

19.608

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Odontología**

**EMERGENCIAS EN EL CONSULTORIO  
DENTAL**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**p r e s e n t a :**

**María Antonia Marmolejo García**

México, D. F.

1979

14992



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# T E M A R I O

## EMERGENCIAS EN EL CONSULTORIO DENTAL

	Pág.
TEMA I.- PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS	1
A) Causas de Muerte	1
1.- Factor Hereditario	1
2.- Factor Edad	2
3.- Factor Emocional	2
B) Historia Clínica	2
1.- Interrogatorio	3
2.- Exploración Clínica	6
3.- Métodos de Evaluación del Estado Físico	6
4.- Pruebas de Laboratorio	9
5.- Historia Clínica (esqueleto)	12
6.- Diagnóstico	16
TEMA II.- COMPLICACIONES GRAVES QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN EL CONSULTORIO DENTAL	17
A) Desmayo	18
1.- Normal	18
2.- Histérico	19
B) Shock	21
1.- Patogenesis	22
2.- Fisiopatología	22
3.- Prevención	23
4.- Tratamiento	25
C) Diversos Tipos de Shock	26
1.- Anafiláctico	26
2.- Cardiovascular	29
3.- Traumático	30
4.- Séptico	31
5.- Pulmonar	31
6.- Hemático	32
7.- Hipovolémico	32

8.- Insulínico	33
9.- Hipoglucémico	33
10.- Renal	33
D) Paro Circulatorio	34
1.- Reanimación Cardíaca	34
2.- Reanimación Respiratoria	35
3.- Oxigenoterapia	38
E) Hipertensión	38
F) Insuficiencia Cardíaca Congestiva	40
1.- Izquierda	40
2.- Derecha	40
G) Cardiopatía Coronaria	41
H) Infarto Agudo al Miocardio	42
I) Síncope Vasodepresivo	44
J) Coma Diabético	45
K) Convulsiones	46
L) Epilepsia	47
M) Insuficiencia Respiratoria	48
N) Discrasias Sanguíneas	51
R) Ataques de Asma Bronquial	53

TEMA III.-	COMPLICACIONES EN LA APLICACION DE LA ANESTESIA LOCAL	55
A)	Prevención y Complicaciones	55
B)	Complicaciones Locales	57
1.-	Anestesia Incompleta	57
2.-	Infección	57
3.-	Fenómenos eruptivos	58
4.-	Enfisema	58
5.-	Trismus	58
6.-	Hematoma	58
7.-	Neuritis	59
8.-	Parálisis Facial	59
9.-	Parestesia	60
10.-	Ruptura de Aguja Dental	60
C)	Reacciones Tóxicas	62

TEMA IV.-	EMERGENCIAS MEDICO-QUIRURGICAS	65
A)	Hemorragia	65
B)	Lesiones en Tejidos Blandos	71

	Pág.
1.- Hematoma	71
2.- Equimosis	71
3.- Edema	73
4.- Laceración de los Labios y Tejidos Blandos	73
5.- Lesión de Nervios	74
C) Lesiones en Tejidos Duros	75
1.- Lesión a Dientes Adyacentes	75
2.- Fractura de Coronas Clínicas	76
3.- Fractura Radicular	76
4.- Disfunción temporomandibular con dolor	77
5.- Dientes Avulsionados	78
6.- Lesiones Óseas	79
a) Lesión al Maxilar Inferior	79
b) Fractura de la Tabla Cortical	80
c) Lesión al Maxilar Superior	81
d) Fractura de la Tuberosidad	82
e) Comunicación al Antro	84
f) Fístula Buconasal	86
g) Fosa Infratemporal	87
h) Fracturas del Cóndilo	88
D) Obstrucción de las Vías Aéreas Superiores	89
1.- Aspiración de Cuerpo Extraño	91
2.- Por Vómitos	91
 TEMA V.- FARMACOS Y EQUIPO DE EMERGENCIA	 92
 CONCLUSIONES	 95
 BIBLIOGRAFIA	 97

## P R O L O G O

El trabajo realizado tiene como objetivo, el mencionar algunas urgencias, sus manifestaciones, etiologías y tratamientos inmediatos, relacionados con la práctica odontológica.

Valiéndome para ello de lecturas en diferentes textos, comentarios con médicos, cirujanos dentistas, apuntes de la carrera y la valiosa dirección del C. D.

Javier A. Hernández Palma

## I N T R O D U C C I O N

Considero de suma importancia el trabajo realizado, ya que todo Cirujano Dentista ha pensado con seguridad, en las múltiples posibilidades de que se presente una emergencia - en nuestros consultorios, de los riesgos que se pueden correr, en determinadas situaciones críticas.

Entiendo por emergencia a la situación imprevista o no programada, que se puede presentar en el momento más inoportuno, como una respuesta normal o anormal de la fisiología del organismo del ser humano, de etiología intrínseca o extrínseca.

En dicha situación el paciente puede depender de un -- tratamiento de urgencia adecuado, preciso e inmediato por parte del cirujano dentista, que deberá de consultar con el médico del paciente problema antes de cualquier tratamiento, sobre el estado físico y la patología que padezca; así se evitara cualquier complicación en enfermedades graves.

Tomaremos en cuenta que la atención que daremos al paciente en una urgencia será generalmente un tratamiento de primeros auxilios; ya que la posterior situación será atendida por el médico general o un especialista en el consultorio dental o en un centro hospitalario, si el estado del paciente lo requiere, para lograr su recuperación plenamente.

Lo ideal no es tratar una emergencia, sino prevenirla.

## T E M A I

### PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

#### A) CAUSAS DE MUERTE

En el ejercicio de la odontología se implica la tensión psicológica y fisiológica para la generalidad de los pacientes, hay quienes toleran las intervenciones sin problema alguno, pero existe un porcentaje menor que puede presentar -- complicaciones, son los pacientes con ciertos antecedentes, enfermedades o que están en tratamientos farmaterapéuticos.

La muerte es el término seguro de la existencia humana, siendo ineludible, la vida depende de varios factores que se deben tomar muy seriamente en cuenta.

En el Consultorio Dental se pueden presentar emergencias que pueden poner en peligro la vida del ser humano; el reconocimiento de una enfermedad o situación existente, la adopción y la proyección de una conducta terapéutica adecuada a cada situación es responsabilidad permanente del profesionalista.

#### 1.- Factor Hereditario

La herencia no es generalmente determinante, aún cuando se reconoce que en algunos casos tiene suma importancia, como en las cardiopatías congénitas y en los defectos de conducción hereditaria que pueden llevar al paciente a la muerte.

te. Sin embargo, son más importantes los factores ambientales como la dieta, el tipo de vida, las costumbres, etc.

## 2.- Edad

Un paciente de edad avanzada puede presentar con mayor posibilidad alguna complicación relacionada con enfermedades propias de la edad.

## 3.- Factor Emocional

Es tan importante que puede llevar a la muerte. Por lo general, la inhibición reguladora de la frecuencia cardíaca se acrecienta mediante la acción deliberada y se reduce en situaciones que parecen ser abrumadoras y desesperadas, como un intenso estado depresivo o un miedo repentino. La pérdida de esta inhibición desencadena el mecanismo mortal.

Lo cual quiere decir que si un paciente se observa sumamente nervioso con pánico en el preoperatorio debemos de --- tranquilizarlo y si no se alcanzara dicho objetivo el paciente no estará en condiciones propicias para ser anestesiado o intervenido.

Estos estados son influidos por la tensión física o emocional vinculados con el stress del tratamiento.

## B) HISTORICA CLINICA

La Historia Clínica es la evaluación del estado de salud de una persona en vísperas de ser sometida a un determinado tratamiento con el fin de establecer si el tratamiento puede ser realizado sin peligro, en caso contrario, adoptar las medidas necesarias a que ese peligro desaparezca o sea reducido al mínimo.

Estas medidas pueden clasificarse en generales, son las que se refieren al organismo total y las locales, que son las que incumben a nuestra profesión.

El dolor es la primera manifestación de muchas enfermedades generales, como afecciones vasculares, neoplasias, toxemias, trastornos metabólicos, etc.

El estado mental del paciente puede ser evaluado buscando cambios definidos en la personalidad; se debe observar su apariencia, su comportamiento general, si hay fiebre, dolor, pérdida de peso, postura, movimientos, ansiedad, agitación. Prestar atención especial a los signos vitales: temperatura, pulso, presión arterial, frecuencia respiratoria.

Nos debemos valer de todos los recursos posibles como radiografías, pruebas de laboratorio, la palpación, percusión, auscultación, etc.

#### 1.- Interrogatorio

Otro aspecto importante es el interrogatorio que se debe realizar con cautela, sutileza, inteligencia, inspirando confianza y tranquilidad.

El Cirujano Dentista debe escuchar con atención a su paciente e interpretar las expresiones y sucesos que se comenten. Debe realizarse en un ambiente adecuado, con todo el tiempo posible que amerite sin algún apuro.

El interrogatorio debe dividirse en secciones como la anamnesis que son los datos personales, la razón del motivo de la consulta, referente al padecimiento, inicio, duración, características, enfermedades de la infancia, las enfermedades graves, las intervenciones hospitalarias, intervenciones quirúrgicas, los traumatismos, tratamiento actual, hábitos, etc. Posteriormente, la historia clínica se divide en la observación y examinación correspondiente de aparatos y sistemas.

En el caso de encontrar una anomalía de suma importancia el odontólogo es responsable desde ese momento de -- consultar al médico del paciente para ser orientado si es -- preciso, recibiendo el consejo y realizando a la vez una -- evaluación más acertada para planear o programar el trata-- miento a seguir.

### Peso

Depende del consumo de alimentos, del gasto energético, de la magnitud de la estructura esquelética, del temperamento y la función de las glándulas endócrinas.

Cualquier aumento o disminución de peso en forma brusca puede tener importancia: el aumento puede ser por un --- trastorno endócrino como el hipotiroidismo, o bien, edema en casos de insuficiencia cardíaca, hepática o renal. La pérdida puede reflejar trastornos digestivos, alteraciones endócrinas como el hipertiroidismo o enfermedad maligna.

### Temperatura

Puede ser normal o estar un poco alterada. Se considera normal entre 36 y 37; dependiendo del sitio donde se obtenga; si es mayor puede existir una infección, inflamación, tumores malignos, un traumatismo o una hemorragia.

El escalofrío y temblor de ascenso rápido de temperatura suelen señalar el comienzo de ciertas enfermedades infecciosas como la neumonía.

### Pulso

Entendemos por Pulso el movimiento que se percibe cuando se comprime una arteria contra un plano resistente.

En el adulto la frecuencia media del pulso es de 75-90 latidos/min; en el niño es de 80 a 100 latidos/min.

La frecuencia del pulso disminuye durante el sueño y aumenta en los momentos de excitación. En enfermedades con -- fiebre generalmente la frecuencia es mucho mayor.

En el caso de 40 a 50 latidos/min., se debe sospechar un bloqueo en el sistema de conducción del corazón.

#### Presión arterial

Para determinarla es necesario tomar la presión sistólica (cuando se contrae el corazón) y la presión diastólica (cuando se dilata el corazón).

En la presión arterial existen variaciones, por esfuerzo o emoción, conviene realizar varias evaluaciones y tomar en cuenta la más baja.

La presión arterial promedio es de 140/90 ml Hg. en el adulto normal; puede variar de 20 a 30 mm en un período breve.

La principal es la sistólica que es la más fiel.

Una presión normal será en una persona joven de 120/70 ml Hg. y en una persona madura de 170/90 ml Hg. Cuando la presión es alta aunada con determinados síntomas se dice que el paciente es hipertenso y en el caso contrario será hipotenso.

Presión Arterial es la velocidad que ejerce la sangre sobre las paredes (se toma en la arteria humeral).

#### Frecuencia Respiratoria

La frecuencia es de 16 a 20 veces al minuto en los adultos, ya que en los niños es mayor.

## 2.- Exploración Clínica

Son tres las clases de síntomas que por exploración -- pueden recogerse:

### a) Síntomas Subjetivos

Son las impresiones que experimenta y manifiesta y que el Cirujano Dentista complementa con el interrogatorio. No sólo relaciona el estado actual del paciente, relaciona también los antecedentes patológicos personales y familiares - del enfermo.

### b) Síntomas Objetivos

Son los síntomas que experimenta el paciente al realizar la exploración clínica; se pueden apreciar con el auxilio de nuestros sentidos mediante la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación.

### c) Síntomas que se valoran a través de aparatos

Sintomatología que reclama el auxilio de aparatos para su valoración y en ocasiones de estudios especiales. Tenemos los análisis de laboratorio, rayos X, etc.

## 3.- Métodos de Evaluación del Estado Físico

Son varios los procedimientos que se emplean para realizar el examen clínico físico general, la inspección, la palpación, la percusión, la auscultación y en el Consultorio Dental la olfacción.

### a) Inspección

Es el procedimiento a realizar con el sentido de la vista y nuestra capacidad de observación. Es la exploración que percibe todas las modificaciones o alteraciones -- que se pueden apreciar en la superficie del cuerpo o de una

región determinada.

Las manifestaciones las podemos dividir en dos grupos:

- Datos anatómicos o estáticos que se refieren a las modificaciones del organismo, como la coloración de la piel, su aspecto, etc.
- Datos fisiológicos o dinámicos son los que se aprecian y en los que se pueden estudiar las modificaciones correspondientes al funcionamiento de los órganos, movimientos respiratorios, convulsiones, palpitaciones, pulsaciones, etc.

Se observan las anomalías morfológicas al realizar determinados movimientos comparando su normalidad o perturbación.

#### b) Palpación

Se verifica mediante una o ambas manos aplicadas a la superficie del cuerpo y en posiciones diversas; por medio del tacto y la presión se lleva a cabo.

La palpación completa los datos de la inspección y tiene tres procedimientos: palpación propiamente, presión y tacto.

##### Palpación

Se aprecian los límites, volumen, vibraciones, forma e irregularidades, movilidad, consistencia, temperatura; realizando comparaciones.

Se aprecia la consistencia, las sensaciones de fluctuación colocando uno o varios dedos sobre un punto en que se sospecha que existe un líquido.

La resiliencia se siente por la sensación de elasticidad, producida en general por líquidos o semifluidos enquistados.

### Presión

La presión se utiliza para apreciar la sensibilidad -- siendo en sí una palpación profunda.

### Tacto

Es el reconocimiento mediante uno o dos dedos y utiliza en general para la exploración de cavidades (como sería la boca).

### c) Percusión

Al dar un golpe en un punto del organismo se rompe el equilibrio que allí existía originándose una serie de vibraciones para restablecerlo.

Se utiliza en los órganos que contienen aire generalmente y en ocasiones a los privados de ellos.

La percusión puede ser de dos tipos: física que puede ser manual, digital e instrumentada como con un espejo dental.

Según la fuerza del golpe se distingue un sonido que -- tendrá tres características: intensidad, tono y duración.

### d) Auscultación

Es el método de exploración física, consistente en escuchar los ruidos que se producen en el interior del cuerpo, y se puede realizar directamente o en forma instrumentada (con el oído o con un estetoscopio).

El objetivo de este método es el de explorar los ruidos y sonidos normales o patológicos.

### e) Olfacción

Para su realización nos valemos del sentido del olfato, al asociar determinado olor con un estado patológico.

#### f) Pruebas Térmicas

Dichas pruebas en las cuales se observan reacciones a la temperatura.

#### 4.- Pruebas de Laboratorio

En los pacientes que serán sometidos a tratamientos no muy ligeros es necesario realizar para nuestra tranquilidad las pruebas de laboratorio.

En prevención de la detección de alteraciones de la coagulación nos interesa saber:

El tiempo de coagulación normal oscila entre cinco y diez minutos.

El tiempo de sangrado normal es de tres a cinco minutos. Una alteración del tiempo de sangrado nos indica fragilidad vascular y deficiencia cuantitativa o cualitativa de las plaquetas; con frecuencia la persona que ingiere analgésicos en forma abundante se encuentra con asociación de alteraciones de la coagulación, con anomalía de plaquetas produciendo un tiempo prolongado de sangrado.

Tiempo de Protombina que varía de doce a quince segundos. Cuando el aumento de protombina es prolongado se debe a la deficiencia en las primeras fases de la coagulación.

Tiempo de Tromboplastina Parcial normalmente el tiempo es entre sesenta y cinco segs.; la técnica se ha activado -- quedando tiempos normales que varían entre veinticinco a cuarenta y cinco segs.

Cuando el tiempo de TTP está prolongado se tiene el dato inespecífico de la existencia de deficiencia en el proceso de la coagulación.

En presencia de un TTP prolongado y tiempo de protombi-

na normal, o la prueba de protombina está elevada, por lo tanto el problema está en la primera fase, denominándose hemofilia.

La sangre líquida roja de apariencia homogénea está -- compuesta de un líquido amarillento llamado plasma, en el cual flotan los elementos formes, como glóbulos rojos y dan la coloración a la sangre, glóbulos blancos y plaquetas.

Las plaquetas son fragmentos celulares que favorecen y desencadenan los procesos de coagulación, los cuales derivan de células de mayor tamaño de la médula ósea.

Los elementos formes representan un 45 por 100 de la -- sangre total y el 55 por 100 restante es el plasma.

El plasma es una mezcla compleja de proteínas, amino-- ácidos, hidratos, enzimas, anticuerpos y gases en disolu-- ción, es líquido alcalino con un Ph de 7.4.

Los dos principales conjuntos son el agua 92% y las -- proteínas 7 al 8%, concentraciones de glucosa 0.1% y de sa-- les 0.9%.

Cuando la sangre circula, está en contacto con las cé-- lulas del organismo, el plasma constantemente entrega y re-- cibe gran variedad de sustancias, manteniéndose regularmen-- te la constitución sanguínea, toda variación provoca reaccio-- nes de uno o más mecanismos, los cuales restablecen el equi-- librio normal.

Se realiza estudio que permite hacer la lectura de la -- cantidad y proporción relativa de las dos partes que forman la sangre.

Así tenemos los valores normales en el adulto de elemen-- tos formes 45.5% y plasma 55.5% para los elementos formes y el plasma en el hombre; y en la mujer 41.5% y 58.5% .

Otro dato de laboratorio es el de la Hemoglobina de 14 a 16 grms., cuando es muy bajo el porcentaje existe anemia y/o la posibilidad de la existencia de tumores.

	No./mm <sup>3</sup>
Leucocitos	de 5000 a 10,000
Polimorfonucleares - neutrófilos	de 3000 a 6000
Linfocitos	de 1500 a 2700
Monocitos	de 100 a 700
Polimorfonucleares - eosinófilos	de 100 a 400
Polimorfonucleares - basófilos	de 25 a 200

Se tiene también el examen de orina que nos proporciona la relación posible o no de una enfermedad renal, tendencia - diabética, etc.:

Control de cifras normales	Cuando hay aumento se observa
Urea 25/100 mg	ingestión de carne en forma abundante
Acido Úrico 1 - 3 mg	Enfermedades de gota, artritis.
Creatinina 1.2 mg.	Insuficiencia renal.

La urea es producida en el encéfalo en mínima parte y en su mayoría se produce en el hígado; la urea se transforma del  $\text{NH}_3$  y es excretada en la orina.

Al disminuir o aumentar su porcentaje en la sangre, nos indica que hay una alteración en riñones o en el hígado. Como una uremia, elevación de la tasa especialmente por insuficiencia renal. La urea tiene aplicación médica como diurético. -- La uremia puede ser moderada o crónica y es causada por gastritis.

## 5.- Historia Clínica (esqueleto)

Fecha:

## I. FICHA DE IDENTIFICACION:

NOMBRE:

EDAD:

SEXO

OCUPACION:

Lugar de nacimiento:

Lugar de residencia:

Domicilio:

Teléfono:

Origen:

## II. ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES:

Viven sus padres

## A) Enfermedades que padecen sus familiares (esposa, hijos, hermanos)

Neoplasia

Tuberculosis

Diabetes

Hematopoyético

## III. ANTECEDENTES PERSONALES:

## A) No patológicos:

Habitación

Higiene personal

Hábitos (alcoholismo

Grado de escolaridad

drogadicción)

Inmunizaciones

## B) Patológicos:

Alergias

Enfermedades propias de la infancia:

Rubéola

Poliomelitis

Difteria

Tosferina

Viruela

Varicela

Intervenciones quirúrgicas  
 Tratamiento y administración de medicamentos

IV. PADECIMIENTO ACTUAL

Motivo

Causas

Síntomas

Evolución

Motivo de la consulta

¿Está bajo algún tratamiento médico?

¿Se le ha anestesiado anteriormente?

V. APARATOS Y SISTEMAS

Gastro-Intestinal

Crecimiento abdominal

Anorexia

Disfagia

Dispepsia

Agruras

Náuseas

Vómitos

Eruptos

Distinción de sabores

Anabolismo

Catabolismo

Dolor causado por algún alimento

Fatulemas

Diarrea

Estreñimiento

Consistencia de heces

Cantidad

Frecuencia

APARATO RESPIRATORIO

Disnea

Tos (espectoración)

Dolor de espalda                      Padece asma  
 Dificultad respiratoria

#### APARATO CARDIOVASCULAR

Dolor en el corazón (cardiologías)  
 Disnea (de esfuerzo y de decúbito)  
 Palpitaciones  
 Labios morados y uñas  
 Dolor precordial  
 Edema en miembros inferiores  
 Taquicardia                      Bradicardia  
 Sensación de hormigueo              Fatiga y flojedad

#### APARATO GENITOURINARIO

Micción                              Cantidad  
 Olor                                      Color  
 Frecuencia                              Sedimentación  
 Anuria                                      Disuria  
 Poliuria                                      Oliguria  
 Nicturia                                      Cólico en ingles

#### MUJERES:

Menstruación                              Duración  
 Ritmo                                      Cantidad  
 Embarazos                                      Cuántos  
 Embarazo normal                              Peso del niño al nacer  
 Abortos                                      Motivo  
 Tiempo del feto:

#### HOMBRES:

Enfermedades venéreas

**SISTEMA ENDOCRINO**

Lfbido

Función sexual

**DIABETES**

Polidipsia

Movilidad dentaria.

Poliuria

Pérdida de peso y apetito

**HIPERTIROIDISMO:**

Intolerancia al calor

hiperhidrosis

Irritabilidad

temblor digital

Pérdida de peso

**HIPOTIROIDISMO**

Piel áspera y pálida

Abajamiento de voz

Bradiladía

Parotiditis

Caída del cabello

Intolerancia al frío

Bradipsiquia

**INSUFICIENCIA RENAL**

Debilidad

Aumento de pigmentación cutánea

Disminución de

**SISTEMA NERVIOSO**

Estado emocional

Sueño

Cefalalgia

Alteraciones en la sensibilidad

Táctil y terminaciones dolorosas

Parestesia

Contracciones y limitaciones de movimientos

Parálisis

Artralgias

**SISTEMA HEMATOPOYECICO**

Epistaxis

Gingivorragias

Petequias  
Tiempo de protombina

Equimosis  
Cicatrización

#### SISTEMA LINFÁTICO

Alteraciones

Tumoraciones

#### EXPLORACION FISICA

Temperatura  
Frecuencia cardíaca  
Presión arterial  
Estatura

Pulso  
Frecuencia respiratoria  
Peso  
Cabeza

### 6.- Diagnóstico

Para dar el diagnóstico físico es imprescindible, por su gran utilidad, la historia clínica que se realiza con la cooperación del paciente.

#### Síntomas y Signos

La enfermedad se manifiesta con sensaciones y acontecimientos anormales que se les denomina SÍNTOMAS, y a las alteraciones de estructuras o funciones se les conoce como SIGNOS.

Los síntomas subjetivos los describe el paciente, los objetivos son detectados en el examen clínico y las determinaciones de laboratorio y los rayos X, todos estos datos se correlacionan y se forma un cuadro clínico.

El diagnóstico de las enfermedades se realiza para poder realizar un tratamiento y dar un pronóstico.

## T E M A I I

COMPLICACIONES GRAVES QUE SE PUEDEN OBSERVAR EN EL  
CONSULTORIO DENTAL

Las emergencias en el consultorio dental pueden provocar serios problemas, si no son reconocidas y tratadas a tiempo.

Es fundamental que el paciente se recupere inmediatamente, que el equilibrio fisiológico se nivele.

La mayoría de las urgencias que se pueden presentar en el consultorio dental se deben a reacciones provocadas por un fármaco, por la incapacidad del organismo para soportar un stress excesivo y la relación de los antecedentes y el estado fisiopatológico del momento.

En el Consultorio Dental se pueden presentar pacientes con diversidad de síndromes, entre ellos, tenemos:

## CHOQUE

Es el síndrome clínico característico por signos y síntomas que se presenta cuando el gasto cardíaco es insuficiente, para llenar las arterias con suficiente presión para irrigar órganos y tejidos.

## COMA

Síndrome que se refiere a un estado de inconciencia prolongado por lo que se distingue de un síncope que es transito-

rio.

### PRE-SINCOPE

Suele ser un estado de debilidad, pero no provoca la -- pérdida total de la conciencia y la sensación de desmayo.

### SINCOPE

Se refiere a la pérdida repentina y transitoria de la - conciencia, generalmente después de la isquemia cerebral. Es lo que provoca la caída al suelo si la persona no está apoya- da.

Al interrogar al paciente sobre lo sucedido, él refiere la sensación de un desmayo; de ahí que se le denomine desmayo o síncope.

El síncope puede ser causado por diversos estados clíni- cos, por lo que deberá ser considerado como un complejo de -- síntomas y no un estado patológico primario.

#### A.- DESMAYO

##### 1.- Desmayo Normal

Se observa con frecuencia en condiciones que favorecen la vasodilatación, como habitaciones calientes y concurridas.

En personas fatigadas, hambrientas o enfermas, son las más propensas al desmayo; la tensión física y emocional, la - recepción de noticias desagradables, angustia, miedo, dolor, ver sangre o en pequeñas intervenciones, puede precipitar un síncope.

Generalmente se advierte el desmayo por el paciente que se empieza a sentir mal; se le mueve el suelo seguido de ma-- reo, náuseas y vómito y puede ver manchas o disminución de la agudeza visual; el paciente se observa pálido en tono grisá-- ceo muy notable y se cubre de sudor frío. La respiración au

menta en profundidad y frecuencia, las pupilas se comienzan a dilatar, esto hace que el paciente trate de recostarse o buscar la forma de que al caer no se lastime. Por eso las caídas asociadas con desmayos no son graves.

La pérdida de la conciencia dura segundos o minutos, si la pérdida de la conciencia persiste más de 8 a 10 minutos o si la recuperación completa no se logra en 15 o 20 minutos se debe considerar otros estados patológicos.

Se observa en cara y brazos movimientos clónicos, el pulso es débil e imperceptible, presión arterial baja y la respiración poco profunda, alteraciones de signos vitales, palidez e inconciencia simulan la muerte.

En la inconciencia es la tensión física o emocional la que precipita el desmayo y éste es aliviado por la posición horizontal, impedido por la posición que adopta el paciente al caer o al acomodarlo. El color vuelve a la cara y la respiración se vuelve profunda y rápida volviendo así a la conciencia el paciente.

La pérdida de la conciencia se observa cuando la presión baja hasta 70 o 60 ml de Hg.

El paciente puede llegar a tener un daño cerebral irreversible o quizás hasta la muerte si se le mantiene en posición erecta como es la posición en el sillón dental.

## 2.- Desmayo Histérico

El desmayo se puede presentar en el Consultorio Dental, hay síntomas que se asocian y generalmente se observan en pacientes de edad avanzada.

El desmayo o vahído puede ser inducido voluntariamente. Pedirle al sujeto que realice maniobras de hiperventilación durante 30 segs. o más y realizar compresión manual del tórax.

El desmayo es un resultado causado por la vasoconstricción cerebral y una elevación en la presión torácica que interfiere en el retorno venoso.

Suele presentarse generalmente en mujeres con trastornos emocionales, no habiendo irregularidad de pulso, ni en presión sanguínea, ni en color de la piel.

### TRATAMIENTO

El tratamiento adecuado se realizará conforme a la elaboración de un diagnóstico adecuado. La obtención de datos a través de la historia clínica previamente realizada nos será de gran utilidad. El paciente deberá ser objeto del registro del pulso y presión arterial antes de cualquier tratamiento dental.

Una vez desmayado el paciente se debe cuidar la vía aérea que debe ser franca y funcional. La posición en la que el paciente debe estar es la posición supina que permite el máximo riego sanguíneo al cerebro.

Esta es la posición de elección generalmente en casi todas las urgencias que se presentan en el Consultorio Dental - salvo los trastornos respiratorios agudos (edema pulmonar, asma bronquial, embarazo a término).

Una vez colocado el paciente en forma adecuada, se procede a tomar los signos vitales: pulso, presión arterial, respiración, frecuencia cardíaca.

Seguidamente aflojar la ropa ceñida que pudiera interferir en el suministro de sangre al cerebro y el retorno venoso al corazón. Estimulación al paciente aplicando toallas frías o agua en la cara y cuello, inhalaciones de amoníaco. Si el paciente está frío: cobijarlo con cobijas, no se recomienda administrar nada por la boca, ni cognac, ni whisky, hasta que esté plenamente consciente.

Si la presión arterial no se restablece, administrar la infusión intravenosa con solución salina equilibrada (solución salina 0.5 solución de Ringer lactada) esto indica -- que existe una complicación mayor que exige consulta médica inmediata.

El paciente debe de sentirse tranquilo, inspirado en la confianza y seguridad que le proporcione el Cirujano Dentista.

#### B.- SHOCK

El estado de Shock es considerado como un cuadro de insuficiencia circulatoria generalizada, debido a la incapacidad del corazón para bombear la cantidad de sangre requerida a nivel celular en los diversos órganos y tejidos o bien al déficit de intercambio gaseoso que se presenta en los lechos vasculares periféricos.

Es el estado de shock un fenómeno complejo, variable en función del padecimiento original y del estado previo de salud del paciente que evoluciona. Afecta casi a la totalidad de los órganos y sus funciones vitales, estando su curso supeditado por la magnitud y duración de los estímulos primarios hacia la respuesta no siempre favorable del organismo y al desarrollo de complicaciones que aumenta el desequilibrio dinámico y que en los cuadros críticos de salud suele conducir fácilmente a la muerte.

Se puede decir que el cuadro de shock y su intensidad están íntimamente relacionados con la capacidad del corazón en su función de bomba contráctil y de los lechos vasculares en función de la distribución sanguínea e intercambio metabólico de mantener un adecuado aporte de sangre de acuerdo con las demandas tisulares periféricas.

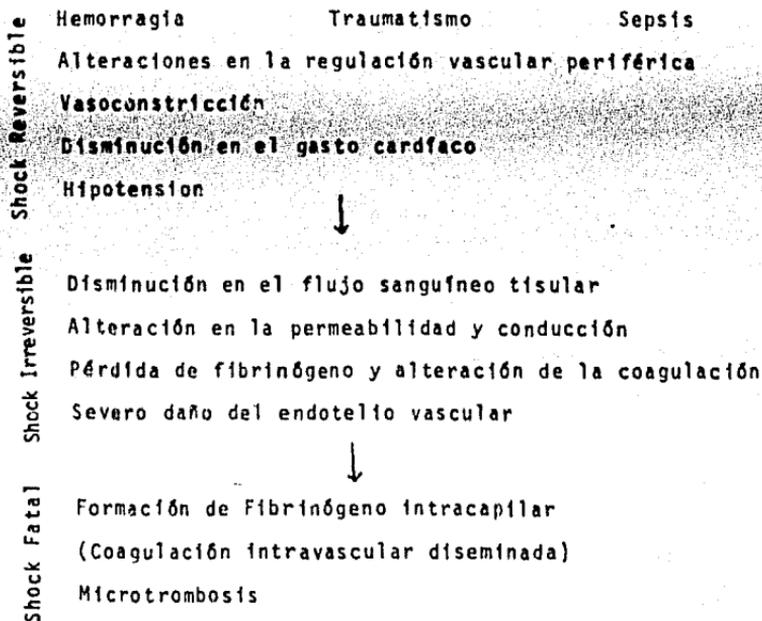
#### SIGNOS CLASICOS DEL SHOCK

Observamos palidez, piel fría y húmeda como si no tu--

viene voluntad.

Puede encontrarse inquietud, agitación inicial, posteriormente, intranquilidad, confusión, mente sin agilidad, respiración rápida, poco profunda, puede o no haber sed y pedir agua, el paciente dará pequeños sorbos debido a las náuseas, pulso rápido, débil e irregular, presión arterial (sistólica) baja.

### 1.- PATOGENESIS DEL SHOCK



### 2.- FISIOPATOLOGIA DEL SHOCK

La disminución de la perfusión o riego sanguíneo es el trastorno común que caracteriza a un estado de shock y éste -

puede ser producido por numerosos padecimientos; tenemos siete causas fundamentales:

a.- Hipovolemia Real

Disminución en el volumen circulante por hemorragia, - pérdida en líquidos de electrolitos.

b.- Trastorno cardíaco

Disminución en el aporte de oxígeno por alteración de - flujo coronario, insuficiencia cardíaca.

c.- Sepsis

Causada por infección sistémica o productos tóxicos, -- provenientes de microorganismos patógenos.

d.- Anafilaxia

Comúnmente después de la aplicación de una sustancia -- protéica.

e.- Inhibición neurogénica

Es el shock por colapso vasomotor.

f.- Obstáculo circulatorio en grandes vasos

Embolia o trombosis en arterias, como la aorta, caróticas, pulmonares, etc.

g.- Disfunción endócrina

Básicamente alteración en el eje hipotálamo, hipófisis, suprarrenales.

Estas causas son las fundamentales de acuerdo con los - diferentes tipos de shocks.

### 3.- PREVENCIÓN DEL SHOCK

Es conveniente prevenir el shock que tratarlo, indudablemente. Los factores capaces de provocarlo son la fatiga y las influencias psicogénicas, aunado al componente traumático.

Agentes físicos como la deshidratación, ciertas enfermedades anteriores, algún medicamento previamente administrado (corticoesteroides, anticoagulantes), toxicomanías, alcoholismo, una hemorragia, etc.

Los cambios en la frecuencia y en el ritmo cardíaco en presión arterial o una respiración superficial, la palidez, son signos de alerta que pueden orientar hacia un shock en evolución.

En esos momentos el paciente no proporciona una ayuda valiosa como el expresar y descubrir sus sensaciones como son la sed, escalofríos, nerviosidad, apatía, etc., siendo necesario conocer los valores de sus signos vitales registrándolos con frecuencia.

La posición del paciente es vital, la elevación de las extremidades ayudará a desplazar algo de sangre hacia los centros vitales. No se recomienda la posición de Trendelenburg en los casos de traumatismo craneano ya que puede aumentar el edema cerebral.

En el shock el paciente no tolera los cambios rápidos de presión, ya que se puede provocar una caída brusca y peligrosa de la presión arterial.

Los barbitúricos se usan para controlar el desasosiego. La Meperidina por vía intramuscular tiene efecto sedante y espasmolítico y también constituye un analgésico eficaz. Es común que el traumatismo produzca cierto grado de embotamiento inicial por lo tanto el tratamiento adecuado se debe instituir en este momento antes de que se presenten el dolor y el edema ya que el dolor puede precipitar el shock.

Las inyecciones intramusculares producen efecto más prolongado. En vía bucal no se usa en emergencia por presentar desventajas como asimilación lenta, puede producir náuseas, etc.

#### 4.- TRATAMIENTO DEL SHOCK

##### Medidas Generales

De acuerdo al tipo del shock y en relación con los aspectos fundamentales del mismo que son hipovolemia y la anoxia tisular, se deben de llevar a cabo los siguientes pasos:

a) Mantenimiento de un volumen circulante y efectivo -- con la administración de los líquidos: sangre, expansores del plasma, solución electrolítica balanceada; con esto se logra - restituir la función circulatoria y la hipovolemia.

b) Corrección de la insuficiencia cardíaca cuando ésta se presenta o si es ya existente. En ocasiones se resuelve - con la administración de soluciones electrolíticas balanceadas produciendo la disminución de la vasoconstricción, mejorando a nivel de tejidos la perfusión.

c) Adecuada función respiratoria, aumento de ventilación por medio de respiración mecánica o asistida. Elevación en el contenido de oxígeno arterial, mayor difusión de gases a nivel pulmonar.

d) Mantener un Ph normal.

Los corticoesteroides se administran en dosis elevadas - de 50 mg/hg, para poder restablecer las condiciones fisiológicas del organismo chocado.

No se sabe con exactitud cuál es el mecanismo de acción de los corticoesteroides empleados, pero se ha comprobado que tienen efecto INOTROPICO que proporciona cambio a nivel de -- los capilares periféricos y pulmonares actuando como agente - vasodilatador y a la vez protegiendo a la célula.

En el paciente que se le ha administrado dicho fármaco se ha observado lo siguiente:

1. Modificación hemodinámica (por vasodilatación periférica) sin causar fenómenos de hipotensión.
2. Efecto positivo en la membrana celular, impidiéndose así la muerte celular.
3. Efecto hemotrópico que facilita el movimiento sanguíneo estancado a nivel capilar.
4. Se incrementa la captación de oxígeno a partir de la hemoglobina, restableciéndose la respiración tisular, alcanzándose una mejor oxigenación celular.
5. Hay cambios favorables a la insuficiencia coronaria.
6. Favorece el aumento de la presión arterial.
7. Establece flujo renal observándose diuresis (es importante ya que en el shock se observa la anuria, - que es lo que acentúa la intoxicación del organismo por no realizar la depuración sangre-urea, ácido úrico y otros elementos.

Dentro de los corticoesteroides se han empleado diversos derivados, se usa la HIDROCORTISONA en forma de SUCCINATO administrado por 500 mg., por vía endovenosa, enfocando especialmente al shock séptico causado por gérmenes.

También se usa la alfa metil PREDNISOLONA que se administra 30 mg/kg de peso en el síndrome de bajo rendimiento cardíaco, actúa como vasodilatador periférico; produciendo un aumento característico en la glucosa sanguínea (única dosis).

### C) DIVERSOS TIPOS DE SHOCKS

#### 1.- SHOCK ANAFILACTICO

Anafiláctico es una afección alérgica en la que el gasto cardíaco y la presión arterial disminuyen considerablemente. Las células liberan Histamina, que posee un fuerte efec

to vasodilatador. El retorno venoso al corazón es reducido a tal grado que se presenta un Shock Grave y la persona muere en pocos minutos.

### MANIFESTACIONES

Es el colapso circulatorio, manifestación más importante y peligrosa.

Al principio no se diferencia un síncope de un shock -- anafiláctico.

Se observa palidez que es primer signo de insuficiencia circulatoria; el paciente debe estar acostado hacia arriba. - se debe controlar el pulso y si no fuese palpable, dar masaje; si hay pulso: elevar piernas por encima del nivel del tórax - volviendo así gran volumen sanguíneo a la circulación activa; colocar vapores de amoníaco bajo la nariz del paciente. Si - no se observa mejoría se recurre a la oxigenoterapia.

Cuando se observe la presión sistólica menor a 80 se de se debe continuar con el oxígeno.

Si se considera que la caída de la presión obedece a -- una alergia (shock anafiláctico) por la presencia de signos - alérgicos se debe administrar una droga alergénica como es la Adrenalina, que nos da tres reacciones deseables en estas circunstancias ya que es: vasopresora, antihistamínica y bronco-dilatadora; su acción es rápida en el organismo.

La dosis en adulto varía desde 0.3 ml., de solución a - 1 x 1,000 por vía intramuscular o subcutánea y hasta 1 mg por vía intravenosa lenta. Es conveniente inyectarla en forma - fraccionada (0.05 mg) para una caída mínima de la presión sangüínea; hasta 1.2 mg para una caída de presión importante, se emplea una dilución de 1 a 10,000 esperando 2 min. para juz--gar el efecto. Se repite el procedimiento hasta que el estado cardíaco sugiera el cese del tratamiento. La frecuencia -

de pulso se acelera por encima de 150 pulsaciones/mín., o -- porque el pulso se torna irregular. Un ejemplo: paciente - con presión de 70/40 ml de Hg. aplicar dosis intramuscular - de 0.3 mg o infusión intravenosa lenta de 0.05 mg por cada - incremento.

Si el paciente tiene poco o nada de pulso y sin pre--- sión sanguínea demostrable, administrar por vfa intravenosa una dosis de adrenalina en incremento de 0.2 mg y lentamente como alternativo por vfa intramuscular en dosis de 0.5mg.

Cualquier masa muscular es buena para la aplicación de la adrenalina, inclusive la lengua.

Si se consigue punzar la vena es conveniente un goteo de 500 a 1,000 ml., de dextrosa al 5% en agua, pasando por - lo menos 30 gotas/mín o más, en el shock intenso.

La adrenalina es beneficiosa en relación con los pro-- blemas alérgicos pero por su capacidad para producir taqui-- cardia y arritmia, y para levantar la presión sanguínea por encima de lo normal; es deficiente en estados de hipotensión.

Es indeseable levantar la presión sanguínea en el in-- farto al miocardio o en la hemorragia cerebrovascular, por - lo tanto es más indicado usar en este caso un vasopresor sua - ve como la MEFERTERMINA que es menos potente pero más segura, no suele elevar la presión sanguínea más allá de lo normal. Se administra en dosis de 15 a 30 mg, por vfes intramuscular o intravenosa, según la magnitud del problema circulatorio.

Como la presión sanguínea está muy deprimida suele con - venir un goteo de solución de Ringer con LACTATO (Dextrosa - al 5% en agua) hasta observar mejoría y después reducir el - goteo a 60 gotas/mín. Posteriormente, es conveniente apli - car Corticoides que es generalmente beneficioso en el colap - so periférico. Se puede administrar por vfa intramuscular DECADRON (Dexamatasona) en dosis de 4 a 20 mg o por vfa in--

travenosa, HIDROCORTISONA (Solu-Cortril, Flebocortid) las -- dos a razón de 100 - 200 mg. La METILPREDNISOLONA (Solu-- Medrol) en dosis de 40 mg.

Los antihistamínicos son en ocasiones eficaces en el shock anafiláctico, puede usarse el Maleato de Clorfeniramina (Benadryl) en dosis de 25 50 mg, por vía intramuscular o intravenosa.

## 2.- SHOCK CARDIOVASCULAR

Insuficiencia cardíaca por la elaboración de un polipeptido; proteína extraña, desconocida que actúa como depresor al miocardio músculo cardíaco. Disminución de flujo periférico, hipoperfunción con disminución en el intercambio de gases y productos metabólicos.

Disminución del gasto cardíaco aumento de la resistencia periférica.

Puede ser consecuencia de un infarto al miocardio, o bien debido a un trastorno importante del ritmo, lo cual va a desencadenar una serie de reacciones hemodinámicas que causan importante disminución del gasto cardíaco y a éste se le llama shock cardiogénico y se representa por:

- Disminución del flujo coronario con elaboración de un metabolismo anaeróbico, sin presencia de oxígeno que propicia la aparición de acidosis metabólica.

- Deficiencia en el llenado del corazón con disminución de la energía de contracción lo que ocasiona la muerte súbita por la reducción considerable del aporte de oxígeno al cerebro (denominándose Hifoxia Cerebral) y a los territorios periféricos del organismo.

### TRATAMIENTO

La reanimación eficaz se basa en dos principios: la --

comprensión del paciente que se encuentra en una situación de urgencia y el plan de tratamiento para solucionar la situación, se deberá restablecer y mantener las funciones vitales del paciente, la respiración, la circulación.

### 3.- SHOCK TRAUMATICO

Si una persona es lesionada gravemente puede caer en shock y no serfa por la pérdida de sangre sino producido por el dolor.

El dolor grave, intenso, puede afectar al centro vasomotor del cerebro que controla el tamaño de los vasos sanguíneos.

El efecto del dolor puede ser la dilatación de los vasos sanguíneos que da como resultado el desmayo o el choque.

### DOLOR

El dolor es una respuesta del organismo a un estímulo.

En todo el organismo se localizan receptores para el dolor, estos receptores son terminaciones nerviosas.

Cuando un músculo se contrae rítmicamente en presencia de una irrigación adecuada, generalmente, o presenta dolor; si se ocluye la irrigación por un músculo las contracciones pronto causan dolor por la contracción sostenida que comprime, vasos sanguíneos que irrigan el músculo.

En el Consultorio Dental cuando hay dolor y especialmente cuando es problema que aumenta con el tiempo o con el movimiento o a la manipulación del paciente, es conveniente tomar las medidas necesarias para suprimirlo. El control temprano del dolor requiere menos medicamentos que en las fases avanzadas. Ya hemos mencionado que el dolor intenso puede ocasionar un shock, además de aliviarlo también es importante proporcionar confort al paciente y facilitar su coope-

ración para el tratamiento.

En la actualidad se dispone de muchos analgésicos. No sólo debemos aliviar el dolor temporalmente, sino en forma definitiva y en ocasiones la causa que lo produce se elimina sólo quirúrgicamente.

La responsabilidad del C.D. es de prevenir y aliviar el dolor.

Las radiografías junto con un examen visual y en ocasiones cuando se detecta por la palpación, son hechos objetivos y de gran utilidad para conocer la causa del dolor.

El dolor puede ser causado por una caries, por un diente fracturado, por un tercer molar, un diente incluido, un traumatismo, etc.

#### 4.- SHOCK SEPTICO

La bacteremia es una de las causas más frecuentes del shock debida generalmente a infecciones producidas por gérmenes gram negativos, localizados en vías urinarias, en abdomen, pericoronitis.

Presenta caracteres importantes de señalar porque se producen endotoxinas bacterianas que poseen una acción fisiológica, más sustancias que van a desencadenar un desequilibrio hemodinámico manifestado a diversos niveles.

#### 5.- SHOCK PULMONAR

Se produce una vasoconstricción generalizada con estancamiento de sangre específicamente a nivel alveolar. Producción y aumento de hipoxia tisular por fenómeno de taponamiento.

Hay aumento en el consumo total de oxígeno; y aparición de atelectasias por broncoconstricción generalizada debido a la liberación de sustancias simpaticomiméticas.

#### 6.- SHOCK HEMATICO

Existe aumento en la actividad coagulante de la sangre por la acción de las endotoxinas sobre las plaquetas y el fibrinógeno fase inicial.

Aumento en el tiempo de coagulación por efecto retrógrado sobre protombina.

Estasis capilar lo cual acentúa la hipoxia tisular.

Acidosis metabólica por incremento de ácidos pirúvico y láctico y de iones hidrógeno.

Insuficiente consumo de glucosa a nivel celular, lo que ocasiona aumento de los ácidos pirúvico y láctico.

#### 7.- SHOCK HIPOVOLEMICO

En este shock es importante restablecer ante todo la volemia para prevenir o tratar un shock profundo. Se aconseja la infusión intravenosa de solución glucosada al 5%. En el organismo traumatizado tiende a retener el sodio y se debe -- postergar la administración de solución glucosada o solución de Ringer.

Si hay sobrecarga de líquidos para no provocar otro --- trastorno.

Puede haber sobrecarga circulatoria y puede desencadenar una insuficiencia cardíaca o un edema agudo del pulmón; - en el diabético la administración de solución glucosada puede precipitar un coma o una complicación de la enfermedad.

El restablecimiento de la volemia en caso de hemorragias graves debe hacerse sobre la base de sangre total.

Se debe mantener la temperatura normal recurriendo a -- frazadas.

## 8.- SHOCK INSULINICO

Es el shock que se puede presentar en un paciente diabético controlado. El stress (carga emocional) puede descompensar la diabetes, ya que produce una elevación de la glucemia y aumenta la tendencia a la acidosis y al coma diabético. Puede presentar complicaciones como las antes mencionadas y propiciar un colapso cardiovascular, en este caso, tratar por hidrólisis y drogas y vasoconstrictores, mantener la temperatura del paciente y colocarlo en posición horizontal. Las manifestaciones son: náuseas, vértigo, hiperpnea (respiración anormal profunda), colapso y a continuación el coma que es una situación extrema.

## 9.- SHOCK HIPOGLUCEMICO

Es provocado por la insulina especialmente en intervenciones prolongadas. Sus manifestaciones: confusión mental, enojo repentino, apetito intenso, debilidad, mareos y transpiración viscosa.

Su tratamiento se realiza con azúcar, caramelos o jugo de frutas azucarado.

## 10.- SHOCK RENAL

Alteración en el lecho vascular; vasoconstricción por activación de receptores, los riñones pueden dejar de funcionar y puede dañarse al grado de que la persona muera por uremia.

SINTOMATOLOGIA: inicialmente se presenta fiebre, escalofrío, palidez, taquicardia, hiperpnea, aumento en la frecuencia respiratoria, piel húmeda por vasodilatación con pérdida de líquidos.

Se resume que el shock sin importar la etiología se encuentran presentes tres factores determinantes: HIPOVOLEMIA,

ISQUEMIA Y ANOXIA debidos a reducción del volumen sanguíneo efectivo, desproporción entre lecho vascular y líquido que lo lleva. Hipotensión que induce a un mecanismo compensador de vasoconstricción por medio de reflejos.

En el estado de shock están en juego mecanismos compensadores que en ocasiones agravan el cuadro (histamina entre otros que dan en estado de hipotensión continua con la pérdida de patrones de vasomoción), hay permeabilidad de los capilares produciendo estancamiento sanguíneo.

#### D.- PARO CIRCULATORIO

En ciertas intoxicaciones se presentan paros circulatorios caracterizados por pérdida de conciencia, ruidos cardíacos no perceptibles, abolición de pulso arterial, paro de la respiración y midriasis progresiva.

En los casos de que el tóxico actúa directamente sobre el corazón, la desaparición de toda circulación eficaz puede ser debida a un paro cardíaco o a una fibrilación ventricular.

Entre los tóxicos que provocan fibrilación ventricular pueden citarse los diuréticos mercuriales, la aconitina, etc.

#### 1.- REANIMACION CARDIACA

Para su tratamiento se utilizarán sustancias como la Procainamina y la ajmalina y si se presenta la fibrilación ventricular realizar el masaje cardíaco.

Hay tóxicos que dan lugar unas veces a un paro cardíaco y otras a una fibrilación ventricular (quinina, quinidina, imipramina, ajmalina, etc.).

El masaje se debe realizar en un tiempo máximo a 4 min. y acompañarse de una asistencia respiratoria (método boca a boca).

### a) METODO DEL MASAJE CARDIACO

Colocar al paciente en posición decúbito supino sobre una superficie dura, apoyar la palma de la mano derecha sobre el esternón quedando los dedos paralelos a las costillas y la mano izquierda encima de la mano derecha.

Realizar presión a intervalos de un segundo con la mano izquierda para deprimir el esternón (entre 3-4 cms.), dejar que vuelva a su posición original entre presión y presión.

La frecuencia del pulso femoral y la regresión de la midriasis es índice de la eficacia del método.

Se asocia el método de reanimación respiratoria de boca a boca, que se intercalará una insuflación cada 5 impulsiones (presiones esternales).

Otras medidas a utilizar en el paro cardíaco, para facilitar la marcha de la actividad cardíaca, son la administración de Nor-adrenalina (salvo en el caso de intoxicación por disolventes), la solución bicarbonatada y la perfusión intra-arterial de sangre.

## 2.- REANIMACION RESPIRATORIA

El caso repentino de la respiración, con desaparición del pulso, es una eventualidad siempre temible. Puede suceder en cualquier momento.

Las causas son muchas e incluyen las reacciones de las drogas, la anestesia, la asfixia, un shock, una enfermedad propia, la excitación y la tensión física.

La mayoría de los pacientes llegan al Consultorio temerosos.

Tienen una frecuencia de 10 pulsaciones por minuto más de lo que tendrían si no anticipasen el tratamiento. En oca-

En ocasiones se observa taquicardia de 120 a 140 en adultos jóvenes y de 160 a 180 en los niños. El incremento de la presión sistólica suele ser de unos 15 mm de Hg. A estas tensiones agreguemos la posible toxicidad del anestésico local, la estimulación de vasoconstrictores endógenos y el stress de los estímulos dolorosos.

En el consultorio llegan pacientes enfermos y de edad avanzada más los factores anteriores predisponen a un paro respiratorio, o cardiorespiratorio.

De ahí la responsabilidad de evaluar al paciente antes de emprender tratamiento; cuando los riesgos no son razonables, se debe evitar el tratamiento electivo.

**El tiempo es un factor crítico cuando se presenta una complicación por lo cual se debe actuar con seguridad, decisión y rapidez.**

Si no se cuenta con equipo necesario para dar oxígeno, es indispensable reanimar al paciente, insuflando a los pulmones el aire que el dentista respira a través de la boca o la nariz.

El objeto es que el paciente se restablezca para que su organismo funcione y recupere las funciones naturales.

#### a) METODO DE BOCA A BOCA

Es el procedimiento más usado actualmente y con él generalmente se consigue una buena ventilación pulmonar.

Es muy importante cerciorarse de que las vías respiratorias se hallen libres de cuerpos extraños y de que la lengua se halle en posición correcta.

A continuación se colocará a la víctima en decúbito supino sobre un plano duro, colocando una almohada o manta debajo de los hombros. Inclinar la cabeza hacia atrás (en ex

tensión forzada) y mantener en esta posición sosteniendo la frente con la mano libre.

Se traccionará la mandíbula hacia arriba hasta que la cabeza quede totalmente inclinada hacia atrás. Esta manobra puede llevarse a cabo con una mano o con las dos.

Se procede a la limpieza de las secreciones que pudieran invadir la cavidad bucal, se apoya la boca del reanimador sobre el paciente, tapando la nariz e impulsando con fuerza el aire hasta que el tórax se eleve (indicio de que el aire penetra a los pulmones). En caso de que sea un niño hay que soplar simultáneamente en la boca y la nariz.

En el caso de que los dientes estén fuertemente apretados y la boca cerrada, tapar los labios, para evitar que el aire escape al ser insuflado por la nariz.

El reanimador llevará a cabo las inspiraciones por la nariz y las expiraciones por la boca a un ritmo de 12-16 veces por minuto en un adulto y en un niño un ritmo de 20 veces por minuto. Si el paciente inicia la respiración, la frecuencia de las insuflaciones se llevará a cabo al ritmo que él las realice.

Se retirará la boca y se escuchará con el fin de percibir la expiración. Si el aire no circula, se revisará la posición de la cabeza y de la boca. La lengua puede obstruir el paso del aire (hay que tirar de ella hacia afuera y mantenerla en esta posición). Aún cuando no se observen señales de vida, la respiración de boca a boca deberá practicarse durante un período de tiempo no inferior a dos horas.

Existe un insuflador de boca, de diseño especial y fácil manejo y esterilización para practicar este método.

Este método de boca a boca puede complementarse por una persona que lleve a cabo presiones expiratorias sincronizadas en la base del tórax.

### 3.- OXIGENOTERAPIA

Está indicado su uso principalmente en las intoxicaciones de óxido de carbono, en personas que presentan trastornos de la permeabilidad alveolocapilar y en las que la difusión de oxígeno se halla disminuida. Se administra puramente (100%) el oxígeno acelera la desintoxicación.

Cuando hubo un paro cardíaco, permite corregir más rápidamente la hipoxia tisular y disminuir la lesión celular o cerebral en particular.

La administración del oxígeno puro por medio de una mascarilla es de 8 hrs., luego al 50% durante unas tres horas y, finalmente al 10%.

Puede administrarse oxígeno puro a razón de 8-10 litros por minuto y a la vez se puede conseguir variaciones del mismo.

En ocasiones la oxigenoterapia se asocia a la respiración artificial activa. Hay mezcla de oxígeno (90%) y anhídrido carbónico (5%) para estimular el centro respiratorio.

### E) HIPERTENSION

Hipertensión significa una presión alta, alteración que puede causar roturas de vasos sanguíneos cerebrales, renales o de otros órganos vitales así como ocasionar un sobrecargo en el corazón causando una insuficiencia. De ahí que esto sea una Cardiopatía Hipertensiva.

Hay Hipertensiones Sistólicas, Diastólicas y Sistólicas-Diastólicas. El riesgo de complicaciones vasculares graves y de muerte prematura son proporcionales al grado de Hipertensión.

Las causas de Hipertensión en su generalidad se desconocen, a esta Hipertensión se le denomina esencial o desconocida y sigue una tendencia hereditaria.

### Hipertensión Diastólica

**Hipertensión Diastólica Benigna.**- Es la presión menor de 120 ml. Estos pacientes son propensos a padecer cardiopatías coronarias progresivas o lesiones cerebrales trombóticas.

**Hipertensión Diastólica Maligna.**- Presión mayor a 120 ml., dichos pacientes son propensos a la degeneración rápida de la función renal y a morir por insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca o por hemorragia cerebral (embolia), por con gestión no controlable.

Con frecuencia se observa con enfermedades renales y padecimientos de Hipertensión Renal.

Estos pacientes con padecimientos renales crónicos tienen los volúmenes líquidos modificados de la economía cuando la presión renal a causa de nefropatías o de riego sanguíneo es escaso; va a existir una retención de sal y de agua aumentando el volumen de líquido intersticial y sangre.

Los signos y síntomas adicionales son pérdida de la agudeza visual unilateral o bilateral, cefaleas, epistaxis, tinnitus, mareo, desmayo, nicturia, etc.

#### Tratamiento:

Los tratamientos son muy variados y no son de la competencia del C.D., si no se identifica su etiología sólo se administran fármacos que disminuyen la presión arterial en forma simultánea y hay diversos tipos de drogas.

En Hipertensiones malignas de etiología conocida como en la estenosis de la arteria renal o en el adenoma adrenocortical se aplica el tratamiento quirúrgico específico.

Es conveniente que el C.D. consulte con el médico que atiende al paciente sobre el tratamiento para pacientes cardiovasculares, como la anestesia local indicada y el control de la aprehensión.

Se recomienda usar anestésicos locales en pequeñas cantidades de adrenalina 1/100,000 de preferencia anestesia sin adrenalina como la Mepivecafna, conocida comercialmente como carbocafna o la Prilocafna, como el Citanest; estas drogas -- sin vasoconstrictor evitan la taquicardia.

#### F) INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

Síndrome que se caracteriza por la congestión de la circulación venosa en los pulmones o en el sistema periférico o en ambos circuitos. Así tenemos: Insuficiencia Cardíaca Izquierda e Insuficiencia Cardíaca Derecha.

La dilatación del corazón con hipertrofia del miocardio o sin ella, compensa temporalmente el trastorno y mantiene -- funciones hemodinámicas en un nivel aceptable hasta cierto momento que se hace evidente la insuficiencia cardíaca congestiva.

##### Insuficiencia Cardíaca Izquierda.

El corazón izquierdo es incapaz de aceptar volumen de -- sangre que llega del pulmón, acumulándose en las venas pulmonares.

Observándose en dichos pacientes: congestión pulmonar, disnea como síntoma inicial; ortopnea a medida que pasa la -- congestión.

En insuficiencia aguda existe respiración trabajosa, acentuada, ansiedad, tos con expectoración del líquido acumulado en alveolos pulmonares.

##### Insuficiencia Cardíaca Derecha

El corazón derecho es incapaz de aceptar volumen de sangre que lleva la periférica, acumulando la sangre en el sistema venoso-periférico.

Se observa en dichos pacientes:

Edemas en tobillos que avanzan conforme pasa el día y desaparecen con el descanso nocturno o reposo en cama. Al realizar la presión digital al tobillo hinchado dejará una de presión característica llamada GODET, el edema desaparece en posición horizontal.

Hinchazón creciente de las piernas a medida que progresa la insuficiencia.

Hinchazón del abdomen por acumulación de líquido (ascitis).

Acumulación de líquido en cavidad pleural (disnea).

## 6) CARDIOPATIA CORONARIA

La cardiopatía coronaria es una entidad clínica que se observa como angina de pecho, obedece a la arterioesclerosis de una arteria coronaria, frecuentemente en un paciente de edad avanzada. Hay estrechamiento localizado de los vasos coronarios y reduce la afluencia de sangre originando desequilibrio entre las necesidades del oxígeno del miocardio y el abastecimiento de éste; es un síndrome de dolor cardíaco paroxístico (secuencia opresiva), dolor que se irradia al hombro o brazo izquierdo, en ocasiones se pasa del lado derecho, a la espalda, cuello maxilar inferior, llegando a producir un infarto al miocardio.

Este enfermo toma habitualmente NITROGLICERINA TRINITINA, es aconsejable ponerse de acuerdo con el médico del paciente antes de cualquier intervención.

Con estos pacientes se deben tomar las siguientes consideraciones: uso de sedantes, ya que no toleran el stress.

Premedicar con nitroglicerina sublingual más o menos 5 mins. antes de aplicar la anestesia local, administrando una dó

sis usual a la del paciente, pues de aumentar se produciría un ataque de angina de pecho. En caso de no tomar la nitroglicerina el paciente, administrar en dosis de 30 mg, 45 o 60 mg.

Alcanzar la anestesia local plenamente.

Si el paciente refiere tener dolores pectorales diariamente realizar tratamiento sólo como emergencia. Previa consulta con el médico del paciente.

La duración aproximada de esta enfermedad es de 5 a 7 años y se puede morir a partir del primer ataque; el dolor se puede experimentar desde varios días de anterioridad de 1 a 2 semanas antes de producirse.

En caso de una crisis en el consultorio dental, se puede administrar una tableta de Nitroglicerina (trinita) por debajo de la lengua y el alivio se observará en 2 o 3 minutos.

Si el ataque es grave romper una ampolla de nitrato de amilo bajo la nariz del paciente observándose alivio en 30 segundos.

Estos dos vasodilatadores pueden provocar dolor de cabeza, mareos y a veces síncope.

La oxigenoterapia puede ser de utilidad. Durante la crisis o una vez pasada, se deberá consultar con un médico, o bien referir al paciente a una institución hospitalaria para que esté bajo tratamiento y observación hasta que se resta---blezca.

#### H) INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO

Se le conoce como Oclusión Coronaria o Trombosis Coronaria también. Es consecuencia de una deficiencia grave en la oxigenación del miocardio. Generalmente un 75% de infartos es producido por la trombosis coronaria.

El infarto se puede desarrollar sin producir oclusión y la trombosis coronaria puede existir sin provocar infarto.

Las manifestaciones son similares al ataque de angina - de pecho, pero no se alivian al administrar nitritos o en posición de reposo; son comunes la transpiración, disnea y debilidad.

Debe existir comunicación con el médico del paciente, - antes de cualquier intervención.

#### Indicaciones para el Tratamiento Dental:

Si el paciente ha tomado la nitroglicerina permanentemente, aplicar una dosis igual.

Cuando el paciente refiere haber presentado un infarto, no debe tratarse en un plazo mínimo de 6 meses que se restablezca y estabilice.

Si el paciente está en tratamiento de anticoagulantes - como la heparina, dicumaxol, warfarina sódica, fenindol, debe posponerse cualquier tratamiento dental que pudiera producir una hemorragia, hasta comentarlo con el médico general.

Si el paciente presenta un nivel de protombina de 20 a 30% no se debe suspender el anticoagulante, con lo cual se expondría al paciente a una posible trombosis coronaria.

Si es necesario efectuar alguna intervención quirúrgica, realizada ésta se colocará un tapón hemostático, suturas múltiples, apósitos de presión intrabucales, aplicación de hielo, no se realizarán enjuagatorios y se prescribirá dieta blanda durante 48 hrs. Se puede administrar Menadiana (Vitamina K) y bajo prescripción médica ya que se puede producir una tromboembolia.

#### Manifestaciones de una emergencia de Infarto al Miocardio

Comienzo similar a la angina de pecho.

No se calma con nitritos, ni con reposo.

Hay palidez.

Diaferesis (transpiración profusa)

Disnea

Debilidad extrema

Sensación de muerte.

#### Tratamiento de emergencia:

Administración de oxígeno, consultar con el médico del paciente y remitirlo a una institución hospitalaria, en caso de no poder efectuar ninguno de estos dos pasos, se pueden - dar narcóticos al paciente en forma moderada de 25 a 50 mg. de Demerol (Meperidina) por vfa intramuscular, o administrar sulfato de morfina en dosificación de 10 mg. por vfa intramuscular o intravenosa, o aún sublingual en dolor grave del infarto al miocardio.

#### I) SINCOPE VASODEPRESIVO

Se entiende por síncope a la pérdida transitoria del co nocimiento. El síncope se produce cuando hay una reducción transitoria del aporte sanguíneo por el dolor o la ansiedad, al cerebro por la caída sanguínea.

Manifestaciones:

Síntomas tempranos:

Palidez

Salivación

Náuseas

A veces se observa regurgitación.

Síntomas tardíos:

Dilatación de pupilas

Bostezos

Hiperpnea (respiración profunda)

Bradycardia (pulso lento)

Inconciencia  
Movimientos convulsivos.

Tratamiento de Emergencia:

Colocar al paciente decúbito, elevarle las piernas, la conciencia retornará en segundos o minutos en dicha posición. Se observa en el paciente la sensación de falta de aire, se debe tratar administrando oxígeno.

Síntomas de Recuperación:

Cefalea  
Debilidad  
Confusión

**J) COMA DIABETICO**

En el Consultorio Dental, al tratar a un paciente con padecimiento de diabetes, debemos cerciorarnos de que el paciente está en condiciones para ser sometido a cualquier tratamiento. Debe estar controlado por el médico general para prevenir cualquier complicación.

La diabetes se llega a presentar escasamente a los 25 años, generalmente se observa en pacientes de edad más avanzada.

La etiología de la diabetes se debe a la producción inadecuada de hidratos de carbono, el organismo compensa el desequilibrio consumiendo más grasa, la cual provoca aumento peligroso en la producción de cuerpos cetónicos, a esta condición se le conoce como cetosis.

Cuando la cetosis se hace clínicamente presente se le llama acidosis diabética; este cuadro puede presentarse en el Consultorio Dental en pacientes afectados de una infección dentaria aguda o después de una intervención quirúrgica.

El stress puede descompensar una diabetes controlada.

### Manifestaciones:

Un paciente con acidosis diabética presenta un aliento característico a olor a fruta (manzana). Presenta náuseas, a veces vértigo, la temperatura baja, las extremidades húmedas, con hipotensión arterial, presenta hiperpnea (respiración anormalmente profunda), lenta e irregular, el paciente está a un paso del coma.

Se entiende por coma el estado en el que el paciente no responde a los estímulos externos, no se le puede volver en sí.

### Tratamiento:

Localizar al médico inmediatamente para que se haga cargo del paciente. El paciente presenta temperatura muy baja por lo cual se debe cobijar y tratar de que no baje más la temperatura colocándolo en posición horizontal y administrar oxígeno.

En caso de que el médico no se localice, transportar al paciente a un centro hospitalario.

## K) CONVULSIONES

Las convulsiones pueden ser un antecedente del estado de coma, las convulsiones obedecen a un trastorno del sistema nervioso causado por descargas excesivas y desordenadas de las neuronas cerebrales.

### Manifestaciones:

Se observa al paciente con pérdida del conocimiento, -- posteriormente se presenta espasmo en los músculos respiratorios, la respiración cesa y el paciente puede tornarse cianótico, los ojos se llegan a desviar a los lados y por los espasmos de los músculos masticadores el paciente se llega a morder la lengua.

En las convulsiones la contracción rígida (estado tónico) cede y se observa una serie de movimientos bruscos (contracciones clónicas) y entra el aire a los pulmones en boqueadas breves. Después de violentas sacudidas de la cabeza y las extremidades, los movimientos se tornan más lentos y por último cesan quedando en estado de coma.

#### L) EPILEPSIA

Tenemos otro tipo de convulsiones. Es el trastorno crónico del funcionamiento cerebral conocido comúnmente como epilepsia. Se caracteriza por ataques recurrentes que se acompañan de alteraciones en el estado de conciencia. Los ataques son de comienzo brusco y de corta duración; hay diversos tipos de epilepsia, pero los accesos del gran mal son los que pueden tener consecuencias peligrosas en determinadas ocasiones en el Consultorio Dental, como al aplicar la anestesia, al suturar, al utilizar el bisturí, al tratar de colocar la grapa para un tratamiento de conductos, etc.

#### Manifestaciones:

En esta enfermedad generalmente los ataques están precedidos de una aura, después el paciente profiere un grito. Es cuando se observa la caída y la pérdida de la conciencia.

Existe una contracción sostenida.

Después de las convulsiones entre 2 y 5 minutos, se observa sueño profundo, dolor de cabeza y dolor muscular.

#### Tratamiento:

Aflojar la ropa (especialmente cuello de blusas o camisas) del paciente, colocarle una almohada debajo de la cabeza. Colocarle algo entre los dientes para impedir mordeduras de labios o lengua. Administración de Valium de 5 a 10 mg. sublingual o por vías intramuscular o intravenosa.

### M) INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

El suministro constante de oxígeno al organismo es indispensable para los cambios químicos de los tejidos y el bióxido de carbono es necesario eliminarlo de una manera -- continua. Este intercambio gaseoso se llama respiración y depende del funcionamiento correcto de todos los órganos -- que componen el aparato respiratorio (la nariz, faringe, la ríngue, traquea, bronquios, pulmones y pleura).

Los pulmones actúan como bomba de aire, con unas superficies de intercambio aire-sangre (alveolos pulmonares) y un sistema conductor (aparato circulatorio) del oxígeno y anhídrido carbónico desde los pulmones a los tejidos y en sentido contrario. Intervienen como reguladores de la respiración mecanismos nerviosos y humorales.

La entrada del aire en los pulmones (inspiración) se verifica por contracción del diafragma y elevación de las costillas. Encontramos en los alveolos el aire inspirado compuesto principalmente por oxígeno, nitrógeno y vapor de agua. Se va a perder oxígeno y se gana anhídrido carbónico. Se sabe que el oxígeno se transporta en la sangre arterial.

El ritmo respiratorio es involuntario y está sometido a la acción nerviosa del centro respiratorio sensible a las variaciones de la composición química de la sangre.

El exceso de anhídrido carbónico se elimina por la sangre y se expulsa por los pulmones (expiración) mezclada con oxígeno, nitrógeno, vapor de agua, etc.

Una insuficiencia generalmente es ocasionada por trastornos neuromusculares que dificultan los movimientos de la caja torácica.

En enfermedades broncopulmonares los trastornos pueden interferir con la aireación de la sangre perturbando la distribución intrapulmonar de gas y sangre dificultando la difu

sión del oxígeno o produciendo una hipoventilación.

La deficiencia respiratoria puede tener otras causas como alteraciones como: un carcinoma, una neumonía, tuberculosis, embolias pulmonares, shock, etc.

Una insuficiencia respiratoria puede ser aguda o crónica y agravarse.

La hiperventilación puede ser causada por:

- a) Depresión del sistema nervioso central.
- b) Enfermedades que afectan la función músculo-esquelética (como la poliomielitis, miastenia grave).
- c) Enfermedades bronco-pulmonares que originan obstrucción difusa de la vía aérea, rigidez intensa de los pulmones (como una bronquitis aguda o crónica y un asma bronquial).

#### Manifestaciones:

En términos clínicos, suele observarse en la insuficiencia respiratoria la función disminuida, el paciente no puede efectuarla normalmente y puede alcanzar una gravedad que amenace la vida.

En una insuficiencia cardíaca incipiente se observa el edema de los tobillos, aumento de la presión venosa, aumento en el volumen sanguíneo por aumento de dimensiones del corazón.

Observamos al paciente cianótico y la limitación intensa de movimientos torácicos con signos de etapa avanzada.

Es cuando se puede presentar un coma, aplicar la oxigenoterapia ya que puede existir una intoxicación de bióxido de carbono. Se llega a desencadenar en la aplicación del oxígeno.

Si el paciente cae en coma no responde a estímulos dolorosos, las pupilas pueden tener dimensiones diferentes, las extremidades suelen estar flácidas con disminución o desapa-

rición de reflejos, puede o no haber temblores finos de músculos faciales y se llegan a observar derrames.

#### Tratamiento:

Lo primero que debemos hacer es localizar al médico del paciente para que lo asista y se trate en un centro hospitalario.

Al paciente hay que colocarlo en posición cómoda, aflojar sus ropas, y administrar la oxigenoterapia.

Se va a presentar el descenso de temperatura y es conveniente cobijar al paciente y tratar de mantener una temperatura adecuada y no permitir que baje más.

En la insuficiencia respiratoria se puede apreciar cierto grado de obstrucción y se llegan a escuchar sibilancias -- puede usarse Alévarín (Isoproterenol) que constituye un buen dilatador bronquial moderado y es suficiente con una sola -- inhalación. En caso de administrar otra vez el fármaco dejar pasar uno o 2 minutos.

La adrenalina es el fármaco de elección si la obstrucción es grave se aplica una dosis intramuscular de 3 ml (3mg de solución a 1/1000) que se puede repetir cuantas veces sea necesario.

Los corticoesteroides pueden ser útiles, después de una administración de adrenalina; se sugiere dosis de 4 mg. de Decadrón (Dexametasona) o de producto similar por vías intramuscular o endovenosa.

También se sugiere la administración de antihistamínicos, son eficaces y de acción rápida como la adrenalina.

La dosis de Dimetane (Maleato de bromofeniramina) de 10 a 20 mg. o Benadryl (Defenhidramina) es de 25 a 50 mg por -- vías intramuscular o intravenosa según la gravedad.

## N) DISCRASIAS SANGUINEAS

En la coagulación sanguínea tenemos diferentes etapas al existir alguna anomalía en ellas se observarán anomalías en la constitución de sus elementos.

**Primera Etapa.** Se observa la producción de tromboplastina, que ocurre cuando se libera el factor de las plaquetas y -- reacciona con la tromboplastina plasmática, que también es producida por los tejidos (entre otros factores se tienen el antihemolítico o de Christmas, el factor lábil o de Hageman, factor Stuart Prover o factor X, iones de calcio para producir tromboplastina).

**Segunda Etapa.** Existe la formación de trombina soluble (cuando la protombina ya sintetizada en el hígado, a partir de su precursor la vitamina K) que reacciona con la tromboplastina en presencia de iones de calcio y factores V y X.

**Tercera Etapa.** Observamos la producción de fibrina soluble y se presenta cuando el fibrinógeno reacciona con la trombina. La fibrina producida es estabilizada en presencia de iones calcio; esto ayuda básicamente a la formación del coágulo firme.

**Etapa Final.** El coágulo desaparece al comenzar la cicatrización después de la proliferación fibroendotelial (formación del tejido granulomatoso).

Las discrasias sanguíneas pueden ser causadas por deficiencia de plaquetas, deficiencia de trombina (exceso de heparina) o deficiencia de fibrinógeno.

Por la falta de plaquetas no se forma la tromboplastina cuando la retención del coágulo. Una enfermedad característica de esta deficiencia es la trombocitopénica.

La deficiencia de tromboplastina se caracteriza por la falta de factores de la Primera Etapa; y las enfermedades relacionadas con estos factores son: la hemofilia A, Hemofilia

### B y Hemofilia C.

La deficiencia de protombina afección que se puede inducir patológicamente después de enfermedades hepáticas y trastornos en la absorción de vitamina K, o puede inducirse terapéuticamente mediante el tratamiento de anticoagulantes (Dicumarol). Tenemos otra afección de la protombina y es la anemia perniciosa; el tratamiento es a base de vitamina K.

En pacientes que ingieren aspirinas, deben suspender su administración ya que se presenta toxicidad a la aspirina, que inhibe la formación de protombina.

La deficiencia de plaquetas se debe a las siguientes causas: infecciones, drogas, rayos X, hepatitis en forma adquirida, púrpura trombocitopénica congénita.

En la púrpura trombocitopénica se caracteriza por hemorragias espontáneas de las encías, petequias en la piel y las mucosas, disminución acentuada de las plaquetas circulantes.

Las discrasias sanguíneas no pueden diagnosticarse directamente por las lesiones bucales; no obstante, se puede sospechar de la naturaleza de esta enfermedad y para confirmar o descartar el diagnóstico hay que pedir un examen de sangre. En el caso de confirmarse, remitir al paciente al médico general.

A nivel de la boca, las leucemias monocíticas y mieloides agudas se manifiestan habitualmente por una necrosis intensa de los tejidos gingivales, con aflojamiento de los dientes y abscesos espontáneos en la pulpa dentaria. En la forma monocítica las encías tienen un color rojo-púrpura; en la mieloides a su vez, hay hemorragias submucosas que a veces son el primer signo de la enfermedad.

Una de las complicaciones que suelen presentarse en el consultorio dental son las hemorragias que consisten en la

extravasación de sangre.

#### Tratamiento:

El tratamiento local de las discrasias sanguíneas es - paliativo y consiste en una buena higiene bucal. El cirujano dentista no debe realizar ninguna operación, a menos que el paciente esté hospitalizado y controlado por un médico.

#### R) ATAQUES DE ASMA BRONQUIAL

El asma bronquial es una enfermedad alérgica, se caracteriza por disnea y sibilancias respiratorias.

Existe una contracción de la musculatura lisa de los bronquios de tamaño mediano ofreciendo resistencia al paso del aire. Hay edema y tumefacción del revestimiento y secreción de moco. Las vías aéreas tienen menor calibre durante la inspiración, el paciente expulsa el aire con dificultad, hay disminución de oxígeno en la sangre y puede observarse cianosis. La mejor eliminación de anhídrido carbónico da lugar a la somnolencia y narcosis.

En esta enfermedad generalmente hay antecedentes hereditarios de alergia.

El agente desencadenante puede ser intrínseco como infecciones de vías respiratorias y raras ocasiones de infecciones dentarias.

El agente puede ser extrínseco como el polvo, pólen, - alimentos.

#### Manifestaciones:

Disnea con sibilancias, se puede observar la caja torácica dilatada, cianosis si el ataque es grave.

Si se presentara un ataque de asma en el Consultorio Dental, se procederá a administrarse la oxigenoterapia. Si

se observa cianosis, colocar al paciente en posición confortable inclinando el cuerpo hacia adelante con las manos apoyadas en el costado del sillón, inyectar adrenalina por vía subcutánea (de 0.3 a 0.5 ml. de la solución a 1/1000) si la deficiencia respiratoria es intensa (disnea grave, cianosis) administrar Aminofilina 200 a 300 mg. por vías intramuscular o intravenosa y observar la presión arterial.

## T E M A     I I I

## COMPLICACIONES EN LA APLICACION DE LA ANESTESIA LOCAL

En el consultorio dental el uso de los anestésicos locales es tan frecuente que el dentista debe conocer perfectamente los riesgos de su empleo y las complicaciones locales o sistémicas que se pueden presentar en dado momento.

Así tenemos que una complicación anestésica puede definirse como la desviación del comportamiento habitual previsto después de la administración.

Una urgencia se define como una combinación inesperada de circunstancias que exigen acción inmediata con destreza e inteligencia, precisión para seguridad del paciente. Cuando surja una situación de urgencia, los síntomas deberán provocar el reconocimiento instantáneo cuando la urgencia de la situación no permita una revisión calmada del problema.

## A) PREVENCIÓN

Nunca debemos tratar al paciente que llega al consultorio y que su estado físico es completamente extraño.

Debemos actuar con precaución llevando a cabo la historia clínica debidamente realizada; y si existiese algún antecedente anormal, tomarlo en cuenta para cualquier emergencia que se presentará.

El Cirujano Dentista debe valorar el estado físico y mental actual de sus pacientes y si existiese temor, disiparlo -- con inteligencia e inspirándole confianza.

### Complicaciones:

Las complicaciones más frecuentes en el consultorio dental en la aplicación de los anestésicos, pueden ser provocadas por los fármacos utilizados o bien por los instrumentos que utilizamos, entre éstas, tenemos:

- 1.- Contaminación bacteriana de las agujas es relativamente frecuente. Su consecuencia habitual es una infección leve a nivel de los tejidos periodontales o más profundos. La esterilización incorrecta de las agujas, junto con la manipulación inadecuada por parte del odontólogo, el dolor y la inflamación son las consecuencias.
- 2.- Las reacciones locales o tóxicas o a las soluciones inyectables se manifiestan habitualmente bajo la forma de una descamación epitelial, esto se debe a una aplicación demasiado prolongada del tóxico anestésico, pero en ocasiones se produce por hipersensibilidad de los tejidos; todos los anestésicos locales pueden ser tóxicos y las alteraciones que provocan suelen ser transitorias.
- 3.- Los abscesos estériles o la gangrena pueden deberse a isquemia que se produce al inyectar una cantidad exagerada de anestésico con un vasoconstrictor asociado en el tejido duro y firme del paladar.
- 4.- La alergia local con formación de pápulas y vesículas debe considerarse una advertencia, debemos cambiar de anestésico.
- 5.- Una complicación más, ocasionada por los errores de técnica es la aparición de parestesias y neuritis (que es la lesión de nervios en la cavidad bucal).

Hay otro tipo de complicaciones que se pueden presentar, relacionadas con el estado patológico del paciente, si presentara enfermedades cardiovasculares, si estuviese en tratamiento de fármacos como diuréticos, tranquilizantes que reaccio--

nan entre sí con el anestésico. Pacientes con enfermedades respiratorias incluyéndose el enfisema y el asma. Pacientes con enfermedades alérgicas, observándose antecedentes de asma, ronchas (frecuentemente con antecedentes familiares de hipersensibilidad).

Complicaciones con discrasias sanguíneas y hemorragias, pues el paciente estará en tratamiento de anticoagulantes.

Pacientes diabéticos, deberemos tratarlos con suma precaución; si no estuvieran controlados, no se deberá someterlos a ningún tratamiento por la cicatrización y las infecciones postoperatorias que se presenten con seguridad.

En enfermedades del hígado y cirrosis, la elección del anestésico es muy importante y se deben emplear ésteres (Xilocaína).

## B) COMPLICACIONES LOCALES

### I.- Anestesia Incompleta

Puede ser resultado de anestesia mal colocada en un músculo o tendón distante del nervio.

Se toma en cuenta que una infección o una hiperemia son factores que disminuyen la concentración eficaz del anestésico.

La falta del vasopresor puede dar como resultado la dispersión rápida de la anestesia.

Isquemia o Necrosis Tisular.- Es el resultado de inyectar demasiado líquido en tejidos confinados.

### 2.- Infección

Generalmente va acompañada de dolor e inflamación, debe uno procurar no rozar la aguja con nada antes de inyectar. Evitar punciones múltiples.

### 3.- Fenómenos Eruptivos

Cualquier indicio de ronchas, ampollas o zonas eritematosas. El Cirujano Dentista debe de estar alerta inmediatamente por la posibilidad de una reacción alérgica, suspendiendo inmediatamente y administrando antihistamínicos, adrenalina y administrar oxígeno, si necesario.

### 4.- Enfisema

Causado por el paso de aire hacia los espacios, entre las fibras musculares, la palpación producirá crepitación sobre la zona. Generalmente desaparece sin ningún tratamiento.

### 5.- Trismus

Trismo.- Contracción tónica de los músculos masticadores, que impide abrir la boca. El trismo puede ser una reacción antálgica o por inflamación directa de los músculos masticadores (masetero y pterigoídes), está siempre presente sobre todo en los procesos provenientes de los terceros molares inferiores. Al ser lesionados por el Cirujano Dentista como una punción inadecuada.

En muchas ocasiones el trismus es tan cerrado que es necesario abrir la boca por métodos instrumentados o por la anestesia general.

Tratamiento:

Puede ser ejercicio suave, enjuagues bucales tibios, diatermia con rayos infrarrojos para desintegrar los residuos fibrosos o de la infección con formación de hematoma, administrar penicilina.

### 6.- Hematoma

El hematoma es un derrame de la sangre en los tejidos que da por resultado una masa de aspecto tumoral.

Es la complicación por ruptura accidental de un vaso, ge-

neralmente, la arteria alveolar superior; con más frecuencia la arteria facial. Se produce a menudo por el pinchazo de los vasos por la aguja, al inyectar el líquido anestésico. Este trastorno puede producir dolor. SE puede evitar usando agujas gruesas y rígidas, de bice! corto e ir descartando las que no estén en condiciones óptimas de usarse. Las agujas delgadas y agudas pueden atravesar arterias y músculos, tendones con facilidad y predisponer no sólo de hematomas, - sino a trismo también.

#### Tratamiento:

Comienza con el control de la hemorragia, aplicación de rayos infrarrojos y una posible inyección de Hipogluronda sa, posteriormente, aplicación de una bolsa de hielo sobre el lugar de la punción.

#### 7.- Neuritis

Es el proceso inflamatorio o degenerativo del nervio -- con disminución o pérdida de su conducción. Se observa característicamente el dolor y trastornos sensitivos o motores que pueden ser temporales o persistentes.

Los traumatismos provocados por la inyección constituyen la mayoría de las complicaciones locales. (Lesión de un nervio al realizar la aplicación de la anestesia).

#### Tratamiento:

La irradiación de rayos infrarrojos y vitamina B.

#### 8.- Parálisis Facial

Accidente que ocurre en la anestesia troncular del dentario inferior, cuando se ha llevado la aguja por detrás del borde parotídeo del hueso inyectando la solución en la glándula parótida.

**Manifestaciones:**

Caída del párpado e incapacidad de oclusión ocular, -- proyección hacia arriba del globo ocular, caída y desviación de los labios.

Es un accidente alarmante, la parálisis, por fortuna, es temporaria y dura el tiempo que persiste la anestesia y no requiere ningún tratamiento.

**9.- Parestesia**

Es la complicación mediata, persistencia de la anestesia. Después de la inyección del dentario inferior, puede ocurrir que la anestesia se prolongue por espacio de días, semanas y aún de meses, cuando no es de origen quirúrgico - como sucede al desgarrar el nervio por agujas con rebabas o a la inyección del alcohol.

**Tratamiento:**

Sólo el tiempo ya que el nervio se regenera lentamente y después de un período variable se recupera la sensibilidad.

**10.- Agujas Dentales Rotas**

Desde el advenimiento de las agujas inoxidables, el -- porcentaje de agujas rotas durante las inyecciones ha disminuido notablemente.

La gran mayoría de las agujas rotas durante las inyecciones lo son al aplicar la anestesia "troncular".

Una mala técnica es la causa más frecuente de la rotura de las agujas, más que la mala calidad de éstas.

Para prevenir en gran proporción la rotura de las agujas deben seguirse las siguientes indicaciones:

- 1.- No usar agujas viejas o de diámetro muy fino.
- 2.- No usar agujas de diámetro 2 para el bloqueo de --

los nervios.

- 3.- Conocer exactamente las estructuras anatómicas a través de las cuales pasará la aguja.
- 4.- Localizar los puntos de referencia con el dedo índice y mantener éste en contacto con dichos puntos de referencia durante la inyección.
- 5.- Que el paciente mantenga la boca bien abierta y -- quieta por un momento.
- 6.- Una aguja afilada pasa rápidamente a través de los tejidos bien distendidos y produce menos dolor.
- 7.- Nunca deberá aplicarse presión lateral sobre la -- aguja para cambiarla de dirección.
- 8.- Nunca hay que forzar la aguja a través de tejidos duros que normalmente no se encuentran en el camino por seguir.
- 9.- Nunca introducir la aguja hasta la unión con la jeringa, siempre debe quedar 1 cm de aguja por fuera de los tejidos.

Localización de la Aguja Rota:

La aguja rota al nivel del surco mandibular puede localizarse de la siguiente manera:

a) Se hace otra inyección con jeringa tipo Luer, cuidando los puntos de localización, la profundidad y la dirección de la aguja. Debemos anestésicar al paciente, si no lo está, con lentitud.

b) Tomaremos radiografías póstero-anteriores y lateral del maxilar y lateral de la cabeza.

c) Es preferible la jeringa Luer con cierre Luer, o -- una aguja de fricción, por la facilidad de separarlos, después de haber inyectado la solución anestésica. Para mantener la aguja en posición es necesario fijar el intermedio a la mejilla con sutura de seda.

d) Para tener una información más precisa sobre la relación de la aguja rota, con respecto a los bordes posterior y anterior de la rama, al borde inferior de la mandíbula y la escotadura sigmoidea, es necesario una radiografía lateral, en la cual la rama comprendida esté paralela a la placa, con la boca bien abierta y el rayo central pase a través y en ángulo recto, por la mitad de la rama.

Esto, por supuesto, superpone ambas ramas y aún cuando bloqueará los detalles finos, se podrán apreciar claramente los bordes y las dos agujas.

e) Si la placa nos muestra que la aguja gufa no está cerca de la aguja rota, habrá que extraerla y volver a insertarla, sacando nuevamente radiografías hasta que esté bien próxima a la aguja rota. Se debe fijar bien para que no se desplace durante la operación de la localización y extirpación quirúrgica de la aguja rota.

### C) REACCIONES TOXICAS

Se acompañan de manifestaciones sistemáticas cuando la droga se administra en cantidades excesivas, se absorbe con demasiada rapidez. La absorción aumenta cuando se inyecta rápidamente anestésicos en tejidos muy vascularizados (región peribuca).

La reacción tóxica puede manifestarse por fases sucesivas de estimulación, convulsiones y finalmente depresión.

Se ha llegado a observar reacción tóxica con los anestésicos vaporizadores y los aplicados con hisopo.

Posteriormente, administrar por vfa intramuscular o endovenosa un antihistamínico como la Clufeniramina (clor-trimefón) o Bromofenidina (Dimetane) a razón de 10 a 20 mg. o Difenhidramina (Benadryl) en dosis de 25 a 50 mg.

Si en el transcurso de una reacción alérgica sobrevienen convulsiones recurrentes, hay que dirigir la atención al aparato cardio-respiratorio, si persisten se puede recurrir a algún barbitúrico de acción corta o ultracorta (de acción corta tenemos el Seconal, de acción ultra corta el Pentotal, de acción intermedia el Nembutal) o bien administrar Diazepam (Vallium) para controlar las convulsiones.

La dosificación es de 50 mg. de Pentobarbital (nembutal) o Secobarbital (Seconal), cargar 4 ml en una jeringa para -- puncionar la vena e inyectar. Esperar 1.5 min.

Observar la sedación en toda plenitud, repetir procedimientos la misma dosis esperando después 1.5 min. hasta obtener el grado de sedación que se desee.

El uso de Diazepam en dosis de 5 mg. por min., inyectando en el replazo del barbitúrico; repetir la dosis a los 2 minutos si hace falta, la aplicación es por vía intramuscular.

#### HIPERSENSIBILIDAD

Reacciones alérgicas o anafiláctoides a los anestésicos locales que son raras.

Las manifestaciones son respiración asmática, urticaria, ronchas en la piel, vasodilatación con eritema.

El tratamiento es administrar Efedrina 25 mg por vía intravenosa o sublingual. Benadryl 50 mg. por vía intravenosa o sublingual.

Las reacciones a la adrenalina son: taquicardia, palpaciones, miedo, inquietud, temblor, palidez, cefalea, en -- ocasiones trastornos respiratorio que generalmente desaparecen rápidamente con descanso, quietud, seguridad.

La contraindicación para la administración en el anestésico local es en pacientes con hipertiroidismo o en pacientes que se les administren drogas. El anestésico recomendable es la carbocafna.

### La hipersensibilidad en complicación sistémica

Las reacciones alérgicas son sumamente raras, el shock anafiláctico es la manifestación más grave para el curso que es muy rápido generalmente y puede terminar con la muerte. - Por suerte sucede raramente en la aplicación de la anestesia.

La alergia se manifiesta hasta una hora. Las reacciones cutáneas deben atenderse con seriedad por lo que en sí significan porque pueden preceder a la obstrucción respiratoria o al colapso cardiovascular. El tratamiento de la reacción cutánea puede evitar muchos problemas.

El tratamiento inmediato es de Adrenalina (0.3 ml de una dilución de 1/1000) por vías intramuscular o subcutánea, si fuese necesario se repite; no seguir administrando si la frecuencia cardíaca es mayor de 150 latidos por minuto o si hay pulso irregular.

## T E M A I V

## EMERGENCIAS MEDICO-QUIRURGICAS

La pérdida del control de los instrumentos produce en ocasiones laceraciones, desgarramientos u otras lesiones en los tejidos. Los elevadores o fórceps pueden resbalar en la superficie de los dientes y dañar los tejidos del labio, la mejilla, la lengua, el piso de la boca o el paladar. En exodoncias, en tratamientos quirúrgicos se llegan a observar lesiones que son susceptibles de ser evitadas. Los riesgos pueden producirse mediante el uso cuidadoso de los instrumentos y un soporte adecuado de la mano con el fin de limitar los movimientos.

Una complicación aunada a las lesiones es la presentación de una hemorragia.

## A) HEMORRAGIA

Entendemos que es la extravasación de la sangre, de los vasos sanguíneos.

En toda intervención quirúrgica, la hemostasia es necesaria, como un resultado exitoso. Es probable que ninguna región quirúrgica presente al cirujano problemas para la hemostasia, como la boca; la razón es el continuo movimiento que es imposible evitar.

En la boca, las técnicas comunes de ligaduras vasculares rara vez pueden ser aplicadas; y el cierre final no se efec--

túa en verdad por hemostasia quirúrgica por medio de suturas por planos anatómicos, sino mediante cierre semi-abierto sobre alveolos que están rezumando sangre por los vasos abiertos en sus paredes recientemente traumatizadas. A pesar de estos inconvenientes, la naturaleza es maravillosa y los mecanismos intrínsecos de la hemostasia en la boca son tan --- efectivos como la gran resistencia que tienen los tejidos bucales a los microorganismos que allí se encuentran. Pero si estos mecanismos fueran defectuosos por una enfermedad sistémica o se debilitaran, el resultado sería una hemorragia en vez de una hemostasia beneficiosa. Para disminuir o prevenir los problemas hemorrágicos es necesario tener conocimientos de casos para su aplicación.

Las causas de las hemorragias patológicas pueden ser mecánicas o bioquímicas. Las mecánicas resultan de la lesión o sección de vasos de cualquier tamaño, sin interrupción por no formarse el coágulo, o porque se rompe, o por ser expulsado del sitio lesionado.

Las causas de origen bioquímico dependen de la anomalía de los elementos sanguíneos o del sistema vascular, que impiden la normal formación del coágulo o su organización -- posterior, esto sucede en la hemofilia, trastornos hepáticos, discrasias sanguíneas, etc.

Según el tiempo que se presenta, la hemorragia puede -- ser clasificada como primaria, intermedia o secundaria.

La hemorragia primaria se presenta en el momento de la cirugía y se atribuye al corte de 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 del sangrado.

Hemorragia intermedia se refiere al sangrado que se presenta 24 horas después de la cirugía. La posibilidad de que esto ocurra se atribuye a muchos factores vasoconstrictores y relajación de los vasos sanguíneos.

Hemorragia secundaria se presenta 24 horas después de la cirugía, y suele atribuirse a diversos factores: como --- trauma intrínseco (esquirlas óseas), infección, etc.

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

La hemorragia arterial es de sangre de color rojo brillante e impulsada hacia la herida a presión; el flujo puede describirse como pulsátil. La hemorragia capilar es también roja, pero mana lentamente de la herida.

La hemorragia se divide en dos categorías:

- 1.- Extravasular que es la causa más frecuente de hemorragia, el motivo está relacionado directamente con la naturaleza y localización de la herida, la presencia de infección y trauma quirúrgico.
- 2.- La hemorragia intravascular sólo causa un pequeño porcentaje del sangrado postoperatorio, pero cuando se presenta ocasiona problemas, entre los cuales puede ser un shock que puede poner en peligro la vida.

La herida quirúrgica después de una extracción afecta principalmente a dos tipos de tejidos: duros y blandos.

El componente del tejido duro, o sea el hueso, constituye el más afectado y el tejido blando es el menos afectado; la hemorragia se puede presentar en cualquiera de los dos tejidos antes mencionados.

La hemorragia ósea es difícil de controlar porque, a diferencia de la herida de tejido blando, no se puede comprimir ni aproximarse las paredes para aplicar la presión nece-

saría para cerrar la luz de los vasos y proporcionar a su vez, la relajación necesaria para promover la retracción y contracción de los vasos.

Una herida intrabucal, por su posición, está expuesta y es susceptible al trauma y a la infección, después de lo cual puede presentarse hiperemia, inflamación y sangrado -- abundante.

Quizá la causa más frecuente de la hemorragia se debe a la presencia de la infección periodontal y periapical. -- Cuando existe infección hay con frecuencia proliferación inflamatoria. Por esto hay un aumento de hiperemia.

La cirugía puede describir como un estado traumático -- menor el bienestar de los tejidos. Con demasiada frecuencia, en manos con habilidad insuficiente, el trauma puede -- ser de grandes proporciones.

Los tejidos pueden ser desgarrados y el hueso fracturado, ambos fenómenos producen sangrado por laceración de los vasos sanguíneos y la inflamación e infección causada por -- el trauma.

Las pruebas de laboratorio utilizadas con mayor fre---cuencia para el diagnóstico de deficiencias de factores intravasculares causantes de sangrado son:

Tiempo de sangrado de 1 a 3 min.

Tiempo de coagulación de 3 a 7 min.

Tiempo de retracción del coágulo de 1 a 2 hrs.

Fragilidad capilar de 10 a 20 petequias

Recuento de plaquetas 150,000 a 400,000 por  $\text{ml}^3$

Agregación y adhesividad de las plaquetas: 150,000 a 400,000 por  $\text{ml}^3$

Tiempo parcial de tromboplastina 30 - 50 segs.

Tiempo de protombina de una etapa 11 - 12 segs.

Tiempo de consumo de protombina 20 - 25 segs.

**Prueba de fibrinólisis:** La fibrina coagulada se disuelve lentamente en condiciones normales (anormalmente lo hace con rapidez) por medio de la fibrinolisisina o plasmina.

### Control de la Hemorragia

Los métodos que pueden utilizarse son locales y generales. Siempre deberán utilizarse métodos locales, muy rara vez es necesario emplear métodos generales, pero cuando estos métodos generales estén indicados deberán ser utilizados en combinación con métodos locales.

#### **Métodos locales**

Estos pueden ser clasificados en prevención, es cuando se recurre a métodos que reduzcan, aunque no eliminen, la hemorragia. Es conveniente tomar medidas como cirugía traumática, eliminar el tejido granulomatoso que sangra continuamente, retirar todas las espículas de hueso fracturadas, retirar viejos coágulos necróticos si es tal el caso. El tratamiento preventivo es quizá la forma más eficaz de controlar la hemorragia.

**Presión.**- Este método es quizá el menos eficaz y consta de lo siguiente: compresión de los márgenes de la herida para aliviar tensión, permitiendo la retracción y contracción de los vasos sanguíneos.

Permitir al paciente morder una torunda de gasa durante una hora para ayudar a aplastar los vasos sanguíneos y promover la coagulación.

**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, evitando a la vez que la sangre salga del alveolo, produciendo la estasis que facilita la coagulación.

**Compresión.**- Aplicación de gasa en la herida. Una medida muy eficaz especialmente cuando la gasa es saturada primero

con tintura de benzofna y suturada a los tejidos afectados.

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) Acido Tánico.- Colocar sobre gasa, saturar con -- aguja y pedir al paciente que muerda sobre esto un mínimo de una hora.
- b) Sulfato de Bismuto.- Usar con gasa en forma parecida al ácido tánico.
- c) Gelfoam.- Colocar en el alveolo y pedir al paciente que muerda sobre una gasa. Este método es muy eficaz pero cuando el flujo de sangre es muy abundante, la falta de consistencia física del Gelfoam permite que sea desplazado fácilmente.
- d) Oxycel.- Se utiliza en forma similar al Gelfoam.
- e) Espuma de Fibrina.- Uso similar al anterior.
- f) Trombina (líquido y polvo).- Se coloca sobre la herida adyacente al punto sangrante.
- g) Los anestésicos locales se utilizan con frecuencia para promover la hemostasia y proporcionar un campo limpio antes de realizar medidas más definitivas para controlar la hemorragia.

En ocasiones es necesario administrar drogas y líquidos por vía general:

- 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 algún problema relacionado con la protombina. Los efectos -- si es que ocurren no serán inmediatos. Este medicamento da resultados después de 24 horas si se admi-

nistra por vfa bucal y dentro de seis horas si se administra por vfa intravenosa.

- d) Plasma
- e) Sangre total
- f) Líquidos parenterales (dextrosa al 5% de agua o lactato de Ringer para restaurar el volumen vascular)

Pocas veces resulta necesario administrar sangre total, sin embargo, deberá recordarse que se pierden aproximadamente 5 ml. de sangre por cada diente extraído durante la cirugía bucal. Por esto, cuando se haya realizado una intervención considerable, se deberá tomar en cuenta la reposición de líquido perdido por el sangrado para restaurar el volumen y proporcionar nutrición.

En el Consultorio Dental se pueden llegar a presentar diversidad de lesiones que son clasificadas en dos tipos:

Lesiones de tejidos blandos y lesiones de tejidos duros.

## B) LESIONES EN TEJIDOS BLANDOS

Dentro de las lesiones en los tejidos blandos tenemos:

### 1.- HEMATOMA

Es la lesión caracterizada por la acumulación de sangre extravasada por rotura de capilares pequeños, venas o arteriolas. Al principio toma color morado, para adquirir finalmente tonos amarillentos.

Su aspecto es tumoral y es producido al inyectar el líquido anestésico; generalmente se observa por una hemorragia no controlada durante la cirugía o después de ésta.

### 2.- EQUIMOSIS

Es la decoloración facial que va desde el rojizo ligero hasta el azul púrpura profundo y puede presentarse después -

de procedimientos quirúrgicos bucales. Esto es causado por la extensión de la intervención quirúrgica. Cuanto más grande sea la zona operatoria, más extenso el colgajo, el corte del hueso, con mayor facilidad podrá producirse la equimosis. La tendencia hemorrágica para del paciente es factor muy importante. Los hemofílicos sangran y muchos otros pacientes, sobre todo las mujeres, tienen tendencia a sangrar excesivamente por la boca y tejidos blandos como consecuencia de un traumatismo mínimo.

El sitio en donde la equimosis aparece en la piel está muchas veces alejado del lugar de origen de la hemorragia, ya que la sangre extravasada, originada en el acto quirúrgico sigue los planos musculares y las fascias para brotar. De ahí la gran importancia de conocer éstos para aplicar el sitio de exteriorización de la equimosis paradójica. El tratamiento puede ser el calor en cualquiera de sus formas y el masaje están indicados una vez que la equimosis ha aparecido en la piel, y siempre que haya cesado la hemorragia o el rezumamiento (el frío está indicado en el postoperatorio inmediato).

La decoloración de la equimosis se debe a la lenta desintegración de los compuestos orgánicos de la hemoglobina.

El tratamiento tiene por objeto estimular la formación de nuevos canales linfáticos para aumentar el drenaje linfático. El color púrpura intenso se va desvaneciendo hacia un púrpura claro, después verde amarillo y por fin el color normal.

La administración parenteral de enzimas proteolíticas favorece la desintegración de la sangre coagulada y se le puede utilizar también para tratar las áreas equimóticas, pero con la precaución de no emplearlas cuando haya infección, a menos que se utilice también antibióticos.

### 3.- EDEMA

Puede definirse como la presencia de cantidades grandes de líquido dentro de las células o en los espacios intersticiales. La reacción inicial de los tejidos dañados es de isquemia seguida de hiperemia. Los vasos linfáticos y las venas pueden trombosarse al desarrollarse la reacción inflamatoria. El edema postoperatorio comienza con la iniciación de la reacción inflamatoria, generalmente llega a su máxima intensidad a las 36 o 48 horas.

Se manifiesta como una hinchazón eritematosa que varía de blanda a dura. Al estirarse los tejidos, la piel toma un aspecto brillante. Aunque los tejidos no duelan, el paciente puede quejarse de una zona sensible con sensación de latido. El paciente puede presentar un cuadro febril y aumento de la frecuencia respiratoria y del pulso, pero esto no indica necesariamente la presencia de infección.

Aunque el grado de lesión puede dictar la magnitud de la reacción de los pacientes individuales varía considerablemente cuando son sometidos a lo que parece ser procedimientos idénticos.

Ha habido considerable interés por los méritos de las enzimas proteolíticas como un auxiliar para evitar el edema después de la cirugía. Los corticosteroides han probado ser eficaces para reducir el edema después de los procedimientos maxilofaciales.

La aplicación de los principios quirúrgicos básicos con cuidadosa manipulación de los tejidos blandos, seguida por el uso moderado de apósitos de presión y la habilidad del cirujano es aún el factor más significativo para disminuir la reacción inflamatoria local.

4.- LACERACION DE LOS LABIOS Y TEJIDOS BLANDOS. (Una laceración es un desgarramiento de los tejidos blandos. La -

laceración de los labios y de los tejidos blandos puede ser causada durante la exodoncia o la cirugía).

El área deberá ser tratada administrando anestesia local y limpiando la herida utilizando un detergente quirúrgico solución salina estéril y torundas de gasa.

Debemos proceder con cuidado para asegurarnos de la eliminación de los cuerpos extraños. La hemostasia en las laceraciones es indispensable, en los vasos pequeños hay hemostasia por vasoconstricción y formación de pequeños trombos, pero los vasos mayores necesitan ser pinzados y atados con ligaduras duras de sutura.

Un proceso para puntos sangrantes menores es tomar los vasos sangrantes con una pinza hemostática y cauterizarlos, a continuación deberá cerrarse la herida con cuidado para asegurar la correcta aproximación de los tejidos y la eliminación de espacios muertos. El tejido deberá ser manipulado cuidadosamente con fórceps especiales. Pueden utilizarse diversos materiales de sutura para lograr el cierre de las mucosas y de la piel.

La laceración de las mucosas pueden ser suturadas con material sintético o absorbible. El tipo de sutura varía de sutura de colchonero horizontal a suturas interrumpidas.

Las laceraciones de la piel deberán ser cerradas colocando suturas subcuticulares con material absorbible. La piel deberá ser cerrada con sutura de seda o sintética de tamaño 6-0, asegurándose de evitar los márgenes cutáneos. Si está lacerado el borde bermellón del lado, deberá aproximarse cuidadosamente y suturarse.

##### 5.- LESIONES A NERVIOS

Existen tres pares de nervios en la región del maxilar inferior que son el nervio dental inferior, nervio lingual, nervio mentoniano, que son vulnerables a lesiones quirúrgicas.

El conocimiento de su presencia y la cirugía cuidadosa son la mejor protección contra la lesión de estas estructuras. Las lesiones directas a los nervios generalmente son causadas por un ápice radicular desplazado o por un fragmento óseo proyectado hasta el conducto dentario inferior.

Si el nervio es dañado, el único tratamiento práctico es volver a establecer los planos tisulares normales y aproximar los márgenes de la herida. Ambas medidas favorecen la regeneración de los nervios.

### C) LESIONES A TEJIDOS DUROS

#### 1.- LESION A LOS DIENTES ADYACENTES

Esta puede ser causada por instrumentos agudos y cortantes o fuerza excesivas o mal dirigidas.

El método más valioso para evitar lesiones a los dientes adyacentes es la cuidadosa valoración preoperatoria, ésta deberá incluir el examen clínico y radiográfico del diente que será extraído.

Antes de la extracción del diente, debemos asegurarnos de que esta operación es necesaria mediante la radiografía, la historia clínica escrita y el aspecto del diente en la boca.

La mala utilización de los instrumentos rotatorios o manuales puede lesionar la corona o raíz del diente adyacente al campo operatorio. Estas lesiones pueden ser evitadas mediante la preparación preoperatoria cuidadosa.

La lesión a la corona puede exigir o no reparación, dependiendo de la extensión del daño. La abrasión a la superficie radicular dentro del alveolo no deberá ser tratada. Tales lesiones generalmente sanan por sí solas, salvo que el diente haya perdido la vitalidad o se hiciera un defecto periodontal a causa de la lesión.

## 2.- FRACTURA DE CORONAS CLINICAS

Las fracturas de las coronas de los dientes pueden afectar el esmalte del diente, al esmalte y la dentina, o al esmalte, dentina y la pulpa.

El esmalte fracturado con frecuencia puede ser aislado y pulido, mientras que la dentina expuesta exige tratamiento con un material de restauración adecuado. Las fracturas extensas que expongan la pulpa de un diente exige tratamiento con materiales de recubrimiento pulpar y de restauración adecuados. Puede ser necesario realizar un tratamiento de conductos radiculares, dependiendo de la extensión de la exposición pulpar, del tiempo que transcurra entre la exposición y la atención del paciente.

## 3.- FRACTURA RADICULAR

Una fractura en la unión del cemento y el esmalte, o más abajo, puede no ser visible clínicamente, aunque sí puede observarse en la radiografía. El pronóstico de tales fracturas radiculares es determinado por la aproximación de los segmentos fracturados, la falta de periodontitis, la salud del paciente y la localización de la fractura en la raíz. Mientras más apical sea la fractura, mejor será el pronóstico para el tratamiento. La resolución de la lesión se realiza por aposición del cemento sobre la dentina expuesta de ambos fragmentos dentarios. El diente deberá ser examinado periódicamente buscando movilidad, dolor a la percusión, vitalidad, cambios radiográficos. La raíz fracturada deberá ser extraída si no se consigue la reparación.

En el proceso de extracción de un diente incluido, o cirugía periapical, es posible causar una fractura o también otra lesión en el tercio apical de las raíces de dientes adyacentes. Si el tercio apical de la raíz está fracturado y no hay un desplazamiento o movilidad significativos en el --

diente sobrante, deberá extraerse el ápice radicular fracturado. La herida deberá ser irrigada y cerrada cuidadosamente. El diente deberá ser examinado periódicamente buscando movilidad, dolor a la percusión, vitalidad y cambios radiográficos. Si el diente pierde su vitalidad, deberá considerarse la obturación del conducto radicular.

#### 4.- DISFUNCION TEMPORO-MANDIBULAR CON DOLOR

Aunque puede haber varios factores etiológicos de este síndrome, puede ser iniciado por tensión menor, trauma, abertura excesiva o prolongada de la boca u otros aspectos del -- tratamiento dental. Con frecuencia se caracteriza por la -- aparición repentina de dolor al mover la articulación, acompañado de disfunción del sistema circulatorio. Existen síntomas de espasmo de los músculos masticatorios con restricción dolorosa al abrir la boca y desviación hacia el lado doloroso. Generalmente, existe maloclusión que va acompañada de crepitación o ruido e interferencia funcional en la zona de la articulación. Una vez determinada la etiología de la molestia -- del paciente, deberá ser aplicado algún tratamiento específico.

Como los espasmos musculares con frecuencia desplazan -- al maxilar inferior, puede haber considerable falta de armonía oclusal. Los puntos prematuros oclusales y las interferencias cuspídeas ejercen una influencia sobre la acción muscular. Sin embargo, si los dientes no pueden entrar en oclusión, la interferencia en el control propioceptivo del músculo permite que éste vuelva a su estado normal. Aunque esto -- puede ser logrado voluntariamente por el paciente, exige un -- paciente extremadamente cooperativo y esto quizá no sea posible. Por lo tanto, los dientes deberán ser separados por medio de un aparato. El aparato puede ser construido de acrílico duro, aunque se ha logrado obtener éxito utilizando el --

tipo de guardaboca blando utilizado por los deportistas para aliviar el dolor.

Evita la irritación oclusal y provoca la separación de las superficies articulares.

Es muy importante poner la articulación en descanso. - Por lo tanto, los movimientos mandibulares deberán ser restringidos. Se le dará al paciente una dieta blanda y se le pedirá evite movimientos extremos o dolorosos de cualquier tipo.

Si el paciente tolera medicamentos, deberán recetarse relajantes musculares también diazepam (Valium) 2 a 10 mg -- tres o cuatro veces al día, una droga analgésica será necesaria. Aunque los movimientos dolorosos del maxilar inferior deberán ser evitados, resulta benéfico ejercitar adecuadamente los músculos masticatorios, siempre y cuando se haga dentro de los límites que permite el dolor. El ejercicio deberá ser programado de tal forma que estimule el reflejo de estiramiento, así como el reflejo de estiramiento invertido. - Si la fisioterapia es demasiado enérgica, puede ser dañina. La relajación muscular también es auxiliada por la utilización frecuente de calor sobre el área afectada.

##### 5.- DIENTES AVULSIONADOS

En ocasiones, el trauma a un diente adyacente es suficiente para desalojarlo completamente de su alveolo de soporte. Esta situación generalmente es causada por el uso de fuerzas excesivas o mal dirigidas. Tal fuerza deberá ser evitada. El diente avulsionado deberá ser examinado buscando fracturas radiculares. El diente deberá ser limpiado con solución salina estéril, cuidando de proteger las fibras periodontales. La manipulación excesiva y la contaminación de la superficie radicular deberán ser evitadas. El alveolo deberá ser irrigado completamente antes de la reimplantación. - Una vez que el diente haya sido reimplantado, deberá ser in-

movilizado durante seis semanas aproximadamente. Deberá considerarse la inmunización antitetánica y la profilaxia con antibióticos si el diente fue contaminado. El diente deberá ser examinado detenidamente y periódicamente, buscando movilidad y cambios radiográficos. Si un diente adulto ha permanecido fuera de su alveolo más de 30 minutos, se recomienda hacer la obturación endodóntica del conducto radicular o una restauración retrógrada con amalgama.

## 6.- LESIONES OSEAS

### a) Lesiones del Maxilar Inferior.

Un gran número de complicaciones quirúrgicas están asociadas a estas lesiones. El conocimiento profundo del manejo apropiado de estos problemas es indispensable para reducir la posibilidad de daño permanente.

El maxilar inferior, aunque está bien adaptado a los esfuerzos funcionales, puede fracturarse cuando se le aplican fuerzas excesivas. Algunas de las formas como esto sucede son: asalto, accidentes automovilísticos y accidentes profesionales. Menos frecuente, aunque igualmente importante es la fractura que sucede como resultado de fuerzas excesivas -- aplicadas durante la extracción de un tercer molar inferior -- profundamente incluido.

Esta parte del maxilar inferior ya se encuentra debilitada por la presencia del tercer molar y durante la extracción el exceso de fuerza aplicado con un elevador puede dar como resultado la fractura completa del maxilar inferior. Esta misma lesión puede presentarse durante la extracción de caninos incluidos, extracción de un diente incluido en un maxilar inferior atrófico durante la extirpación quirúrgica de un quiste óseo de gran tamaño o tumor.

Aunque éste es un hecho desafortunado, no deberá ser pasado por alto ni ignorado. El tratamiento oportuno y apropiado deberá proporcionar reparación completa sin daños permanentes.

El tratamiento de elección es la inmovilización del maxilar inferior de dos a ocho semanas, dependiendo de la extensión de la fractura, grado de desplazamiento, edad del paciente y diversos factores más.

En algunos casos, no es necesaria la inmovilización; -- quizá todo lo que sea necesario es una dieta blanda y observación cuidadosa. En otros casos, puede ser necesario sea una dieta blanda y observación cuidadosa. En otros casos, puede ser necesario realizar alambrado directo transóseo en combinación con la inmovilización. En estos casos se recomienda -- consultar a un especialista en cirugía para proporcionar el mejor tratamiento posible.

#### b) Fractura de la Tabla Cortical.

La fractura de la tabla vestibular puede suceder cuando se hace la extracción de dientes anteriores inferiores. Aunque resulta desafortunado desde el punto de vista protético -- no es considerado como una complicación de importancia.

Más importante, aunque menos frecuente es la fractura -- de la tabla cortical lingual en la región del tercer molar inferior. Parece que con tales fracturas se lesiona el nervio lingual en el momento de retirar los fragmentos óseos. Si el fragmento posee una inserción muscular o pedicústica en su superficie interna, habrá suficiente riego sanguíneo para que -- conserve su vitalidad. Se producirán menos deformaciones estructurales y menos posibilidades de lesionar el nervio lingual si sólo dejamos los fragmentos en su lugar y cerramos la herida. Si el fragmento ha sido desplazado, generalmente --

puede ser manipulado por presión digital y colocado en su posición antes de lesionar al nervio lingual si sólo dejamos -- los fragmentos en su lugar y cerramos la herida.

No es necesario utilizar otros métodos de estabiliza--- ción. Si se extiende hacia abajo, puede afectar el borde m<sub>i</sub> lohioideo y la fosa digástrica con sus músculos asociados. Si se extiende hacia adentro, pueden ser afectados los tubérculos o apófisis con su musculatura asociada.

Al extirpar el segmento óseo, deberán levantarse las in--- serciones musculares.

Esto puede provocar sangrado considerable que generalmen--- te puede ser controlado con presión directa. La decisión de retirar el fragmento óseo deberá basarse en el cálculo de su tamaño y la cantidad de fibras musculares que deberán ser eliminadas para lograr el retiro. Si el fragmento va a conser--- varse, puede ser necesario utilizar alguna forma de estabiliza--- ción dependiendo de la movilidad del fragmento.

### c) Lesiones del Maxilar Superior

La cirugía que afecte a los dientes y estructuras rela--- cionadas con el maxilar superior puede provocar complicaciones quirúrgicas de gran importancia.

Estas complicaciones se relacionan frecuentemente con el seno maxilar, la cavidad nasal, fosa intratemporal. La densi--- dad del alveolo maxilar y la configuración radicular de los -- dientes superiores son factores importantes para prevenir es--- tos problemas. La manipulación quirúrgica de los dientes su--- periores, alveolos, paladar o senos, puede realizarse sin cau--- sar complicaciones significativas.

Sin embargo, existen ocasiones en que las complicaciones operatorias pueden conducir a lesiones significativas del maxi--- lar superior.

#### d) Fractura de la Tuberosidad

La tuberosidad del maxilar es de importancia funcional en el paciente desdentado cuando se fabrican aparatos protéticos. Por lo cual, deberán realizarse todos los esfuerzos para conservar esta estructura.

La cuidadosa valoración clínica y radiográfica de la zona del maxilar superior antes de la intervención, reducirá la frecuencia de lesiones a la tuberosidad.

Esta valoración deberá incluir tamaño de la tuberosidad, posición de los terceros molares incluidos y no incluidos, -- configuración radicular de los molares e historia o antecedentes de lesiones alveolares recientes. Las tuberosidades amplias y planas son menos propensas a la fractura que las angostas y sinuosas.

La extracción quirúrgica de terceros molares incluidos situados en sentido palatino puede dar como resultado la fractura de la tuberosidad. Los molares que ya hicieron erupción con raíces amplias, planas o divergentes, especialmente asociadas con una placa vestibular gruesa pueden resultar difíciles. La aplicación incorrecta de fuerzas puede fracturar la tuberosidad del maxilar. El trauma reciente a la posición posterior del maxilar posterior con fractura alveolar puede incluir fractura de la tuberosidad. Deberá hacerse todo lo posible para conservar hueso alveolar y hueso de la tuberosidad en el proceso de reparación de la fractura.

La fractura de la tuberosidad durante la intervención quirúrgica generalmente causada por mala instrumentación, por no reducir el hueso vestibular denso o por no cortar los dientes cuando esté indicado este procedimiento.

Los terceros molares superiores incluidos, especialmente los situados en posición palatina, pueden ser proyectados hacia atrás durante la extracción. Esta fuerza distal puede

fracturar la tuberosidad. Los elevadores de bandera, los elevadores pesados para ápices de piezas inferiores y los elevadores rectos, cuyas fuerzas son dirigidas en dirección distal aumentan la frecuencia de fractura de la tuberosidad. El hueso vestibular grueso deberá ser rebajado antes de la extracción de un molar. El corte de los dientes posteriores con configuraciones radiculares que impidan la extracción -- con fórceps evitará lesionar la tuberosidad y el alveolo.

Una tuberosidad fracturada deberá ser conservada, si es posible. Para la tuberosidad fracturada que incluya el borde alveolar con dientes que no iban a ser extraídos, deberán emplearse fórmulas o aparatos para fracturas.

El segmento fracturado puede ser estabilizado usando los dientes sanos adyacentes. Si la movilidad de la tuberosidad fracturada es mínima, no es necesario recurrir a la fijación. La elevación de un colgajo de mucoperiostio en la zona de las tuberosidades fracturadas puede hacer peligrar aún más el aporte sanguíneo al hueso. Sin embargo, en ciertos casos, el diente y la tuberosidad pueden poseer gran movilidad. En tales casos, la extracción del diente y la tuberosidad es inevitable. Debemos proceder con cuidado al colocar los colgajos de mucoperiostio y lograr cierre por primera intención. La aproximación de los tejidos blandos evitará la formación de una fistula del antro a la boca y favorecerá también la hemostasia.

Con frecuencia la tuberosidad puede estabilizarse con presión digital y puede extraerse el diente. La tuberosidad entonces puede ser colocada en su sitio y fijada mediante el cierre cuidadoso de los tejidos blandos circundantes. Si el diente afectado en la fractura de la tuberosidad no posee demasiada movilidad, puede retrasarse la extracción varias semanas para permitir que cicatrice la tuberosidad. La extracción quirúrgica del diente afectado puede realizarse -

una vez que la tuberosidad se encuentre estabilizada.

e) Comunicación entre el Antro y la Boca

El piso del seno maxilar puede insinuarse entre las raíces de los molares. Cuando un seno maxilar con esta configuración se encuentre asociado con un molar que necesite extracción, deberá considerarse la posibilidad de que se haga una perforación. El potencial para la perforación aumenta si -- existen raíces divergentes y una placa ósea vestibular gruesa. Los dientes incluidos cercanos o adyacentes al antro deberán ser manejados con precaución durante la intervención. La extracción de terceros molares incluidos íntimamente asociados con el seno representa un reto especial.

Las perforaciones del antro ocurren frecuentemente cuando se extrae un molar con raíces divergentes, llevando consigo una porción del piso del antro. Los dientes con raíces que invadan el piso del seno maxilar deberán ser cortados quirúrgicamente. La separación quirúrgica de las raíces antes de la extracción facilitará la misma.

La perforación del seno maxilar por ápices radiculares fracturados puede ser evitada realizando una técnica quirúrgica cuidadosa y apegándose a las normas básicas de la exodoncia.

Las perforaciones del antro generalmente ocurren durante la extracción de una raíz de un molar superior fracturado cuando se sondea a ciegas el alveolo, o se trata de retirar el fragmento radicular con un elevador dirigiendo las fuerzas en sentido apical. La mala visión del campo operatorio predispone al desplazamiento de los ápices radiculares hacia el antro. Un colgajo de mucoperiostio, correctamente levantado, mejorará el acceso y la visibilidad hacia el campo operatorio.

La eliminación prudente del hueso vestibular y la buena aspiración mejorarán aún más el acceso quirúrgico. La apli

cación de la hoja del elevador directamente al segmento radicular y no al espacio entre la raíz y su alveolo, frecuentemente da como resultado el desplazamiento de la raíz hacia el antro. La eliminación de hueso vestibular y la correcta aplicación de los elevadores en dirección lateral y no apical, disminuirán el desplazamiento apical de las raíces.

Los ápices radiculares o los dientes proyectados hacia el seno maxilar deberán ser retirados. Antes de realizar la exploración del antro, es indispensable llevar a cabo una cuidadosa inspección del sitio quirúrgico, incluyendo los colgajos de mucosa vestibular y palatina. En ocasiones, el ápice sólo se desplaza hacia alveolos adyacentes o a través de la placa ósea vestibular. La buena luz y la aspiración son elementos indispensables. Si no puede observarse la raíz durante el examen clínico, deberá hacerse un estudio radiográfico. Una vez que haya sido localizado el ápice radicular, el operador podrá proceder a su extracción. Si el ápice se encuentra situado cerca del sitio de la extracción, puede ser posible retirarlo a través del defecto en el antro. Está justificado el agrandamiento del defecto si existe una posibilidad de recuperar el ápice radicular a través de esta abertura. El instrumental deberá incluir buena luz, aspiración, raspadores del antro y pequeñas pinzas hemostáticas. El ápice radicular puede ser retirado con la cánula del aspirador. Generalmente, es necesario sondear el defecto con instrumentos, buscando el ápice radicular y desplazándolo hacia la cavidad bucal.

Si no puede retirarse el ápice del antro a través del defecto original sin agrandar significativamente esta abertura, está indicado realizar un procedimiento de Caldwell-Luc. Deberá consultarse a un cirujano bucal si el dentista no está familiarizado con esta técnica.

El acceso se hace a través de la fosa canina, situada arriba de los ápices de los premolares. Se expone la fosa mediante la resección de un colgajo de mucoperiostio en la porción superior del fondo de saco vestibular y abriendo la pared anterior del antro con una fresa y cizallas. La abertura deberá ser suficientemente grande para permitir la visión del seno y la manipulación quirúrgica. Un resultado postoperatorio satisfactorio depende en parte del cierre o adaptación de los tejidos blandos sobre las aberturas del seno. Deberán realizarse todos los esfuerzos para lograr un cierre de primera intención. El cierre de primera intención puede lograrse en la región de los molares reduciendo el hueso vestibular y palatino. Puede ser necesario mover un colgajo vestibular o palatino si no puede lograrse la aproximación de los tejidos blandos sin demasiada tensión. El paciente deberá recibir antibióticos y descongestionantes nasales y se le pedirá que evite soplar por la nariz al menos durante una semana.

#### f) Fístula buconasal

Las comunicaciones entre las cavidades nasal y bucal pueden ser de origen congénito, neoplásico, infeccioso y traumático. La reducción de torus palatinos por motivos protéticos puede dar como resultado la comunicación buconasal. Los torus en forma de péndulo y base angosta, generalmente, no representan un problema quirúrgico significativo. Por el contrario, los torus de base amplia en un paladar alto y angosto pueden exigir una técnica quirúrgica más cuidadosa. La relación anatómica del paladar con el piso de la cavidad nasal puede observarse fácilmente en un cráneo diseccionado.

La mucosa que cubre al torus y la línea media del paladar es muy delgada. Los colgajos de mucoperiostio que son traumatizados al ser levantados o retraídos cicatrizan mal. Un defecto en el piso de la cavidad nasal cubierto por un colgajo traumatizado tiene mal pronóstico.

Los cinceles sin filo, mal dirigidos, aumentan la posibilidad de hacer una abertura nasal accidental. Las fuerzas con el cincel dirigidas hacia arriba son ineficaces para reducir el toru y predisponen a que el cincel sea proyectado hasta la cavidad nasal. La perforación hasta la cavidad nasal puede ser evitada levantando un colgajo de mucoperiostio de grosor total de tamaño suficiente para exponer adecuadamente el campo quirúrgico utilizando cinceles con filo dirigidos en forma paralela a la superficie palatina del toru, el uso correcto de instrumentos rotatorios y el conocimiento de la anatomía de la zona. Las perforaciones buconasales se tratan por cierre primario de los tejidos blandos que cubren el defecto.

Si el defecto es pequeño y si los colgajos de mucoperiostio son adecuados, la comunicación cicatriza adecuadamente. Los defectos de mayor tamaño son de pronóstico reservado. Una abertura buconasal persistente exige mover los colgajos palatinos pediculados. Es conveniente consultar con un cirujano bucal para la evaluación del tratamiento.

#### g) Fosa Infratemporal

La fosa Infratemporal se encuentra detrás de la superficie infratemporal del maxilar superior. Los molares superiores pueden ser desplazados de esta fosa durante la extracción de los mismos. Este problema es encontrado con mayor frecuencia durante la extracción de terceros molares incluidos, especialmente los que ocupan una posición distopalatina en el alveolo y se encuentran colocados en una tuberosidad pequeña. La correcta evaluación preoperatoria de los terceros molares incluidos suele evitar esta complicación. Los terceros molares superiores incluidos generalmente son desplazados hacia la fosa infratemporal cuando se cuenta con mal acceso quirúrgico debido a un colgajo inadecuado de mucoperiostio. Cuando el diente es elevado de su alveolo puede desplazarse hacia a-

trás. Si el colgajo levantado es inadecuado, el diente puede pasar a través del periostio hacia la fosa infratemporal.

La extracción de un tercer molar superior desplazado hacia la fosa infratemporal suele resultar difícil. Si el diente no puede observarse inmediatamente, deberá tomarse una radiografía lateral verdadera y posteroanterior de la zona. El acceso quirúrgico deberá ser mejorado levantando un colgajo de mucoperiostio vestibular con un componente vestibular. Se le pide al paciente que desplace su maxilar inferior hacia el lado de la operación y se reduce la distancia entre las aristas para mejorar la visibilidad y el acceso. El buen acceso quirúrgico y la visibilidad directa son requisitos indispensables antes de intentar la recuperación del diente desplazado.

Puede ser difícil sujetar el diente una vez observado. Deberán evitarse los movimientos que desplacen al diente hacia la porción profunda de la fosa. Raspadores del antro, asas de alambre, pinzas hemostáticas y raspadores periapicales pueden utilizarse para sujetar el diente dentro de la fosa. Si fracasan los intentos repetidos de extraer el diente y si el diente es desplazado más profundamente hacia la fosa, es conveniente posponer la extracción durante varias semanas. Se cree que un cuerpo extraño en la fosa iniciará la fibrosis de los tejidos blandos. La fibrosis inmovilizaría el diente y evitaría mayor desplazamiento al realizarse una exploración quirúrgica posteriormente.

#### h) Fracturas del cóndilo

Cuando el examen clínico indique crepitación y dolor considerable en el lado de la lesión y las radiografías confirmen una fractura condilar, la preocupación inmediata deberá ser la comodidad del paciente y el tratamiento de la oclusión.

Debemos aliviar la molestia del paciente utilizando los anestésicos apropiados y, si es necesario, debemos emplear la fijación intermaxilar. La fijación intermaxilar también puede ser necesaria para volver a establecer la oclusión preexistente. El período de inmovilización del maxilar inferior deberá ser supervisado cuidadosamente y no deberá ser prolongado. Por lo general, 5 o 10 días son suficientes para aliviar las molestias del paciente y establecer nuevamente la oclusión.

La fisioterapia y la vigilancia a largo plazo son necesarias para evitar el desarrollo de anquilosis de la articulación temporomandibular, se recomienda que los pacientes con tales lesiones sean remitidos sin pérdida de tiempo con un cirujano bucal para que reciban el tratamiento indicado.

#### D) OBSTRUCCION DE LAS VIAS AEREAS SUPERIORES

Las urgencias respiratorias durante la exodoncia son causadas por la obstrucción de las vías aéreas por cuerpos extraños, saliva u otros objetos.

La anatomía y fisiología de los labios, lengua, bucofaringe y nasofaringe, se combinan para conservar la vía aérea libre para el paso del aire y para ofrecer protección contra los materiales extraños.

En el paciente consciente, los reflejos neuromusculares ayudan al paciente para proteger la vía aérea superior. Si el paciente pierde el control de sus reflejos, puede presentarse la obstrucción de la vía aérea.

Cuando un cuerpo extraño cae en la bucofaringe, el paciente puede no experimentar signos o síntomas clínicos de aspiración u obstrucción de las vías aéreas. El cuerpo extraño quizá fue deglutido y penetró en el sistema gastrointestinal. Deberá pedirse al paciente que observe su salida.

Si el cuerpo extraño deglutido es un objeto filoso, como una lima de conducto radicular, deberá mandarse al paciente inmediatamente con un médico para que le haga el diagnóstico adecuado y se le dé tratamiento.

Cuando la pérdida de un cuerpo extraño dé como resultado la obstrucción del flujo de aire y no se reanuda la respiración normal, debemos considerar que el sitio de la obstrucción respiratoria es la vfa aérea superior. La limitación del flujo del aire a nivel de la glotis suele deberse a la obstrucción con cuerpos extraños demasiado grandes para penetrar en la laringe. Estos cuerpos extraños pueden ser torundas de gasa, fragmentos de diente o dientes. El mejor tratamiento es la inspección de la hipofaringe y la aspiración para retirar cualquier cuerpo extraño existente. Si esto no da resultados positivos, deberá realizarse una coniotomía. Este es un procedimiento mediante el cual se utiliza un bisturí afilado para perforar la membrana cricotiroides en la línea media. Esto permite el paso del aire hacia el árbol traqueobronquial, evitando la obstrucción. El facultativo deberá conocer perfectamente este procedimiento.

El laringoespasma es otra causa de la interrupción del flujo del aire en la laringe que puede deberse a una aducción parcial o total de las cuerdas vocales.

Un cuerpo extraño puede causar esta reacción. La aducción espástica de las cuerdas es un reflejo para proteger el tracto respiratorio inferior contra la contaminación.

Los síntomas son un sonido característico e hipoxia moderada. Si el problema no es identificado y tratado rápidamente podrá presentarse la aducción total de las cuerdas vocales y producirse anoxia y cianosis grave.

El laringoespasma puede ser tratado sujetando la lengua con una gasa y tirando de ella hacia adelante. Deberá utilizarse a continuación una cánula de aspiración amigdalina para

retirar cualquier resto o material extraño que pudiera haber en la faringe y cavidad bucal. Deberá administrarse oxígeno al 100% con una mascarilla, utilizando presión suave para obligar al oxígeno a pasar las cuerdas vocales aducidas. Estas medidas generalmente alivian el laringoespasma.

Si el espasmo persiste, pueden administrarse relajantes musculares para interrumpir el laringoespasma; sin embargo, éstos no deberán ser utilizados si no se cuenta con drogas y equipo de reanimación adecuados. Si las medidas tomadas para el tratamiento del laringoespasma fracasan, puede realizarse la coniotomía.

### 1.- Aspiración del Cuerpo Extraño

Un fragmento de diente o un cuerpo extraño puede penetrar en la bucofaringe durante la exodoncia. Si el paciente comenzara a toser y lentamente sintiera que le faltara la respiración, el objeto puede estar alojado en el árbol traqueobronquial.

Deberá administrarse al paciente oxígeno al 100% y ayudarlo a respirar hasta que se pueda poner bajo el cuidado de un médico. Esta es una situación de urgencia que exige cuidado y atención inmediatos. El paciente deberá ser trasladado inmediatamente a un hospital para una radiografía torácica. Puede ser necesario emplear broncoscopia o toracotomía para retirar el cuerpo extraño.

### 2.- Por Vómitos

Cuando el paciente vomita estando inconsciente existe obstrucción, como ocurre durante las convulsiones o en los primeros momentos del síncope es indispensable eliminar el material regurgitado de la boca y la faringe.

Se le da primacía a la limpieza para poder realizar la reanimación respiratoria.

## T E M A V

## FARMACOS Y EQUIPO DE EMERGENCIA

Es de vital importancia que el Cirujano Dentista cuente en su Consultorio con el equipo y fármacos indispensables para poder atender cualquier emergencia.

Para identificar el tipo de anomalía, es de suma importancia recordar la evaluación del paciente por medio de la historia clínica ya realizada anteriormente. Porque de ella vamos a partir para asociar datos, manifestaciones que en ocasiones será difícil discurrir.

Con todo esto daremos un diagnóstico y aplicaremos el tratamiento más adecuado mediante la administración de fármacos, mecanismos manuales o instrumentados, con la iniciativa y destreza indispensable para su realización.

De ahí la vital importancia de contar con un botiquín para estos casos.

## FARMACOS Y EQUIPO DE URGENCIAS :

DROGA	DOSIFICACION	ADMINISTRACION	INDICACIONES
Adrenalina (solución 1: 1000) (1 mg por ml)	Niños de 0.1 a 0.3mg Adult. 0.2 a 0.5mg 0.2 a 1.0mg	Subcutánea Subcutánea intrav. o sublin.	Asma bronquial, broncoespasmo, reacción alérgica, Anafilaxia aguda.

DROGA	DOSIFICACION	ADMINISTRACION	INDICACIONES
Sulfato de morfina	10 mg	Intramuscular o sublingual.	Dolor grave de infarto al miocardio.
Efedrina	15 a 25 mg	Intramuscular. Intravenosa o sublingual.	Hipotensión (presión arterial 80/60; asociado con choque primario)
Nitroglicerina	0.5 mg	Sublingual	Angina de pecho
Solu-Medrol	50 mg	Intramuscular, intravenosa, sublingual.	Choque profundo, sensibilidad aguda, anafilaxia, crisis suprarrenal y choque que no reaccione a los métodos habituales.
Espiritu aromático		Inhalación	Estimulante para síncope respiratorio.
Azúcar, dulce o jugo de naranja		Bucal	Hipoglucemia en diabéticos sobremedicados.
Benadryl	15 a 25 mg	Intramuscular, intravenosa, sublingual.	Antihistamínico, reacciones alérgicas.
Valium	5 a 10 mg	Intravenosa, intramuscular, oral.	Histeria, convulsiones.
Robaxil	1 tab. c/8-12 hrs.	Oral	Relajante muscular (cirugía maxilofacial).
Robaxisal	2 " c/6 hrs.	"	
Pentotal	2.5 x 100	Intravenosa	Para el caso de convulsiones.
Fenergam	1 tab. c/ 6 horas	Oral	Antiemético o antivomitivo, uso postoperatorio.
Torecan	" " " "	"	
Tigan	" " " "	"	
Konaktion	fco. ampula, tablet. masticables 2 c/8hrs	Endovenosa oral	Hemostático por vía sistémica
Oxice1		Uso local	Hemostático
Gel cam		" "	"
Alveocon		" "	"
Sutura		" "	"

DROGA	DOSIFICACION	ADMINISTRACION	INDICACIONES
Oxígeno U.S.P.		Uso de catéteres nasales o máscaras	El oxígeno es el agente de mayor utilidad para los procesos de reanimación.
Bomba de aspiración			Para limpiar el vómito de las vías respiratorias.
Baumanómetro		Colocación en el último tercio del brazo izquierdo	Medición de la tensión arterial; que nos permite conocer el estado cardíocirculatorio.
Estetoscopio			Para escuchar el ritmo cardíaco.
Termómetro		En cavidad bucal, axila o frente.	Medición de la temperatura corporal.
Rayos X		En cavidad oral	Como ayuda de diagnóstico.
Jeringas y agujas		Parenteral	Para la administración de fármacos

Los rayos X, el uso de catéteres para la oxigenoterapia, la bomba de aspiración, el baumanómetro, el estetoscopio y el termómetro, nos permitirán realizar una evaluación y llevar un control en situaciones de emergencias, tratando de evitar un shock, un coma que llevaría al paciente al borde de la muerte.

## CONCLUSIONES

En el desarrollo de este trabajo, encontramos temas importantes y variados, manifestaciones y tratamientos a realizar en el Consultorio Dental.

Las técnicas desarrolladas tratan la prevención de emergencias, complicaciones graves en relación al estado patológico de los pacientes, complicaciones en la aplicación de anestésicos, algunas emergencias quirúrgicas y, por último, una relación de equipo y fármacos de emergencia. Todo lo antes mencionado, aunado a la buena disposición del paciente a cooperar con nosotros, nos hace pensar en tratamientos exitosos en su generalidad; tanto para los pacientes como para el cirujano dentista.

Estimo la importancia que debe tener para todo odontólogo el detectar en sus pacientes cualquier manifestación anormal y así realizar un diagnóstico y prever situaciones indeseables, como una crisis o una emergencia.

Se debe realizar una historia clínica a cada paciente ya que un descuido de nuestra parte puede llevar al paciente a una situación sumamente desagradable.

Es fundamental en los casos graves de que el paciente se recupere y su equilibrio fisiológico se nivele en el Consultorio Dental o en una institución hospitalaria, si se requiere antes de darle de alta. Primero, bajo la responsabilidad del cirujano dentista y si es necesario la aplicación de primeros auxilios para que después pase el paciente a manos del médico

general o especialista.

Entre las urgencias que se pueden presentar con cierta frecuencia, están las reacciones provocadas por los fármacos por la incapacidad del organismo para soportar un stress excesivo, siendo determinante la relación de los antecedentes y el estado fisiopatológico del momento. Hay complicaciones provocadas por el Cirujano Dentista que se pueden observar en el momento en que se realizan o posteriormente.

Se observa que la pérdida del control de los instrumentos en cuanto a la poca habilidad o destreza, fuerza inadecuada, producirá un desplazamiento; en la aplicación de los anestésicos, al realizar una extracción, en un tratamiento quirúrgico se propicia la ruptura de instrumentos, provocando lesiones varias en tejidos blandos, duros, hemorragias y múltiples complicaciones más.

Por lo tanto, es ideal el prevenir las complicaciones y no el tratarlas.

El cirujano dentista debe poseer un poco de psicología, ética profesional, decisión, iniciativa y conocimientos para establecer un criterio y realizar en cada paciente el tratamiento adecuado.

En conclusión: "El Cirujano Dentista debe ser un profesional plenamente y no un técnico".

Esto me recuerda un pensamiento de Hipócrates que expresa lo siguiente:

"LA CURACION ES CUESTION DE TIEMPO;  
PERO ALGUNAS VECES ES TAMBIEN CUES  
TION DE OPORTUNIDAD"

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

- 1.- ALBRECHT F. HENNETH  
Modernas Actuaciones Clínico-Terapéuticas en Medicina Interna.  
Págs. 1187, 1210.  
Edit. Labor, S.A., Buenos Aires, Argentina, 1952.
- 2.- BERNERDO A. HOUSSAY  
Fisiología Humana, 4a. Ed.  
Págs. 1-100, 187-241, 363-378, 874-894.  
Editorial El Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 1969.
- 3.- CECIL LOEB  
Tratado de Medicina Interna, 13a. Ed.  
Tomo I. Págs. 276, 298, 840.  
Tomo II. Págs. 905-909, 914-921, 978-1116, 1141-1145, 1365-1366, 1565-1566, 2000-2004.  
Editorial Interamericana, México, 1972.
- 4.- CLINICAS ODONTOLOGICAS  
Urgencias Odontológicas  
Págs. 363, 370-439, 453, 480-485, 501-543.  
Edit. Interamericana, México, 1973.
- 5.- ENRIQUE CORREA MAYORAL  
I.P.S.O., 3a. Ed.  
Págs. 61-103, 108-124.  
Lito Offset Urquijo, S.A., México 1977.
- 6.- FRANK M. Mc CARTHY  
Emergencias en Odontología, 2a. Ed.  
Págs. 325, 229-247, 271-303, 339-447, 504-506.  
Edit. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 1972.

- 7.- GUILLERMO A. RIES CENTENO  
Cirugía Bucal,  
Págs. 89-90, 437-447, 583-603.  
Edit. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 1973.
- 8.- KURT H. THOMA  
Cirugía Bucal  
Vol. I, Págs. 33-35, 404-409, 579.  
Unión Topográfica, Edit. Hispano-Americana, México 1955.
- 9.- LOUIS GROSSMAN  
Práctica Endodóntica  
Edit. Mundi, Buenos Aires, Argentina, 1973.
- 10.- LUIS NOGUER MOLINA  
Exploración Clínica  
Págs. 56-76, 86.  
Editorial Nacional, México, 1921.
- 11.- RUDOLF GROSS  
Paul Scholmerich  
Medicina Interna  
Págs. 63-109, 113-115, 143-151, 182-189.  
Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina,  
1973.
- 12.- WILLIAM F. GANONG  
Manual de Fisiología Médica,  
Págs. 587, 429-440, 447-453, 523, 529, 564, 600  
Editorial El Manual Moderno, S.A.  
México, 1974, 4a. Edición.