

162  
2 ej.



Universidad Nacional Autónoma  
de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

EMERGENCIAS MEDICO  
ODONTOLOGICAS  
EN EL CONSULTORIO DENTAL



T E S I S

QUE PRESENTA:

FCA. GRACIELA LOPEZ  
MARMOLEJO

Para obtener el Título de:  
CIRUJANO DENTISTA

MEXICO, D. F.  
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1992.



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

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

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

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

# INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
EVALUACION DEL PACIENTE	
EVALUACION DEL PACIENTE	3
HISTORIA CLINICA	4
ESTUDIO RADIOGRAFICO	12
PRUEBAS DE LABORATORIO	16
CAPITULO II	
PROBLEMAS CARDIOVASCULARES	
ANGINA DE PECHO	20
HIPERTENSION ARTERIAL	25
INFARTO AL MIOCARDIO	32
PARO CARDIOPULMONAR	38
CAPITULO III	
ALTERACIONES METABOLICAS	
DIABETES MELLITUS	42
CHOQUE HIPERGLUCÉMICO	50
CHOQUE HIPOGLUCÉMICO	51
CAPITULO IV	
ALTERACIONES SANGUINEAS	
HEMOFILIA	53
HEMORRAGIA	58
CAPITULO V	
ALTERACIONES OCASIONADAS POR STRESS	
HIPOTENSION	63
LIPOTIMIA	65
CAPITULO VI	
MANIFESTACIONES ALERGICAS	
ALERGIA	68
SHOCK ANAFILACTICO	70
CAPITULO VII	
ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DE LA EXTRACCION	
ALVEOLITIS	73
ASPIRACION DE UN DIENTE O CUERPO EXTRAÑO	76
FRACTURAS	78
HEMATOMA	83

INFECCIÓN	PAG.
LESIÓN DE LAS RAMAS NERVIOSAS	85
LESIÓN Y COMUNICACIÓN DEL SENO MAXILAR	89
	90
CAPITULO VIII	
ASPECTOS LEGALES	
ASPECTOS LEGALES	93
CONCLUSIONES	96
BIBLIOGRAFIA	98

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

Este trabajo esta enfocado a un tema del cual ningún Cirujano Dentista puede sentirse al margen:

### LAS EMERGENCIAS MEDICO-DENTALES

El interés y preocupación del médico por su paciente debe sobrepasar - los límites de su especialidad particular. El Cirujano Dentista debe preocuparse por definir, ubicar y analizar a cada paciente y entender que los problemas médicos por específicos que sean involucran a la persona en su totalidad.

Para el profesionista, como responsable, es imprescindible el conocimiento del estado general del paciente debido a los problemas que el - ignorarlo puede acarrearle.

Las consecuencias de no preocuparse tanto por los antecedentes del paciente, como del estado de su salud actual repercutirán en el consultorio dental, causando en el mismo paciente problemas desde los más sencillos hasta los más complejos y difíciles y en casos extremos fatales.

De aquí, se derivan la importancia de dos puntos:

- 1.- La Odontología Preventiva. Ya que esto beneficia el trabajo en general dentro del consultorio, pues se logra evitar problemas que puedan llegar a deteriorar y/o hacer más difícil el tratamiento.
- 2.- Que el Odontólogo, como profesional, ante una emergencia tenga los conocimientos suficientes, tanto para saber que es lo que está pasando, poder controlar la situación y manejar el tratamiento adecuado a fin de sacar adelante al paciente.

Aquí se tratan de explicar los temas a los que con mayor frecuencia se puede enfrentar el Cirujano Dentista, enfocándolos a los puntos de mayor interés con la esperanza de brindar una mejor comprensión.

Es necesario mencionar que el Cirujano Dentista puede enfrentarse a una emergencia, ya sea porque el paciente este predispuesto, porque el Cirujano Dentista no utilice la técnica correcta o bien por un simple descuido.

**CAPITULO I.**  
**EVALUACION DEL PACIENTE.**

### EVALUACION DEL PACIENTE

La evaluación física del paciente dentro de la odontología, ayuda a establecer el factor de riesgo médico básico, sin llegar precisamente a un diagnóstico definitivo previo a un tratamiento dental.

Es obligatoria la evaluación física del paciente, ya que el odontólogo está obligado moral y legalmente a practicar procedimientos de selección razonables con objeto de proteger la salud y seguridad de cada paciente. Las complicaciones aunque no siempre se pueden evitar si pueden minimizarse o preverse por medio de una evaluación adecuada.

Por lo tanto, el objetivo del dentista en la evaluación es simplemente determinar la capacidad física y emocional de un paciente en particular, para tolerar el procedimiento dental específico. El objetivo no consiste precisamente en diagnosticar o tratar el problema médico, sino en lograr un factor de evaluación con el cual pueda determinarse si se puede iniciar el tratamiento dental en forma relativamente segura, o si está indicado obtener una consulta médica previa a este tratamiento. Cuando existe alguna duda en relación con el estado médico del paciente del dentista, debe consultarse al médico del paciente. El médico es un miembro vital del equipo de salud, ya que estará dispuesto a analizar el tipo de tratamiento dental para los problemas médicos específicos del paciente.

El dentista, tiene la responsabilidad con el paciente, de consultar al médico y tomar su consejo como guía, más no como una orden.

En la mayor parte de los casos, el médico no modificará en forma importante el plan de tratamiento dental, en ocasiones, el plan puede ser notoriamente alterado y en contados casos puede retrasar el tratamiento o posponerlo indefinidamente, tiene poco sentido rehabilitar dentalmente a un paciente con cáncer terminal o someter a pacientes cardíacos de

alto riesgo, a procedimientos de restauración dental que provocan tensión. El dentista debe estar preparado para justificar cualquier cosa, excepto el tratamiento dental de urgencia en el paciente de alto riesgo.

Cualquiera que sea el estado del paciente, es necesario contar con un expediente médico que estará constituido principalmente por tres factores básicos:

- 1.- Historia clínica.
- 2.- Estudio radiográfico.
- 3.- Pruebas de laboratorio.

### 1.- HISTORIA CLINICA

Definición.- Historia clínica se puede definir como un registro escrito de los datos obtenidos mediante el interrogatorio y el examen físico del paciente.

La importancia de una historia clínica completa radica en que nos revelará una serie de trastornos anatómicos, fisiológicos, emocionales o patológicos, o bien, la combinación de algunos de éstos; sin embargo, hay que tener en cuenta la madurez mental del paciente para revelar datos, ya que quizá para él carezcan de importancia mientras para el Cirujano Dentista, esta información sea vital.

1.1.- Interrogatorio.- Primer método clínico mediante el cual el Cirujano Dentista obtiene del paciente los datos clínicos necesarios que le servirán para la elaboración de un diagnóstico. El interrogatorio se hará mediante una serie de preguntas adecuadas y ordenadas, ya sean dirigidos al paciente (interrogatorio directo) o a terceras personas -

(interrogatorio indirecto), pero encaminadas a esclarecer con precisión las causas presentes de salud y enfermedad del propio paciente, así como sus antecedentes patológicos hereditarios.

Dé la habilidad del odontólogo dependerá la facilidad, tanto para obtener el mayor número de signos y síntomas, como para facilitar también - las relaciones médico-paciente.

Un ejemplo de una historia clínica es el que se detalla en forma anexa, pero ésta variará a juicio del cirujano dentista.

1.2 Examen Físico. Es la inspección o exploración física para corroborar cada uno de los datos obtenidos durante el interrogatorio y/o agregar nuevos signos clínicos propios.

1.2.1 Reconocimiento general.

- 6 -  
**HISTORIA CLINICA**

**I.- DATOS PERSONALES.**

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Edo. civil: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Estatura: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

P/arterial: \_\_\_\_\_ Pulso \_\_\_\_\_ freq. resp. \_\_\_\_\_

**II.- ANTECEDENTES PATOLOGICOS HEREDITARIOS.**

Indique si algún familiar cercano a padecido alguna de las siguientes enfermedades y mencione el parentesco con usted.

ENFERMEDAD:	SI	NO	PARENTESCO
Enfermedades cardiovasculares	_____	_____	_____
Asma	_____	_____	_____
convulsiones	_____	_____	_____
diabetes	_____	_____	_____
hepatitis	_____	_____	_____
tuberculosis	_____	_____	_____
hipertensión	_____	_____	_____
neoplasias	_____	_____	_____
trast. psiquiátricos	_____	_____	_____
enfermedad venérea	_____	_____	_____
hemorragias	_____	_____	_____
otras	_____	_____	_____
Especifique _____	_____	_____	_____

**III.- ANTECEDENTES PERSONALES Y ESTADO DE SALUD ACTUAL.**

Conteste si o no a las siguientes preguntas:

Ha tenido algún cambio importante en su salud durante los últimos cinco años	SI	NO
Está actualmente bajo atención médica?	SI	NO
Motivo _____		

Ha tenido alguna enfermedad u operación seria? especifique _____	SI	NO
Ha tenido alguna hemorragia en su vida especifique _____	SI	NO
Ha sufrido algún traumatismo especifique _____	SI	NO
Ha requerido alguna vez transfusión sanguínea? por que motivo _____	SI	NO
Actualmente esta tomando algún tipo de medicamento? especifique _____	SI	NO
Alguna vez en su vida ha tenido algún problema relacionado con el anestésico especifique _____	SI	NO

Mencione si padece o ha padecido alguna (s) de las siguientes enfermedades.

alegia	fiebre reumática	urticaria
asma	desmayos	convulsiones
diabetes	hepatitis	ictericia
artritis	tuberculosis	hipertensión
neoplasias	enfermedades venéreas	SIDA
hipotensión		

enfermedades cardiovasculares como:

angina de pecho	infarto al miocardio		
arterioesclerosis	insuficiencia coronaria		
hipertensión	hipotensión		
tiene dolor en el pecho después de hacer ejercicio		SI	NO
siente que le falta aire con frecuencia		SI	NO
se le hinchan los tobillos		SI	NO

Diga si está tomando actualmente alguno(s) de los siguientes medicamentos:

antibióticos o sulfas	anticoagulantes
cortisona	tranquilizantes
aspirina	insulina
antihistamínicos	p/regular la presión art.
anticonceptivos orales	barbitúricos

Indique si ha reaccionado en forma alérgica a los siguientes medicamentos:

anestésicos locales	penicilina (u otros anti- bióticos).
sulfas	ácido acetil salicílico
barbitúricos	

Tiene algún padecimiento o enfermedad no indicado anteriormente y que usted crea que debo conocer

	SI	NO
--	----	----

especifique \_\_\_\_\_

MUJERES

Está usted embarazada?	SI	NO
Tiene algún problema asociado con su ciclo menstrual?	SI	NO

EL PACIENTE

---

EL CIRUJANO DENTISTA

---

RECONOCIMIENTO GENERAL		
PUNTOS OBSERVADOS	SIGNOS Y/O SINTOMAS	DIAGNOSTICO PROBABLE
piel	<p>cianosis palidez ictericia rubor</p>	<p>enfermedad cardíaca stress, anemia enfermedad hepática fiebre, hipertiroidismo, aprensión, sobredosificación de atropina.</p>
ojos conjuntiva	<p>exoftalmos palidez ictericia</p>	<p>hipertiroidismo anemia enfermedad hepática</p>
manos	<p>tembor</p>	<p>hipertiroidismo, stress, histéria, parálisis, epilepsia, esclerosis múltiple, senilidad, etc.</p>
dedos	<p>de palillo de tambor cianosis del lecho ungueal</p>	<p>enfermedad cardiopulmonar enfermedad cardíaca</p>
cuello	<p>distensión de la yugular</p>	<p>insuficiencia cardíaca derecha</p>
tobillos	<p>hinchazón</p>	<p>venas varicosas, insuficiencia cardíaca derecha, enfermedad renal.</p>

### 1.2.2 Presión arterial.

En el consultorio dental debe tomarse la presión arterial en forma regular a todos los pacientes mayores de edad y volver a hacerlo cuando el paciente no haya sido examinado por un período de seis meses o más.

Método para medir la presión arterial.

Se oprime la arteria humeral con un brazal de hule conectado a un manómetro. Al aumentar la presión dentro del brazal, se comprime la arteria y cuando ésta está por encima de la presión sistólica, cesa la circulación dentro del vaso.

El método consiste en auscultar algunos fenómenos que se presentan al descomprimir la arteria, los ruidos se escuchan mediante un estetoscopio, su campana se coloca de modo que cubre la arteria braquial en la proximidad de la articulación del codo. La campana debe apretarse contra la piel con la mano.

Para determinar la presión sanguínea se hincha el brazal hasta que alcanza una presión oclusiva superior a la presunta presión sistólica y se escucha con el estetoscopio, al mismo tiempo que se deshincha lentamente, con una velocidad de aproximadamente 5mm. de mercurio por segundo. Cuando la presión del brazal se encuentra por debajo del nivel sistólico, pasará un chorro de sangre a través del segmento comprimido y se oír un ruido; a medida que disminuye la presión aumenta la cantidad de sangre que pasa por la arteria, la turbulencia se hace mayor y los ruidos son más fuertes. Cuando se acerca al nivel diastólico, el sonido pierde su calidad de golpeo, se hace más débil y después desaparece. El momento de la desaparición es el nivel diastólico.

Al anotar los valores de la presión sanguínea se dan ambos niveles, el sistólico y el diastólico. Por lo tanto, se lee que la presión sanguínea es de 120/80, quiere decir que la presión sistólica es de 120mm. de mercurio y la diastólica es de 80 mm. de mercurio.

Valores normales de la presión sanguínea, medidos en diferentes edades:

SISTOLICA	DIASTOLICA	EDAD
110 - 140	70 - 80	Adultos
100 - 120	60 - 80	12 años
90 - 100	50 - 60	8 años
85 - 95	45 - 55	3 años

### 1.2.3 Pulso.

El pulso se utiliza como indicador de la frecuencia y regularidad de la contracción cardíaca. Se toma palpando una arteria periférica (la radial). La palpación se efectúa presionando dicha arteria con el pulpejo de un dedo, excepto el pulgar.

La frecuencia del pulso varía de 60 a 80 por minuto en el adulto normal, y de 80 a 100 por minuto en el niño normal.

Una frecuencia menor de 60 o mayor de 110 en el adulto debe verse con desconfianza, y constituir un dato suficiente como para justificar una consulta médica.

La frecuencia del pulso debe mantenerse dentro de los límites normales y éste debe ser fuerte y regular.

Cualquier irregularidad en el pulso, que no sea una contracción prematura muy ocasional (extrasístole, pulso intermitente), es indicación para una consulta médica, por ejemplo:

- La irregularidad total del pulso (arritmia completa, pulso irregular permanente), generalmente es indicativa de fibrilación auricular; puede o no, ser seria en relación con el tratamiento dental.
- El pulso altonante, o sea una alternación regular en el tamaño o fuerza de las pulsaciones, indica una lesión miocárdica grave.

El calor acelera el pulso, y el frío lo retarda. La frecuencia aumenta durante el ejercicio físico; también aumenta el pulso durante la digestión o la excitación mental. Es importante recordar que el temor al dolor durante la espera en el consultorio dental, es un poderoso estimulante de la frecuencia del pulso.

## 2.- ESTUDIO RADIOGRAFICO.

Un diagnóstico positivo a menudo puede hacerse a partir de una prueba radiográfica, pero no debemos olvidar que la radiografía sólo es un auxiliar de diagnóstico, y no puede darse un diagnóstico definitivo hasta completar el cuadro radiológico, patológico y clínico.

Un buen estudio radiográfico nos revelará las estructuras anatómicas, anomalías y estados particulares de los dientes entre sí, calcificaciones patológicas de los tejidos duros y blandos, infecciones, quistes, tumores, enfermedades sistémicas. Los datos obtenidos son de utilidad en la práctica odontológica y sobre todo en la cirugía bucal.

## 2.1 Clasificación de las radiografías más importantes para el cirujano dentista.

### 2.1.1 Periapical.

Esta es la radiografía más común dentro de la práctica odontológica. - El objetivo del examen intraoral periapical es obtener una vista de los ápices de las raíces dentarias y de las estructuras que las rodean.

### 2.1.2 Aleta mordible.

Provee una vista para la detección de las lesiones en las caras proximales de los dientes, que en ocasiones no pueden ser detectadas con un explorador. Revela también el tamaño de la cámara pulpar. Este tipo de radiografía es más común en la odontopediatría.

### 2.1.3 Oclusal.

Ofrece una vista más extensa del maxilar superior y de la mandíbula. - También ayuda a localizar cuerpos extraños, fracturas, dientes incluidos, raíces retenidas, cálculos en las glándulas salivales submaxilar y sublingual y sus conductos.

### 2.1.4 Lateral de los maxilares.

Técnica extraoral en que se emplean cuatro vistas de acuerdo con la zona por observar: a) zona anterior, b) zona premolar-molar, c) rama mandibular y d) vista de perfil.

Esta película nos ayuda a localizar agujas rotas, cuerpos extraños y cálculos de los conductos salivales.

Para la mandíbula, se utilizan las cuatro vistas; y para el maxilar - se exceptúa la c) por corresponder a la rama mandibular.

#### 2.1.5 Panorámica.

Nos ofrecen un exámen de toda la región dentoalveolar de ambos maxilares en una sola película. Esta indicada para el diagnóstico de patologías, planificación de tratamiento, anomalías y participación en el seguimiento de casos quirúrgicos o traumáticos. Son útiles en los tratamientos de ortodoncia.

#### 2.1.6 Lateral y Anteroposterior.

Estos dos tipos de proyecciones se utilizan para el exámen de la articulación temporomandibular.

La proyección anteroposterior es utilizada con menor frecuencia que la lateral por la superposición de las estructuras que se asocian.

#### 2.1.7 Sialograffa.

Es el exámen radiográfico de una glándula salival después de inyectar una sustancia radiopaca o medio de contraste (aceite yodado).

#### 2.1.8 Lateral de cráneo.

Esta proyección nos muestra un perfil lateral de los huesos faciales y craneales. Estructuras: techo de órbita, seno frontal, órbitas seno esfenoidal, paladar duro, apófisis alveolar, sínfisis del maxilar inferior, ángulo mandibular, apófisis condilar del maxilar inferior - fosa pituitaria, tabla interna, diploe, tabla externa, huesos nasales,

espina nasal y apófisis frontal del maxilar superior.

Este tipo de película es útil para estudiar fracturas internas y externas de los senos frontales, revelar cuerpos extraños en la orofaringe, también sirve para observar la relación del maxilar superior con la mandíbula y para evaluar los desplazamientos hacia atrás de las fracturas de los maxilares.

#### 2.1.9 Anteroposterior o de Towne.

Aquí el rayo central se dirige en ángulo de 35° a través del hueso frontal y el agujero occipital. Entre las estructuras que se observan con esta película están: arcos cigomáticos, apófisis condilar, cornete y tabique nasal, vómer, seno esfenoidal, rama y ángulo de la mandíbula, huesos occipitales y fosa craneana posterior.

Es auxiliar para revelar fracturas de cráneo, basilares y occipitales, tabique nasal y arcos cigomáticos.

#### 2.1.10 Posteroanterior o de Water.

Es una proyección posteroanterior oblicua de la cara. Esta radiografía nos proyecta las siguientes estructuras: senos frontales, órbitas, huesos nasales, malar, seno maxilar, apófisis condilar, sínfisis del maxilar inferior, reborde supraorbitario e infraorbitario, arco cigomático, apófisis coronoides, ángulo de la mandíbula, hueso occipital.

Esta película es auxiliar para demostrar fracturas del maxilar superior, senos paranasales, piso y bordes inferiores de las órbitas, huesos malares y arco cigomático.

### 3.- PRUEBAS DE LABORATORIO

Las pruebas o análisis de laboratorio son todas las investigaciones y determinaciones que se pueden efectuar en los tejidos, sobre todo en la sangre, en las excretas (orina, heces), o en los productos patológicos (pus, tumor, absceso, etc.).

Estos análisis sirven para determinar en nuestro organismo las variaciones de los componentes normales, para descubrir la presencia de -- sustancias anormales o de agentes patógenos; lo anterior, con el objeto de obtener los datos que sirvan para el diagnóstico y la terapéutica de algunos procesos patológicos.

Para la práctica de los análisis clínicos se pueden seguir los siguientes métodos:

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| citomorfológicos | - | exámen de la forma de las células de la sangre.   |
| químicos         | - | valoración de la concentración de sustancias en la sangre.  |
| físicos          | - | electroforesis, cromatografía.  |
| inmunológicos    | - | serodiagnósticos, para identificar en el suero de la sangre determinadas sustancias que aparecen en el curso de procesos patológicos, sobre todo en enfermedades infecciosas. |
| biológicos       | - | análisis de enzimas.  |
| bacteriológicos  | - | cultivos microbianos, sensibilidad a los antibióticos.  |
| biopsia          | - | se explica a continuación.  |

Biopsia.

Esta se usa para obtener un diagnóstico preciso en las neoplasias me-

dante el estudio microscópico de los tejidos. Por lo tanto, a la biopsia la podemos definir como el estudio de un fragmento de tejido vivo, que tiene por objeto dar un diagnóstico exacto sobre las neoplasias.

Esta se debe hacer aunque se sepa que la neoplasia es benigna o maligna.

La biopsia consta de tres partes:

- 1.- Resección de fragmento de tejido.
- 2.- Preparación del mismo para su estudio.
- 3.- Finalmente el estudio de éste.

Existen dos métodos para estudiar la biopsia.

Cuando se utiliza el microscopio óptico, el tejido debe prepararse en formal y cuando se utiliza el microscopio electrónico, debe conservarse en solución fisiológica y estudiarse rápidamente para evitar que el tejido se deshidrate y se descomponga.

Tipos de biopsia.

1) Biopsia directa.- En la que se toma un fragmento de tejido enfermo y un fragmento de tejido sano, para que el histopatólogo observe la transición de las células.

2) Biopsia excisional o por extirpación.- Se realiza en tumores pequeños, no ulcerados o en el caso de que la magnitud de la operación permita extirparlo totalmente. Tiene una doble función, tomar la muestra y tratar la lesión. Se tiene que extraer con una porción de tejido sano.

3) Biopsia incisional.- Es la que menos se recomienda, pero la que más se hace. Se hace un corte en los tejidos, lo que favorece en caso de que sea maligno la metástasis, ésta se recomienda para muestras de tejido óseo.

4) Por punción.- Se toma una jeringa con su aguja, se introduce y se succiona. Esto se hace cuando los contenidos son líquidos o semilíquidos y en caso de que salgan fragmentos celulares serán muy pequeños. - Se utiliza para tomar muestras de tumores en órganos (hígado, riñón, etc.).

5) Biopsia en el momento del acto quirúrgico.- Al mismo tiempo se hace el diagnóstico y se determina la extensión de la operación.

La biopsia debe estar acompañada de una requisición, ésta debe llevar el nombre del paciente, edad, y datos clínicos de éste.

**Ejemplo:**

Hace tres meses inició la enfermedad, presentó dolor, salivación profusa, dificultad al pasar los alimentos, presenta por debajo de la lengua una tumoración de forma X, coloración X, consistencia X, crecimiento rápido.

Se incluyen todos los datos clínicos y ficha personal.

Dx de presunción: Carcinoma epidermoide (90% en boca).

NOTA: Nunca se debe poner anestesia local en un lugar donde se va a tomar la muestra, porque se provocará isquemia y necrosis.

Para el cirujano dentista las pruebas de laboratorio también son de gran utilidad para la obtención de un diagnóstico correcto. Sobre todo antes de una intervención quirúrgica un examen sistemático de la sangre y de la orina nos revelan datos que pueden evitarnos complicaciones durante dicho proceso quirúrgico.

Para el cirujano dentista los análisis indispensables antes del tratamiento del paciente son:

PRUEBAS DE LABORATORIO		
TIPO DE PRUEBA	ELEMENTOS	NIVEL NORMAL (X 100 cm <sup>3</sup> )
Química sanguínea	leucocitos	4,000 a 6,000
	leuc. polimorfonucleares	60 a 70 %
	linfocitos	20 a 30 %
	monocitos	4 a 5 %
	eosinófilos	1 %
	basófilos	0.5%
Glucosa en sangre	hematócrito	40 a 50. % hombres
	eritrocitos	35 a 45. % mujeres
	hemoglobina	14 a 16 g. x 100 g. sangre
Tiempo de sangrado (Duke) Tiempo de coagulación (Ivy) Tiempo de protombina (Quick) Tiempo parcial de tromboplastina	glucemia	1 g. glucosa x 1 lt. sangre
		1 a 3 minutos
		5 a 8 minutos
		9 a 30 segundos
		35 a 55 segundos

## **CAPITULO II**

### **PROBLEMAS CARDIOVASCULARES.**

## ANGINA DE PECHO

Síndrome que se caracteriza por el dolor torácico debido a deficiencia relativa de oxígeno en una región o regiones del músculo cardíaco. Ocurre angina porque las necesidades de oxígeno roban el suministro del mismo.

La mayoría de las veces la angina de pecho es consecutiva a la aterosclerosis de los vasos coronarios que son los que aportan el oxígeno al miocardio; estos vasos se obstruyen en mayor o menor grado y originan un trastorno de irrigación cardíaca. En algunos casos la angina de pecho no es consecutiva a una coronaropatía, sino a otros procesos que también originan un déficit nutritivo del miocardio como son la embolia coronaria, la anemia, etc.

La angina de pecho ha sido nombrada síndrome preinfarto. Por otra parte el 50% de los infartos van precedidos de crisis anginosas repetidas y el otro 50% se presentan sin un síndrome anginoso previo y como primer síntoma de una cardiopatía isquémica grave.

La causa del dolor anginoso es la isquemia miocárdica, o sea, la disminución del aporte sanguíneo del músculo cardíaco, que puede estar provocada por tres causas fundamentales:

- 1) Disminución del aporte sanguíneo a través de las arterias coronarias. El déficit de oxígeno se debe a factores que se producen a través de las arterias coronarias.
  - a) factores vasculares.- Como la disminución del calibre vascular por arteriosclerosis, vasoconstricción refleja por factores emocionales, frío, tabaquismo, etc.
  - b) factores sanguíneos.- anemia, hipoxemia, policitemia, etc.
  - c) factores circulatorios.- hipotensión, hemorragias, disminución de la presión de las coronarias por estenosis o insuficiencia aórtica.

- 2) Aumento del gasto cardíaco por fenómenos fisiológicos y patológicos. Entre los fisiológicos destacan el ejercicio, la excitación, la digestión de una comida copiosa. Entre los patológicos la anemia, la tirotoxicosis, el feocromocitoma.
- 3) Aumento de la demanda de oxígeno en el miocardio. Como se produce al incrementarse el trabajo cardíaco por estenosis e insuficiencia aórtica, o por el aumento en el consumo de oxígeno que se produce en cualquier situación acompañada de aumento de la -excreción de catecolaminas (feocromocitoma, hipoglucemia, etc).

### ETIOLOGIA

Se consideran como factores predisponentes:

- 1) Hiperlipemia.- El incremento de los lípidos juega un papel importante en la etiología de la arterioesclerosis.
- 2) Predisposición familiar.- Tendencia arterioesclerótica de varios miembros de la familia.
- 3) Hipertensión.- Constituye uno de los riesgos más importantes para padecer la cardiopatía isquémica.
- 4) Tabaco.- Entre cuyos consumidores existe una mayor incidencia de la enfermedad coronaria.
- 5) Tensión emocional.- Factor también importantísimo, ya que al parecer la angina de pecho, insidie sobre todo en profesiones que presenten mayor tensión. Los pacientes introvertidos también están más predispuestos.
- 6) La actividad física.- Un gran esfuerzo puede precipitar y de hecho es un factor desencadenante inmediato de la crisis de angina de pecho y de todos los cuadros isquémicos miocárdicos.

- 7) Las intervenciones quirúrgicas.- Las grandes hemorragias digestivas constituyen un factor predisponente importante, acaso por la hipotensión que provocan y que conduce a una disminución del flujo sanguíneo coronario.

#### MANIFESTACIONES CLINICAS.

La angina se caracteriza como un dolor torácico subesternal o precordial izquierdo, como una "ceñidura" o "pesantez", como una presión en el pecho. El dolor se puede irradiar hacia cuello, y a menudo hacia la porción cubital del brazo izquierdo. En forma característica se produce por esfuerzo, ejercicio, emoción, exposición al frío o ingestión de una comida abundante.

Algunos pacientes no describen su angina en términos característicos, sino como una "dolencia", "un poco de dolor", o "un dolor agudo". - - Otros notan el dolor en sitios atípicos como mandíbula, dientes, antebrazo o sólo en el dorso.

#### PRONOSTICO.

El pronóstico de los pacientes con angina de pecho depende de la extensión de la lesión coronaria y de la función ventricular.

En algunos pacientes la angina permanece estable durante muchos años. - Sin embargo, aproximadamente en un 25% de varones y en 12% de mujeres con angina de pecho, existe el riesgo de que se produzca infarto del miocardio en un lapso de cinco años. En personas con angina de pecho estable, con edad superior a los 55 años, la sobrevida general a los cinco años es de un 75%.

### TRATAMIENTO.

El enfermo debe estar rodeado de una atmósfera de tranquilidad y confianza, pues cualquier tensión o temor excesivo puede por vía refleja originar una crisis anginosa. El enfermo debe tener plena confianza en su médico y debe suprimir todos los factores de riesgo como el tabaco, la hiperlipomía, la hipertensión y la diabetes. Debe asf mismo, - evitar los esfuerzos violentos, los deportes de competición, las comidas excesivas, las salidas nocturnas, el reposo escaso y el excesivo - trabajo tensional. Los enfermos deben vivir en un estado de relajación evitando las discusiones, el pánico y la ira. Deben evitarse el café, el té y las comidas excesivas, pueden tolerarse pequeñas cantidades de alcohol.

El tratamiento puede ser farmacológico o quirúrgico.

#### FARMACOLOGICO.

- a) Quimioterápicos.- Cuando se inicia el dolor el paciente debe acostarse y permanecer en reposo hasta que el dolor desaparezca por completo. Deberá administrarse nitroglicerina (cafinitrina), una tableta de 0.3 mg. por vía sublingual, (la absorción del fármaco es más rápida a través de las mucosas), los efectos beneficiosos aparecerán en un minuto; si una tableta es ineficaz se administrará - una 2da. tableta y hasta una 3ra. Si aún asf la angina no mejora se se trasladará al paciente a un nivel hospitalario, para su estudio en forma específica.
- b) Bloqueadores beta-adrenérgicos.- Dentro de este grupo el propranolol es la sustancia empleada con mayor frecuencia, disminuye la respuesta de la frecuencia cardíaca y presión arterial al ejercicio y reducen la frecuencia de angina.

#### QUIRURGICO.

Consiste en establecer un puente entre la aorta y la parte distal de la

arteria coronaria afectada por la lesión. También se ha utilizado una comunicación entre la arteria mamaria y la coronaria afectada.

El tratamiento quirúrgico puede aliviar la angina de pecho en un porcentaje bastante elevado de enfermos, permitiendo el establecimiento de una vida casi normal y la práctica de algún ejercicio.

#### ACTITUD DEL CIRUJANO DENTISTA ANTE ESTA ALTERACION.

Si el síndrome ocurre en el consultorio dental, se deberán seguir los siguientes pasos:

- 1.- Suspender el procedimiento dental que se está efectuando.
- 2.- Colocar al paciente en una posición vertical más cómoda.
- 3.- Administrar por vía sublingual 1 tableta de nitroglicerina (nombre comercial cafinitina).
- 4.- Si es necesario, se administrará oxígeno.
- 5.- Modificar el tratamiento dental para prevenir su recurrencia.

NOTA: Los narcóticos están contraindicados.

## HIPERTENSION ARTERIAL

Es el proceso caracterizado por una elevación o incremento de la presión en las arterias, que se refleja tanto en la sistólica como en la diastólica, por encima de los límites considerados como normales.

Se dice que existe hipertensión cuando en condiciones basales, o sea, - por la mañana, en ayunas y en reposo, la tensión sistólica supera los 150 mm/Hg y la diastólica los 90 mm/Hg.

Por su etiología la hipertensión se divide en:

- 1) Primaria o Esencial.
- 2) Secundaria.

### Hipertensión Esencial o Primaria.

Se desconoce la causa que la provoca, enfermedad muy frecuente y seria (90% de los pacientes). La característica fundamental es la elevación de la presión sistólica y diastólica. En la primera fase la vasoconstricción arterial que provoca la hipertensión, es puramente funcional y de probable origen neurogénico.

La segunda fase o fase orgánica, se caracteriza por la participación parénquimatosa que por orden decreciente afecta al corazón, riñón y sistema nervioso central. En ella se producen cambios hipertróficos en las capas arteriales, seguidas de alteraciones degenerativas con fibrosis y esclerosis arterial.

En la hipertensión maligna, se produce una degeneración fibrinoide con una necrosis arteriolar. En todos los casos la luz de las arterias se reduce estableciéndose una isquemia de los órganos afectados. En el fondo del ojo puede observarse el grado de alteración de las arterias -

cerebrales, entre los síntomas que pueden observarse mediante el oftalmoscopio destacan: la estechez más o menos acentuada de las arterias, con dilatación de las venas. El signo de Gunn es el estrechamiento, adelgazamiento o interrupción de la vena dilatada cuando es cruzada por una arteria. En una fase posterior aparecen hemorragias, exudados, edema de papila que puede ocasionar pérdida de la visión. En el corazón se produce hipertrofia con aumento de los diámetros cardíacos. La función renal se afecta, disminuyendo el filtrado glomerular con albuminuria y elevación de la urea en la sangre. Cuando los fenómenos isquémicos del riñón se acentúan aparece la nefrosclerosis uremígena, iniciándose la hipertensión maligna que se acompaña del cuadro de encefalopatía hipertensiva en el cerebro, degeneraciones, exudados y hemorragia en la retina y fallo en el lado derecho del corazón con ritmo de galope, asma cardíaco, etc. Este cuadro de hipertensión maligna es tanto más grave - cuanto más joven sea el sujeto. Los pacientes aparecen pálidos con intensísimo dolor de cabeza, disnea de origen cardíaco, poliuria, anemia, etc.

### ETIOLOGIA.

Como ya se mencionó anteriormente, sus causas son desconocidas, pero los siguientes factores pueden ser de importancia:

- a) Genéticos
- b) Hiperreacción a agentes presores (frio y calor)
- c) Psicogénicos (stress)
- d) Neurogénicos
- e) Dietéticos.- Personas que acostumbran una dieta alta en cloruro de sodio.
- f) Hormonales.- La noradrenalina, la aldosterona y la cortisona - pueden ser de importancia (anticonceptivos).
- g). Renales.- Un riñón enfermo produce renina, la cual actúa sobre una sustancia en el plasma para producir angiotensina, la cual eleva la presión arterial.

### Hipertensión Secundaria.

Este tipo de hipertensión es aquella en la que la causa orgánica que la provoca es manifiesta y clara. Es menos frecuente que la hipertensión primaria (10% de los pacientes).

#### ETIOLOGIA.

Los factores etiológicos pueden ser de origen:

- a) **Nefrónico.**- Las hipertensiones por este origen se producen casi siempre por un trastorno de irrigación renal, que origina la secreción de una sustancia del aparato yuxtaglomerular denominada renina, la cual actuando sobre una alfa globulina denominada angiotensinógeno segregada por el hígado, provoca la formación de angiotensina 1, que por la acción de una enzima se transforma en angiotensina 2, de intenso poder constrictor arteriolar, que origina la hipertensión; así mismo, estimula la secreción de aldosterona por las glándulas suprarrenales, la cual retiene el sodio y agua, actuando sobre los túbulos distales del riñón. De esa forma el complejo renina-angiotensina-aldosterona origina una --disminución del lecho vascular y un aumento de la cantidad de sodio y de líquidos intravasculares, que en conjunto provocan un incremento de la tensión arterial, sobre todo en la distólica. Esta hipertensión de origen renal se observa en las nefropatías y en ciertas lesiones quirúrgicas, curables mediante la nefrectomía.
- b) **Endócrinos.**- Pueden ser de origen suprarrenal y tiroideo.  
**Suprarrenales:**  
feocromocitoma.- tumor de la médula suprarrenal provocado por -- las células cromafines.  
síndrome de Cushing.- provocado por el incremento de la secreción de las hormonas corticales de la corteza suprarrenal o por el exceso de producción de la hormona ACTH por parte del lóbulo anterior de la hipófisis.

- c) Neurológicos.- Deben relacionarse todas las patologías que originan una disfunción de los mecanismos normales de control de la tensión arterial a nivel encefálico.
- d) Cardiovasculares.- Coartación de la aorta, que provoca una hipertensión de las extremidades superiores, contrastando con la hipotensión de las inferiores.
- e) Factores tóxicos o inducidos por drogas.- Toxemia del embarazo, envenenamiento por plomo o administración de esteroides.

#### Factores Predisponentes:

- Edad.- A partir de los 50 años la mitad de la población presenta cifras algo elevadas.
- Sexo.- Más frecuente en la mujer que en el hombre, aunque las formas malignas predominan más en este último.
- Alimentación.- Se han comprobado cifras muy elevadas de hipertensos entre las comunidades que ingieren cantidades elevadas de sodio.
- Genético.- (Herencia) es más frecuente la hipertensión entre personas cuyos progenitores sufren esta afección.
- Obesidad.- La gente obesa tiene cierta tendencia a la hipertensión.
- Psíquicos.- Este factor tiene por lo menos un papel agravante, ya que en reposo psíquico y físico la hipertensión disminuye.

#### MANIFESTACIONES CLINICAS:

##### 1.- Cardíacas.

- a) insuficiencia cardíaca izquierda, produce dificultad para respirar.
- b) angina de pecho, debida a la arterioesclerosis coronaria asociada.

- c) fibrilación auricular.
- d) Infarto al miocardio.
- e) aneurisma disecante de la aorta.

2.- Cerebrales.

- a) cefáleas (principalmente en las mañanas), zumbido de oídos y vértigo.
- b) lesiones en la retina como papiledema y hemorragia retinal.
- c) trombosis cerebral y hemorragia.
- d) deterioración cerebral gradual.
- e) encefalopatía hipertensiva.

3.- Renales.

- a) nicturia.
- b) hematuria.
- c) insuficiencia renal.

4.- Hemorragias.

Principalmente epistaxis.

5.- Nerviosos.

- a) Estados de ansiedad, cefaleas, fatigas, nerviosismo y vértigos.

PRONOSTICO:

La hipertensión benigna, de aparición después de los 50 años, suele tener buen pronóstico. Sólo un 8% de estas hipertensiones benignas se convierten en malignas, iniciándose un incremento de la presión diastólica. El 50% de los hipertensos mueren de accidentes cardíacos, un 25% de accidentes vasculares-cerebrales.

## TRATAMIENTO.

### 1.- GENERAL.

#### a) Dietético

La alimentación debe ser parca, con reducción de la sal o cloruro sódico y de las grasas.

Se combatirá la obesidad recomendando una dieta hipocalórica, teniendo en cuenta que por cada 5 kg. de peso que pierde un obeso disminuyen de 10 a 15 mm/Hg las tensiones sistólica y diastólica.

#### b) Psicológico.

La medida principal consiste en aconsejar una vida moderada y ordenada de todos los aspectos, evitando en lo posible los esfuerzos físicos y los trastornos psíquicos.

### 2.- FARMACOLOGICO.

#### a) hipotensores.

La Rauwolfia y sus derivados: reserpina, rauwolfina, serpentina, -randixin.

#### b) diuréticos.

Del grupo de las tiazidas, clorotiazida, hidroclorotiazida, clortalidona.

#### e) agentes bloqueadores simpáticos.

Son las drogas más usadas, entre estas están: metildopa (aldomet), guanetidina (ismelin), betanidina (esbatal).

d) barbitúricos y sedantes.

A pacientes ansiosos, tensos o que padecen insomnio.

amobarbital (amptal) o el fenobarbital.

**NOTA:** Las contraindicaciones para el uso de drogas hipotensivas son:

- presencia de enfermedad coronaria arterial,
- ateroma cerebral o
- función renal inadecuada.

## INFARTO AL MIOCARDIO

Infarto miocárdico es el término que se usa para describir la lesión y necrosis celulares irreversibles que ocurren a consecuencia de isquemia duradera. El infarto puede ser secundario a oclusión coronaria, - reducción considerable en el flujo sanguíneo en ciertas regiones del - músculo cardíaco o aumento insuficiente del riego coronario sanguíneo en relación a las necesidades regionales de oxígeno durante períodos - de estrés grave. En casi todos los casos existe cierto grado de estrechamiento de la luz de las arterias coronarias a consecuencia de arteroesclerosis coronaria, pero existen excepciones. También puede haber infarto agudo del miocardio por disección de arteria coronaria, émbolos coronarios, espasmo de arterias coronarias, vasculitis, origen anómalo de una de las arterias coronarias, a partir de la arteria pulmonar y fístula arteriovenosa coronaria congénita.

Los factores primarios que determinan la vulnerabilidad al infarto miocárdico agudo son:

- 1) Aumentos prolongados de las necesidades miocárdicas de oxígeno en condiciones en que no puede haber incremento del suministro de oxígeno a causa de enfermedad significativa de las arterias coronarias (como aumentos duraderos y notables de la frecuencia cardíaca, contractilidad y tensión de la pared miocárdica).
- 2) Disminución primaria en el suministro de oxígeno al miocardio. Esto último puede ser causado por:
  - a) trombosis de arteria coronaria.
  - b) espasmo de arteria coronaria.
  - c) hemorragia en una placa aterosclerótica y
  - d) hipotensión arterial general

### ETIOLOGIA.

#### Factores primarios:

- 1) obesidad
- 2) diabetes previa
- 3) hipertensión
- 4) tabaquismo
- 5) predisposición familiar

#### Factores secundarios:

- 1) grandes tensiones emocionales (estrés)
- 2) actividad física excesiva
- 3) intervenciones quirúrgicas
- 4) hemorragias
- 5) comidas opíparas

El infarto al miocardio es más frecuente en el varón que en la mujer en un porcentaje de seis a uno.

La edad más predisponente es entre los 50 y los 62 años (pero puede ampliarse de los 40 a los 65 años).

Se produce con mayor frecuencia en las últimas horas de la noche y en la madrugada.

### MANIFESTACIONES CLINICAS (SINTOMATOLOGIA).

En algunas ocasiones puede ser asintomático y en otras conduce a la muerte en forma fulminante, dentro de la sintomatología lo más característico es la presentación de un dolor precordial de iniciación brusca que no cesa con la administración de nitroglicerina como ocurre con la angina de pecho. En una tercera parte de los casos, antes de la crisis intensa dolorosa, aparece una sensación de malestar en el tórax o una -

agudización de las molestias propias de la angina de pecho previa.

Normalmente se admite que el dolor se instaura después de un esfuerzo (ejercicio, coito, digestión de una comida abundante, etc.), aunque el cuadro doloroso puede también presentarse en pleno reposo.

El dolor es de comienzo brusco, en forma constrictiva, de localización retroesternal, irradiado hacia el hombro y el brazo izquierdo, de mayor intensidad que el de la angina de pecho, con sensación de muerte inminente, el dolor no cede ni con reposo ni con nitroglicerina y aumenta en intensidad progresivamente en forma de ondas en unos cuantos minutos.

El dolor puede durar de una hora a uno o dos días y en el 25% de los enfermos su intensidad no es muy grande, apareciendo como una especie de molestia esofágica o epigástrica. Los casos totalmente indolores son muy raros.

El dolor va acompañado de una serie de síntomas neurovegetativos, de predominio vagal, en forma de sudoración intensa, hipotensión con asistolia, bradicardia, tendencia al vómito, palidez y desasosiego.

Además del dolor, pueden presentarse en el infarto agudo complicaciones que no son observables en todos los casos y que se presentan en las primeras horas o días; como trastornos del ritmo y bloqueos, insuficiencia cardíaca, shock cardiogénico, embolismo pulmonar o sistémico y la ruptura cardíaca.

#### TRATAMIENTO.

Los fines del tratamiento son:

- 1) aliviar al paciente

- 2) Disminuir las necesidades del corazón, conservando al paciente en reposo durante la fase de curación.
- 3) Evitar complicaciones y/o tratarlas.

El tratamiento va a ser de dos tipos, dependiendo el de la fase aguda y el de las complicaciones.

#### Fase Aguda.

- 1) Reposo estricto, tanto físico como mental. No debe permitirse al paciente actividad alguna, incluso que se alimente por sí mismo.
- 2) Sedación del dolor y calmantes. La sedación del dolor es fundamental y urgente, se aplicará de 10 a 15 mg. de morfina por vía intravenosa ó 75 a 125 mg. de meperidina (Demerol) por vía intramuscular. Para combatir la ansiedad se administran dosis de 5 a 10 mg. de diazepam tres veces al día.
- 3) Administración de oxígeno. Útil para aliviar la disnea, la cianosis, el edema pulmonar, el shock y el dolor torácico.
- 4) Terapéutica anticoagulante. La administración de anticoagulantes es controvertida, pero se ha comprobado que disminuyen los episodios tromboembólicos.

#### Fase Grave (por complicaciones).

Entre las complicaciones, la más grave es el shock cardiogénico, se recomienda ante todo la administración de oxígeno para combatir la hipoxia y la administración intravenosa de suero bicarbonatado para combatir la acidosis. El empleo de medicamentos hipertensores debe hacerse con mucho cuidado para evitar la intensa vasoconstricción periférica que podría favorecer el establecimiento de una arritmia.

Los trastornos del ritmo, sobre todo las arritmias, fibrilaciones ventriculares y bloqueo cardiaco suelen ser de mucha gravedad y deben -- tratarse mediante la colocación de un marcapaso a través de un catéter endovenoso situado en el ventrículo derecho. Los fenómenos tromboembólicos requieren la administración rápida de anticoagulantes.

En general, la alimentación debe ser frugal.

desayuno: café, fruta, mermelada, pan.

comida: evitar grasas, salsas, nata, chocolate y legumbres.

cena: verduras y frutas.

El ejercicio competitivo debe evitarse, sólo se recomienda pasear por el campo, jugar golf, nadar en agua de mar o de piscina con agua aclimatada. Deben evitarse los viajes en avión, el tabaco, las comidas y el alcohol excesivo.

#### ACTITUD DEL CIRUJANO DENTISTA.

- 1) Colocar al paciente en posición cómoda.
- 2) Solicitar una ambulancia (puede requerirse hospitalización).
- 3) Administrar oxígeno.
- 4) Checar la presión arterial.
- 5) Administración de morfina o demerol.
- 6) Mantener la temperatura del paciente.
- 7) Tranquilizar al paciente, haciéndole saber que se está controlando la situación.

**COMPLICACIONES POTENCIALES DEL INFARTO AL MIOCARDIO QUE PONEN EN PELIGRO LA VIDA.**

- Arritmias ventriculares (taquicardia, fibrilación o asistolia ventricular).
- Arritmia auricular en extremo rápida, asociada con infarto miocárdico extenso (aleteo o fibrilación auricular).
- Bloqueo cardiaco (de 2o. ó 3er. grados).
- Bradicardia notable.
- Pérdida de la contribución auricular a la contracción cardíaca (rítmo de la unión auriculoventricular).
- Infarto 40% del ventrículo izquierdo.
- Infartos agudos del tabique ventricular.
- Insuficiencia mitral aguda y grave.
- Edema pulmonar grave.
- Ruptura del corazón.
- Embolos generalizados, pulmonares o de ambos tipos.

### PARO CARDIOPULMONAR

La angina de pecho, el infarto al miocardio y la insuficiencia cardíaca, son tres manifestaciones clínicas de arterioesclerosis de las arterias coronarias. Asociado con cada uno de estos estados clínicos, está el desarrollo posible de complicaciones agudas; entre éstas, se cuentan las arritmias cardíacas y el colapso cardiopulmonar (también llamado "paro cardíaco" o "muerte súbita").

Debe hacerse notar que el paro cardíaco también puede ocurrir como entidad clínica en ausencia de otras manifestaciones cardiovasculares; enunciado de otra manera, el primer signo de arterioesclerosis importante, puede ser la muerte del paciente.

La muerte súbita se define como muerte clínica que ocurre dentro de las 24 horas siguientes a la aparición de los síntomas; la muerte clínica que se produce dentro de los 30 segundos siguientes a la aparición de los síntomas se denomina "muerte instantánea". La muerte clínica se presenta en el momento del paro cardiopulmonar, pero puede, en ocasiones ser invertida si se reconoce con rapidez y se maneja con eficacia.

La muerte biológica tiene lugar en un período de 4 a 6 minutos aproximadamente, básicamente por la carencia de un suministro adecuado de oxígeno.

#### ETIOLOGIA.

El colapso cardiopulmonar puede ser causado por medicamentos como: anestésicos locales, barbitúricos y narcóticos o como consecuencia de hemorragia intensa y choque.

O bien, puede ser resultado de colapso cardiovascular, fibrilación ventricular o paro ventricular.

### MANIFESTACIONES CLINICAS.

El paro ventricular o asistolia, se refiere a la ausencia de lineamientos de las fibras miocárdicas; el paro cardíaco en su sentido más estricto se refiere al paro ventricular. Una carencia importante de oxígeno en el músculo cardíaco es la causa más común de esta situación.

Aunque hay varias formas de paro cardíaco (asistolia, fibrilación y colapso), en una urgencia el cuadro clínico de los tres es el mismo. La víctima pierde la conciencia y la respiración, se pierde la presión -- sanguínea y el pulso.

### TRATAMIENTO.

Durante el tratamiento del paro cardíaco, el tiempo es el enemigo número uno; por cada segundo que transcurre sin circulación eficaz, aumenta el grado de hipoxia o de anoxia en el tejido corporal. Por lo tanto, el manejo clínico inmediato del paro cardiopulmonar se basa en la necesidad de proveer a la víctima con un suministro adecuado de sangre -- bien oxigenada para mantener la vida e impedir la muerte biológica.

Los pasos en el tratamiento del paro cardíaco son:

- 1) Colocar al paciente en posición supina en una superficie dura.
- 2) Mantener la vía aérea libre, inclinando la cabeza hacia atrás.
- 3) Masaje cardíaco y respiración artificial. Deben ser simultáneos, - cinco opresiones por dos espiraciones, si el operador se encuentra sólo; pero si se dispone de un ayudante, uno se encargará del masaje y otro de la respiración.

### Masaje Cardíaco.

La primera medida puede ser dar un golpe brusco con el puño cerrado - sobre la zona precordial del paciente, con lo que a veces se reanuda

el latido cardíaco. Si con esta medida no se logra se coloca el "talon" de una mano sobre la mitad inferior del esternón, colocándose encima la otra mano, comprimiendo bruscamente al ritmo de una compresión por segundo aproximadamente. No se debe aplicar más fuerza que la necesaria para deprimir el esternón unos 2.5 cm. siendo evidentemente - necesaria menos fuerza en los niños y en los jóvenes que en los adultos. El masaje puede entrañar un peligro de fractura de costillas y de ruptura de hígado. Esto debe efectuarse simultáneamente con la -- respiración artificial de boca a boca y a medida que se realiza debe tomarse el pulso en el cuello para ver si el corazón ha comenzado a latir de nuevo. Cuando esto ocurre se suspende el masaje pero se pro sigue con la respiración artificial hasta que esta se regulariza.

#### Respiración artificial.

Consiste en provocar mediante maniobras manuales o dispositivos mecánicos, una ventilación pulmonar parecida a la espontánea. Existen di versos tipos de respiración artificial:

- 1) Utilizando un respirador automático. Este aparato introduce peri odicamente en los pulmones el aire o una mezcla rica en oxígeno, - por medio de una sonda de intubación o por traqueotomía.
- 2) Por medio del llamado pulmón de acero. Este aparato actúa desde el exterior creando presiones rítmicas sobre la superficie del tó rax sustituyendo los movimientos respiratorios.
- 3) La respiración boca a boca. Esta es la más usada en casos de urgencia y ésta es la que nosotros utilizaremos con más frecuencia. Se coloca la boca del operador sobre la boca abierta del paciente y se ejecutan espiraciones rápidas, profundas y forzadas, al mismo tiempo se aprieta la nariz del paciente para ocluir las nari nas.

ACTITUD DEL CIRUJANO DENTISTA ANTE ESTÁ ALTERACION.

Si el Cirujano Dentista no esta seguro de que ha ocurrido paro cardiaco, debe comportarse como si hubiera ocurrido y actuar como se requiera. El Cirujano Dentista tiene aproximadamente de tres a cinco minutos para actuar antes de que el paciente sufra lesión cerebral por hipoxia. El tratamiento es el mismo que se explicó anteriormente.

No hay que olvidar que los sillones dentales han sido diseñados para brindar una comodidad máxima al paciente; si la víctima yace sobre un objeto blando la columna vertebral se flexiona y la fuerza de la compresión es absorbida parcialmente por la superficie blanda, reduciendo por lo tanto, la eficacia de la compresión esternal. Por lo anterior, se recomienda que se introduzca una tabla entre el sillón dental y el paciente, o que se retire al paciente del sillón y se coloque sobre el piso, de modo que la respiración cardiopulmonar pueda realizarse de manera más eficaz.

### **CAPITULO III.**

#### **ALTERACIONES METABOLICAS.**

## D I A B E T E S M E L L I T U S

La diabetes mellitus es una enfermedad producida por la alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, se debe a la deficiencia parcial o absoluta de insulina (hormona secretada por las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas).

La insuficiencia insulínica puede ser de causa desconocida, pero si es de causa idiopática, también puede ser consecutiva a una serie de procesos, lo que origina la diabetes mellitus sintomática o secundaria.

Cualquiera que sea el tipo de diabetes, es una de las enfermedades más comunes, la padecen aproximadamente del 1 al 3% de la población, este dato se incrementa con la edad (después de los 50 años), no existen diferencias de sexo, pero se da principalmente en personas que se alimentan en exceso con aporte calórico muy abundante, sobre todo cuando la alimentación es rica en hidratos de carbono.

En la mayoría de las veces no se puede establecer una relación de la enfermedad con otros procesos y es cuando se trata de la Diabetes Idiopática, que es muy frecuente.

### DIABETES MELLITUS FAMILIAR O IDIOPATICA.

ETIOLOGIA.- Los factores etiológicos de este tipo de enfermedad son desconocidos, pero el proceso se debe a una deficiencia de insulina.

Entre los factores etiológicos con los que se cree que guarda relación se incluyen los genéticos y los ambientales.

La diabetes en cierto modo es una enfermedad hereditaria, la transmisión de la misma no esta absolutamente aclarada, pero es cierto que existe una predisposición familiar de la enfermedad y por otra parte el desarrollo de la misma en los gemelos homocigóticos (procedentes de un mismo óvulo). Aproximadamente un 40% de los diabéticos pertenecen a familias que han presentado algún caso de esta enfermedad.

Los factores ambientales actúan aumentando las necesidades de la insulina y obligando a incrementar la secreción pancreática de esta hormona, en los sujetos predispuestos el páncreas al principio es capaz de hacer frente al incremento de la demanda de insulina, pero posteriormente esta glándula se agota y se produce la enfermedad.

El primer factor exógeno es la sobrealimentación, sobre todo el exceso de hidratos de carbono, que aumentan las necesidades de insulina manteniendo un estímulo constante del páncreas que acaba por agotarse.

Otro factor exógeno es el sobrepeso, el cual al ser superior al 20% incrementa considerablemente las necesidades de insulina, produciéndose una resistencia a la acción de la insulina en el tejido adiposo de los obesos.

Otro factor ambiental es el embarazo o gestación, el que también se elevan las necesidades de insulina; el riesgo de padecer esta enfermedad en las mujeres adultas guarda relación con el número de embarazos, siendo superior en las mujeres que han tenido mas de tres embarazos.

Factores etiológicos también pueden ser las infecciones y las reacciones inmunológicas.

## DIABETES SECUNDARIA O SINTOMÁTICA.

Son los síndromes diabéticos que aparecen en el curso de ciertas enfermedades y que suponen la pérdida del 90% o más del tejido funcional pancreático. Entre las enfermedades endócrinas que pueden desencadenar un síndrome diabético tenemos la acromegalia, síndrome de Cushing, tumores pancreáticos.

También existe la diabetes sintomática o secundaria iatrogénica, provocadas por los medicamentos administrados con finalidad terapéutica, entre los que destacan los que se producen por el empleo indiscriminado y abusivo de los corticoesteroides y de los compuestos hormonales utilizados como anovulatorios.

SINTOMATOLOGIA.- La diabetes tiene una forma de comienzo muy variable, suele ser insidiosa hasta que el propio enfermo se da cuenta de sus trastornos y los valora adecuadamente para acudir al médico. Pero los síntomas iniciales más corrientes son poliuria (aumento de la secreción urinaria), polidipsia (sed intensa), astenia (cansancio), pérdida de peso, prurito y polifagia (ingestión de una cantidad desproporcionada de alimento para satisfacer un apetito voraz).

Todos los síntomas anteriormente descritos suelen presentarse en mayor o menor grado en todos los diabéticos. Además de los síntomas anteriormente mencionados la mayoría de los aparatos sufren síndromes y síntomas atribuidos a esta enfermedad, principalmente el aparato cardiovascular.

Formas clínicas de la Diabetes:

DIABETES JUVENIL.- Aparece antes de los 20 años y se caracteriza

por la tendencia a producir una descompensación acidótica, con grave deficiencia insulínica, mala respuesta a los antidiabéticos orales, y en cambio muy buena respuesta a la insulina. Ocurre pérdida de peso, aparición tardía de las complicaciones, ligero predominio por el sexo masculino y es frecuente asociarla a otros procesos patológicos endocrinos.

DIABETES DE COMIENZO TARDIO O DEL ADULTO.- Aparece después de los 35-40 años, se caracteriza por tener una escasa respuesta al tratamiento insulínico; lo que demuestra que la deficiencia de esta hormona es escasa y lo que origina la hiperglucemia es la existencia de factores de resistencia periférica, sobre todo la obesidad. Predomina ligeramente en el sexo femenino.

DIAGNOSTICO ANALITICO.- Se puede sospechar que un paciente es diabético mediante la exploración detenida o al aparecer uno o varios síntomas predominantes. Sin embargo, esto debe ser confirmado por pruebas de laboratorio que nos muestren los niveles elevados de glucemia, glucosuria o cetonuria. La extracción de la sangre debe hacerse con un periodo mínimo de ayuno de 6 a 8 horas.

Por lo tanto, resumiendo, el diagnóstico de la diabetes se hace según la historia clínica del enfermo, sus antecedentes familiares, metabolismo anormal de los carbohidratos, concomitante con estados de tensión, síntomas de acidosis y pruebas de laboratorio que revelen glucosa sanguínea en ayunas superior a 120mg - 100 ml. El diagnóstico final de diabetes mellitus se hace mediante pruebas de sangre y de orina.

Los valores normales de la glucemia en ayunas varía de 60 y 100 mg por c.c. a 80 y 120 mg. por c.c.. Si las cifras oscilan entre 100 y 125 mg; el enfermo se considera sospechoso y si la cifra es menor de 100 el sujeto se considera normal.

FACTORES ETIOLÓGICOS.- Entre los factores que intervienen se encuentran la edad y el peso, que al incrementarse disminuyen de manera fisiológica la tolerancia a la glucosa y al peso.

El embarazo puede agravar las manifestaciones diabéticas o poner de manifiesto un estado diabético latente.

Algunos fármacos pueden producir hiperglucemia como el ACTH, la aldosterona, el glucagón, los corticoides, las catecolaminas, los estrógenos, los diuréticos, los anticonceptivos (aprox. del 4 al 12% de las mujeres que toman anticonceptivos hormonales padecen una diabetes latente que puede desaparecer cuando se suspende la medicación).

La inactividad física y mental.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS.- La patología de la diabetes sacarina puede explicarse como el resultado de uno de los efectos siguientes de la falta de insulina:

- 1.- Disminución de la utilización de la glucosa con la consiguiente hiperglucemia.
- 2.- Aumento de la movilización de las grasas, que provoca depósitos de lípidos en las paredes de los vasos. y
- 3.- Disminución del depósito de proteínas en los tejidos del cuerpo, puesto que la glucosa no es utilizada para ahorrar proteínas y no hay insulina para estimular el anabolismo proteínico.

La falta de utilización de la glucosa obliga al organismo a emplear

una parte adicional de sus sustancias lipídicas y proteínicas propias para que se transformen en glucosa (lo que se conoce como gluconeogénesis). Esta condición metabólica explica el adelgazamiento que padecen los diabéticos.

Las manifestaciones clínicas de la diabetes mellitus más conocidas por todos son:

- poliuria
- polidipsia (aumento de sed)
- polifagia (aumento de apetito)

MANIFESTACIONES BUCALES.- Dependiendo del grado en que esta controlado el paciente diabético, las manifestaciones varían desde las mas simples hasta las mas graves, siendo las principales:

- 1.- Enfermedad periodontal crónica y grave.  
(gingivitis y ulceraciones de la mucosa bucal).
- 2.- Xerostomía
- 3.- Cicatrización inadecuada o retardada.
- 4.- Alitosis acompañada de aliento cetónico.

TRATAMIENTO.- La terapéutica de esta enfermedad tiene por finalidad disminuir el choque hiperglucémico y restaurar el peso ideal corporal del paciente. Logrando estos dos factores se intenta evitar o por lo menos retrasar la aparición de las enfermedades diabéticas, sobre todo de la enfermedad vascular diabética.

En el tratamiento de la hiperglucemia no debe entenderse el riguroso control de la misma, normalizando completamente la glucemia por el extraordinario peligro de provocar hipoglucemia, que puede ser de carácter grave.

Los tratamientos terapéuticos para esta enfermedad son:

- 1.- Régimen dietético.
- 2.- Tratamiento medicamentoso (diferentes formas de insulina).
- 3.- Antidiabéticos orales.

REGIMEN DIETETICO.- La dieta del diabético debe restaurar su peso normal, aumentando o disminuyendo el número de calorías de la dieta y normalizar la glucemia.

En los diabéticos obesos que deben adelgazar se emplearan regimenes de 1,200 a 1,700 calorías. En los diabéticos desnutridos se establecerán regimenes de 2,500 a 3,000 calorías. La distribución de las calorías de la dieta para un diabético es la siguiente: del 40 al 45% debe proceder de los hidratos de carbono, del 25 al 40% de las proteínas y del 15 al 30% de las grasas. El aporte de las vitaminas y minerales debe ser amplio.

TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO.- Esta enfermedad está provocada por la insuficiencia de esta hormona, por lo tanto, el tratamiento de elección es la insulina. La insulina comercial procede del páncreas de buey y de cerdo. Teniendo en cuenta la respuesta hipoglucémica que provoca la insulina se clasifica en diferentes grupos. El tipo y dosificación de la insulina dependerá del grado en que lo necesite el paciente.

No debe olvidarse que la administración de insulina puede traer complicaciones desde las mas simples hasta las mas graves.

ANTIDIABETICOS ORALES.- Las indicaciones de estos medicamentos son muy limitadas y sólo un grupo de diabéticos pueden seguir este tratamiento. El mecanismo de estas drogas exige la presencia de un páncreas con capacidad para secretar insulina, actúan estimulando las células B del páncreas y aumentando la liberación de insulina ya preformada.

Los antidiabéticos orales estan indicados en los diabéticos adultos, cuando una buena dieta no es suficiente para lograr un control de la glucemia.

Entre los grupos de antidiabéticos orales tenemos:

	Nombre Comercial.
sulfonilureas	Rastinón, Eucaglón, Glibenese
clorpropamida	Diabinese
ciclohexamida	Agliral

En resumen, el tratamiento de la diabêtes no es plenamente satisfactorio, puesto que existen periodos del día en que producen hiperglucemias que alternan con periodos de hipoglucemia. Aún en vias de estudio se encuentran el páncreas artificial y el trasplante del páncreas.

CHOQUE HIPERGLUCEMICO

Por lo general, la hiperglucemia y la cetoacidosis se desarrollan lentamente desde semanas hasta meses, pero también pueden aparecer bruscamente en el término de horas.

El tratamiento médico es el mismo que para los pacientes que padecen diabetes mellitus, el tratamiento deberá incluir el restablecimiento del metabolismo normal de carbohidratos, grasa y proteínas, así como en determinados casos la administración de insulina.

Si el problema se desarrolla en el consultorio dental y el paciente está conciente y coherente, el dentista debe llamar inmediatamente al médico y mientras tanto seguir los pasos explicados en el tratamiento de la diabetes mellitus.

### CHOQUE HIPOGLUCEMICO

El choque hipoglucémico se caracteriza por el descenso de la tasa de glucosa en sangre (la cifra normal oscila entre 80 y 120%) por debajo de los 50 mg%.

ETIOLOGIA.- Entre las causas que provocan hipoglucemias (facilitadas por el ayuno) están los procesos que originan un consumo excesivo de glucosa o los que disminuyen la gluconeogénesis, o sea la falta de formación de glucosa a partir de otras sustancias no carbohidratadas.

También tenemos las hipoglucemias posprandiales (después de la comida) como consecuencia del excesivo consumo de glucosa por hiperinsulinismo reactivo o por la disminución de la gluconeogénesis, a consecuencia de defectos enzimáticos.

SINTOMATOLOGIA.- En casos leves los síntomas que presentan los pacientes son cefaleas, mareos, pérdida de la conciencia, temblores, palpitaciones y sudoración fría. Si el descenso de la glucosa es grande se producen síntomas psíquicos como sensación de hambre intensa, irritabilidad y excitación o por el contrario conducta apática. La presión arterial puede ser normal o ligeramente aumentada.

TRATAMIENTO.- Todas las hipoglucemias deben tratarse mediante la administración rápida de glucosa por vía oral y, en caso de necesidad por vía endovenosa antes de que se produzcan lesiones irreparables para el sistema nervioso central.

ACTITUD DEL CIRUJANO DENTISTA ANTE ESTE PROBLEMA.- El choque hipoglucémico es repentino y los resultados dependerán de un tratamiento adecuado. Al haber una disminución de la glucosa el tratamiento de elección es la administración de carbohidratos por vía bucal en forma de azúcar, jugo de naranja, caramelos o algún refresco no dietético. El enfermo debe reaccionar en un plazo de 5 - 10 minutos, pero deberá permanecer otros 30 - 60 minutos bajo vigilancia antes de que abandone el consultorio.

Si el enfermo no responde a los carbohidratos ingeridos puede empezar a padecer convulsiones, estupor y finalmente pérdida del conocimiento. En este momento el tratamiento recurrirá a técnicas básicas para mantener la vida y evitar daños posteriores, por lo tanto, se colocará al paciente en posición supina, se mantendrán las vías respiratorias libres, se administrará oxígeno y se checarán los signos vitales. Los carbohidratos se administran por vía parenteral 20 a 50 ml. de dextrosa al 50% por vía intravenosa durante dos a tres minutos, esto suele ser suficiente para restablecer la conciencia en 5 a 10 minutos. Si no se dispone de glucosa al 50%, 1 mg. de glucosa por vía intramuscular o sublingual producen elevación de la glucosa sanguínea en 15 minutos.

En consultas posteriores, el dentista deberá cerciorarse de que el paciente se encuentre bajo tratamiento médico. También es necesario que le explique al paciente la importancia de un riguroso control dietético antes del tratamiento dental.

**CAPITULO IV.**  
**ALTERACIONES SANGUINEAS.**

## HEMOFILIA

Es un trastorno hemorrágico hereditario de carácter grave y el más frecuente de todas las enfermedades de la hemostasia. Patológicamente constituye uno de los casos más característicos de herencia ligada al sexo, aunque pueden haber casos esporádicos que pueden ser debidos a la transmisión niaparente durante varias generaciones o el resultado de la mutación de un gen.

Existen actualmente dos formas fundamentales de la hemofilia:

Hemofilia A.- Provocada por el déficit del factor VIII de la coagulación.

Hemofilia B.- Debida al déficit del factor IX.

### ETIOLOGIA.

A pesar de la existencia de algunas hemofilias esporádicas, la hemofilia es una enfermedad ligada al sexo.

La mujer transmite el trastorno en forma de gen recesivo ligado al cromosoma sexual femenino X y sólo la sufren los varones. La mujer tiene dos cromosomas sexuales iguales, llamados homocigóticos que son XX, en tanto que en el hombre existen dos cromosomas diferentes XY denominadas heterocigóticos. Si tenemos en cuenta que el gen de la hemofilia es recesivo, en las mujeres de la familia hemofílica el cromosoma hemofílico se halla siempre neutralizado por otro cromosoma X normal y por lo tanto la enfermedad no se manifiesta en las mujeres, aunque sean capaces de transmitirla. En cambio cuando el varón posee el cromosoma X con gen hemofílico, como no posee otro X para neutralizarlo (porque contiene el Y) determina el padecimiento de la enfermedad. Por lo anterior, deducimos que:

- 1) Una hembra portadora de hemofilia cuando concibe un hijo tiene las mismas posibilidades de tener un niño hemofílico que un niño normal; si la descendencia es una niña también tiene las mismas posibilidades de que sea portadora de la enfermedad o no (50% de posibilidades en cada caso).
- 2) Todas las hijas de un hemofílico son portadoras.
- 3) Un hemofílico no transmite nunca la enfermedad a sus hijos.

#### MANIFESTACIONES CLINICAS.

Se caracteriza principalmente por hemorragias que se localizan sobre todo en las articulaciones, músculos y en el aparato urinario (hematuria).

Otros síntomas secundarios son: fiebre, por el cuadro tóxico originado por la resorción de la sangre extravasada; anemia, debido a la pérdida de sangre; dolor, originado por la compresión de los hematomas y la hemartrosis; y alteración del estado psíquico, inquietud y angustia en el momento hemorrágico.

El cuadro hemorrágico presenta las siguientes generalidades:

- 1.- Siempre son hemorragias provocadas por pequeños o grandes traumatismos que a veces pasan desapercibidos y se presentan con carácter espontáneo.
- 2.- Nunca tiene el aspecto de púrpura por no estar alterado el mecanismo vascular y plaquetario.
- 3.- Son de aparición muy temprana, iniciándose al poco de nacer, a partir de los cuatro días.

#### 4.- Evolución a brotes, con períodos de hemorragias copiosas.

Las hemorragias hemofílicas se clasifican en internas y externas.

- externas:      cutáneas.- no suelen ser graves.  
                 mucosas.- la bucal y epistaxis (en los niños puede llegar a producir una situación crítica).
- internas:      subcutáneas.- por pequeños traumatismos locales.  
                 musculares.- son las más típicas y se originan por inyecciones intramusculares, por traumatismos cerrados, o por microtraumatismos que pasan desapercibidos.

#### TRATAMIENTO.

Consiste principalmente en la profilaxis y la cohibición de las hemorragias cuando éstas aparezcan. Es importante la llamada terapéutica sustitutiva que intenta apartar el factor que falta.

En la hemofilia A.- El factor antihemofílico A es lábil y desaparece rápidamente en la sangre estabilizada, las fracciones de plasma que lo contengan deben prepararse a partir de plasma humano fresco o congelado a las pocas horas de su extracción. El suero no sirve para obtener dicha sustancia puesto que el factor antihemofílico se consumió en la coagulación de la sangre, por lo tanto, no lo contiene.

En la hemofilia B.- La terapéutica sustitutiva es más fácil si tenemos en cuenta que el factor IX es estable incluso en el suero por no haberse consumido en la coagulación.

Se pueden administrar los siguientes preparados:

- 1.- Sangre completa fresca, la estabilizada sólo sirve como antianémico.
- 2.- Plasma congelado fresco.
- 3.- Globulina humana antihemofílica (principalmente en niños pequeños y pacientes tratados en casa).
- 4.- Concentrados de globulina antihemofílica a partir de sangre de vaca o de cerdo sobre todo en pacientes que han de ser sometidos a intervenciones quirúrgicas importantes.
- 5.- Crioprecipitado de la fracción congelada insoluble de las proteínas plasmáticas. Es rico en fibrinógeno y factor VIII.

#### ACTITUD DEL CIRUJANO DENTISTA ANTE ESTA ALTERACION.

Cuando se sospeche de un paciente hemofílico antes de iniciar el tratamiento se deberá contar con pruebas de laboratorio para establecer el diagnóstico.

Pruebas de Laboratorio.- Las pruebas de la función plaquetaria, tiempo de sangrado y cuenta plaquetaria son normales.

Las pruebas de coagulación muestran un prolongado tiempo de coagulación de la sangre íntegra en la hemofilia grave; en la hemofilia leve el tiempo de coagulación puede ser normal.

El tiempo de protombina es normal y el tiempo parcial de tromboplastina es prolongado.

Cuando se sabe que el paciente es hemofílico, deberá tratarse a nivel hospitalario.

La extracción de piezas dentarias pueden llegar a ser muy peligrosas - en estos enfermos, se administrará el día de la extracción una cantidad de crioprecipitado suficiente para que el nivel del factor VIII se eleve al 50%, a continuación inyección intravenosa de ácido epsilon amino caprílico a dosis de 0.1 gr. por kg. de peso y a continuación de la extracción administración por vía oral de este mismo preparado a la misma dosis 4 a 6 hrs. durante un período de 7 a 10 días.

Para este tipo de pacientes la extracción dental por medio de bandas - de goma ha sido efectuada con éxito se coloca la banda de goma alrededor del cuello del diente y se deja que emigre apicalmente lo cual causa caída del diente gracias a la necrosis por presión del ligamento parodontal.

Cuando se produce hemorragia en el consultorio dental se tratará de controlar la hemorragia mientras se conduce al paciente a un nivel hospitalario.

La hemorragia se tratará de controlar mediante el uso de un producto - adhesivo y/o medidas locales como la aplicación de frío y la presión.

En estos pacientes está contraindicada la aspirina, ya que aumenta el riesgo de hemorragia al alterar la función de las plaquetas.

## HEMORRAGIA

La definición más simple de hemorragia es la salida de sangre de los vasos sanguíneos.

El mecanismo de coagulación consta de tres componentes principales:

### 1) HEMOSTASIS.

- a) Existe una contracción vascular de magnitud variable según el tamaño y la índole del vaso lesionado, que no sólo tiende a retardar y restringir la salida de sangre, sino que también establece una turbulencia por la cual las plaquetas forman un tapón plaquetario.
- b) Se forma un tapón plaquetario que impide o restringe la salida de sangre adicional del vaso desgarrado.

### 2) COAGULACION.

- a) Primera fase.- Las plaquetas de la sangre circulante se rompen liberando ciertos factores, los cuales en presencia del plasma, componente de la tromboplastina y los factores I al IV forman la tromboplastina.
- b) Segunda fase.- La tromboplastina se combina con la protombina en el plasma y en presencia del calcio y de los factores V al XII forman trombina.

c) Tercera fase.- La trombina en presencia de la antitrombina y el fibrinógeno forman fibrina, la cual es la matriz del coágulo sanguíneo.

d) Retracción del coágulo de fibrina.

### 3) LISIS DEL COAGULO.

a) Cuarta fase.- Ocurre la lisis de la fibrina por la fibrinolisis, para disolver el coágulo sanguíneo.

### ETIOLOGIA.

Las causas de sangrado excesivo después de extracciones dentarias o de una cirugía, se pueden dividir en:

#### LOCALES:

- a) Lesión o sección de vasos o arterias de cualquier tamaño.
- b) Granulomas.
- c) Lesiones gingivales.
- d) Desgarramiento de los tejidos blandos.
- e) Esquirlas o cuerpos extraños que permanecen dentro de la herida.
- f) Infecciones acompañadas de procesos infecciosos.
- g) Tumores.
- h) Traumatismos a nivel de la zona operatoria en la que los tejidos pueden presentar equimosis o hematomas que pueden dar origen a una pérdida de sangre importante.
- i) Desplazamiento del coágulo por uso de enjuagues violentos.

**GENERALES:**

- a) Discrasias sanguíneas (hemofilia, púrpura trombocitopénica, leucopenia, etc.)
- b) Pacientes hipertensos.
- c) Drogas anticoagulantes.
- d) salicilatos.
- e) Trastornos de la absorción de la vitamina K.

Las hemorragias se clasifican siguiendo tres criterios principales, que son:

- 1) Tiempo en que ocurre
- 2) Naturaleza de los vasos afectados.
- 3) Deficiencia de los factores de coagulación.  
(Esta no se considera necesaria explicarla en este trabajo).

1) Tiempo en que ocurre.

- a) Hemorragia primaria.- Se presenta en el momento de la cirugía y se atribuye al corte de los vasos sanguíneos. También puede aparecer en áreas crónicamente inflamadas.
- b) Hemorragia intermedia.- Se refiere al sangrado que se presenta dentro de las 24 hrs. posteriores a la cirugía.
- c) Hemorragia Secundaria.- Es similar a la hemorragia intermedia, ya que se puede presentar en cualquier momento después de que el paciente ha abandonado el consultorio dental.

2) Naturaleza de los vasos sanguíneos.

- a) Hemorragia arterial.- Es de sangre color rojo brillante e impulsada hacia la herida a presión.
- b) Hemorragia capilar.- Es de color rojo claro, pero emana lentamente de la herida.
- c) Hemorragia venosa.- Es de color rojo oscuro o azulosa también emana lentamente de la herida.
- d) Hemorragia intravascular.- Causa un pequeño porcentaje del sangrado postoperatorio, pero cuando se presenta se plantean serios problemas, uno de los cuales puede ser el choque hipovolémico.
- e) Hemorragia extravascular.- La causa está relacionada directamente con la naturaleza y localización de la herida, la presencia de infección y trauma quirúrgico.

Se puede pronosticar si un paciente es candidato para sufrir una hemorragia con la ayuda de la historia clínica. Ya que ésta nos revelará datos importantes como si el paciente ha tenido episodios hemorrágicos previos, si está tomando algún tipo de salicilatos, anticoagulantes, hormonas, si tiene o ha tenido anemia, si los miembros de la familia del paciente son propensos a las hemorragias, etc.

Los análisis de laboratorio también son de gran importancia sobre todo antes de someter al paciente a una cirugía. Estos datos se mencionan en el capítulo I, Evaluación del Paciente,

### TRATAMIENTO

Los métodos para controlar la hemorragia son de tres tipos:

- 1) Mecánicos.
- 2) Locales o tópicos.
- 3) Generales o sistémicos.

1) METODOS MECANICOS.

- a) Presión.- Colocando una gasa en la herida presionando con los dedos o pidiendo al paciente que muerda.
- b) Sutura.- Colocando un punto de sutura en el vaso con el fin de contener la hemorragia. (Puede ser un punto o más).

2) METODOS LOCALES (AGENTES TOPICOS).

- a) Epinefrina.- Los anestésicos que contienen epinefrina actúan como vasoconstrictores.
- b) Acido tánico.- Es una bolsa similar a la del té, ayuda a precipitar las proteínas y causar la formación del coágulo. Se aplica mordiendo el saquito seco o húmedo durante 5 minutos, repitiendo la operación hasta tres veces.
- c) Gelfoam.- Esponja a base de gelatina que se absorbe de 4 a 6 semanas. Actúa rompiendo las plaquetas y estableciendo una trama de fibrina sobre la cual se forma el coágulo.
- d) Veneno de víbora de russell.- Preparado de tromboplastina aplicado en el alveolo o tópicamente sobre el área de sangrado para la formación del coágulo.

3) METODOS GENERALES (AGENTES SISTEMICOS).

- a) Vitamina K.- Promueve la formación de protombina.
- b) Vitamina C.- Usada para mantener la integridad capilar.

NOTA: Es conveniente dar instrucciones postoperatorias al paciente antes de que éste abandone el consultorio dental. Las indicaciones entre otras son:

- a) No enjuagarse la boca, hacer buches, o beber líquidos calientes durante las 48 hrs. siguientes a la cirugía.
- b) Dieta blanda de 48 a 72 hrs. después de la operación.
- c) De preferencia deberá abstenerse de hablar y comer durante las tres primeras horas después de la operación.

**CAPITULO V.**

**ALTERACIONES OCASIONADAS POR STRESS.**

## HIPOTENSION

La hipotensión consiste en la disminución de la presión arterial por debajo de los valores normales. Puede ser transitoria o permanente.

### ETIOLOGIA.

Las causas pueden ser fisiológicas o patológicas.

#### Fisiológicas:

Sueño, baños calientes muy prolongados, etc.

#### Patológicas:

Administración de ciertos medicamentos, intervenciones quirúrgicas, - intoxicación por alimentos, tensión emocional, shock traumático, hemorragias, fiebre alta, etc.

### MANIFESTACIONES CLINICAS.

Sensación de profundo decaimiento, fatiga fácil, palidez, palpitaciones cardiacas, dificultad para respirar y una serie de trastornos producidos por la irrigación insuficiente de la masa cerebral, como: zumbido de oídos, oscurecimiento de la visión, desmayos fáciles, vértigos.

### TRATAMIENTO.

El tratamiento es complejo, de orden higiénico, dietético y medicamentoso.

Dentro del medicamentoso se administra Mefentermina por vía intramuscular de 1.5 a 3 mg. procurando que la presión no suba demasiado.

Pero en todas las formas lo mejor es actuar sobre las causas que la provocan.

ACTITUD DEL CIRUJANO DENTISTA ANTE ESTA ALTERACION.

Al diagnosticarse hipotensión en el paciente, se debe interrumpir el tratamiento dental, y por supuesto, de anestésico. Se colocará al paciente en posición trendelenburg y se le administrará oxígeno con mascarilla.

## LIPOTIMIA

También llamada síncope o vahído, es un estado de breve pérdida de conciencia provocado por trastornos reversibles de la función cerebral, casi siempre provocado por una reducción del aflujo sanguíneo cerebral producido por una disminución del volumen sistólico de la sangre, por una hipotensión arterial.

### ETIOLOGIA.

Entre los síncope más importantes y su etiología, tenemos:

1) Síncope vasodepresor o lipotimia simple.

Constituye el 50% de todos los síncope; es producido por un descenso brusco de la tensión arterial como consecuencia de las respuestas vagales consecutivas a dolor, temor, ansiedad, etc. Lo favorecen el calor, el alcohol, las habitaciones cerradas, es más propio en la gente joven.

2) Síncope cardiaco.

Propio de las lesiones cardiacas importantes, principalmente el bloqueo y las arritmias. Entre las enfermedades que más lo provocan se citan el bloqueo cardiaco completo o incompleto, la taquicardia paroxística y algunas enfermedades cardiacas orgánicas.

3) Síncope por hipotensión ortostática.

Se produce unicamente estando de pie y a diferencia de la lipotimia simple se presenta sin aviso, por caída brusca de la tensión arterial. Fisiológicamente aparece después de permanecer durante largo tiempo de pie o al incorporarse después de haber estado largo rato en decúbito supino.

4) Síncope por obstrucción arterial cerebral.

Es la causa menos habitual del síncope y se presenta cuando hay una obstrucción en la arteria basilar o la subclavia.

5) Otros síncope de menor frecuencia.

Síncope del seno carotídeo.-Se presenta por una caída brusca de la tensión arterial cuando se produce un giro de la cabeza y al mirar hacia arriba o al provocar sobre el cuello una presión (collares o corbatas apretadas).

Síncope miccional.- Se produce durante la noche, en el momento de micción o inmediatamente después de ella, sobre todo en personas - de edad.

Síncope tusígeno.- Frecuente después de un ataque de tos.

Síncope histérico.- Frecuente en mujeres neuróticas y acaece en presencia de otras personas.

MANIFESTACIONES CLINICAS.

Debilidad, aturdimiento, palidez, sudoración, frialdad de manos y piel y finalmente pérdida de la conciencia, hipotensión sistólica manifiesta, produciéndose la recuperación en pocos minutos.

TRATAMIENTO.

- 1.- Colocar al paciente en posición supina o de trendelenburg para mejorar el retorno venoso.
- 2.- La vía aérea debe ser franca y funcional, si es necesario se administrará oxígeno con mascarilla.

- 3.- En caso necesario se administrará un medicamento para elevar la tensión arterial.
- 4.- Aflojar la ropa demasiado ceñida del paciente (cuellos, cinturones, ropa interior, etc.
- 5.- Pueden colocarse toallas bien frías o húmedas sobre la cara y cuello, si el paciente está frío será calentado con cobijas.
- 6.- Los inhalantes amoníacos también resultan útiles.
- 7.- Checar los signos vitales (presión, pulso, respiración, etc.).

#### ACTITUD DEL CIRUJANO DENTISTA ANTE ESTA ALTERACION.

Es frecuente que en ocasiones cuando el stress alcanza su máximo nivel en el consultorio dental se presente el síncope.

El Cirujano dentista deberá seguir los pasos explicados en el tratamiento.

En pacientes con antecedentes de ataques de síncope en el consultorio dental pueden ser objeto de medicación previa con algún sedante que les alivie la ansiedad.

**CAPITULO VI.**  
**MANIFESTACIONES ALERGICAS.**

### ALERGIA.

Es el estado de hipersensibilidad de ciertos organismos frente a los estímulos ejercidos por los alérgenos (sustancias que provocan estado alérgico manifestado por una hiperreactividad).

Es indudable que existe una predisposición individual que facilita la alergia. Esta predisposición se transmite hereditariamente.

Los alérgenos pueden ser el polen, alimentos, polvo de origen animal, jabones, perfumes, cosméticos e incluso pulseras o anillos. Los anti cuerpos que se originan en el organismo son llamados reaginas.

Al hacer contacto la reagina con el alérgeno correspondiente se produce la liberación de determinadas sustancias como la histamina, y otras similares como la bradiquinina, serotonina, etc, que son las respon sables del cuadro típico de la alergia. El cuadro se caracteriza por - vasodilatación intensa, incremento de la permeabilidad capilar con exu dación en los tejidos, disociación de los elementos celulares y modifi cación estructural de los órganos.

CLASIFICACION DE LAS ALERGIAS			
TIPO	ANTICUERPO	TIEMPO DE REACCION	MECANISMO
I	IgE	seg. a minutos	anafiláctico
II	IgG IgM (comple- mento activado)	- - -	citotóxico
III	IgG (formas com- plejas con com- plementos)	6 a 8 hrs.	complejo inmune
IV		48 hrs.	celulas media doras.

### MANIFESTACIONES CLINICAS.

Las manifestaciones clínicas más graves originan un descenso rápido de la tensión arterial, colapso, disnea, prurito y urticaria.

Las reacciones pueden ser inmediatas o surgir horas después (dentro de las 8 a 48 hrs. aprox.), del contacto con el alérgeno y la reacción puede prolongarse varios días.

Basicamente se distinguen tres tipos de alergia:

- alergia por inhalación - alergias de tipo respiratorio
- alergia alimentaria - cursa con urticaria, eczema y edema angioneurótico.
- alergia medicamentosa - enfermedad del suero y shock anafiláctico.

### TRATAMIENTO.

Consta de una terapéutica específica y una sintomática.

Terapéutica específica.

Prende identificar el alérgeno responsable y tratar de evitar en cuanto sea posible, el contacto con el paciente; al mismo tiempo desensibilizarlo con inyecciones repetidas de alérgeno progresivamente crecientes, también se logra la desensibilización mediante dosis progresivas de histamina.

Terapéutica sintomática.

Este tratamiento combate los síntomas con ayuda de fármacos como adrenalina, corticosteroides, antihistamínicos, así como otros fármacos colaterales.

### SHOCK ANAFILACTICO

El shock anafiláctico se define como una reacción nociva antígeno-anticuerpo. El anticuerpo implicado en la reacción anafiláctica es una inmunoglobulina IgE o reagina, que tiene la propiedad de adherirse a los leucocitos y mastocitos.

La reacción anafiláctica se desencadena por el choque de leucocitos portadores de IgE con el antígeno correspondiente al suceder esto se liberan una serie de sustancias como la histamina, la bradiquinina y la serotonina, las cuales provocan una contracción de los músculos lisos y un incremento de la permeabilidad vascular, que en esencia va a constituir el shock anafiláctico. El shock anafiláctico es grave y puede producir la muerte del paciente, el shock se puede producir sobre todo en ciertas familias con tendencia a padecer enfermedades alérgicas como asma, eczema, rinitis, urticaria, etc.

### ETIOLOGIA

Como se mencionó anteriormente se debe a la liberación de las sustancias mediadoras que se liberan por los leucocitos al producirse la reacción antígeno-anticuerpo.

Las sustancias que con mayor frecuencia pueden desencadenar un shock de este tipo son:

- a) proteínas heterólogas.- como sueros, hormonas, fermentos, etc.
- b) Los contrastes yodados utilizados en radiología.
- c) antibióticos (penicilina y sulfonamidas).

- d) vitaminas (no es frecuente con la vitamina B1).
- e) anestésicos locales o regionales.

### MANIFESTACIONES CLINICAS

Por lo general, los síntomas se presentan después de la aplicación de una sustancia por vía parenteral, aunque no se excluye la vía oral o rectal.

Los síntomas aparecen casi inmediatamente después de su aplicación. El primer síntoma el más importante y el más peligroso es el broncoespasmo que produce la disnea (dificultad para respirar), por la obstrucción de las vías respiratorias (bronquios y edema de laringe), lo que va a originar una hipoxia (déficit de oxígeno en los tejidos) que va a provocar un colapso circulatorio secundario (pérdida del conocimiento, convulsiones y muerte). Otros signos y síntomas que se pueden presentar son manifestaciones cutáneas (urticaria, prurito) y manifestaciones digestivas (náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, etc.)

### TRATAMIENTO

En el tratamiento del shock anafiláctico el principal enemigo es el tiempo, por lo que se deberá actuar con rapidez.

- 1.- Colocar al paciente en posición decúbito supino o de trendelemburg.
- 2.- Administrar adrenalina al 1/1000 a dosis de 0.5 c.c.

por vía intramuscular o subcutánea que puede repetirse cada 10 minutos, si el paciente no se recupera se diluirá la adrenalina en suero fisiológico y se administrará por vía endovenosa.

- 3.- Permeabilizar las vías respiratorias, administrar oxígeno o respiración artificial de boca a boca, hasta que pueda utilizarse un respirador.
- 4.- En caso de coma profundo se administrarán 10 mg. de noeprinefrina (Reargón).
- 5.- En caso de crisis asmática 0.5 mg. de aminofilina (broncodilatador), en solución endovenosa.
- 6.- Si los síntomas persisten y el shock no cede administrar corticoesteroides (hidrocortisona o cortisol, o bien prednisona, o prednisolona), a dosis generosas por vía endovenosa, pudiendo administrar de una vez hasta 500 mg.

NOTA: En todo caso debe requerirse ayuda profesional lo más pronto posible ya que posiblemente tenga que hospitalizarse al paciente para realizar una traqueotomía. Mientras tanto se aconseja seguir los pasos señalados anteriormente.

**CAPITULO VII.**

**ACCIDENTES Y COMPLICACIONES  
DE LA EXTRACCION.**

### ALVEOLITIS

La alveolitis, también llamada osteitis, alveolo seco o alveolo necrótico, es la infección del alveolo después de una extracción y de las complicaciones de la exodoncia es la que más preocupa al Cirujano Dentista por ser la más frecuente y la más molesta para el paciente. La alveolitis afecta con mayor frecuencia al maxilar superior y los alveolos más atacados son los de los molares.

En su producción intervienen diversos factores y la conjunción de ellos desatan esta afección, que en algunas ocasiones puede adquirir características alarmantes. El proceso se presenta de la siguiente manera:

- a) Formando parte del colgajo de inflamaciones óseas extendidas.
- b) Inflamación a predominio alveolar, con un alveolo fungoso, sangrante y doloroso.
- c) Alveolitis seca, alveolo abierto sin coágulo, paredes óseas expuestas, dolorosas, tejido gingival poco infiltrado.

### ETIOLOGIA

La etiología es desconocida, pero el traumatismo, la infección, el aporte vascular del hueso circundante y la enfermedad generalizada pueden ser factores causales. De acuerdo a la explicación anterior dentro del proceso por el cual se presenta la alveolitis se consideran los siguientes factores:

- a) La lesión inflamatoria.
- b) Se trata de reacciones a cuerpos extraños, como esquirlas óseas dentarias de dientes fracturados.
- c) Es típica después de una extracción laboriosa, sin lesión previa alveolar o con más razón si la hubo, la desaparición prematura del coágulo, el alveolo abierto queda en comunicación con la cavidad bucal, con sus paredes óseas desnudas y bordes gingivales separados.

Los siguientes también se consideran factores predisponentes:

- a) Anestesia local.- Los productos químicos que se emplean en la anestesia local tienen un poder tóxico sobre los tejidos perialveolares.
- b) Estado general del paciente.- El paciente puede estar debilitado por una enfermedad general o por trastornos metabólicos que dificultan la cicatrización como la diabetes, fiebres, etc.
- c) El traumatismo operatorio.- La excesiva presión sobre las trabéculas óseas provocadas por los elevadores, el uso de fresas y la violencia ejercida.
- d) Los factores bacterianos.- Sobre todo el tipo anaerobio, por efecto de acción de sus toxinas sobre las terminaciones nerviosas del hueso alveolar. A este último se le asocia el dolor alveolar.

#### MANIFESTACIONES CLINICAS.

La alveolitis se desarrolla más comunmente durante el tercero o cuarto día posoperatorio y el síntoma más característico es el dolor grave y continuo, acompañado por las siguientes características:

- a) El alveolo afectado presenta bordes tumefactos, paredes rojizas y edematizadas.
- b) El alveolo está cubierto por una capa gris-verdosa por la formación del coágulo falso.
- c) Alitosis, por el olor fétido de la cavidad alveolar.
- d) El hueso alveolar puede estar en contacto con el medio bucal.
- e) El alveolo se encuentra lleno de detritus, restos alimenticios y pus.

### TRATAMIENTO.

La prevención es el mejor tratamiento, por lo cual es importante una cirugía atraumática, instrumental bien esterilizado y tratar de mantener un buen nivel de salud general. No se debe olvidar que a mayor trauma quirúrgico, debe haber mayor cuidado postoperatorio.

Ante una alveolitis se procederá conforme a los siguientes pasos:

- 1.- Exámen radiográfico.- Para investigar estado del hueso y de los bordes óseos, así como presencia de cuerpos extraños, raíces o secuestros. En caso de que existieran éstos últimos deberán ser eliminados, mediante las formas convencionales.
- 2.- Lavar la cavidad del alveolo con suero fisiológico tibio, con ayuda de jeringa hipodérmica con el fin de retirar todos los desechos (posibles esquirlas, restos de coágulo, fungocidades, etc.)
- 3.- Secar después el alveolo en una forma suave y cuidadosa con gasa esterilizada, aislando el campo con rollos de algodón y eyector de saliva.
- 4.- Se colocará en el alveolo seco un apósito de wonder pack, de cristales de benzocaína disueltos en eugenol o bien de algún otro tipo de cemento quirúrgico que tenga propiedades analgésicas y antisépticas.

El apósito se cambiará cuando sea necesario, hasta que ceda el dolor y el tejido de granulación haya cubierto las paredes del alveolo.

### ASPIRACION DE UN DIENTE O CUERPO EXTRAÑO

Debido a que el paciente se encuentra colocado en posición semisupina durante la cirugía oral, hay posibilidad de que pueda deglutir un diente u cualquier otro cuerpo extraño (incrustaciones, fragmentos de gasa, corona, puentes, etc).

#### TRATAMIENTO

Quando un cuerpo extraño desaparece en la garganta, se deben seguir los siguientes pasos:

- 1.- Se inclinará rápidamente la cabeza del paciente hacia adelante y hacia abajo, para facilitar la expulsión del cuerpo extraño.
- 2.- Si ésto no da resultado se intentará extraer con instrumentos o con los dedos el cuerpo extraño.
- 3.- Si el paciente se tragó el objeto y no hay obstrucción de las vías respiratorias, el operador deberá obtener inmediatamente una radiografía de tórax y/o abdomen, ya que éstos son los sitios en que puede alojarse el cuerpo extraño.  
Si se alojó en el tubo digestivo, por lo general, no causa mayor problema, habitualmente el objeto recorrerá el tubo digestivo sin producir daño y será arrojado por vía rectal.  
Si se alojó en vías respiratorias, se remitirá al paciente con el médico especialista, para que sea él quien retire el cuerpo extraño.

Si el paciente al ingerir el objeto presenta obstrucción de vías respiratorias, el operador debe actuar rápidamente con el fin de evitar la asfíxia; los pasos a seguir son:

- 1.- Intentar extraer el cuerpo extraño con los dedos o con instrumentos (pinzas de curación, pinzas de disección, mosco, etc.).
- 2.- Tomar la lengua del paciente y traccionarla hacia adelante.
- 3.- Despejar a continuación la faringe con los dedos, instrumentos o por aspiración.
- 4.- Si con esta maniobra no se alivia la obturación se trasladará inmediatamente al paciente a un nivel hospitalario, ya que probablemente se tenga que crear una vía aérea de emergencia (traqueotomía).

## FRACTURAS

Dentro de las fracturas más comunes ocasionadas durante la extracción y/o cirugía, tenemos:

Fractura del hueso alveolar.

Fractura de la tuberosidad del maxilar.

Fractura de la mandíbula, y

Luxación de la articulación temporomandibular.

### FRACTURA DEL HUESO ALVEOLAR.

Esta fractura puede deberse a una inclusión accidental del hueso alveolar entre los bocados del fórceps, a la forma de las raíces, o bien a alguna patología del hueso.

Si el hueso fracturado se elimina con el órgano dentario, no existe mayor problema que lograr acceso a la zona, alisar con limas para hueso, lavar con suero fisiológico y en caso necesario colocar un punto de sutura.

Si la porción es pequeña y queda atrapada dentro del alveolo debe eliminarse para evitar una infección posterior.

### FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD.

Esta fractura es el resultado de la aplicación de una fuerza excesiva e incontrolada en el intento de extraer un segundo o tercer molar, porque la pieza dentaria se encuentre anquilosada, por la forma de las raíces (divergentes), o bien porque se presente alguna patología en el hueso.

Al sospechar que existe una fractura de la tuberosidad, cualquier intento de extracción debe suspenderse. La palpación del tejido blando nos revelará crepitación y una hendidura o grieta a lo largo de la línea de la fractura. Se deberá tomar una radiografía para comprobar si existe la fractura.

El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico.

Conservador.- Hay que recordar que la tuberosidad del maxilar superior es de importancia funcional en el paciente desdentado al elaborar aparatos protésicos.

Por lo tanto, si la tuberosidad se fractura se le deberá preservar en lo posible. Conviene postergar la extracción varias semanas para dar tiempo a que la tuberosidad fracturada consolide. La pieza dentaria puede ser luego removida por medios quirúrgicos para evitar una nueva fractura por el uso de forceps.

En caso de que sea necesario retirar el diente inmediatamente, la tuberosidad puede ser estabilizada con una mano mientras se realiza la extracción. Si la tuberosidad es removida junto con el diente, éste puede ser extraído del alveolo y la tuberosidad vuelta a su sitio. Esta zona posee una rica irrigación sanguínea y el hueso cura fácilmente. El mejor tratamiento es la inmovilización del fragmento con una férula durante 6 a 8 semanas, o puede ser colocada en su sitio y fijada mediante el cierre cuidadoso de los tejidos blandos circundantes.

Quirúrgico.- Previa administración de anestesia se llevará a cabo una incisión desde la tuberosidad hasta la región canina por arriba del cuello de los dientes. Se levanta un colgajo mucoperióstico, el fragmento se removerá cuidadosamente, se aproximan los colgajos, se reposicionan y se suturan.

## FRACTURA DE LA MANDIBULA

Es un accidente posible aunque no frecuente. Este tipo de fractura se produce como consecuencia del empleo exagerado de elevadores o la aplicación de una fuerza descontrolada con los fórceps. Es más frecuente en pacientes de edad avanzada.

En algunos casos la mandíbula puede estar debilitada por osteoporosis, atrofia, radioterapias, dientes no erupcionados, quistes o tumores, entre otros.

Este accidente puede prevenirse siguiendo los pasos adecuados para una buena extracción o cirugía, como: obtención de un acceso cómodo, crear un espacio sin obstáculos para eliminar el diente y controlar la fuerza que se ha de emplear.

### Tratamiento:

- a) Si el diente sigue firmemente unido al hueso, se deja a un lado la extracción y se trata al paciente mediante la inmovilización y alineación de los fragmentos óseos con fijación interdentalmaxilar de alambre de acero inoxidable. La fijación e inmovilización debe dejarse seis semanas aproximadamente.
- b) En otros casos puede ser necesario realizar alambrado directo transóseo en combinación con la inmovilización. En estos casos es mejor consultar con un cirujano maxilofacial.
- c) Si el diente fue luxado y se puede eliminar mediante el agregado de un mínimo de trauma, se le debe extraer antes de comenzar el tratamiento de la fractura.

## FRACTURA DE LA MANDIBULA

Es un accidente posible aunque no frecuente. Este tipo de fractura se produce como consecuencia del empleo exagerado de elevadores o la aplicación de una fuerza descontrolada con los fórceps. Es más frecuente en pacientes de edad avanzada.

En algunos casos la mandíbula puede estar debilitada por osteoporosis, atrofia, radioterapias, dientes no erupcionados, quistes o tumores, entre otros.

Este accidente puede prevenirse siguiendo los pasos adecuados para una buena extracción o cirugía, como: obtención de un acceso cómodo, crear un espacio sin obstáculos para eliminar el diente y controlar la fuerza que se ha de emplear.

### Tratamiento:

- a) Si el diente sigue firmemente unido al hueso, se deja a un lado la extracción y se trata al paciente mediante la inmovilización y alineación de los fragmentos óseos con fijación interdientomaxilar de alambre de acero inoxidable. La fijación e inmovilización debe dejarse seis semanas aproximadamente.
- b) En otros casos puede ser necesario realizar alambrado directo transóseo en combinación con la inmovilización. En estos casos es mejor consultar con un cirujano maxilofacial.
- c) Si el diente fue luxado y se puede eliminar mediante el agregado de un mínimo de trauma, se le debe extraer antes de comenzar el tratamiento de la fractura.

Mientras se remite al paciente con el cirujano maxilofacial, se le debe poner una fijación temporal con la ayuda de un vendaje.

#### LUXACION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

La luxación del maxilar inferior consiste en la salida del cóndilo de su cavidad glenoidea. Misma que puede producirse durante la extracción de piezas inferiores, en intervenciones largas y laboriosas o por la apertura excesiva de la boca (como un bostezo). La luxación puede ser unilateral o bilateral.

Si la luxación es bilateral el paciente no podrá cerrar la boca.

Este accidente se puede prevenir si se sostiene la mandíbula durante la extracción con la mano izquierda por debajo de los ángulos.

#### Tratamiento:

a) El operador se para enfrente del paciente y coloca sus dedos pulgares intrabucalmente en la línea oblicua externa, lateralmente a los molares inferiores presentes y con sus dedos índices colocados extrabucalmente por debajo del borde inferior de la mandíbula, se ejerce presión hacia abajo sobre los dientes posteriores y se desplaza hacia atrás toda la mandíbula.

b) La reducción de la luxación debe realizarse lo más rápido posible. Ya que si el tratamiento se retrasa, el espasmo muscular puede hacer imposible la reducción. En tales casos es necesario la administración de un anestésico combinado con un relajante muscular.

c) Instruir al paciente para que no abra mucho su boca, ni bostece durante varios días posteriores, para esto se ayudará con un soporte extrabucal (vendaje) que utilizará hasta que la sensibilidad de la articulación afectada ceda.

d) Reposo muscular, dieta líquida y blanda.

### HEMATOMA

Se forma por la difusión de sangre extravasada por hemorragia en un tejido, siguiendo los planos musculares, o a favor de la menor resistencia que le oponen a su paso los tejidos vecinos del lugar donde se ha practicado un traumatismo, en este caso una cirugía o una hemorragia inadecuadamente tratada.

El hematoma no tiene circulación hasta que se organiza; puede alojar bacterias y ofrecer condiciones óptimas para la multiplicación de estas colonias infecciosas.

Los hematomas son digeridos lentamente y muchas veces permanecen como cavidades residuales con paredes fibrosas. La extravasación de sangre en los planos tisulares produce edema, y si es superficial se verá como una equimosis.

### ETIOLOGIA

Por la rotura de un vaso sanguíneo provocado o espontáneo.

Provocado: por un traumatismo.

Espontáneo: producido por el curso de algunas enfermedades como el escorbuto.

### MANIFESTACIONES CLINICAS

El hematoma se caracteriza por un aumento de volúmen a nivel

del sitio operado y un cambio de color de la piel vecina; este cambio de color sigue las variaciones de la transformación sanguínea y de la descomposición de la hemoglobina. Inicialmente tiene un color normal, pero después de un período comprendido entre las pocas horas y los dos días siguientes de haber ocurrido el trauma contundente se vuelve negruzca por infiltración del tejido cutáneo por el pigmento de la hemoglobina de la sangre extravasada; este pigmento, al ir sufriendo sucesivas transformaciones, hace cambiar el color de la piel de negro a violáceo, y después sucesivamente a verdusco amarillento, cada vez más disipado, para terminar con el colorido normal cuando el pigmento hemático se ha reabsorbido completamente. Aproximadamente termina al octavo o noveno día.

#### TRATAMIENTO.

Es difícil tratar con medicación antibacteriana un hematoma infectado, por la ausencia de circulación.

Los hematomas suelen reabsorberse espontáneamente con cierta lentitud; a veces si se trata de una colección voluminosa de sangre, es necesario hacer una incisión para darle salida, la cual tardaría mucho en reabsorberse; en caso contrario, podría infectarse secundariamente provocando un absceso.

### INFECCION

La infección es un cuadro patológico provocado por la presencia de ciertos germen<sup>es</sup> nocivos para el organismo del hombre.

La infección focal es un proceso inflamatorio de tipo infeccioso, de -- evolución crónica, que localizado en una determinada región del organ<sup>is</sup>mo bien delimitada produce una sintomatología local escasa, pero puede dar origen a trastornos generales cuyo mecanismo patogénico y sintomato lógico no coinciden con los de una infección generalizada.

En cualquier campo de la cirugía y la extracción el uso de antibióticos no debe disminuir el cuidado meticuloso de la asepsia, ya que la infección de una herida puede acarrear el fracaso completo de la operación, o cuando menos prolongar el proceso de curación.

#### ETIOLOGIA.

La infección está influida por:

- 1) Número y tipo de germen<sup>es</sup>.
- 2) Resistencia del huésped.

A pesar de los cuidados con que se hace la cirugía bucal, los pacientes todavía pueden presentar osteomielitis, o bien, infección por estreptococos, estafilococos, espiroquetas, o virus.

Sin duda el estado físico general del paciente es un factor predisponente a la infección:

- a) Diabetes sacarina, es una enfermedad que si no es dominada crea un - campo pobre para la cirugía. Los diabéticos son más susceptibles a la infección, y una vez establecida ésta, puede extenderse rápidamente, por la disminución de la resistencia local y general. La cicatrización también es defectuosa. Aún cuando la cirugía es peligrosa en el paciente diabético, eliminar las infecciones bucales son de mucha importancia, ya que debe curarse lo más pronto posible el proceso

para controlar los síntomas de la enfermedad.

- b) Discracias sanguíneas.- Las más notables son las leucemias que predisponen a la infección bucal. Las intervenciones quirúrgicas en los pacientes leucémicos son muy peligrosas, no sólo por las hemorragias copiosas muy frecuentes, sino también por la susceptibilidad a la infección y la curación deficiente.

Las anemias causan disminución general de la resistencia a la infección y puede originar complicaciones graves si la discracia es intensa. En el cuadro clínico bucal de la anemia hay disminución de glóbulos rojos o de la hemoglobulina de los mismos. La disminución del número de leucocitos y la subnormalidad de los elementos que transportan el oxígeno hacen al paciente más susceptible a la infección.

- c) Desnutrición.- Las causas más comunes son principalmente dieta mal equilibrada, alcoholismo y vejez. En estos pacientes el aparato digestivo puede no poseer la capacidad de asimilar apropiadamente aminoácidos. Cuando esto ocurre el paciente está más propenso a infecciones.

- d) Factores locales.- Una boca crónicamente infectada o con gran cantidad de sarro es un campo malo para la cirugía.

La irritación crónica daña los tejidos, disminuye la resistencia normal y la región es más susceptible a la infección. Las bacterias destruyen las facultades protectoras y reparadoras del coágulo sanguíneo y evitan la consolidación normal de los tejidos adyacentes.

Si en la boca hay signos de gingivitis necrótica, una operación en este campo perjudica la salud general del paciente por la infección local, dolor en el campo operatorio y también porque los espacios aponeuróticos de cabeza y cuello pueden ser invadidos fácilmente, pudiendo ocasionar septicemia si las bacterias son de virulencia suficiente.

TRATAMIENTO.

TRATAMIENTO PREVENTIVO.- Debemos recordar que la cavidad bucal nunca está quirúrgicamente limpia, por esta razón hay que extremar los cuidados para evitar la mayor contaminación antes de cualquier intervención, aún una simple extracción. Estas reglas entre otras son:

- 1) Limpiar la boca con una solución antiséptica, germicida o bactericida.
- 2) Todos los instrumentos por utilizarse deben esterilizarse y colocarse en una charola cubierta por un campo esteril.
- 3) Los algodones, gasas, esponjas, agujas hipodérmicas y material de sutura también deberá estar estéril.
- 4) Antes de ponerse los guantes esteriles, el operador deberá tener las manos y uñas limpias, la bata estéril y haberse colocado el cubrebocas.
- 5) Sobre todo en cirugía mayor todos los campos quirúrgicos, cubrebocas, gorros, batas y guantes deben estar perfectamente esterilizados.
- 6) Una vez listo el operador, éste no deberá tocar nada fuera del campo operatorio.
- 7) El manejo de los tejidos debe hacerse con un mínimo de traumatismo, ya que los tejidos lacerados y rotos tienden a perder vitalidad y se vuelven necróticos, favoreciendo la infección y retardando la curación. Los tres principios fundamentales en la utilización de colgajos son:
  - 7.1- Conservar el aporte sanguíneo del colgajo.
  - 7.2- El diseño del colgajo debe permitir su separación del campo operatorio.
  - 7.3- El colgajo debe tener un diseño adecuado para que pueda retenerse por suturas sin tensión al regresar a su sitio original.

**TRATAMIENTO.**

El tratamiento deberá seguir dos pasos simultáneos:

- 1) La supuración localizada debe drenarse, y en caso necesario canalizarse, colocándose una sonda o tubo de hule delgado, hasta que deje de salir la pus.
- 2) El tratamiento debe ser cubierto con antibióticos. El tipo y cantidad de éstos dependerá del estado del paciente y del grado de la infección.

600,000 u. de penicilina G procaínica mezcladas con 200,000 u. de penicilina cristalina, por vía intramuscular cada 24 hrs.

600,000 a 1,200,000 u. de penicilina G cada 6 horas.

250 a 500 mg. de penicilina V por vía oral cada 6 horas.

250 a 500 mg. de eritromicina cada 6 horas.

**NOTA:** Una herida infectada no debe suturarse hasta que la infección ha sido dominada.

### LESION DE LAS RAMAS NERVIOSAS

Una extracción dentaria puede ocasionar una lesión de gravedad sobre los troncos o ramas nerviosas.

Los accidentes más importantes son los que tienen lugar sobre el nervio palatino anterior, dentario inferior o mentoniano.

El traumatismo puede consistir en sección, aplastamiento o desgarramiento del nervio, ocasionando neuritis, neuralgias o parestesias pasajeras, prolongadas o definitivas en diversas zonas.

Por lo general, ocurren durante extracciones de los terceros molares.

En la mayoría de los casos el nervio se regenera y los síntomas desaparecen en un lapso variable entre seis semanas y un año; en algunos casos la eliminación del hueso y la descompresión del nervio levantando un colgajo mucoperiosteico, favorecerá su regeneración y el entorno de la sensibilidad normal, los masajes faciales también suelen ser de utilidad.

### LESION Y COMUNICACION DEL SENO MAXILAR

Al efectuar la extracción de un molar o premolar superior, puede causarse una comunicación a seno maxilar, ésto debido a un descuido o una mala técnica en el manejo del instrumental, falta de un estudio radiológico adecuado o bien por una mala técnica de extracción.

En general, las causas son:

- 1.- Extracción de una parte del piso del seno junto con el diente, debido a una fuerza excesiva.
- 2.- Destrucción del piso del seno producto de una infección en el ápice de los dientes superiores.
- 3.- Perforación de tejido epitelial del seno por el uso incorrecto de instrumentos quirúrgicos, tales como: fresas, elevadores, curetas, forceps, etc.
- 4.- Mala técnica al intentar extraer una raíz fracturada o retenida.
- 5.- Puede haber una predisposición en pacientes con padecimientos parodontales severos.

Al sospechar de una comunicación de este tipo, se le pedirá al paciente que presionando sus narinas sople suavemente, al hacer ésto el paciente, se observará el alveolo y si se aprecia burbujear la sangre, estaremos ante la presencia de una comunicación bucoantral.

### TRATAMIENTO

En la mayoría de los casos, el coágulo se encarga de obturar la comunica-

ción. En tales casos sólo basta una torunda de gasa que favorezca la hemostasis o un punto de sutura que acerque los bordes para establecer mejores condiciones para la contención del coágulo.

Especialmente en alveolos grandes y que han sido traumatizados el coágulo se retrae y se desprende. En estos casos podemos desprender la mucosa por bucal y palatino para alargar el telón gingival y obturar el alveolo. Si con esto no se consigue acercar los tejidos bucal y palatino, se procederá a resecaer el hueso del borde alveolar para poder acercar los márgenes gingivales, previa incisión de la fibromucosa para permitir el alargamiento del colgajo vestibular, los bordes del alveolo se cierran mediante puntos de sutura.

#### EXTRACCION DE LA RAIZ DEL SENO MAXILAR.

Antes de cualquier otra maniobra deberá contarse con un buen estudio radiográfico para conocer con precisión el lugar en que se encuentra la raíz. La vía de elección para su búsqueda es la vestibular, la vía alveolar es mala y antiquirúrgica, difícilmente se logra extraer el resto radicular por esta vía y hay peligro de dejar una comunicación con el seno.

#### Procedimiento:

- 1.- Se trazan dos incisiones convergentes desde el surco vestibular al borde libre coincidiendo en la parte mesial y distal del alveolo que se está considerando.
- 2.- Se desprende el colgajo.
- 3.- Expuesto el hueso se calcula según el examen radiográfico la altura a la que se encuentra el piso del seno y la raíz por extraer.

**CAPITULO VIII**  
**ASPECTOS LEGALES.**

- 4.- Se practica la osteotomía de la tabla externa (con fresa quirúrgica).
- 5.- Abierto el seno y teniendo el área bien iluminada se busca la raíz.
- 6.- Se toma con una pinza larga, con una pinza de disección o con una cucharilla para hueso.
- 7.- Se sutura (como en el caso de la perforación), afrontando también los tejidos de la encía hacia distal y mesial.

### ASPECTOS LEGALES

Es importante que el Cirujano Dentista tenga conocimiento del aspecto - médico legal, ya que los principios generales del derecho determinan -- que toda persona tiene que responder de los perjuicios que en el ejerci- cio de su profesión cause a terceros.

El médico, al cometer una falta durante el ejercicio de su profesión, - tiene la obligación de indemnizar a la persona dañada (responsabilidad civil), o sufrir una pena (responsabilidad penal).

La palabra "falta" se refiere a aquel acto que cause dolor o-daño en -- forma intencional, por negligencia o por imprudencia.

Las lesiones que puede provocar el Cirujano Dentista pueden ser por las siguientes circunstancias:

- 1) Ignorancia inexcusable.- Cuando el profesional no posee los conoci- mientos básicos elementales para ejercer su profesión. Su ignoran- cia, por lo tanto, lo vuelve responsable de los daños que ocasione.
- 2) Errores excusables.- Estos son los de diagnóstico y tratamiento, el Cirujano Dentista puede apreciar mal los síntomas de una enfermedad confundiéndola con otra; ésto no es ignorancia grave, por lo que no resulta responsable. Este tipo de errores son comunes a pesar de - la competencia profesional.

El médico como profesional tiene:

- 1) Obligaciones de derecho común.
- 2) Responsabilidades en daños producidos por negligencia, ligereza o - ignorancia inexcusable.

Los análisis no deben de entrar en los análisis de las cuestiones técnicas discutidas, sino de los conocimientos y normas fundamentales.

Es necesario mencionar el artículo 228 del código penal de responsabilidad médica y técnica.

"Los médicos cirujanos y demás profesionistas similares y auxiliares serán penalmente responsables por los daños que causen en la práctica de su profesión, en los términos siguientes:

1) Además de las sanciones fijadas para los delitos -- que resulten consumados, según sean intencionales o por imprudencia punible, se le aplicará suspensión de un mes a dos años en el ejercicio de la profesión o definitiva en caso de reincidencia.

2) Además, estarán obligados a la reparación del daño propio y por los de sus ayudantes, enfermeras o practicantes, cuando estos obren de acuerdo con las instrucciones de aquellos."

Según los términos de la legislación el daño consistirá en homicidio, lesiones, peligro para la salud pública, perjuicio económico inmediato y lucro cesante. La determinación concreta del daño es indispensable para el grado de la pena o indemnización.

Para que se establezca responsabilidad debe quedar demostrado en el juicio que el daño existente es la consecuencia directa del acto profesional, es decir, que la impericia, negligencia o imprudencia del cirujano dentista es la causa del perjuicio sufrido.

Considero que esto es suficiente para dar a conocer la responsabilidad profesional dentro del aspecto legal, que es de suma utilidad, y con ello que el Cirujano Dentista este preparado para cualquier eventualidad que se le llegase a presentar durante la práctica de su profesión.

Quiero señalar aquí también la importancia de que una historia clínica este firmada tanto por el Cirujano Dentista como por el paciente.

Considero que esto es suficiente para dar a conocer la responsabilidad profesional dentro del aspecto legal, que es de suma utilidad, y con ello que el Cirujano Dentista este preparado para cualquier eventualidad que se le llegase a presentar durante la práctica de su profesión.

Quiero señalar aquí también la importancia de que una historia clínica este firmada tanto por el Cirujano Dentista como por el paciente.

## CONCLUSIONES.

## CONCLUSIONES

En este trabajo se tratan los temas que considero pueden ser relevantes dentro de la práctica odontológica.

La historia clínica juega un papel de gran importancia tanto para nosotros como para el paciente, por lo cual debe ser el primer paso a seguir en el tratamiento del paciente. Como se mencionó en el capítulo correspondiente a la evaluación física del paciente dentro de la odontología la historia clínica nos ayudará a establecer el factor de riesgo médico básico aunque no se llegue precisamente a un diagnóstico definitivo.

El Cirujano Dentista debe tener los conocimientos necesarios sobre anatomía, fisiología, patología, etc., para que en determinado momento pueda enfrentarse con la mayor seguridad a cualquier problema que se presente. El Odontólogo debe estar capacitado para responder por la seguridad de su paciente.

Si bien es cierto que determinadas complicaciones no siempre se pueden evitar, si pueden reducirse o preverse por medio de una evaluación adecuada.

En algunas ocasiones las emergencias se presentan no porque el paciente se encuentre predispuesto, sino por descuido del Cirujano Dentista, éste último involucra aún una responsabilidad mayor para él.

El Odontólogo no debe ignorar cualquier señal de alarma por mínima que ésta sea.

El Odontólogo <sup>o</sup> debe dudar si en determinado momento tiene que consultar el estado de salud de su paciente con el médico general. Así mismo tampoco deberá dudar si considera necesario escuchar la opinión de otros Cirujanos Dentistas para establecer un tratamiento, estas opiniones deberá tomarlas como guía más no como una orden, ya que en el consultorio dental él es el único responsable.

Conociendo las emergencias que pueden llegar a presentarse en el consultorio, es importante que odontólogo cuente con el material y equipo adecuado para poder enfrentarlas de la mejor manera posible.

Aunque lo ideal sería no llegar nunca a los aspectos legales el Cirujano Dentista debe conocerlos para responder de los perjuicios que en el ejercicio de su profesión cause a terceros. En el capítulo correspondiente a aspectos legales se indica que las lesiones que puede causar el Cirujano Dentista son por ignorancia inexcusable y/o errores excusables.

Ojalá y los puntos aquí tratados pudieran ser de utilidad para otros odontólogos que como yo, tienen la inquietud de que hacer ante una emergencia en el consultorio dental.

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

- 1) Kruger Gustavo, Dr. TRATADO DE CIRUGIA BUCAL. trad. Dra. Georgina Guerrero. Nueva Editorial Interamericana, México 1986.
- 2) Cecil. TRATADO DE MEDICINA INTERNA. Vol. I. 17a. Edición. Editorial Interamericana. México 1987.
- 3) Farreras Rozman. MEDICINA INTERNA. Vol. I. 1ra. Edición. Editorial Marín, S.A. México 1987.
- 4) Ries Centeno Guillermo, CIRUGIA BUCAL. 8a. edición, Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1979.
- 5) Correa M. Enrique, Dr. DICCIONARIO DE CIENCIAS MEDICO-ODONTOLOGICAS. 3a. edición. Editorial Publicaciones Culturales, S.A. de C.V. México 1985.
- 6) Mc Carthy Frank M. EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA (prevención y tratamiento). 3a. edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires 1981.