

24/190



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES**

---

**IZTACALA - U.N.A.M.**

**Carrera de Cirujano Dentista**

**"EMERGENCIAS, COMPLICACIONES QUIRURGICAS  
Y  
TRASTORNOS FISIOPATOLOGICOS EN EL CONSULTORIO DENTAL"**

**GRACIELA GARCIA CRUZ**

**San Juan Iztacala, México.**

**1982**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# I N D I C E

	Página
INTRODUCCION.	
CAPITULO I: ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO	1
a) Historia Clínica.	3
CAPITULO II: EMERGENCIAS EN EL CONSULTORIO DENTAL, SUS MANIFESTACIONES Y SU TRATAMIENTO.	
a) Síncope.	10
b) Hemorragia	13
c) Choque.	16
d) Alergias	22
e) Crisis epiléptica	23
f) Reacciones tóxicas a soluciones anestésicas	24
g) Complicaciones de la anestesia local	27
h) Cuerpos extraños aspirados o de glutidos	32
i) Hiperventilación	39
CAPITULO III: COMPLICACIONES QUIRURGICAS Y TRATA- MIENTO EN EL CONSULTORIO DENTAL.	
a) Lesiones de tejidos blandos	41
b) Lesiones óseas	44
c) Lesiones de dientes	50
d) Lesiones en nervios y vasos san- guíneos	59
e) Lesiones de senos maxilares	62
f) Agujas e instrumentos fracturados	70
CAPITULO IV: TRASTORNOS FISIOPATOLOGICOS QUE PUE- DEN REPERCUTIR EN EL CONSULTORIO -- DENTAL Y SU TRATAMIENTO.	
A. Trastornos Cardíacos	
a) Angina de pecho	73
b) Paro Cardiorrespiratorio	75
c) Infarto de Miocardio	81
d) Hipertensión arterial	83
e) Insuficiencia cardíaca	85
B. Trastornos Respiratorios	
a) Insuficiencia respiratoria sin in- suficiencia circulatoria	90
b) Hipoxia	92

## I N D I C E

	Página
c) Apnea	96
d) Ataque asmático	98
C. Diabetes Mellitus	99
D. Insuficiencia Corticosuprarrenal aguda	102
CAPITULO V: EQUIPO Y DROGAS DE URGENCIA EN EL CONSULTORIO DENTAL	
a) Cómo prevenir una urgencia	103
b) Secuencia que se seguirá en la atención de urgencias	106
c) Equipo y drogas de urgencia pa ra el consultorio dental	108
CAPITULO VI: CONCLUSIONES	113
BIBLIOGRAFIA	

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

Como miembro de una profesión que se ocupa de la salud, el dentista ha aceptado la responsabilidad de elevar y preservar la salud bucal de sus pacientes y cuidar de no trastornar o poner en peligro su salud en general.

Ahora es más difícil esta responsabilidad, ya que un creciente número de personas, a pesar de sufrir un problema severo de salud, pueden, gracias al progreso médico, ser ambulantes y visitar al dentista en su consultorio; por tanto, el manejo de estos pacientes es mucho más delicado que el que se dará a una persona sana.

El dentista debe asegurarse de que el tratamiento y las drogas -- que se receten al paciente dental no se contraindiquen con otro estado médico existente y su tratamiento, así como determinar si la capacidad física y emotiva de un enfermo dado le permitirá tolerar un procedimiento dental específico.

Es importante valorar cuidadosamente la historia clínica y los resultados de la exploración física, y si se tiene alguna duda acerca del estado físico del paciente será necesario consultar a su médico general.

Muchas complicaciones y urgencias se pueden evitar realizando la valoración preoperatoria a fondo del paciente, ya sea que esté enfermo o sano, siguiendo un procedimiento adecuado para asegurar una operación sin sucesos inesperados.

Otra medida preventiva es mitigar el miedo y la ansiedad del paciente causados por la cirugía inminente. Todos los instrumentos, jeringas y agujas deben estar fuera de su vista, hay que colocarlo en posición horizontal para la inyección del anestésico empleando un anestésico tópico para que no sienta temor del piquete de la aguja, aún así, se le indicará al paciente que cuando se inyecte la solución tendrá la sensación de presión y molestia.

Cuando tratemos a un paciente del cual tenemos antecedentes de un problema que pueda desencadenar una urgencia, se le advertirá al personal del consultorio.

Igualmente, un paciente al que se le pueda agravar su trastorno en situaciones de esfuerzo, se le dará premedicación con las drogas adecuadas, ya sea una noche antes del tratamiento o enseguida que llegue al consultorio.

Para un paciente que ha presentado episodios de ansiedad con hiperventilación, el que presenta enfermedad de las arterias coronarias o hipotensión asociada a insuficiencia corticosuprarrenal -- cuando, será recomendable administrarle una venoclisis, así se tendrá un vaso a la disposición si se necesita inyectarle alguna droga.

En ocasiones basta con estos preparativos cuidadosos para evitar un suceso desfavorable, y al paciente le tranquiliza que el dentista esté preparado y al tanto de cualquier problema médico que se presente.

Cuando se esté atendiendo a un paciente, el dentista y su asistente deben estar siempre conscientes del estado general del paciente. Observar cambios en las características de las respuestas del paciente al interrogatorio, actividad nerviosa en aumento, formación de gotitas de sudor, o cambios en el color de la piel y los movimientos respiratorios, ya que esto puede significar el principio de una reacción desfavorable. Cuando se descubren temprano los problemas, antes de que vuelvan complejos, se puede evitar una situación de tensión grave, tanto para el paciente como para el dentista.

CAPITULO I: ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO.

HISTORIA CLINICA

Todo enfermo nuevo que llega al consultorio del dentista debe llenar un cuestionario médico, ya que el riesgo que encierra la anestesia local u otro tratamiento dental puede ser muy elevado en un caso dado, y según lo ponen de manifiesto las estadísticas de mortalidad en los consultorios de odontología general. Se sugiere el siguiente modelo por ser relativamente corto y simple e inteligible para cualquier enfermo ya que se utiliza un lenguaje sencillo.

Nombre del enfermo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

1.- Antecedentes familiares.

¿ Existen algunas enfermedades frecuentes en su familia?

2.- Antecedentes personales.

¿ Dónde nació y dónde vivió? ( que lo relacione cronológicamente.

¿ Ha estado siempre sano?

¿ Ha tenido alguna enfermedad importante? Relacionarlo cronológicamente.

¿ Ha tenido algún accidente importante? Relacionarlo cronológicamente.

¿ Le han realizado alguna operación? Relacionarlo cronológicamente.

( En mujeres adultas ) ¿Ha estado embarazada?

Relacionarlo cronológicamente.

¿ Ha sido rechazado por un seguro de vida?

¿ Tomó algún medicamento durante este último año?

¿ Es alérgico a la penicilina o a otros medicamentos?

¿Cuál es su trabajo?

3.- Enfermedad actual. Odontológicamente hablando.

Por qué vino a ver al dentista?

¿ Ha tenido alguna molestia en los dientes o en la lengua?

¿Cuál fue la primera cosa que notó y cuándo lo notó por primera vez? ( Se detiene en este único síntoma hasta que conozca su modo de comienzo, características, persistencia, lo que lo exacerba y lo que parece mejorarlo.

4.- Revisión de los sistemas y aparatos.

Cabeza:

¿ Ha tenido dolores de cabeza, vértigos, pérdida de memoria o dificultad para hablar?

Ojos:

¿ Ha tenido molestias en sus ojos?

**Oídos:**

¿ Ha tenido alguna molestia de oídos?

**Nariz:**

¿ Ha tenido alguna molestia en la nariz?

**Cuello:**

¿ Ha notado alguna inflamación en el cuello?

¿ Suda excesivamente?

¿ Prefiere tiempo caluroso o frío?

**Cardiovascular:**

¿ Tiene dificultad para respirar? ¿ Se fatiga fácilmente?

¿ Ha notado palpitaciones? ¿ Ha notado algún dolor en el pecho? ¿ Es usted activo?

**Respiratorio:**

¿ Tiene tos? ¿ Ha tosido con sangre? ¿ Tiene algún dolor en el pecho? ¿ Tiene fiebre o suda por la noche?

**Mamas:**

¿ Ha notado la salida de alguna secreción por el pezón, dolor bultos u otras anomalías en sus mamas?

**Gastrointestinal:**

¿ Cómo es su apetito? ¿ Ha tenido alguna molestia al comer, tragar o digerir la comida? ¿ Ha tenido crisis de dolor de -- vientre, o vómitos?

¿ Ha tenido ictericia? ¿ Ha notado algún cambio en sus hábitos intestinales? ¿ Ha notado sangre o moco en las heces o que éstas fueran de color negro? ¿ Ha notado heces incoloras o grises? ¿ Ha notado algún dolor o molestia en el recto? ¿ Puede -- controlar los movimientos intestinales o mancha su ropa interior?

**Genitourinario:**

¿ Ha tenido dolor u otros trastornos al orinar? ¿ Orina más a -- menudo de lo normal? ¿ Puede controlar la micción? ¿ Ha notado sangre o pus en la orina?

Adulto varón: ¿ Ha notado algún cambio en su actividad sexual?

Adulto mujer: ¿ Son regulares sus períodos menstruales?

¿ A qué edad empezaron? ¿ Cuánto duran? ¿ Es excesiva la hemorragia? ¿ Tiene algún dolor durante la menstruación? ¿ Tiene alguna hemorragia entre los períodos menstruales? ¿ Cuándo fue su último período? ¿ Ha estado embarazada? ¿ Tiene flujo?

**Músculo, esqueleto y extremidades:**

¿ Ha notado algún dolor, debilidad, u otra dificultad muscular ósea o articular?

Piel:

¿Tiene necros, manchas de nacimiento, decoloraciones, úlceras, erupciones o bultos en la piel? ¿Tiene algún prurito?

Hábitos:

¿Cuánto fuma y bebe? ¿Cuánto ejercicio hace? ¿Cuánto duerme?

¿Le agrada su trabajo? ¿Sufre alguna angustia? ¿Está ganando o perdiendo peso?

## EXAMEN CLÍNICO PRELIMINAR

El dentista obtendrá la historia clínica detallada después de haber revisado la ficha con la historia preliminar. Esto incluye una evaluación específica anterior de la información lograda mediante el cuestionario preliminar. Si éste reveló puntos susceptibles de investigaciones más complejas, que el dentista es incapaz o no desea realizar, se fijará entonces una cita con el médico del paciente.

### EXAMEN FÍSICO

En la mayor parte de los casos, la historia clínica preliminar - junto con las preguntas de la historia clínica detallada proporcionan datos suficientes para una evaluación física correcta del estado del paciente. Sin embargo, ninguna evaluación física podrá ser completa sin un examen físico.

#### Inspección.-

La inspección del enfermo representa la primera etapa de toda exploración física. El dentista debe entrenarse a ver a su enfermo mientras revisa la historia preliminar o toma la historia detallada. Debe observar varios puntos:

#### 1.- El color de la piel:

Cianosis- enfermedad cardíaca.

Palidez- anemia, miedo, tendencia al síncope.

Erubicundez- fiebre, dosis excesiva de alcohol, erupción, -  
hipertiroidismo.

Ictericia- enfermedad hepática.

#### 2.- Los ojos:

Exoftalmia- hipertiroidismo.

3.- La conjuntiva:

Palidez- anemia.

Ictericia- enfermedad hepática.

4.- Los ojos:

Tembor- hipertiroidismo, aprensión, histérico, parálisis agitante, epilepsia, esclerosis múltiple, senilidad.

5.- Los dedos:

En anillo de tembor- enfermedad cardiopulmonar.

Cianosis en el lecho ungueal- enfermedad cardíaca.

6.- El cuello:

Distensión de las venas yugulares- insuficiencia ventricular derecha.

7.- Tobillos:

Edema- venas varicosas, insuficiencia cardíaca derecha, enfermedad renal.

8.- Frecuencia respiratoria, particularmente con insuficiencia cardíaca.

Normal para el adulto: 16 a 18 por minuto.

Normal para el niño : 24 a 28 por minuto.

Presión arterial y pulso.-

De manera sistémica se debe tomar la presión arterial en todos los pacientes mayores de 15 años, y está especialmente indicada cuando se piensa administrar sedantes, por vía bucal o intravenosa; de la misma manera, debe determinarse la presión arterial y el pulso cuando se sospecha la existencia de enfermedad cardiovascular o cerebrovascular.

Pulso.-

1.- La frecuencia del pulso va de 60 a 90 pulsaciones por minuto en el adulto normal y entre 70 a 100 pulsaciones por minuto en -

el niño normal.

Cuando en el adulto, la frecuencia es inferior a 60 o superior a 110, el dentista debe sospechar algún trastorno y puede hacer -- una consulta con el médico del enfermo.

2.- La frecuencia del pulso debe realizarse dentro de los lími-- tes normales, y las pulsaciones han de ser al mismo tiempo fuer-- tes y regulares.

3.- Las irregularidades del pulso, excepto algunas contracciones prematuras y raras (extrasístoles, pulso intermitente), ameritan una consulta con el médico del paciente.

Presión arterial.-

El dentista puede quedar sorprendido por la cantidad de casos de hipertensión que no han sido diagnosticados y, en muchos de los-- casos, asintomáticos, que le descubrirá este sencillo procedimien-- to. En el adulto normal la presión arterial puede variar entre-- 90/60 y 150/100 mm de Hg. El esfuerzo y la excitación suelen pro-- ducir variaciones de 20 a 30 mm de Hg en muy poco tiempo, será -- necesario hacer varias lecturas cuando se observan valores anor-- males, y tomar la cifra más baja como correcta.

La evaluación dependerá de las cifras de la presión arterial y -- del estado general del enfermo. Si existe alguna duda acerca -- del tratamiento a seguir, se consultará con el médico del pacien-- te.

Prueba de la inspiración retenida.-

Si cuando se ha terminado el examen físico, el dentista tiene du-- das acerca de la reserva funcional de un paciente con enfermedad cardiovascular o pulmonar le será útil la prueba de retención de la inspiración, esta prueba reemplaza, en el consultorio, la prue-- ba de la escalera.

Técnica:

- 1.- Se pide al paciente que inspire profundamente.
- 2.- Se le dice que se apriete la nariz con los dedos, de esta manera se le impide la espiración y la inspiración por la nariz.
- 3.- Que contenga la respiración lo más que pueda, el dentista toma el tiempo.

Comentario:

Los límites superiores varían, pueden pasar de los 35 a 45 seg. Un resultado menor a 15 segundos puede ser sospechoso, más aún, cuando hayan manifestaciones de enfermedad cardiovascular o respiratoria.

Pruebas de Laboratorio.-

Si el cirujano dentista sospecha de posible lesión renal, anemia predisposición a las hemorragias, diabetes, etc, será prudente - enviar a su paciente a un laboratorio de análisis clínicos y, en caso de tener dudas acerca de la interpretación de los resultados, podría pedir la opinión al médico familiar de su paciente.

## CAPÍTULO II: SÍNCOPES EN EL CONSULTORIO DENTAL, SUS CAUSAS, SÍNTOMAS Y TRATAMIENTO.

### SÍNCOPA

Se denomina síncope a la pérdida transitoria del conocimiento. Se habla de síncope vasovagalesivo (linotimia o desmayo común)-- cuando existe pérdida del conocimiento causado por una reducción transitoria del aporte sanguíneo al cerebro, como consecuencia de una caída de la presión sanguínea, que la mayoría de las veces es provocada en el consultorio de odontología por el dolor o la ansiedad.

El síncope por la tos sobreviene tras un paroxismo de tos incontrolable, por lo general asociado con bronquitis. El síncope es breve y no deja secuelas. Se debe a un pronunciado aumento de las presiones intratorácica e intraabdominal, lo cual eleva de pronto la presión del líquido cefalorraquídeo, con la consiguiente hipoxia cerebral fugaz.

El desmayo histérico suele verse en mujeres jóvenes con trastornos emocionales. El episodio suele suceder en presencia de otros y la paciente se tiende elegantemente en el suelo sin lesionarse. No se comprueban irregularidades en el pulso, en la presión sanguínea ni en el color de piel.

Los signos y síntomas del síncope son:

Gotitas de sudor en la frente y alrededor de la boca, palidez peribucal que ocasiona coloración verdosa alrededor de la boca, pérdida de color en la frente y mejillas, sensación de hormigueo en dedos de manos y pies, debilidad, náuseas, a veces vómitos y pérdida del conocimiento, en ocasiones van asociados a un episodio convulsivo que puede durar algunos segundos.

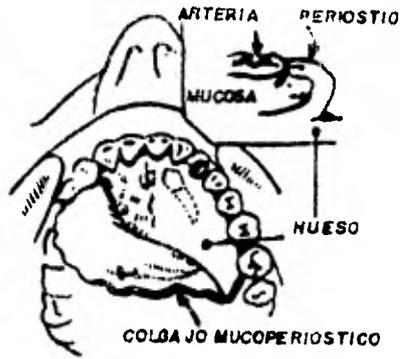
El tratamiento consiste en colocar al paciente en posición supina de preferencia debe bajarse la cabeza al nivel del tórax--

inclinando el sillón hacia atrás; nunca debe inclinársele hacia adelante, ya que así el tórax se comprime contra las rodillas, es este método muy deficiente para tratar de atender un episodio de desmayo simple pues no puede verse la cara del paciente, tiene dificultad en respirar, podría caerse del sillón y lesionarse, está colocado en una posición embarazosa y molesta y el dentista no puede administrarle el resto del tratamiento de sostén.

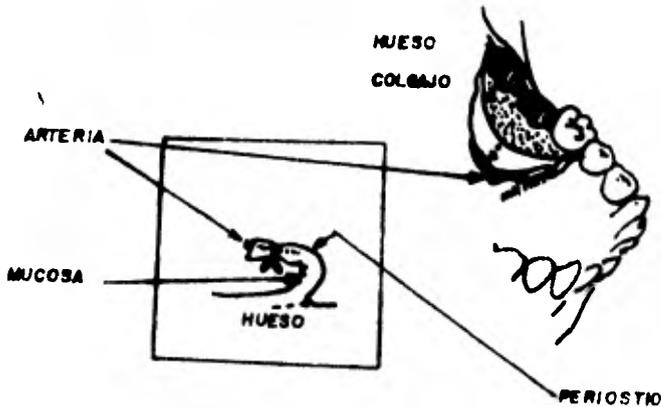
Tan pronto como el paciente esté en posición supina, se valorará su pulso y la presión arterial para compararla con la presión que tenía en el examen inicial. Pueden colocarse compresas húmedas frías sobre la frente del paciente y el resto de su cara, pero no sobre la nariz o la boca, porque podrían obstruirse las vías aéreas.

Si el paciente no responde en 15 segundos, se le administrará oxígeno mediante una mascarilla colocada exactamente encima de nariz y boca, de manera que los movimientos respiratorios disminuidos lleven una alta concentración de oxígeno a los pulmones. El paciente que presenta un episodio de síncope simple o de choque neurógeno suele recuperarse rápidamente, estar alerta en segundos y responder a preguntas.

**COMO PUEDE OCURRIR Y RESOLVERSE UNA HEMORRAGIA BUCAL**



LOS VASOS DEL PALADAR QUE PUEDEN CORTARSE DURANTE LAS OPERACIONES EN ESTA REGION. LA LIGADURA DEL VASO POR UNA PUNTADA QUE ATRAVIESE TODA LA MUCOSA Y EL PERIOSTIO DETIENE LA HEMORRAGIA.



LA LOCALIZACION DE UN VASO EN LA CUBIERTA MUCOPERIOSTICA DE LA SUPERFICIE LINGUAL DE LA CRESTA DE LA APOFISIS ALVEOLAR. INFERIOR. UNA HEMORRAGIA EN ESTA REGION PUEDE DETENERSE. CON UNA SUTURA QUE ATRAVIESE TODO EL MUCOPERIOSTIO.

## H E M O R R A G I A

La hemorragia se puede presentar durante una extracción, tratamiento periodontal, mediante la utilización de fresas dentales u otros instrumentos quirúrgicos, fracturas y otros accidentes.

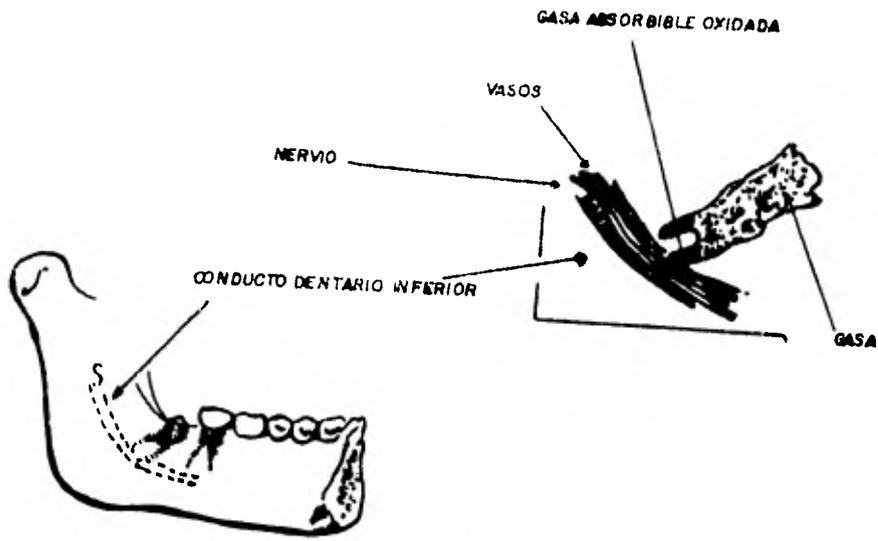
Estos problemas pueden complicarse cuando existen tendencias hemorrágicas.

Esta última posibilidad enfatiza la importancia de una historia-clínica cuidadosa.

### Tratamiento.-

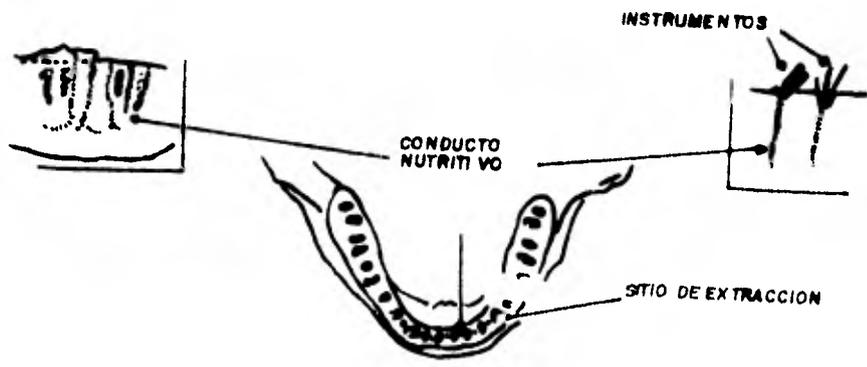
- Extraer los coágulos y otros residuos de manera que pueda precisarse con exactitud la localización de la hemorragia.
  - Casi todas las hemorragias locales pueden controlarse por aplicación de tapones de gasa a presión sobre la superficie sangrante.
  - Suturar las heridas o desgarros firmemente. Aplicar tapones, suturar torundas absorbibles en las heridas de extracción.
  - Las arterias desgarradas pueden fijarse con unas pinzas hemostáticas y ligarse en los tejidos blandos. En el hueso, cabe introducir cera en el conducto vascular, o someter el hueso a presión, obliterando así la abertura vascular.
  - En ocasiones se aplica ácido tánico u otros productos químicos tópicamente para propiciar la coagulación.
  - Casi todas las hemorragias procedentes de los grandes vasos -- pueden controlarse por presión local.
- En caso contrario es mejor al hospital la posibilidad de que quizá sea necesaria una ligadura de carótida, remitiendo al enfermo inmediatamente al centro hospitalario.
- La hemorragia dependiente de defectos capilares o del mecanismo de la coagulación debe controlarse por medidas locales y remi

**OTRA CAUSA DE HEMORRAGIA BUCAL Y SU RESOLUCION**



PROXIMIDAD DE LAS PORCIONES APICALES DE LOS ALVELOS DE UN TERCER MOLAR INFERIOR AL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR. SI UNO DE LOS VASOS CONTENIDOS EN EL CONDUCTO SE DESBARRA, PUEDE INTRODUCIRSE UN TAPON DE CELULOSA OXIDADA (GASA ABSORBIBLE) EN EL ALVEOLO CONTRA EL VASO DESBARRADO. PUEDE APLICARSE PRESION POR MEDIO DE UNA COMPRESA COLOCADA ENCIMA.

VASOS INTRAOSSEOS EN CONDUCTOS NUTRITIVOS. EN LA REGION DE LOS INCISIVOS INFERIORES APLASTAMIENTO, CAUTERIZACION, O INSERCIÓN DE GASA ABSORBIBLE OXIDADA EN LOS EXTREMOS CORTADOS DE ESTOS CONDUCTOS, DETENDRAN LA HEMORRAGIA.



tir al paciente al médico para el tratamiento ulterior.

- Una vez controlada la hemorragia, el enfermo deberá permanecer en reposo en posición sentada, prohibiendo temporalmente los lavados de boca.

C H O Q U E

Consideraciones Generales.-

El choque puede definirse como el estado clínico pendiente de un defecto en los mecanismos de transporte que sustentan los tejidos corporales en general. El estado de choque incluye diversos procesos clínicos asociados con trastornos hemodinámicos, bioquímicos y de microcirculación. Estos trastornos fisiológicos pueden desencadenarse por hemorragia, como por otros acontecimientos iniciales. El choque puede describirse según el fenómeno que ha fallado en los mecanismos de transporte.

1.- Pérdida de sangre completa: La hemorragia macroscópica de un vaso sanguíneo abierto por el traumatismo, con extravasación intensa y secuestro de sangre en los tejidos.

2.- Pérdida de plasma:

- a) La pérdida de plasma de superficies corporales (quemaduras y sudor excesivo).
- b) Pérdida de plasma hacia la cavidad peritoneal (peritonitis bacteriana aguda, peritonitis química y pancreatitis).
- c) Pérdida dentro del tubo digestivo (obstrucción aguda de intestino delgado, trombosis de arteria mesentérica superior)
- d) Pérdida por el tubo digestivo (vómitos, diarrea y pérdida por ileostomía).

3.- Colapso vasógeno:

- a) Choque endotóxico.
- b) Choque espinal.
- c) reacciones anafilácticas.

4.- Insuficiencia cardíaca:

- a) Infarto miocárdico agudo.
- b) Arritmias cardíacas.
- c) Obstrucción mecánica de la sangre a la entrada o salida -- del corazón ( taponamiento cardíaco, embolia pulmonar).

#### FISIOPATOLOGIA DEL CHOQUE

Después de cualquier disminución importante del volumen de sangre circulante, se desencadenan varios mecanismos compensadores. Incluyen aumento de estimulación nerviosa simpática, que origina estimulación arterial directa y vasoconstricción. La estimulación simpática aumenta el gasto cardíaco al incrementar la fuerza de contracción del corazón, y también la frecuencia de su ritmo. La vasoconstricción en la porción venosa del sistema vascular tiene lugar por estimulación simpática. La sangre se moviliza desde los reservorios venosos hacia el sistema vascular central. Las glándulas suprarrenales son estimuladas por el simpático y se cretan cantidades elevadas de adrenalina y noradrenalina. Estos productos aumentan la vasoconstricción periférica y el gasto cardíaco. Los procesos constrictivos tienen por consecuencia dirigir la mayor porción del riego sanguíneo total hacia el cerebro, vasos coronarios y riñones. En etapas tempranas del choque está disminuido el riego capilar, por reducción del volumen sanguíneo y disminución del llenado capilar. La reducción del flujo en los capilares permite la acumulación de glóbulos rojos y el sequestramiento de éstos dentro de los capilares, lo cual disminuye más -- todavía el riego de las células. Cada célula pasa de la oxidación aerobia a la anaerobia, y se produce acidosis local. Todos estos acontecimientos disminuyen más todavía el volumen eficaz de

sangre circulante, y órganos y centros vitales quedan regados con menor eficacia; de todo ello se origina una depresión funcional. En el estado de choque funcionan mecanismos compensadores como -- reacción de urgencia para conservar la vida. Cuando el estado de choque no se corrige, y se deja que persistan los cambios compensadores, pueden producirse lesiones tisulares irreversibles y, finalmente, la muerte del paciente.

La prevención o el tratamiento rápido del choque dependen de sospechar que es inminente o posible el estado de choque. Algunas lesiones y procesos patológicos van seguidos frecuentemente del estado de choque. Se incluyen los siguientes:

- a) Fracturas múltiples.
- b) Fracturas abiertas y cerradas de extremidades inferiores.
- c) Heridas perforantes de abdomen y tórax.
- d) Lesiones de cerebro o médula espinal.
- e) Lesiones acompañadas de hemorragia interna.
- f) Lesiones extensas y quemaduras de tejidos blandos.
- g) Obstrucción intestinal.
- h) Vísceras huecas perforadas.
- i) Pancreatitis aguda.
- j) Septicemia.
- k) Neumotórax a tensión.
- l) Intervenciones operatorias extensas y prolongadas.

El estado de choque es una situación dinámica que va empeorando o mejorando; por lo tanto, el paciente en estado de choque necesita observación continua, valoración repetida y, quizá, modificación del tratamiento hasta lograr una mejoría definida.

## DIAGNOSTICO DEL CHOQUE

El cuadro clínico del paciente en estado de choque varía según — las circunstancias previas, pero de manera característica se acompaña de signos de perfusión insuficiente, es decir, debilidad, palidez, hipotensión y presión sistólica menor de 80 mm Hg

En general se requiere una disminución del volumen sanguíneo de 30 a 40 por 100 para que se produzcan estos efectos.

La respuesta adrenérgica a estos efectos da por resultado sudación, hiperventilación, taquicardia y vasoconstricción periférica que produce extremidades frías.

Hay ansiedad inicial con alteración mínima en el nivel de conocimiento, seguida por apatía y por último estupor. La única queja suele ser sed intensa, en presencia de heridas graves. La temperatura rectal suele estar disminuída.

Se obtiene confirmación objetiva subsecuente del diagnóstico a — partir de los signos de función orgánica deficiente, de manera específica oliguria, con excreción urinaria menor de 25 ml por hora y acidosis metabólica progresiva. La medición del gasto cardiaco suele descubrir reducción por debajo de  $2.5 \text{ l/min/m}^2$  pero este — valor aislado es insuficiente para el diagnóstico, puesto que los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica pueden tolerar una — depresión semejante sin el deterioro progresivo característico — del paciente en estado de choque.

## T R A T A M I E N T O

El tratamiento del choque se basa en primer lugar en la restitución del volumen sanguíneo. Si ha existido una pérdida de sangre, su restauración con sangre total, es vital. La sangre de banco - almacenada y conservada en una solución de ácido cítrico y dextrosa resulta satisfactoria en muchos casos. No obstante, la acción descalcificante del citrato debe tenerse en cuenta en los pacientes a quienes se les administre en grandes cantidades (alrededor de 4 litros) a los que se les facilitará un suplemento de calcio (1 g de cloruro de calcio por litro de sangre). La capacidad de los mecanismos homeostásicos para metabolizar el citrato administrado es más que suficiente en los individuos adultos con buen estado de salud; sin embargo, en los niños o en personas con enfermedades hepáticas pueden volverse susceptibles a los efectos de la descalcificación sobre el miocardio. El ph bajo de la sangre almacenada y el alto contenido de potasio debe también tenerse en cuenta. El tratamiento con calcio contiene gran valor puesto que contrarresta los efectos del potasio, ya que el calcio y el potasio sobre el corazón actúan de una forma antagónica. En aquellos casos en que no se disponga de sangre adecuada en el momento preciso o bien en aquellos otros en que lo más importante haya sido la pérdida de plasma, se administrará sencillamente plasma, líquidos o fluidos que contengan coloides.

Los fluidos electrolíticos que no contienen coloides son también importantes en el tratamiento del choque. Cuando existe acidosis metabólica se pueden emplear soluciones de bicarbonato o de lactato. También pueden emplearse las soluciones Ringer como suplemento a la transfusión, si existe una disminución del espacio intere

ticial. La medición de la presión venosa central es una guía adecuada para comprobar la eficacia de la transfusión en relación -- con la capacidad del lecho vascular y la efectividad de bombeo -- cardíaco.

Dentro de las medidas auxiliares tenemos:

La posición de Trendelenburg (cabeza baja) ayuda al retorno venoso al corazón cuando existe hipotensión arterial y aumenta y facilita el riego sanguíneo cerebral. La administración de oxígeno -- con mascarilla proporciona una oxigenación sanguínea óptima. Especial atención merece la ventilación del paciente, deberán ser -- tratadas de forma urgente todas las dificultades que impidan la -- función respiratoria, tales como las neumonías, las quemaduras -- del árbol respiratorio, las elevaciones del diafragma asociadas a la peritonitis y, en general, cualquier tipo de obstrucción respiratoria. No deberán emplearse opiáceos ni sedantes, pues tienen un efecto depresor respiratorio. Los medicamentos nunca se administrarán por vía intramuscular o subcutánea a los pacientes en -- estado de choque, puesto que la absorción de los tejidos periféricos en estas circunstancias es muy dudoso. Se preferirá siempre la administración intravenosa.

### ALERGIAS

Las verdaderas reacciones alérgicas a anestésicos locales son extremadamente raras. Es más probable que el dentista encuentre en el consultorio pacientes con verdaderas alergias que se manifiestan como hipersensibilidad específica a barbitúricos, compuestos de aspirina, antibióticos, yodo, etc.

En muchos casos, la reacción se presentará como vesículas o ulceraciones de la piel o las membranas mucosas, o en forma de erupción, urticaria, edema angioneurótico o rinitis. Cuando la alergia es grave, el paciente puede tener un ataque asmático.

Los síntomas pueden tener un comienzo rápido y ser tan molestos para el paciente que la situación se complica por su miedo y posiblemente por histeria.

El tratamiento inmediato de reacciones alérgicas graves es la administración de 0.2 a 0.3 mg de adrenalina (0.2 a 0.3 ml de una solución al 1: 1 000) en inyección intramuscular o intravenosa -- muy lenta. Como tratamiento conjunto puede administrarse hasta 1 ml de difenhidramina ( Benadryl ) de 50 mg por ml.

Esta dosis además de efecto antihistamínico produce también ligera sedación que sirve para mitigar la aprensión del paciente.

El Benadryl no sustituye a la adrenalina y, cuando la reacción es grave, es esta la última indicada.

Si el paciente no responde a la primera aplicación de adrenalina en uno o dos minutos, puede repetirse la dosis inicial.

CRISIS EPILEPTICA

El paciente con historia de convulsiones epilépticas debe haber sido descubierto a través de historia clínica y valoración. Este paciente, como el asmático, tendrá más posibilidad de experimentar una crisis cuando esté física o mentalmente cansado o cuando lo agobie el dolor.

A menudo, puede evitarse una crisis, y el dentista debe consultar al médico familiar del paciente acerca de los mejores medios para lograrlo.

Pero una crisis epiléptica puede ocurrir a pesar de todo. Con frecuencia, el paciente informará al dentista acerca de una crisis inminente, debido a las alucinaciones olfatorias u ópticas (aura). La responsabilidad principal del dentista durante una crisis epiléptica es proteger al paciente para que no se lesione.

Esto se hace evitando que caiga del sillón dental, que se golpee las extremidades que se sacuden contra el sillón dental o estructuras adyacentes, y que tire instrumentos afilados de la bandeja que pueden caer sobre él y causarle laceraciones. Después de la crisis el paciente podrá dormir (depresión posataque), quejarse de dolor de cabeza intenso o tener los músculos doloridos. A veces, podrá haber incontinencia urinaria y fecal, lo cual es embarazoso y desagradable para el paciente. El tratamiento debe terminarse y se deben tomar las medidas necesarias para sostener al paciente hasta que se señale una nueva cita.

## REACCIONES TOXICAS A SOLUCIONES ANESTESICAS.-

La reacción tóxica a un anestésico local puede ocurrir si la solución anestésica se inyecta por vía intravenosa y si la cantidad es suficiente para producir un nivel sanguíneo alto como para desencadenar la respuesta tóxica.

Debido a que se necesita un gran volumen de solución anestésica para causar una reacción tóxica, esta reacción ocurre más bien en otros procedimientos quirúrgicos que en los procedimientos quirúrgicos bucales. El clorhidrato de lidocaína es la solución anestésica que se usa con más frecuencia. La dosis tóxica, de esta droga en una concentración al 2 por 100 que contenga una solución al 1: 100 000 de adrenalina (0.01 mg por ml) es aproximadamente de 25 ml o 500 mg del agente anestésico. Sin vasoconstrictor el volumen de lidocaína necesario para producir una reacción tóxica es de 17.5 a 20 ml o de 350 a 400 mg. La posibilidad de una reacción tóxica en un paciente que reciba una solución de lidocaína en procedimientos dentales es muy pequeña, excepto en pacientes que sean susceptibles a pequeñas dosis de la droga.

La reacción tóxica a la lidocaína consiste en depresión gradual del sistema nervioso central, que se manifiesta en lentitud al hablar, somnolencia creciente con frecuencia respiratoria disminuida, lentitud del pulso y descenso de la presión arterial.

La reacción puede avanzar hasta paro respiratorio. Los pacientes susceptibles que han recibido anestésicos locales que no son derivados anilínicos, presentarán primero síntomas de estimulación con un período de inquietud, temblores, reacción de excitación y agitación aprensiva, pasando entonces al período de depresión, como en el caso de la lidocaína.

Cuando se identifica la depresión, debe administrarse oxígeno - suplementario con mascarilla; la asistente debe tomar la presión arterial y revisar el pulso y la respiración. El descenso de la presión arterial se trata mediante la administración intravenosa de 0.2 a 0.3 mg de adrenalina.

Si el paciente experimenta un episodio convulsivo de proporciones graves, tal como ocurre con un paciente hipersensible que haya recibido procaína u otro anestésico no anilínico, debe administrarse pentobarbital intravenoso lentamente para controlar la convulsión. Pero el pentobarbital es en sí un depresor respiratorio, y las manifestaciones tóxicas progresarán rápidamente de la fase de excitación a la depresión, que entonces será todavía más profunda si el paciente recibe una dosis excesiva de pentobarbital.

**Causas de reacciones tóxicas a anestésicos locales.**

La inyección de cuatro a cinco cartuchos de 1.8 ml con solución de anestésico local en el transcurso de unos cuantos minutos -- dentro de un área inflamada puede producir una concentración -- sanguínea suficiente para causar reacción tóxica en algunos individuos. Estas inyecciones son poco comunes, pero pueden administrarse a un paciente que le quedan en los cuatro cuadrantes -- bajo anestesia por infiltración, con el propósito de producir -- anestesia y vasoconstricción en el área quirúrgica.

La inyección intravenosa inadvertida, que implica la introducción rápida de la solución anestésica en el organismo también -- puede producir una concentración alta en la corriente sanguínea. En algunos individuos esta introducción rápida puede desencadenar una reacción tóxica.

La destoxicación lenta de las soluciones de anestésico puede-

ocasionar una reacción tóxica cuando el volumen administrado se consideraría normalmente como inocuo. La destoxicación lenta es un estado que no puede predecirse antes de la inyección, a menos que se determine mediante historia de reacciones tóxicas anteriores o daño hepático o renal. Este estado puede presentarse cuando se administra procaína o algún otro anestésico esteárico a un paciente con un nivel sérico muy bajo de colinesterasa no específica o con una actividad reducida de esta enzima. La destoxicación de los anestésicos esteáricos tiene lugar principalmente dentro de la corriente sanguínea y depende en forma muy ligera del hígado.

Los anestésicos anilínicos, como la lidocaína, no se destoxifican en la corriente sanguínea sino en el hígado. En los casos en que el daño hepático ha deteriorado los mecanismos de destoxicación, el paciente puede experimentar una vigorización de la solución anestésica en la corriente sanguínea después de haber recibido series de inyecciones en el curso de pocas horas y manifestar reacciones tóxicas. Parte de la lidocaína se excreta por el riñón sin destoxicarse en el hígado. Por lo tanto, la función renal deteriorada podría también contribuir ligeramente a la eliminación retardada de la droga.

Algunos pacientes pueden dar una respuesta idiosincrásica a una dosis relativamente pequeña y otros pueden no dar respuesta, ni tóxica ni anestésica, a dosis más elevadas.

## COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

Durante o después de la inyección de anestésicos locales se pueden presentar complicaciones. Entre las causas tenemos:

- La contaminación bacteriana de las agujas.

Su consecuencia habitual es una infección leve a nivel de los tejidos periodontales, o más profunda, en la fosa pterigomaxilar.

La esterilización incorrecta de las agujas, junto con la manipulación inadecuada, son los factores responsables de los diversos grados de contaminación.

- El depósito de productos químicos en la aguja se debe al uso de soluciones antisépticas, o a los procedimientos de esterilización con vapores químicos. El dolor y la inflamación son las consecuencias habituales.

- Las reacciones locales a tópicos o soluciones inyectables.

Se manifiestan habitualmente bajo la forma de una descamación epitelial. Este trastorno se debe, en general, a una aplicación demasiado prolongada del tópico anestésico, pero a veces se produce por hipersensibilidad de los tejidos. Las alteraciones suelen ser transitorias.

- Los abscesos estériles o la gangrena pueden deberse a la isquemia que se produce al inyectar una cantidad exagerada de anestésico, con un vasoconstrictor asociado, en el tejido duro y firme del paladar. La alergia local con formación de pápulas y vesículas, debe considerarse como una advertencia; cualquier empleo posterior del agente causal se acompañará de las precauciones necesarias; lo mejor será reemplazarlo por otro anestésico de estructura química diferente. El trismo y el dolor son comunes después de la inyección en músculos y tendones. Buena parte del dolor que habitualmente se atribuye a la operación se debe, a la administración inco-

rrrecta de los anestésicos. Una complicación adicional, también motivada por errores de técnica, es la aparición de parestesias y -- neuritis consecutivas a la punción accidental de un nervio.

- La mordedura de los labios. Complicación común en los niños y se debe al uso de anestésicos locales de acción prolongada. Las consecuencias pueden ser muy desagradables para el niño. Se aconseja si la sesión va a ser breve, usar anestésicos de acción corta, pero aún así, colocar un trozo de gasa entre los labios del niño si la anestesia persiste cuando éste se retira del consultorio.

- Enfisema. Se produce rara vez después de una inyección.

- Traumatismos provocados por la inyección. Constituyen la mayo--ría de las complicaciones locales. En general, las alteraciones -- son de poca importancia cuando se utiliza la técnica supraperiostíca, y consisten en edema, dolor y a veces una pequeña ulceración -- en el sitio del piquete.

Las primeras dos manifestaciones pueden deberse a la infección, a--inyecciones demasiado rápidas o a la administración de un volumen--demasiado grande; la tercera, a su vez, es consecuencia de la in--fección. Las molestias suelen presentarse en pocos días. Otra -- complicación es el hematoma por ruptura accidental de un vaso, que en general corresponde a la arteria alveolar superior o con menos--frecuencia a la arteria facial. Cualquiera de estos trastornos lo--cales pueden producir dolor y tumefacción. La inyección a nivel -- del paladar va seguida de un dolor inmediato en la zona del pique--te; las inyecciones subperiósticas, a su vez, pueden desprejar el -- periostio y producir dolor tardío con infección o sin ella.

- Hepatitis sérica. Esta enfermedad se transmite por inyección parenteral del virus. Casi siempre por el uso de agujas y jeringas--que no han sido esterilizadas en forma correcta.

También durante la inyección profunda de un anestésico local se --

presentan complicaciones.

- Cuando se hace una inyección alveolar, es necesario limpiar la mucosa, se hará con gasa estéril y se aplicará un antiséptico.

Una salivación copiosa en el momento de la punción puede favorecer el paso de bacterias a estructuras más profundas, provocando una infección de intensidad variable y en consecuencia dolor. Para evitar esta complicación es conveniente colocar un rollo de gasa estéril en el vestíbulo superior, bloqueando la desembocadura del conducto parotídeo, y un segundo rollo por debajo de la lengua, sobre la desembocadura del conducto submaxilar. Puede haber infecciones por bacterias más patógenas si la punta de la aguja toma contacto con cualquier objeto, por ejemplo, los dedos, los labios, etc. Se puede producir una infección grave en la fosa pterigomaxilar.

- La aguja atraviesa el tejido areolar laxo. Si se la dirige demasiado en dirección medial, penetrará en el músculo pterigoideo medio y producirá trismo y dolor postoperatorio, además, el efecto analgésico será probablemente escaso o nulo.

- Si se la lateraliza demasiado, penetrará en el tendón profundo del músculo temporal produciendo trismo y dolor. Por otra parte, si se la continúa introduciendo en esta dirección demasiado lateral chocará contra el periostio y provocará dolor y un movimiento-reflejo del paciente, que puede determinar la ruptura de la aguja.

- Si la aguja se dirige hacia abajo, en dirección divergente con respecto al plano de la escotadura coronóide, penetrará necesariamente en el ligamento esfenomaxilar, que cubre el surco mandibular. Si la punta de la aguja no se encuentra en situación lateral con respecto a dicho ligamento, el anestésico será inyectado en su superficie interna y la analgesia será incompleta.

Para evitar la lesión del nervio lingual, la aguja debe introducirse en el sitio adecuado con respecto a la escotadura coronóide, --

manteniéndola próxima a la superficie medial del músculo temporal (tendón profundo) y en situación lateral con respecto al rafe pterigomandibular.

A medida que la aguja avanza hacia el surco mandibular, es fácil que atraviese o lesione el nervio alveolar inferior. Para evitar este inconveniente, la aguja debe penetrar en el surco, sobre la escotadura lingular; deberá tomar contacto con el periostio antes de llegar a la escotadura, y luego deslizarse suavemente, por encima de esta superficie ósea, hacia la parte anterior del surco. Esto se logra fácilmente con una aguja rígida de bisel corto. La lesión de los nervios lingular y alveolar inferior puede producir parestesias o neuritis. Si la aguja es introducida hacia atrás, en el surco mandibular, puede lesionar la arteria o la vena maxilar inferior, produciendo un hematoma, o provocar una reacción sistémica por inyección intravascular de la droga.

Estos inconvenientes podrán evitarse manteniendo la aguja en la parte anterior del surco. Antes de inyectar, aspire con la jeringa para certificar que la aguja no se encuentra dentro de un vaso. - Cuando se intenta bloquear el nervio maxilar a través del conducto pterigopalatino, deben tomarse ciertas precauciones para que la aguja no atraviese la pared medial, muy delgada, y penetre la cavidad nasal. La anestesia en estas circunstancias, será nula, y se corre el peligro adicional de provocar una infección.

- Cuando se la dirige lateralmente, la aguja y el anestésico pueden penetrar en la fosa infratemporal y en el músculo pterigoideo, y producir trismo. Si el trayecto de la aguja es correcto, pero se la ha introducido demasiado, puede entrar en la cavidad orbitaria, paralizar transitoriamente los músculos oculares (por efecto de la droga) e incluso anestesiar el nervio óptico, produciendo ceguera temporaria.

El tratamiento y profilaxis de muchas complicaciones locales se mejoraron con el advenimiento de las agujas desechables.

Al mismo tiempo, el filo extraordinario de las agujas acrecienta el peligro de penetrar inadvertidamente en tejidos que deben evitarse.

En resumen, las molestias del paciente pueden evitarse, en gran parte, utilizando agujas rígidas, pesadas y de bisel corto y jeringas buenas, y administrando dosis mínimas, inyectadas lentamente, del anestésico elegido.

El oxígeno es el mejor recurso para tratar las reacciones tóxicas e incluso las de origen psíquico y emotivo. Cuando el paciente no se recupere con rapidez, solicite la cooperación de un médico. La hepatitis sérica puede prevenirse recurriendo a agujas y jeringas esterilizadas, de tipo descartable, y evitando usar cada ampolla del anestésico en más de un paciente.

Por último, la mejor manera de prevenir las complicaciones locales, como el trismo, las neuritis y las celulitis, es conocer la anatomía regional y ceñirse a los principios básicos de la anatomía y la asepsia. El conocimiento de la fisiología humana, sumado a una historia clínica cuidadosa, puede prevenir complicaciones que varían desde las reacciones alérgicas de mediana intensidad hasta el colapso total.

## CUERPOS EXTRAÑOS EN LA GARGANTA DEGLUTIDOS

Uno de los accidentes típicos en la práctica odontológica es la aspiración o deglución de cuerpos extraños. El más frecuente es un diente; sin embargo, cualquier objeto - raíz, apósito de gase, - incrustación, corona, puente o dentadura parcial - puede ser aspirado o deglutido. El inconveniente surge cuando, en los procedimientos quirúrgicos, los dientes por extraer se desprenden en forma brusca y sorpresiva o cuando porciones de coronas u obturaciones desprendidas de dientes vecinos caen, sin ser vistos, dentro de la faringe.

Es preciso tomar toda clase de precauciones para evitar esta emergencia.

Cuando se trabaja bajo anestesia general se colocará siempre un apósito en la garganta.

Cuando se trabaja con anestesia local, se tendrá presente la posibilidad del desprendimiento accidental de un diente u otros objetos y se actuará con sumo cuidado para impedir que estos cuerpos salgan de nuestro control.

Una vez que el cuerpo extraño se introdujo en la garganta, el paciente tose o tiene arcadas y expulsa el objeto. Cuando un objeto desaparece en la zona posterior de la boca, se inclina el cuerpo del paciente hacia adelante, con la cabeza entre las piernas, para favorecer la expulsión del objeto. Si esto no es efectivo y persiste la tos, está indicado hacer el examen directo de la faringe y la eliminación del cuerpo extraño con instrumentos o con los dedos.

Cuando un cuerpo extraño desaparece en la garganta y no es expulsado por el paciente o no es eliminado por medio mecánico, se ---

plantean diferentes situaciones.

Si el paciente no sufre desequilibrios respiratorios, se supondrá que dicho objeto pasó al tracto respiratorio o digestivo, lo que se confirmará mediante placas radiográficas.

Si el cuerpo aspirado se encuentra en el conducto respiratorio, el paciente debe enviarse inmediatamente a un cirujano de tórax o a un especialista en oídos, nariz y garganta.

Si el cuerpo aspirado se encuentra en estómago debe informarse al paciente y alentarlo a ingerir una dieta que contenga algunas fibras de celulosa y haga un volumen suave. El objeto será rodeado por ese material y pasará a través del conducto gastrointestinal. Debe decirse al paciente que observe la evacuación del cuerpo extraño, pero hay que tomar una placa abdominal después de una semana a 10 días para tener la seguridad de que ha sido eliminado.

Un objeto extraño también se puede alojar en la laringe, lo cual produce una obstrucción respiratoria aguda. Esto se reconoce por las alteraciones del patrón respiratorio: jadeo, estertor laríngeo (signo respiratorio extremo) y porque el paciente se torna inquieto y cianótico y ocasionalmente pasa al estado de inconsciencia. Cuando se presentan estos signos, se toma la lengua, se lleva hacia adelante y se limpia la laringe de todo elemento extraño, por medio de succión, instrumentos o los dedos. Si con este procedimiento no se disminuye la obstrucción, se practicará enseguida, una vía respiratoria de emergencia. Esto se logra con la cricotiroidotomía o con la introducción de una o más agujas calibre 13 en la tráquea, a través de la membrana cricotiroides. Una vez establecido el paso del aire, se enviará al paciente al médico para que este proceda al rescate del objeto extraño.

Si no es posible localizar el cuerpo extraño y recuperarlo, el --

dentista está obligado a enviar al paciente a un radiólogo o a un hospital para que le tomen placas de tórax y abdomen, con el fin de localizarlo.

ESTABLECIMIENTO DE UNA VIA AEREA DE EMERGENCIA POR MEDIOS  
QUIRURGICOS

**Punción de la membrana cricotiroides.-**

El cartílago cricoides está debajo del cartílago tiroides, formando un anillo alrededor de la laringe.

Es el único anillo cartilaginoso completo, se le puede palpar en la línea media del cuello como una protuberancia más o menos pequeña.

La pared posterior es más gruesa y ancha que la anterior, esto brinda más seguridad durante la punción, ya que puede impedir una lesión accidental del esófago. Los cartílagos cricoides y tiroides están unidos, en su parte anterior, por la membrana cricotiroides. Esta membrana carece de vasos sanguíneos importantes y no hay peligro de hemorragia. Se ubica con más facilidad colocando el cuello en posición normal o ligeramente flexionado. En el hombre, el cartílago tiroides sobresale, el dedo que palpa se coloca sobre esta estructura y luego se desliza hacia abajo, a lo largo de la línea media, hasta llegar a la depresión blanda que separa al cricoides del tiroides. El tiroides se nota menos en mujeres y niños, en ellos la maniobra se realiza en sentido inverso, deslizando el dedo desde la horquilla esternal hacia arriba hasta alcanzar la prominencia del cricoides.

**Técnica.-**

El tiempo es un factor de vital importancia en este caso. Se postergará transitoriamente la asepsia, la anestesia local y la hemostasis.

Se coloca al paciente con la nuca hacia abajo y el cuello extendido, si está en el sillón odontológico, se baja el apoyo de la cabeza. Si el sillón carece de almohadilla móvil, se colocará un ro--

## VIA AEREA DE EMERGENCIA



A.- LAS HOJAS DEL INSTRUMENTO SE ABREN PARA SEPARAR LAS FIBRAS DE LA MEMBRANA CRICOTIROIDEA .



B.- EL TUBO EN LA TRAQUEA ENTRE LAS HOJAS DE LA TIJERA

llo detrás de los hombros.

Si el paciente se encuentra en el piso, la hiperextensión del cuello se consigue colocando una almohada bajo la espalda y los hombros. El mentón también debe ser mantenido en el plano medio esternal. Se hace una incisión sobre la membrana cricotiroidea, de unos 2 cm, que solo abarque la piel; se puede realizar con un bisturí o con una tijera, se tracciona la piel, se introduce una de las puntas del instrumento y se corta. La laringe se mantiene firme tomándola entre el pulgar y el dedo medio izquierdo, y con el índice izquierdo se comprime la membrana cricotiroidea a través de la incisión. Se desliza una pinza delgada y puntiaguda o una tijera a lo largo de este dedo y se fuerza el instrumento a través de la membrana, para que penetre en la luz de la tráquea. Por lo general, al penetrar en la tráquea hay un acceso de tos. Una vez que se ha perforado la membrana se abren las ramas del instrumento y se dilata el orificio en sentido transversal. Enseguida se inserta un tubo entre los extremos del instrumento dilatador y se retira éste. Para impedir que los movimientos o la tos provoquen la expulsión del tubo, y además evitar que sea aspirado y penetre en la tráquea, será necesario mantenerlo fijo en su lugar. Los tubos de goma o de plástico pueden ser suturados o fijados con tela adhesiva a la piel. Muchos de los tubos de metal están provistos de un par de alerones que impiden la aspiración y proporcionan un punto de apoyo para la tela adhesiva.

La punción de la membrana cricotiroidea puede ocasionar infección y necrosis por presión del cartílago cricoides. Se puede producir cierto grado de estenosis laríngea si el tubo no se retira dentro de las 48 a 72 horas.

En resumen, el tratamiento de un paciente con obstrucción aguda de las vías aéreas requerirá:

- 1) Reconocer rápidamente la obstrucción.
- 2) Emplear maniobras no quirúrgicas para intentar aliviarla.
- 3) Practicar la respiración boca a boca para vencer la obstruc---  
ción o para diagnosticar su persistencia.
- 4) Establecer una vía de emergencia por medios quirúrgicos.

## H I P E R V E N T I L A C I O N

Es la situación de urgencia generalizada que tiene el segundo lugar en frecuencia.

En este caso, el paciente sumamente nervioso y emocional respira rápida y superficialmente, disminuyendo así el nivel de bióxido de carbono en la sangre y produciéndose una elevación del ph sanguíneo y un estado de alcalosis. Disminuye entonces la disociación de la oxihemoglobina y, por lo tanto, se reduce la oxigenación del cerebro, produciéndose pérdida del conocimiento debida a hipoxia cerebral.

Los signos y síntomas son diferentes del síncope simple ya que, además de las respiraciones rápidas y superficiales, el paciente empieza a presentar espasmo carpopedal y se queja de sensación intensa de hormigueo e incomodidad en manos y pies en su totalidad. Los dedos de las manos van adquiriendo la posición de garra y los pies en rotación interna y extensión puede ser lo primero que le haga sospechar al dentista que el paciente está en hiperventilación.

El manejo de esta situación es difícil porque el paciente puede estar al borde de la histeria y, por tanto, es difícil razonar con él. Puede decirsele que detenga la respiración tanto tiempo como sea posible para elevar el nivel de bióxido de carbono en la sangre y con ello bajar el ph.

La mejor solución al problema es la inyección intravenosa de pentobarbital para sedar al paciente.

Otra opción es terminar el tratamiento y despedir al paciente, -- dándole una nueva cita.

La interrupción del tratamiento a menudo pone fin espectacularmen

te al episodio de hiperventilación.

Para evitar una recurrencia en la siguiente visita, será necesario administrar premedicación al paciente la noche anterior, para tener la seguridad de que tendrá un buen descanso, y luego continuar la premedicación con administración intravenosa de pentobarbital antes de que empiece la operación. La hiperventilación se ve con más frecuencia en mujeres, adolescentes o amas de casa jóvenes con varios hijos, lo que contribuye a su ansiedad.

Después del síncope simple o síncope asociado con hiperventilación el paciente puede experimentar un prolongado período de hipotensión. Recupera el conocimiento en forma completa, pero al intentar ponerse de pie, se desmaya otra vez.

En estos casos, la inyección intramuscular o intravenosa de 0.2 a 0.3 ml. de una solución al 1: 1000 de adrenalina (0.2 a 0.3 mg)-- ayudará a restaurar y mantener una adecuada presión arterial.

Puede confirmarse que el estado de hipotensión se ha corregido -- volviendo a tomar la presión arterial.

CAPITULO III: COMPLICACIONES QUIRURGICAS Y TRATAMIENTO EN EL  
CONSULTO ODONTOLÓGICO.

LESIONES DE TEJIDOS BLANDOS

En procedimientos quirúrgicos y operatorios la falta de control de instrumentos utilizados produce laceraciones, cortes u otras lesiones en los tejidos blandos vecinos. Los elevadores y pinzas pueden desplanarse de la superficie del diente y ser introducidos en los tejidos blandos de labios, carrillos, lengua, piso de la boca y paladar. Durante una extracción es posible fracturar y desalojar el hueso alveolar adyacente al diente, y causar desgarramiento de la mucosa. Además, los discos, fresas y otros instrumentos rotatorios que se emplean en odontología restauradora pueden resbalar de manera imprevista de las estructuras del diente, y lastimar los tejidos blandos vecinos.

Para prevenir estas lesiones de los tejidos blandos hay que prestar atención a los detalles y utilizar técnicas quirúrgicas que aseguren la aplicación adecuada de los instrumentos, así como lograr un apoyo de la mano para limitar los movimientos de los mismos, si se llegaron a deslizar del diente, disminuye los accidentes.

Desgarros mucosos.-

Estas heridas deben recibir atención inmediata, y la mayoría se trata por sutura primaria. La hemorragia se controla por presión, aunque algunas veces se deberá colocar una pinza hemostática y ligar los grandes vasos o puntos de hemorragia intensa. Las laceraciones y desgarros que se limitan a la mucosa tienen con frecuencia la suficiente profundidad como para que se produzca el cierre

de los tejidos en capas. Lo que se debe hacer es recolocar la mucosa, y suturar en forma continua. Si el mucoperiostio fue separado del hueso, se lo volverá a colocar en su posición y se suturará sin demora.

#### Heridas Profundas en Tejidos Blandos.-

Estas heridas se producen cuando instrumentos de exodoncia, discos o fresas se apartan del diente y laceran o desgarran los tejidos blandos. A veces se cortan vasos grandes, y hay hemorragia profunda. Estos casos son raros, pero cuando sucedan habrá que conservar la calma y comenzar inmediatamente con las medidas para detener la hemorragia. Esto se lleva a cabo mente -- niendo una gasa, bajo fuerte presión digital, sobre la zona hemorrágica. Pocas veces se requiere presión intensa con las dos -- manos; una mano trabaja intrabucalmente sobre el punto sangran-- te, y la otra extrabucalmente para aplicar contrapresión desde-- el sector exterior. Si este medio no da resultado se limpiará-- la boca por medio de la succión. Enseguida se apartarán los bor-- des de la herida para ver los vasos grandes afectados y los pun-- tos sangrantes de importancia, se los pinzará y ligará. En he-- ridas profundas donde se pudo contener la hemorragia, también -- se apartarán los bordes; cualquier vaso o punto sangrante de im-- portancia que se detecte se ligará para evitar hemorragias se-- cundarias.

Después de la hemostasia, estas heridas se cierran en capas. Los tejidos más profundos se cerrarán para evitar todo espacio-- muerto, y la capa submucosa se unirá estrechamente para dismi-- nuir la tensión sobre las estructuras mucosas. Si bien la sutu-- ra reabsorbible se usa con mayor frecuencia para ligar vasos y-

ocurrir casos más profundos, también se hace lo mismo con sutura no absorbible de algodón o seda, pues es bien tolerada por los tejidos.

#### Heridas Punziformes de Tejidos Blandos.-

Estas heridas son el resultado de caídas y accidentes mientras se tiene un instrumento punzante en la boca. Heridas similares se producen cuando un instrumento dental punzante entra con fuerza dentro de los tejidos blandos. Cuando esto sucede en carrillos, labios o paladar blando, se puede producir una verdadera perforación.

Las heridas que resultan de estos accidentes son más alarmantes que peligrosas. La punción sangrará con intensidad, y los tejidos se unen para obliterar el orificio cuando se retira el objeto. Raras veces se precisa sutura; en realidad está contraindicada, ya que esto favorecería la proliferación de bacterias patógenas anaeróbicas que se pudieran haber introducido. El tratamiento consiste en examinar la herida para tener la seguridad de que no queda dentro objeto extraño alguno, lavar la herida con una solución antiséptica, y dejar que cure por granulación.

También se tomarán medidas para prevenir una infección secundaria. Toda herida intrabucal está en una zona contaminada, y la infección secundaria es una posibilidad que siempre existe.

Entre las medidas para prevenir la infección se incluyen las técnicas de esterilización, cuidadosa limpieza de la herida, hemostasia total, y cierre exacto. La protección con antibióticos no es esencial cuando se trata de heridas superficiales, pero sí lo es cuando son profundas. Los antibióticos, cuando estén indicados, se administran en cantidad suficiente y durante tiempo suficiente como para prevenir o controlar las infeccio-

nes y evitar la creación de organismos resistentes.

Cuando las heridas puntiformes son producidas por objetos contaminados que introducen suciedad o restos dentro de la herida, se indicará la protección contra el *Clostridium Tetanic*.

Las infecciones de tétanos son catastróficas y tienen un índice de mortalidad tan alto, que si hay cualquier duda sobre la posible contaminación de la herida por ese organismo, se instituirá una activa profilaxis.

El paciente que fue inmunizado con toxina tetánica dentro de los últimos tres años deberá recibir una dosis reforzadora de 1 ml de toxoide tetánico, tan pronto como se pueda. El paciente que no fue inoculado contra el tétano o el que no ha recibido toxoide tetánico en los últimos tres años, recibirá de 1.500 a 300 unidades de antitoxina tetánica después de la prueba de piel de la sensibilidad. Todas las dosis se administran en intervalos de 6 días hasta que pase el peligro de infección.

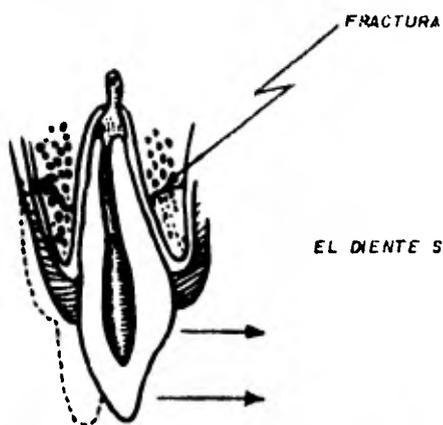
Si se sabe que el objeto estaba contaminado con herrumbre, suciedad, polvo, la toxina antitetánica se administrará en dosis mayores (10 000 a 20 000 unidades). La práctica de la profilaxis tetánica se halla en el campo médico, de modo que está indicado derivar al paciente.

#### LESIONES EN EL TIEMPO.

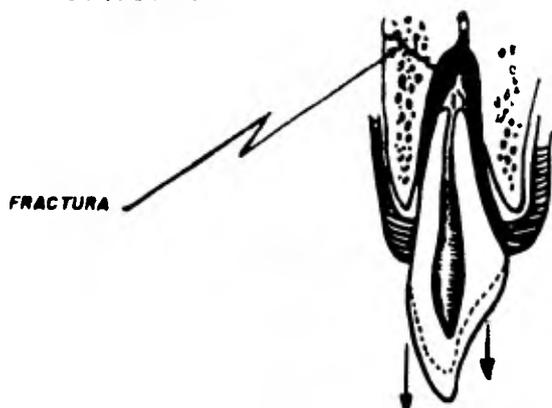
##### Proceso Alveolar Fracturado.-

Durante extracciones difíciles se fracturan, en forma imprevista, porciones de hueso alveolar que se hallan sobre el diente. Este hueso fracturado permanece adherido al diente extraído o queda en la herida.

## TIPOS DE TRAUMATISMOS DE LA APOFISIS ALVEOLAR



**LUXACION**



**ARRANCAMIENTO**

EL DIENTE SE HA INCRUSTADO EN EL ALVEOLO COMO INDICAN LAS LINEAS PUNTEADAS Y CONTINUAS



**IMPACCION**

Si el hueso se elimina junto con el diente, el hueso remanente alrededor del alveolo queda rugoso y desigual.

En este caso se levanta un pequeño colgajo mucoperióstico para lograr el acceso a la zona y se alisa con limas para hueso.

Cuando el trozo queda dentro de la herida, hay dos caminos por seguir. Si el fragmento es pequeño, y en particular quedó separado de su inserción perióstica, se lo elimina y el alveolo se trata como en la forma anterior. Pero si el trozo es grande, y el periostio quedó intacto, se acomoda el hueso fracturado por presión digital y se asegura con ligaduras hechas a través del tejido blando subyacente.

Este caso se presenta en la extracción de terceros molares inferiores retenidos, donde es factible fracturar grandes brozos de lámina lingual. La remoción de estos fragmentos es difícil y da como resultado un gran defecto residual acompañado por dolor -- posoperatorio intenso, edema y trismo. La mejor manera de solucionar el inconveniente es dejar el hueso en posición donde -- se volverá a soldar y curará en poco tiempo.

#### Tuberosidad Maxilar Fracturada.-

A veces ocurre la fractura. El accidente resulta de la aplicación incontrolada de fuerza al extraer el segundo o tercer molar o por el uso poco prudente de elevadores al remover piezas dentarias muy firmes. El trozo fracturado suele ser bastante grande e incluye uno o más dientes, el piso del seno maxilar así como la tuberosidad del maxilar.

El planeo apropiado de esta operación evitará el accidente.

Toda vez que se extraiga un diente de la zona de la tuberosidad, y si la radiografía revela un seno maxilar amplio que se extiende

de hasta las proximidades de la cresta del reborde alveolar, de lo que podemos pensar que la fractura de la tuberosidad es una posibilidad real. Si se levanta un colgajo mucoperiostico y se elimina una porción de hueso vestibular, el diente se puede seccionar con fresas y ser eliminado por partes. Este procedimiento, si bien consume algo más de tiempo que una extracción con pinzas, permite al operador evitar el desagradable accidente de fracturar la tuberosidad.

Si la tuberosidad se fractura, se la debe preservar en lo posible. Se intentará quitar el diente de la tuberosidad fracturada, sin destruir hueso. Es mejor postergar la extracción del diente para permitir la curación de la fractura. Si la movilidad de la tuberosidad fracturada es mínima, no se requiere fijación; si hay movimiento, se la estabiliza por medio de férulas o aparatos para fracturas. Una vez curada la fractura, se levanta un colgajo mucoperiostico, se secciona el diente con fresa y se lo elimina por partes. Este procedimiento permite la remoción del diente sin la renetición de la fractura.

Si la extracción del diente está indicada, el procedimiento es otro. En este caso, el operador fija la tuberosidad, en la medida de lo posible, y procede a la remoción quirúrgica del diente como ya se indicó.

Después de quitado el diente, se reubica la tuberosidad fracturada con la mano, y se la fija por medio de una exacta adaptación y sutura de los tejidos blandos vecinos.

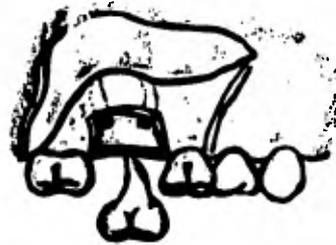
En algunas ocasiones es necesario remover todo el sector de hueso. Puede ser poco práctico o imposible eliminar el diente o dientes del trazo fracturado. En otros casos, se pueden hacer amplios colgajos mucoperiosticos antes que ocurra la fractura.

**SECCION DEL MOLAR SUPERIOR PARA PREVENIR LA FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD DEL MAXILAR.**

**A.** - COLGAJO DE TEJIDO BLANDO Y EXTRACCION DE LA LAMINA INTERNA DEL HUESO PARA OBTENER UNA VIA CON EL FIN DE SECCIONAR DOS RAICES .



**B.** - LA CORONA Y LA RAIZ INTERNA EN UN SOLO FRAGMENTO.



**C.** - EXTRACCION DE LAS RAICES EXTERNAS CON ELEVADORES

Dichos colgajos comprometen el aporte sanguíneo del hueso y en ese caso es mejor quitar la tuberosidad. Esto se hace levantando cuidadosamente el mucoperiostio de todo el segmento óseo hasta que quede liberado. Entonces se elimina la tuberosidad y los dientes afectados sin ninguna dificultad. El defecto resultante es grande y -- afecta al seno maxilar.

Se disminuirá la deformidad residual utilizando un agente hemostático absorbible para rellenar el defecto. Se prevendrá el desarrollo de una fístula intrabucal con la aproximación exacta y suturade los tejidos blandos.

#### **Mandíbula Fracturada.-**

La fractura accidental de la mandíbula durante la extracción de un diente es rara, pero sí ha llegado ha ocurrir. De la misma manera que este tipo de fracturas sobreviene como consecuencia del empleo exagerado de elevadores o la aplicación de una fuerza descontrolada con las pinzas, los operadores hábiles que siguen técnicas quirúrgicas aceptadas y cuidadosas en ocasiones fracturan una mandíbula. Este accidente se produce con mayor frecuencia en personas ancianas cuando dientes implantados en profundidad se extraen de mandíbulas delgadas y atróficas; sin embargo, puede suceder en cualquier momento.

Una fractura que se produce durante la extracción de un diente, va acompañada por un ruido audible y por una movilidad anormal en el sitio de la fractura. Si el diente sigue firmemente unido al hueso, se deja de lado la extracción y se sigue un tratamiento para la atención de la fractura. Si el diente fue luxado y se puede -- eliminar mediante el mínimo de trauma, se extraerá antes de empezar el tratamiento de la fractura.

Se evitará este accidente siguiendo los principios quirúrgicos --- aceptados para obtener el acceso adecuado, si se crea un espacio -- sin obstáculos para eliminar el diente y si se controla la fuerza.

## LESIONES EN LOS DIENTES

### Lesiones en los dientes vecinos.-

Debido al uso descuidado de elevadores o pinzas de extracción es posible luxar, expulsar o fracturar dientes vecinos al que se extrae. La remoción de dientes apiñados, en mal posición, es un problema difícil por la dificultad de colocar la pinza o el elevador sin apoyarse sobre los dientes vecinos.

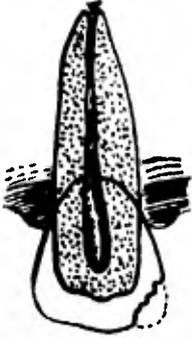
Los movimientos de luxación rotatorios hacen que los bocados de la pinza contacten con los dientes vecinos y los lesionen; el empleo poco prudente de elevadores desplaza el diente vecino de la pieza por extraer.

Este accidente se puede evitar por medio de la adecuada valoración preoperatoria del caso y con técnicas quirúrgicas minuciosas que evitan la fuerza sobre dientes vecinos en el acto de la cirugía.

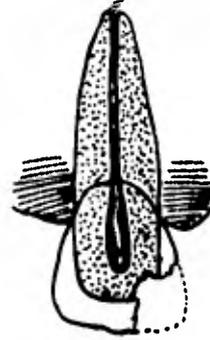
Cuando se lesionan los dientes vecinos, el tratamiento depende de la gravedad de dicha lesión. Si el diente tiene una movilidad mínima, no se hará tratamiento, ya que la pieza se reafirmará por sí sola. Si hay movimiento excesivo, se feruliza el diente mediante una barra o algún tipo de férula. Cuando el diente se desplazó por completo, se hará una valoración cuidadosa. Si el diente tiene poco valor o se halla afectado ampliamente por el proceso patológico, nada se hace. Pero si es una pieza sana importante, se le vuelve a colocar inmediatamente en el alveolo y se estabiliza por medio de férulas. Cuando se produce la reinserción, se hace el tratamiento endodóntico para preservar el diente.

Cuando se fracturan pequeñas porciones de un diente vecino, se remodela dicha corona. Si se hallan afectados trozos más grandes, se hace una protección provisional y más adelante se hace una restauración permanente. Si la fractura llega hasta la pulpa, se hace una protección pulpar o el tratamiento endodóntico inmediato.

## TIPOS DE TRAUMATISMOS DENTARIOS



**TIPO I** FRACTURA DEL ESMALTE



**TIPO II** LA FRACTURA ABARCA ESMALTE Y DENTINA PERO SIN EXPOSICION DE LA PULPA



**TIPO III** FRACTURA DE LA CORONA CON EXPOSICION DE LA PULPA.



**TIPO IV** FRACTURA DE LA RAIZ DEBAJO DE LA LINEA CERVICAL DE LA CORONA.

### Obturaciones desplazadas o quebradas.-

Otro accidente lamentable es el desplazamiento de una obturación de un diente vecino. Esto es frecuente cuando se extrae un tercer molar retenido y el segundo molar posee una restauración distal. También es posible desalojar cualquier obturación del diente vecino al colocar en forma inadecuada la pinza o los elevadores. El mejor tratamiento es la prevención, el uso prudente de los instrumentos protegiendo los dientes vecinos, evitará el accidente. Sin embargo, el operador más cuidadoso, desaloja una obturación. Si antes de la operación se le aclara al paciente la posibilidad de que ello suceda, lo aceptará sin discusiones. Cuando se produce, el operador seguirá con la extracción del diente y después colocará una obturación provisional. Más adelante hará la restauración permanente.

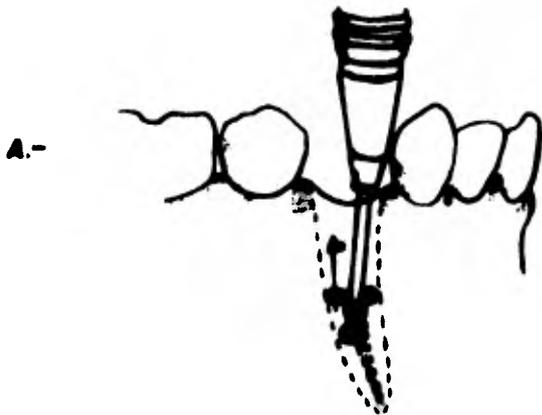
Suelen caer fragmentos de obturaciones y restos dentro de los alveolos abiertos, donde escapan a la vista del operador y quedan dentro de la herida. El empleo de radiografías de rutina antes del cierre de la herida evitará esa complicación. Cuando un diente u obturación se destrozó durante la extracción o cuando el procedimiento fue muy difícil, se emplearán radiografías para ver si quedó algún cuerpo extraño dentro de la herida. Si se descubre alguno, se hará la limpieza de la herida antes de cerrarla.

Otra manera de atenuar este inconveniente es observar una secuencia en la extracción de las piezas. Cuando en la misma sesión se vana eliminar dientes superiores o inferiores, se comenzará por los superiores. Si los inferiores se extraen en primer término, las obturaciones desalojadas, fragmentos dentarios y otros restos procedentes de la operación en el maxilar superior caerán dentro de los alveolos abiertos inferiores y quedarán sin ser detectados.

**PROCEDIMIENTOS PARA RECUPERACION DE RAICES**



**OBSERVESE EL ELEVADOR INSERTADO EN LA PORCION ALTA DE LA RAIZ.**



**ILUSTRACION DE LA TECNICA DE LA FRESA PARA LA RECUPERACION DE LA RAIZ.**

Hay menos probabilidad que los fragmentos generados por la extracción de dientes inferiores vuelen y se instalen en los alveolos superiores. Los fragmentos metálicos que se descubren mediante radiografías de rutina en un hueso alveolar normal no requieren ser eliminados. Raras veces producen sintomatología y quedan durante años sin causar inconvenientes. El procedimiento quirúrgico para recuperar ese fragmento es traumático y destructivo y está indicado muy pocas veces.

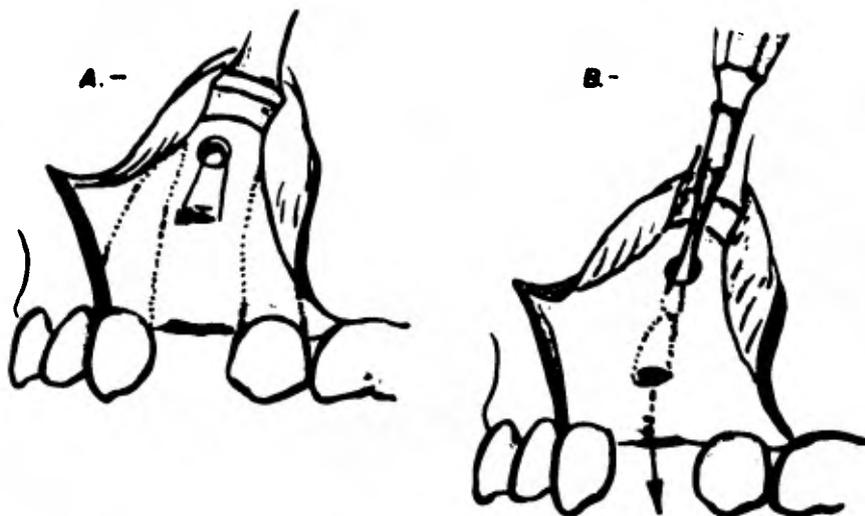
#### Extracción equivocada de un diente.-

La extracción equivocada de un diente es un accidente lamentable, cuyo tratamiento, por supuesto, no es satisfactorio. Por fortuna, este accidente se evita con facilidad si el operador está alerta y sigue ciertos principios importantes. En primer lugar, debe tener clara noción del diente o dientes por extraer. Es aconsejable preguntar al paciente si sabe cuál es el diente que se ha de extraer. En caso que sean pacientes derivados, se consultará al dentista del paciente con anterioridad. Después, se debe disponer de radiografías elaboradas y orientadas de manera adecuada y correlacionar la clínica con los hallazgos radiográficos. Por último, el operador concentrará toda su atención en el procedimiento y no permitirá que otras distracciones interrumpen su trabajo. Cuando se extraen dientes sanos por razones ortodónticas, se marcarán las coronas de los dientes por eliminar con lápiz para asegurarse de que se removerán las piezas indicadas.

Extraído un diente en forma errónea se seguirá el mismo tratamiento que en dientes expulsados por accidente.

No siempre será posible recolocar el diente extraído, y el dentista se enfrentará con el problema de proceder convenientemente ante la mala situación e intentará evitar situaciones legales.

**TECNICA DE VENTANA PARA LA EXTRACCION DE UNA RAIZ .**



**RECUPERACION DE LA RAIZ DESPUES DE HABER RETIRADO HUESO**



### Raíces Fracturadas.-

Las raíces que se dejan en el hueso alveolar pueden llegar a producir un proceso patológico, pero con frecuencia permanecen durante años sin crear conflictos. Las raíces fracturadas se extraerán inmediatamente. La fractura de una raíz no crea en sí una emergencia, se llega a crear durante su eliminación. Fuerzas mal orientadas en el momento de la eliminación pueden introducir la raíz dentro del seno o a través de la lámina lingual, hacia el espacio submaxilar o sublingual.

La raíz alojada en el seno se recupera con la intervención de --- Caldwell- Luc. La que se halla en el espacio sublingual o súbmaxilar, por el levantamiento de un amplio colgajo mucoperióstico desde la cresta del reborde alveolar en el sector lingual, por donde se rescatará la raíz con una pequeña cureta curva. Esta operación es más fácil si se mantiene contra presión extrabucal sobre la zona afectada para evitar desplazamientos adicionales de la raíz durante la manipulación de los tejidos.

El retiro de raíces desplazadas hacia el seno maxilar o de los sectores linguales de la mandíbula requiere cirugías extensas que se tratarán de evitar. Una vez fracturada la raíz, el operador considerará con detención la posibilidad de que pueda ser forzada hacia los espacios vecinos durante su remoción. Cuando dicha posibilidad existe, dejarla en el hueso alveolar queda a su criterio.

Cuando se decide dejar en su lugar una raíz, se explica la situación al paciente y la zona se examina periódicamente. Se hará una reavaloración del caso si más adelante se observan alteraciones patológicas.

### Dientes desplazados por la fuerza.-

La aplicación de una fuerza desmedida desplaza un diente hacia los

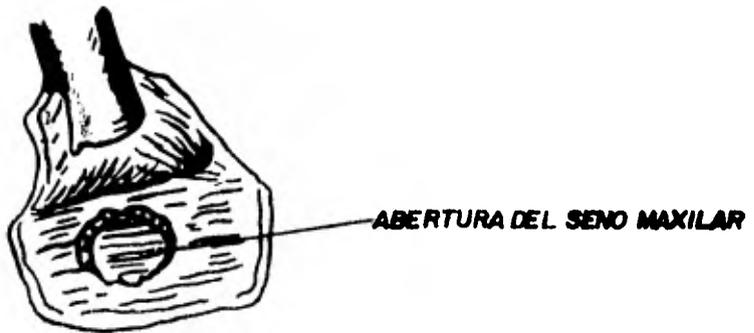
**OPERACION DE CALDWELL - LUC**



**A.-**



**B.-**



**C.-**

espacios anatómicos vecinos. Esto es más frecuente en la eliminación de terceros molares retenidos, cuando un tercer molar superior es forzado en la fosa esfenomaxilar o en el seno maxilar, o un tercer molar inferior, a través del sector lingual hacia el espacio sublingual.

Esto último se produce cuando se intenta desmenunder el diente con un cincel una vez que fue separado de su inserción.

El golpe del martillo al cincel, hace que éste impulse el diente flojo a través de la lámina lingual de la mandíbula. La aplicación inadecuada de fuerzas mediante elevadores desplaza terceros molares superiores.

El tercer molar inferior desplazado debe ser removido inmediatamente. Se le puede recuperar mediante un acceso intrabucal. Se levanta un colgajo mucoperióstico lingual desde la cresta del reborde alveolar y se rescata el diente con curetas curvas o elevadores. El retiro de un diente, del seno maxilar, se realiza inmediatamente, por exposición amplia, mediante la intervención de Caldwell-Luc. La eliminación de terceros molares superiores que se encuentran alojados en la fosa esfenomaxilar es más difícil, y hay diferentes vías de acceso. Es problemático por lo limitado y se dificulta asir el diente una vez visualizado. Los intentos de engancharlo con instrumentos en ocasiones introducen al diente hacia la profundidad de los tejidos. Para evitar esto, el criterio quirúrgico acertado consiste en postergar la cirugía y dejar que la pieza permanezca durante varias semanas en la fosa esfenomaxilar.

Esta demora permitirá que el tejido blando haga una capa fibrosa sobre el diente desplazado. La fibrosis tiende a inmovilizar el molar e impide que se mueva hacia la profundidad al realizar la cirugía. Después de un intervalo adecuado, se expone la zona con amplitud, y con buena hemostasis e iluminación intensa se elimina el diente asiéndolo con un instrumento serrado.

LESIONES EN NERVIOS Y VASOS SANGUÍNEOS

Lesiones en Nervios.-

Los procedimientos quirúrgicos intrabucales lesionan nervios que cubren zonas del rostro y cavidad bucal. Los nervios más afectados son el dentario inferior y el mentoniano, y en ocasiones, el nervio lingual. Algunas de las lesiones son inevitables, otras se previenen por medio de técnicas operatorias cuidadosas.

Los terceros molares se hallan instalados respecto del nervio dentario inferior de tal manera que la extracción de la pieza llega a lesionar el nervio. El empleo inadecuado de curetas, elevadores o eliminación de raíces ubicadas en profundidad y que se apoyan sobre el nervio, son otras causas de lesiones de los nervios.

La relación del nervio dentario inferior se detecta en las radiografías preoperatorias. Cuando existe la posibilidad de lesiones de nervios, será importante explicarlo al paciente antes de la cirugía. Así se reduce la posibilidad de que haya alarma indebida por la insensibilidad residual, o si la parestesia persiste.

En gran parte de casos, la lesión del nervio dentario inferior no es grave, pues éste se regenera y la sensibilidad vuelve entre seis semanas y seis meses. Cuando la sensación alterada se prolonga más tiempo, el examen detallado revelará que las paredes óseas del conducto se hallan desplazadas y presionan sobre el nervio. En estos casos, la eliminación del hueso y la descompresión del tronco nervioso favorecerá su regeneración y el retorno de la sensibilidad normal. El nervio mentoniano se lesiona cuando se usan instrumentos en forma poco prudente en la región del foramen mentoniano, o por el diseño inapropiado de un colgajo en esa zona. Cuando se requiere una cirugía en la zona de premolares, se tendrá presente la posibilidad de lesionar el nervio y se procederá con cuidado para no hacerlo. Cuando se necesiten colgajos de tejidos blandos, se harán

de tal manera que el nervio mentoniano quede en el colgajo. Aunque este procedimiento traumatiza el nervio y da por resultado una pérdida residual de la sensación, esto es transitorio y la sensación normal volverá en poco tiempo. Sin embargo, si se lesiona en forma accidental, o se corta, es remota la posibilidad de que vuelva la sensación normal.

Es posible lesionar el nervio lingual en forma accidental durante la cirugía de un tercer molar inferior o en una cirugía intrabucal para eliminar cálculos de la glándula submaxilar. El nervio lingual se halla inmediatamente por debajo de la mucosa del piso de la boca, por mesial del tercer molar inferior, y procedimientos quirúrgicos descuidados en esta zona lesionan dicho nervio. El conocimiento de su ubicación y procedimientos quirúrgicos adecuados evitarán esta emergencia.

Si el nervio lingual se halla nada más traumatizado, se regenerará, pero si está cortado, es más difícil que vuelva la sensibilidad normal, a menos que se suturen los extremos seccionados.

La lesión del nervio nasopalatino no tiene consecuencias y no hay disminución residual de la sensibilidad. La eliminación de dientes de retención palatina o de quistes del conducto incisivo requieren la sección del nervio mencionado; los pacientes rara vez se quejan de pérdida de sensación en la zona intervenida.

#### Lesiones de Vasos Sanguíneos.-

La lesión de vasos sanguíneos es un accidente común en la cirugía intrabucal. La mayoría de estos vasos son de calibre reducido, y cuando se seccionan, la hemorragia resultante se controla por presión. Pero existen algunos vasos grandes, y este tipo de hemorragia requiere hemostasia y ligadura.

Las lesiones de los vasos son el resultado del trauma que afecta el

tejido blando o el hueso. La hemorragia proveniente de vasos ubicados en el hueso nos crea diferentes conflictos, ya que estos vasos son inaccesibles y no se pueden ligar. La extracción de dientes u otras cirugías practicadas en el maxilar superior o inferior dan lugar a hemorragias intensas.

Estas son más frecuentes cuando se traumatizan los vasos del conducto dentario inferior o cuando los vasos del hueso se hallan incluidos en el campo quirúrgico.

La hemorragia que se origina en el hueso se controla por presión.

El colocar gasa o agentes hemostáticos reabsorbibles detienen, en forma invariable, la sangre. Si se utiliza gasa, se deja el tapón durante 5 ó 10 minutos y después se quita con cuidado. Así se detendrá la hemorragia intensa pero persistirá la salida de sangre.

Si ello ocurre, se vuelve a taponar la cavidad con gasa, dejándola durante varios días.

Es mejor taponar esta salida de sangre con un agente hemostático reabsorbible, que se sutura en la herida y no requiere ser quitado. Cuando la hemorragia proviene de un vaso nutricio, éste se comprime y la hemorragia se detiene al aplastar el hueso con un instrumento romo o colocando cera de hueso en los orificios del canal nutricio hemorrágico.

## LESIONES DE SENOS MAXILARES

La cercanía que existe entre el seno maxilar y las raíces de los premolares y los molares superiores puede originar la lesión de aquél durante la extracción de éstos.

La complicación más común es la apertura accidental del seno maxilar durante la extracción de los molares posteriores. En general, el alvéolo suele curar sin complicaciones postoperatorias. Casi nunca está indicado sacrificar una parte del hueso para permitir la aposición de los tejidos. Si se hace, se deberá de rellenar el alvéolo con gasa esterilizada y dejarla el tiempo suficiente para que se forme un coágulo e impida que los microorganismos y la saliva se introduzcan en el seno. Estos procedimientos, en general, son suficientes para lograr una buena curación. Las fístulas que se presentan después de estos accidentes se deben, probablemente, a sinusitis preexistentes y no a la comunicación con el seno maxilar.

Otra de las complicaciones, más raras, es la entrada de un diente o una raíz en la cavidad del seno maxilar. En este caso, la conducta conservadora parece ser lo más aconsejable. Nada debe hacerse cuando la radiografía de rutina descubre una raíz que no origina síntomas y que, de acuerdo con los antecedentes, parece haber estado durante mucho tiempo en el seno maxilar.

Se debe realizar tratamiento si el paciente presenta los síntomas clásicos de la sinusitis, y si las radiografías y otros métodos dan a conocer una enfermedad concomitante.

Si durante una operación, el cirujano introduce accidentalmente una pieza en la cavidad del seno maxilar, se sugiere, tomando en cuenta que la herida está abierta y la zona se encuentra anestesiada; extraer el diente o el fragmento de raíz. Esta intervención es complicada y presenta bastante riesgo en manos inexpertas, se realizará cuando se tengan los conocimientos necesarios. Cuando no se en-

## CIERRE DE UNA ABERTURA ACCIDENTAL DEL SENO



A .-- INCISIONES ALREDEDOR DE LOS DIENTES ,ATRAVEZANDO LA ABERTURA SE HACE UNA INCISION EN EL PALADAR PARA FACILITAR EL DESPLAZAMIENTO DE LA MUCOSA ; HAY QUE EVITAR LESIONAR LA ARTERIA PALATINA . LAS PAREDES BUCAL Y LINGUAL DEL ALVEOLO SE REDUCEN CON EL ALVEOLODOMO



B .-- SE AVIVAN LOS BORDES DE LA MUCOSA AL NIVEL DE LA APOFISIS ALVEOLAR Y SE LEVANTAN LOS COLGAJOS . LA APROXIMACION DE LOS BORDES DE LA MUCOSA SE LLEVA A CABO LEVANTANDO CON LEGRA EL MUCOPERIOSTIO PALATINO .



**C.- SE SUTURAN LOS COLGAJOS . LA CICATRIZACION SE HACE POR PRIMERA INTENCION . LA HERIDA PALATINA SE DEJA ABIERTA .**

cuentren los fragmentos que han penetrado en la cavidad sinusal, se suspenderá enseguida la intervención y se explicará la situación -- claramente al paciente. Si el cirujano no se siente competente retirará su paciente a otro colega que lo sea.

Para extraer un diente o una raíz del seno maxilar, se determinará -- exactamente su posición mediante examen clínico y radiográfico. En ocasiones el seno maxilar no está realmente afectado y el fragmento se encuentra entre la pared y la membrana de la cavidad. La ruptura puede confirmarse mediante una sonda, manejándola con cuidado, -- se ocluye la nariz del paciente y se le hace espirar suavemente.

La salida del aire a través del alvéolo indica que la membrana ha -- sido perforada y que el fragmento se encuentra en la cavidad.

El examen radiográfico comprenderá radiografías tomadas desde diversos ángulos, y si la raíz no ha sido localizada con precisión no se hará la cirugía por ningún motivo.

Si el fragmento se encuentra cerca del alvéolo abierto, se intentará extraerlo a través del orificio de entrada, que se habrá ensan-- chado, y se tomará el objeto con un instrumento pequeño. Una vez -- extraído, se eliminará la cantidad de hueso necesario para permitir la aposición de los tejidos blandos, que se suturarán con cuidado. Se recomendará al paciente tomar antibióticos y no deberá sonarse -- la nariz durante varios días. Siguiendo estas reglas, la herida ci catriza por primera intención y no se producen fístulas.

Si fracasa el intento de extraer la raíz por el alvéolo, se tratará de extirpar por la fosa canina. Para llegar a la fosa canina se -- desprende un colgajo de periostio hasta alcanzar el surco bucal, y -- se hace una pequeña comunicación con el seno a nivel de su pared an terolateral, por arriba de los ápices de los premolares. La abertu ra debe ser alta, de manera que no dañe los dientes y del tamaño -- adecuado para obtener buena visibilidad. Se efectúa la hemostasis -- y con un foco brillante y pequeño se ilumina la escena, se extras-

la raíz con una cureta y una pinza anatómica. Los hisopos se deben examinar cuidadosamente una vez retirados, ya que el fragmento pudo quedar enganchado en la trama de gasa. Después de que se ha hecho la extracción y viendo que la membrana del seno es normal, se cierra la herida de acuerdo con la técnica usual. Pero si se encuentran pólipos o signos de infección crónica, se practicará una antrostomía y una ventana antronasal. Esta técnica queda en el campo de la otorrinolaringología y debe ser realizada por un especialista. A veces se encuentran otros fragmentos en la cavidad del seno, que han penetrado a través de orificios preexistentes. El trastorno se acompaña por lo general, de sinusitis crónica, es aconsejable extraer el objeto antes de cerrar la fístula bucoantral.

#### Fístula bucoantral.-

La mayoría de las aberturas entre la cavidad bucal y el seno maxilar cierra espontáneamente; pero si la abertura es grande o si existe sinusitis aguda o crónica, se puede formar una fístula bucoantral. Estas fístulas se tienen que cerrar. Antes de cerrar la fístula se eliminará cualquier infección que exista en el seno maxilar; ésto se hace irrigando constantemente el seno y administrando antibiótico. Cuando mediante este procedimiento no se pueda eliminar la infección, se expondrá quirúrgicamente el seno para permitir la salida del material infectado.

Existen varias técnicas quirúrgicas que se utilizan para cerrar la fístula bucoantral, entre ellas tenemos un colgajo del pedículo palatino, un colgajo bucal de base ancha y una combinación de colgajos deslizables bucal y lingual. Siempre que se utilicen estos procedimientos se eliminará completamente la infección del seno, ya que los colgajos tienen el tamaño adecuado para cubrir el defecto óseo y suturarse sin tensión.

Otro método para cerrar la fístula bucoantral, consiste en colocar una lámina de oro debajo de los tejidos y por encima del defecto óseo. Esta lámina sirve de barrera entre la cavidad bucal y el seno, y sirve de guía y permite que los tejidos blandos del lado antral de la lámina proliferen cubriendo la abertura.

El procedimiento quirúrgico es sencillo, práctico y eficaz. Muchas veces se puede hacer con anestesia local. Una vez que se ha eliminado la infección del seno, los tejidos blandos que se encuentran en torno del trayecto fistuloso se extirpan, y se hace una incisión a lo largo de la arista de la cresta alveolar, de esta manera, los colgajos bucal y lingual quedarán amplios, exponiendo todo el borde del defecto óseo. A continuación se prepara un disco de chapa de oro calibre 36, de 24 kilates, que sea del tamaño suficiente como para cubrir el defecto óseo. Todo el borde del disco deberá descansar sobre el hueso. Una vez que se ha introducido el oro sobre el orificio, se bruñe cuidadosamente para obtener una adaptación exacta de toda su periferia sobre el hueso subyacente. Finalmente, los colgajos de tejido blando se colocarán en su posición original y se suturarán sin tensión. No hay que inquietarse si los colgajos de tejido blando no llegan a cubrir todo el oro, ya que el defecto se cierra por proliferación de los tejidos blandos debajo de la lámina. Se indica la antibioticoterapia profiláctica para prevenir la infección y un aerosol nasal para mantener un buen drenaje.

Con este procedimiento habrá poco dolor o edema en el postoperatorio. Los tejidos toleran bien el metal y por lo general la cicatrización que se produce no tiene inconvenientes.

**Infecciones dentales que comprometen el Seno Maxilar.-**

Ya que los dientes superiores están en vecindad con el seno maxilar, las infecciones de aquéllos pueden perjudicar a éste. Es im

portante diferenciar este estado de la enfermedad primitiva del seno maxilar, ya que el tratamiento es distinto en cada caso.

Suele haber dolor y sensibilidad a la palpación en la región de la mejilla, dolor en los dientes superiores del lado afectado, sensación de plenitud en la zona maxilar, fiebre, malestar, secreción nasal purulenta y edema en la zona de los cornetes. En las radiografías se observa difuso el seno enfermo.

El tratamiento consiste en extraer el diente infectado o tratarlo mediante endodoncia. Enviar al paciente al otorrinolaringólogo para el tratamiento del seno maxilar.

**Enfermedad primitiva del seno maxilar que se manifiesta en la cavidad bucal.-**

Ciertos procesos patológicos originados en el seno maxilar se manifiestan a veces en la cavidad bucal, en estos casos, se pueden interpretar equivocadamente como emergencias odontológicas. El más común es la sinusitis maxilar. Presenta inflamación de la mucosa que reviste el seno y que puede deberse a infección, alergia, traumatismo o a una formación quística o tumoral que dificulta el drenaje normal del seno. La sinusitis puede ser aguda o crónica, y los síntomas pueden ser similares al caso en que el origen está en un diente.

El tratamiento corresponde al otorrinolaringólogo y consiste en retracción de la mucosa y succión para facilitar el drenaje, analgésicos para suprimir el dolor, punción antral y lavado para retirar el exudado purulento. Si de este modo no se soluciona el problema, se hará la intervención quirúrgica para eliminar los tejidos enfermos.

Los quistes y tumores que se originan en el seno maxilar pueden provocar tumefacción y dolor en la cavidad bucal. Es indispensable hacer la diferencia con un problema de origen dental que se podría in

terpretar como una urgencia quirúrgica. Estos tumores pueden ser-- benignos o malignos. Se pueden presentar como una masa en expan -- sión lenta que erosiona el hueso maxilar, atravesándolo y producien do agrandamiento en la cavidad bucal. Si se presenta en una región dental, llega a lesionar el asiento correcto de la dentadura.

Los quistes y tumores del seno maxilar son tratados por el otorrino laringólogo, pero es necesario saber diferenciarlos de los proble-- mas dentales para asegurar el tratamiento correcto.

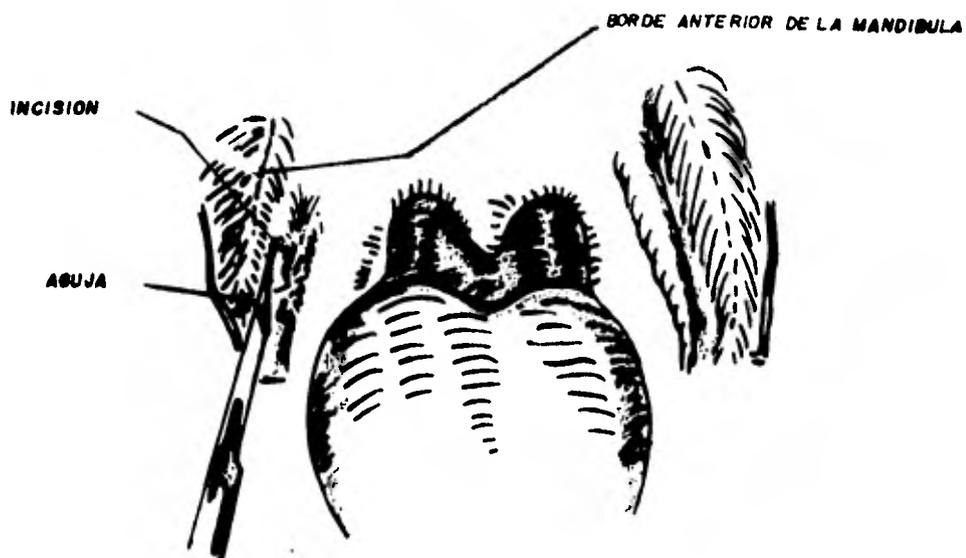
AGUJAS E INSTRUMENTOS FRACTURADOS

**Agujas Fracturadas.-**

A veces, el paciente hace un movimiento brusco durante la inyección y la aguja se fractura; es más posible que suceda durante la inyección inferior. Esto crea una emergencia grave que requiere habilidad quirúrgica especial. Si esta emergencia se le presenta a un dentista con experiencia quirúrgica limitada, lo mejor será que interrumpa el procedimiento y envíe al paciente a un cirujano bucal experimentado. La derivación apropiada de este paciente será mejor para ambos, ya que el rescate del trozo fracturado es un procedimiento bastante complicado que se halla más allá de la capacidad operativa del práctico general.

El rescate de la aguja exige la exacta localización del trozo roto. Se hace una segunda inyección en forma convencional y se desprende la aguja de la jeringa, se le deja en ese lugar como referencia. Se toman radiografías de perfil lateral, posteroanterior y se orienta la aguja fracturada con la de referencia; enseguida se hace una incisión por distal del segundo molar prolongándose hasta el borde anterior de la rama ascendente. Se rechazan los tejidos hacia lingual y se inspecciona detenidamente para detectar la aguja rota, a veces se ve o se ubica por palpación, en caso de no ser así, se separan cuidadosamente los tejidos, varias fibras al mismo tiempo, hasta localizar la aguja, entonces se la toma con una pinza hemostática pequeña y se la retira. Es importante que durante todo el procedimiento se sigan los principios quirúrgicos de acceso adecuado, hemostasia y buena visibilidad. La fractura de agujas de sutura no ofrece tanta dificultad, ya que una porción de ellas emerge del tejido. El segmento roto se toma con una pinza hemostática y se saca, si un trozo de dicha aguja se halla sumergido en los tejidos, debe ser localizado y

## INCISION PARA EXTRAER UNA AGUJA ROTA



LA TECNICA PARA LA LOCALIZACION DE LA AGUJA VARIA CON EL SITIO, PERO UN PRINCIPIO ES VALIDO EN TODOS LOS CASOS: NO BUSCAR EN LA DIRECCION EN QUE LA AGUJA FUE INSERTADA, SINO QUE EN DIRECCION PERPENDICULAR A AQUELLA.

eliminado por disección roma.

**Instrumentos Fracturados.--**

La ruptura de instrumentos crea una emergencia de menor importancia. Las fresas se rompen en el momento de eliminar hueso o seccionarlo, y los elevadores nequeños, al aplicar fuerzas exageradas. El operador sabe cuando se ha roto un instrumento y se le debe rescatar antes de continuar, esto es una maniobra fácil pues los tejidos están abiertos y se dispone de buen acceso al campo operatorio. Un instrumento quebrado raras veces queda en la herida sin ser visto. Estos cuerpos extraños pocas veces dan sintomatología pero se los debe extraer una vez descubiertos.

CAPITULO IV: TRASTORNOS PATOLOGICOS QUE PUEDEN REPERCUTIR EN  
EL CONSULTORIO DENTAL.

A. TRASTORNOS CARDIACOS.

Angina de Pecho.-

El tratamiento en el consultorio dental de un paciente con angina de pecho, también llamada "dolor cardíaco paroxístico" y "síndrome anginoso", presenta más riesgos que un paciente con insuficiencia cardíaca.

El índice de mortalidad es por lo menos un 30 % más elevado en el enfermo con angina de pecho que en el paciente normal. Puede suceder que el ataque sea irreversible evolucionando rápidamente hacia una trombosis coronaria y posiblemente la muerte.

En la historia clínica de estos pacientes se encuentran antecedentes de dolor retroesternal de intensidad variable y con irradiaciones generalmente hacia el hombro o brazo izquierdo, o más raramente, hacia el hombro derecho o la espalda. A menudo, el esfuerzo o la excitación precipita la aparición del dolor que puede calmarse con el reposo o con la administración de nitroglicerina.

En estos casos es necesario que el dentista tenga una entrevista con el médico del paciente para discutir su plan de tratamiento.

Precauciones que se seguirán con el enfermo anginoso:

- Se aconseja utilizar sedantes de manera sistemática, puesto que estos pacientes resisten mal la tensión emocional.
- El dentista debe procurar realizar una anestesia local eficaz utilizando la técnica más adecuada.
- La premedicación con nitroglicerina se lleva a cabo unos cinco minutos antes de administrar la anestesia local, empleando de preferencia la nitroglicerina sublingual del paciente. Un número considerable de enfermos anginosos (aproximadamente un 10 %) pre

sentan una reacción a la nitroglicerina cuando ésta se administra a dosis superiores a las normalmente eficaces desencadenando un -- ataque de angina de pecho.

Si el enfermo no lleva consigo el medicamento, el dentista debe de utilizar tabletas de nitroglicerina de 0.3 mg; no se aconseja el -- empleo de dosificación más alta (0.4 ó 0.6 mg).

- El dolor de un ataque leve, aparecido durante el tratamiento den tal puede aliviarse con una o dos tabletas de 0.3 mg de nitrogliece rina colocadas bajo la lengua. Generalmente, cuando el síndrome an ginoso está ya establecido no existe el peligro de que aparezca un una reacción paradójica.

Para aliviar rápidamente un dolor anginoso fuerte, se recomienda -- hacer inhalar al paciente el contenido de una ampolleta de nitrito de amilo.

- El dentista debe procurar que en cada cita el tratamiento sea lo más corto posible y sin llegar al límite de la tolerancia.

- El enfermo con episodios dolorosos diarios, especialmente cuando están asociados con las comidas o una tensión emocional, debe considerarse como riesgo grave. En estos casos se aconseja realizar -- únicamente tratamientos de urgencia.

## PARO CARDIORRESPIRATORIO

Cualquiera de los estados mencionados puede degenerar hasta llegar a paro cardiorrespiratorio. Si falta la respiración o se detiene después de algunas boqueadas, el color de la piel se torna gris ceniciento, las pupilas se dilatan o contraen y están en posición central y fijas, el paciente entra en total flacidez, no hay pulso; la situación es grave.

Al no palpase el pulso se inicia el tratamiento inmediatamente, anótese la hora exacta.

Se accionará la alarma enseguida, se llamará una ambulancia y a algunos de los médicos que estén a cargo de las urgencias, así mismo se les pedirá que se preparen a recibir al paciente.

Se colocará al paciente en posición supina sobre el piso, se retirarán todos los artefactos y cuernos extraños de la boca, se extenderá el cuello del paciente como para despejar la vía aérea, esto se hace aplicando la mano sobre la frente para empujar la parte superior del cráneo hacia atrás y abajo, mientras la otra mano se aplica detrás del maxilar inferior para elevar y extender el cuello; después háganse tres o cuatro espiraciones rápidas y profundas boca a boca, hay que cerrar las fosas nasales del paciente con los dedos.

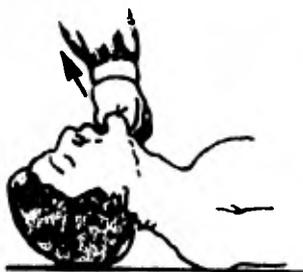
Otro método consiste en ventilar los pulmones soplando por la nariz, en este caso, se mantiene cerrada la boca oprimiendo el mentón hacia arriba para cerrar los labios. Se verifica que el tórax se eleve con cada respiración. Este procedimiento se repite rápidamente cuatro veces.

Después de esto, se vuelve a tomar el pulso (de preferencia el carotídeo) y en caso de que no se palpe, reanude el masaje cardíaco inmediatamente.

## TECNICAS DE VENTILACION PULMONAR



LIMPIAR LA BOCA Y FARINGE. PONER AL PACIENTE EN POSICION SUPINA. PONER EL CUELLO EN HIPEREXTENSION MEDIANTE TRACCION A NIVEL DEL ANGULO DEL MAXILAR. OCLUIR LA NARIZ DEL ENFERMO CON LA MEJILLA Y USAR UNA GASA.



LIMPIAR LA BOCA Y FARINGE. PONER AL PACIENTE EN POSICION SUPINA. INSERTAR EL PULGAR IZQUIERDO ENTRE LOS DIENTES DEL PACIENTE, FIJAR LA MANDIBULA EN LA LINEA MEDIA Y TIRAR HACIA ADELANTE Y ARRIBA, DE TAL MANERA QUE EL MENTON HAGA LA MAYOR PROMINENCIA. OCLUIR LA NARIZ DEL PACIENTE CON LA MANO IZQUIERDA Y PONER UNA GASA.

El sitio apropiado para la compresión cardíaca se determina colocando el dedo de una mano sobre el apéndice xifoides, palpando el extremo inferior del esternón y se aplica el talón de la otra mano sobre el esternón, en contacto con el dedo, después se coloca la otra mano sobre la primera. Los dedos de la mano inferior deben estar dispuestos paralelamente a las costillas pero sin tocar a éstas. Apoyándose hacia adelante, se emplean los músculos de la espalda para presionar sobre la porción inferior del esternón, no se debe presionar sobre el xifoides.

Las maniobras de compresión (masaje cardíaco externo) deben realizarse a razón de una vez por segundo, mediante un movimiento firme y uniforme, sin características de golpe. Después de los primeros movimientos de compresión, el esternón podrá ser desplazado de 3.7 a 5 cm hacia abajo; al final de cada compresión, mantenga la presión durante una fracción de segundo para permitir que el corazón se vacíe y luego levante rápidamente las manos; la elasticidad natural del tórax hará que éste se expanda y que el corazón se llene nuevamente. En los niños se usa una sola mano.

Si el dentista se encuentra solo, al finalizar 15 maniobras de compresión, procede a ventilar los pulmones con dos espiraciones rápidas y profundas, alternando las dos técnicas hasta que se pueda disponer de un auxiliar.

Cuando cuente con un ayudante, podrá encargarse de la ventilación mientras el dentista continúa con el masaje cardíaco. En este caso, la ventilación deberá hacerse una vez cada cinco maniobras de compresión, hasta que llegue el aparato de bolsa y mascarilla.

La mascarilla se colocará con cuidado para tener la seguridad de que la porción nasal de la misma se coloca primero sobre el puente de la nariz y se lleva después hacia abajo hasta la barbilla, donde se sostiene firmemente en posición.

## TECNICA DE MASAJE CARDIACO EXTERNO



TECNICA DE MASAJE CARDIACO EXTERNO. EL CIRCULO NEGRO LOCALIZADO DENTRO DEL DIBUJO DEL CORAZON REPRESENTA EL AREA DONDE SE DEBE APLICAR LA FUERZA.

Se observa el tórax para tener la certeza de que se eleva y se deprime con cada compresión y relajación de la bolsa. Mientras se administran masaje cardíaco externo y asistencia respiratoria, -- otro miembro del equipo debe establecer una vía intravenosa para la administración de 5 por 100 de glucosa en agua y otro debe tomar la presión arterial. La razón del paro cardíaco repentino -- puede no ser evidente pero por el momento esto no es importante. Durante este período, la respiración y la circulación pueden no-- ser tan eficaces como se desea. Esta última puede mejorarse por inyección intravenosa de 0.5 a 1.0 mg de adrenalina. Si hay co-- lapso circulatorio y no puede encontrarse una vena, puede adminis-- trarse 1.0 mg de adrenalina en inyección intratraqueal. Cuando -- hay paro cardíaco, el ph sanguíneo se baja por acumulación de bió-- xido de carbono. Este estado debe corregirse por inyección intra-- venosa de bicarbonato de sodio. La dosis inicial es de 50 ml del preparado comercial (3.75 g ó 44.6 meq), y eso puede repetirse a-- intervalos de cinco minutos; pueden administrarse hasta 300 ml si el paciente no mejora.

El tiempo es muy importante cuando los pacientes sufren colapso -- cardiovascular. Si las medidas de reanimación cardiopulmonar se-- han empezado dentro del minuto que sigue al paro, hay 90% de pro-- babilidades de éxito. Si el lapso se extiende dos minutos, puede-- lograrse el éxito en un 75% de los casos. Si la reanimación no-- se empieza dentro de los cuatro minutos que siguen al paro las -- probabilidades de éxito son 25% o menos.

Generalmente, el colapso cardiovascular es un estado progresivo -- que se extiende cierto período y el proceso de deterioro puede a-- menudo ser irreversible.

La eficacia de las maniobras se hará evidente por el retorno del-- color normal y la contracción de las pupilas. A menudo los pa---

cientes comienzan a realizar respiraciones jadeantes y a mover -- los miembros. Si el problema se reconoce rápidamente y se enca-- ran las maniobras sin demora y si el corazón es capaz de recupe-- rarse, la resucitación puede tener lugar en los primeros cinco mi nutos. No obstante, debe mantenerse al paciente bajo observación continua hasta su traslado al hospital o la llegada del médico. Si no se ha recuperado la actividad espontánea, deberán continuar se la ventilación pulmonar y el masaje cardíaco durante la movili zación y traslado al hospital.

## TROMBOSIS CORONARIA

La trombosis coronaria se conoce también como oclusión coronaria y, más correctamente, como infarto del miocardio. El tratamiento odontológico en este tipo de enfermos, así como en los pacientes anginosos, presenta un 30 % más de peligro de muerte que en el paciente normal.

Los pacientes con historia de angina de pecho pueden ser candidatos a trombosis coronaria, pero hay muchos pacientes con enfermedad coronaria que nunca ha experimentado una angina. Al paciente puede sobrevenirle el ataque cuando está completamente descansado o seguir a un esfuerzo emocional o físico, y esto hace muy difícil predecirlo.

El primer síntoma puede ser una sensación de opresión que causa intenso dolor subesternal. Este dolor puede irradiarse al hombro izquierdo y al brazo, o al área del maxilar inferior. El paciente puede mostrar respiraciones cortas, con debilidad, náuseas e hipo. En ocasiones puede haber vómito pero lo más frecuente es que solo haya arcadas. El paciente suele estar angustiado, de color cenizo, con la piel fría y húmeda, muy débil, y a veces puede expresar que siente temor de que su muerte sea inminente.

La mayoría de los pacientes que han sufrido un infarto conocen el diagnóstico de su estado. Si no están enterados de la naturaleza de su trastorno cardíaco, la revisión de la historia clínica permite al dentista establecerlo. Además, suele haber antecedentes de hospitalización seguida por semanas o meses de inactividad en casa. Antes de planear el tratamiento dental será preciso entrevistarse con el médico del paciente.

El tratamiento del paciente que presenta una oclusión coronaria en el consultorio dental es de sostén, hasta que pueda atenderlo un médico o sea llevado en ambulancia a un hospital.

Debe colocarse al paciente en posición en que pueda respirar más fácilmente, hay que tranquilizarlo y administrarle oxígeno con mas carilla. Si después del ataque o junto con él el paciente presenta paro cardíaco, debe colocársele en el piso y administrársele masa je cardíaco externo para mantenerla la circulación. La respiración debe mantenerse mediante el uso de mascarilla y bolsa o por respiración de boca a boca. Se pueden administrar sulfato de morfina, - 15 o 30 mg, las veces que sea necesario para que el paciente esté tranquilo, y al mismo tiempo puede darse 0.4 mg de Atropina. Si el dolor es muy intenso puede administrarse de 8 a 10 mg de sulfato-- de morfina por vía endovenosa. Aun cuando la morfina es un depre-- sor respiratorio, su uso está permitido, ya que la respiración se-- ve inhibida más por el dolor que causa respirar que por la acción-- de estas drogas. Sin embargo, este tratamiento solo debe instituir se bajo la dirección de un médico, porque muchos prefieren ver al-- paciente para valorarlo antes de que se den narcóticos.

Precauciones que deben tomarse con el enfermo que tuvo un infarto-- del miocardio.

Las precauciones tomadas en el consultorio con el paciente después de un infarto serán el doble de las tomadas con el enfermo angino-- so, con tres excepciones:

- No se aconseja la premedicación sistemática de nitroglicerina.
- Después de un infarto del miocardio se recomienda dejar transcu-- rrir por lo menos 6 meses antes de emprender cualquier tratamiento dental electivo. En este período cicatriza la lesión y se estabiliza la lesión cardíaca.
- Si el paciente toma algún anticoagulante (heparina, dicumarol, cu madina, hedulin, etc), y la mayoría de los enfermos poscoronarios lo hacen por lo menos durante un año después del ataque, se ha de evi tar todo tratamiento dental que pueda provocarle una hemorragia,-- aún la más leve, hasta haber discutido con el médico el estado de-- su enfermo.

## HIPERTENSION ARTERIAL

Cuando hay antecedentes de hipertensión arterial hay que investigar la posibilidad de insuficiencia cardíaca o angina de pecho. Alrededor de un 65 % de hipertensos mueren de enfermedades cardíacas, mientras que en el 20 % predominan las manifestaciones cerebrales.

Se aconseja tomar la presión arterial rutinariamente, en el consultorio odontológico, en cualquier paciente mayor de 15 años, así mismo, en pacientes que no hayan sido examinados en un período de 6 meses o más.

Si se planea administrar sedantes por vía oral o intravenosa será muy importante valorar la presión sanguínea.

La hipertensión predispone a la hemorragia, a causa de los problemas mecánicos originados por la presión hidrostática intravascular. Entre ellos el coágulo de fibrina, que actúa como un tapón a nivel arterial o capilar, tiende a desprenderse con más facilidad. Predispone también a la ruptura de los vasos cerebrales y al edema pulmonar. De aquí que, los riesgos de la cirugía y la anestesia son altos en individuos con hipertensión seria. Este trastorno suele tener un curso crónico y puede ser tratado, habitualmente con medicamentos orales.

A veces, durante la anestesia, se producen crisis hipertensivas graves que requieren un tratamiento urgente por vía parenteral para evitar complicaciones. Para tratar una crisis hipertensiva, Baldini sugiere inyecciones intravenosas intermitentes de 2.5 mg de clorpromaxina a intervalos de 2 a 4 minutos, chequeando frecuentemente la presión sanguínea hasta obtener una reducción. Otros investigadores consideran que para las urgencias hipertensivas la droga de elección es la reserpina. Scherbakova dice que los enfermos con pronunciada hipertensión deben recibir una dosis prelimi-

nar de drogas hipotensoras (reserpina, dibazol o eufilina). Cuando se administren hipotensores poderosos se necesitará disponer de Levarterenol (Levofed) o de alguna droga similar que se pueda usar inmediatamente si aparece hipotensión franca. La cirugía se postergará hasta que se halla controlado la hipertensión.

## INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA

Es un síndrome que se caracteriza por congestión de la circulación venosa en los pulmones o en el sistema periférico, o bien, en ambos circuitos. La insuficiencia cardíaca izquierda produce congestión venosa en el circuito pulmonar; la insuficiencia derecha, a su vez, la produce en las venas periféricas.

Para explicarlo con conceptos simples, en la insuficiencia izquierda, el corazón izquierdo es incapaz de aceptar el volumen de sangre que llega del pulmón, y por tanto, la sangre se acumula en las venas pulmonares. En la insuficiencia derecha el corazón derecho es incapaz de aceptar el volumen de sangre que llega de la periferia, y por tanto, la sangre se acumula en el sistema venoso periférico.

La dilatación del corazón, con la hipertrofia del miocardio o sin ella, compensa temporariamente el trastorno y mantiene las funciones hemodinámicas en un nivel aceptable, hasta que finalmente, al avanzar el proceso, se hace evidente la insuficiencia cardíaca congestiva.

### Manifestaciones de la Insuficiencia Cardíaca Derecha.-

- 1.- Congestión de las venas sistémicas, con edema de los tobillos, que aparece a medida que avanza el día y desaparece con el reposo en cama. Se trata de un edema que depende de la fuerza de gravedad, cuyo efecto máximo se ejerce en posición vertical. La presión digital en el tobillo inflamado dejará una depresión característica, llamada godet. El edema de estas regiones desaparece en posición horizontal, pero entonces podrá observarse a nivel del sacro.
- 2.- Inflamación creciente de las piernas a medida que progresa la insuficiencia.

3.- Ingurgitación yugular.

4.- Inflamación del abdomen por acumulación de líquidos (ascitis)

5.- Acumulación de líquido en la cavidad pleural, que se manifiesta por disnea.

#### Manifestaciones de la Insuficiencia Cardíaca Izquierda.-

1.- Congestión pulmonar; la disnea es el síntoma inicial.

2.- Ortopnea a medida que aumenta la congestión.

3.- En la insuficiencia aguda: a) respiración muy trabajosa; b) - acentuada ansiedad; c) tos con expectoración de líquido acumulado en los alvéolos pulmonares (el esputo puede ser rosado debido a la extravasación de glóbulos rojos), y d) cianosis.

#### Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca.-

1.- Administrar oxígeno mientras se espera la llegada del médico.

2.- Mantener al paciente semisentado, de preferencia en el sillón en que se trabaja. En posición horizontal le es difícil respirar.

3.- Cuando sea muy intensa la disnea colocar torniquetes en la raíz de los miembros, sin ajustarlos mucho ( el pulso arterial debe mantenerse palpable ). En esta forma la sangre arterial podrá penetrar en los miembros, pero no salir por los vasos venosos; como resultado final se tendrá la eliminación transitoria de una importante cantidad de sangre circulante, lo cual libera al corazón de cargas adicionales. Durante 15 minutos deberá aflojarse alternativamente cada torniquete.

4.- Se puede administrar una dosis moderada de algún narcótico para controlar la ansiedad. Se sugiere la Meperidina (Demerol) en dosis de 25 a 50 mg por vía intramuscular, o la morfina en dosis de 1/4 a 1/2 ampolleta por la misma vía.

El siguiente cuestionario se recomienda al odontólogo para valorar la insuficiencia cardíaca de su paciente:

1.- ¿ Puede dedicarse a su trabajo y actividades habituales sin experimentar dificultades de respiración?

Una respuesta afirmativa es garantía de seguridad si los otros puntos son negativos. En la valoración no existe ningún otro punto más importante que el hecho de que la capacidad funcional del paciente le permita llevar a cabo sus actividades normales.

2.- ¿ Puede subir un tramo de escalera sin descansar?

Si la respuesta es afirmativa no hay peligro para el enfermo, siempre y cuando los otros puntos sean negativos.

3.- ¿ Observa inflamación en los tobillos a medida que pasa el día?

El edema maleolar es un mecanismo compensador en la insuficiencia cardíaca crónica del lado derecho.

4.- ¿ Se despierta por la noche porque le falta respiración?

Conocida como disnea paroxística nocturna, es un síntoma serio, producida por una insuficiencia aguda con edema de pulmón. Se aconseja consultar con el médico del paciente.

5.- ¿ Debe permanecer sentado para respirar con facilidad?

Conocido como ortomea o incapacidad para respirar excepto en la posición vertical, es un síntoma grave. Corresponde a un mecanismo de compensación para limitar el edema a la base del pulmón y para mantener una capacidad de ventilación máxima.

6.- ¿ Cuántas almohadas utiliza para poder respirar con más facilidad mientras duerme?

Dos o tres almohadas indican ortomea.

7.- ¿ Ha experimentado últimamente que su peso ha aumentado en forma considerable?

Puede indicar una retención secundaria de líquidos y el inicio de -

una insuficiencia cardíaca. El paciente puede tener tobillos y piernas inflamados. Se recomienda consultar con su médico.

b.- ¿Toma medicamentos?

Si está tomando diuréticos, se debe sospechar de insuficiencia cardíaca crónica. Si está tomando digital o un glucósido digital (digoxina, digitoxina, lanatósido) se puede suponer que ha tenido un episodio de insuficiencia cardíaca. Si el paciente ha vuelto a sus ocupaciones normales después de la digitalización, y si los demás puntos han sido negativos, la insuficiencia está compensada y el tratamiento odontológico no presenta peligro para el enfermo.

La clasificación de reserva funcional (según McCarthy) puede servir de guía para determinar el estado cardiovascular actual en casos de insuficiencia cardíaca y ayudar a planear el tratamiento dental.

**Clase 1.-** No se observa disnea con el esfuerzo normal.

**Clase 2.-** El esfuerzo provoca una disnea leve, el enfermo descansa al subir un tramo de escalera de un piso.

Los enfermos de clase 1 ó 2 pueden someterse al tratamiento dental sin riesgo, siempre y cuando los demás puntos sean negativos.

Si el enfermo de clase 2 es aprensivo, se debe considerar la necesidad de una sedación para reducir la tensión emocional y física.

**Clase 3.-** Disnea provocada por una actividad normal, cuando descansa el enfermo se siente cómodo en cualquier posición, puede haber pronensión a la ortomea y también antecedentes de disnea paroxística nocturna; el paciente debe descansar al subir una escalera.

Un tratamiento odontológico en este enfermo puede ser peligroso, se recomienda consultar con su médico. La sedación está indicada

durante el tratamiento dental. Las citas serán de corta duración y el tratamiento no se llevará hasta el límite de la tolerancia.

Clase 4.- Disnea y ortopnea permanentes. Si todavía puede subir-escaleras, lo hará descansando varias veces.

En este enfermo, el tratamiento dental es muy peligroso y sólo podrán considerarse algunos tratamientos de urgencia; éstos se realizarán, si es posible en presencia del médico, ó , por lo menos, -pudiendo llamarlo por teléfono.

## E. TRASTORNOS RESPIRATORIOS.

### INSUFICIENCIA RESPIRATORIA SIN INSUFICIENCIA CIRCULATORIA

Este trastorno habitualmente es producido por constricción bronquial obronquiolar, originada por edema o espasmo, y la respiración es asmátiforme, acompañada de sibilancias muy características. Otra de las causas de obstrucción respiratoria es el edema de laringe.

El tratamiento depende del grado de obstrucción. En caso de haber ligeras sibilancias se puede usar el isoproterenol (Aleudrin, Medihaler), el cual es un buen dilatador bronquial de acción moderada.

Para esto, por lo general es suficiente con una sola inhalación, en caso de requerirse una segunda inhalación es mejor esperar un minuto. Si la obstrucción es grave, la droga de elección es la adrenalina, se puede emplear en dosis intramuscular de 0.3 ml (0.3 mg de solución al 1:1000), que se administrará tantas veces como sea necesario. Si hay sospechas de una obstrucción completa por edema de laringe es necesario practicar una coniotomía de urgencia. Esta intervención se realiza a través de la membrana cricotiroides.

Los corticoesteroides pueden ser útiles después de administrar adrenalina y antihistamínicos; se sugiere una dosis de 4 mg de dexametasona (Decadrón), o de un producto similar, en inyección intramuscular o endovenosa.

A veces son eficaces los antihistamínicos en estos casos, pero no actúan con tanta rapidez como la adrenalina. Si la reacción es lo suficientemente seria como para requerir adrenalina, se la debe dar antes del antihistamínico. La dosología indicada para el maleato de clorfeniramina (Clor-Trimeton) o para el maleato de bromofeniramina (Dimetane) es de 10 a 20 mg, o bien para la difen

hidramina ( Benadryl) 25 a 50 mg, por vía intramuscular o intravenosa según la gravedad.

## H I P O X I A

Muchas de las urgencias que se presentan en el consultorio se deben a reacciones provocadas por drogas o a un stress emocional - intenso que el paciente es incapaz de soportar. En los dos casos - se produce una crisis si hay depresión de los mecanismos compen - sadores y si no se recurre a los tratamientos de urgencia. Es - esencial aumentar la capacidad circulatoria, y esto se consigue - mediante la oxigenoterapia, y controlando continuamente los sig - nos vitales: presión arterial, pulso y color. Esta actitud debe - mantenerse hasta que el paciente se haya controlado y descubier - to la causa de la emergencia.

Las drogas son coadyuvantes valiosos pero deben usarse cuando las circunstancias lo requieran.

Es fundamental mantener la normalidad del ciclo respiratorio y - del intercambio de gases. La alteración de estos mecanismos pro - duce daños variables en los tejidos. Es importante reconocer rá - pidamente los signos iniciales de una deficiencia de oxígeno.

El signo más preciso y fácil de verificar, en cuanto a las nece - sidades de oxígeno, es el aumento de la frecuencia del pulso. Si - la taquicardia no se debe a un déficit de oxígeno, no se modifi - cará con la oxigenoterapia.

Cuando hay alteraciones en el sistema nervioso central se mani - fiestan por bostezos e inquietud, que pueden llegar hasta el de - lirio. Si se llega a esta etapa, la oxigenoterapia es imprescin - dible.

Cuando la deficiencia de oxígeno ha durado mucho, el pulso se pue - de sentir lento y tenso, y las pupilas estarán fijas y dilatadas; la cianosis se hace evidente y pueden aparecer convulsiones. La - cianosis es un signo tardío de hipoxemia.

Las hipoxias se clasifican en cuatro grupos:

1.- La hipoxia anóxica se debe a trastornos que disminuyen la saturación de oxígeno de la sangre. Ejemplo: la altura, donde el oxígeno se encuentra a baja tensión, las enfermedades pulmonares, los cuerpos extraños, o tumores obstructivos, las cardiopatías congénitas y la hipoventilación.

2.- La hipoxia anémica se produce por la disminución de la cantidad de hemoglobina circulante. Puede deberse a anemia, hemorragia o a la acción de agentes químicos.

3.- La hipoxia por estancamiento es causada por la disminución de la velocidad de la corriente sanguínea, que permite que los tejidos extraigan más oxígeno a nivel de los capilares. Se le observa en el shock y en fases avanzadas de la insuficiencia cardíaca.

4.- La hipoxia histotóxica tiene lugar cuando las células son incapaces de utilizar el oxígeno; este hecho se debe habitualmente a la acción de sustancias tóxicas, como el cianuro, el alcohol y los barbitúricos.

#### Equipos.-

Con fines de resurrección, lo ideal es dar 100% de oxígeno. Para esto se necesita una fuente de oxígeno y un medio adecuado para aplicar presión positiva en una vía aérea permeable.

Para este fin, lo más apropiado es un equipo portátil que consta de un tanque de oxígeno (tipo E), en una válvula reductora y en un tubo que va a una máscara y a un componente de presión.

El Elder Demand Valve Resuscitator es un dispositivo accionado por oxígeno comprimido, que expelle este gas según se requiera y que también provee una respiración intermitente de presión positiva. Este dispositivo puede funcionar mediante una toma de oxígeno mural o un tanque con su válvula reductora correspondiente. Se obtiene un flujo máximo de 150 litros por minuto cuando la presión de salida es de 50 libras por pulgada cuadrada. Se dice que-

esto alcanza para ventilar a un paciente aunque haya pérdidas importantes en el contorno de la máscara.

La presión positiva se obtiene oprimiendo un botón; y la intensidad del flujo se controlará mediante la presión del botón. El flujo se interrumpe cuando se llega a una presión de alrededor de -- 54 cm de agua, aunque el botón todavía esté deprimido.

Se sugiere disponer de mascarillas en tres tamaños: para adultos grandes, adultos pequeños y niños, para que la adaptación de la mascarilla sea mejor. Se aconseja también que la máscara sea de plástico transparente, que permita ver el vómito y retirarla antes de que llegue a producirse la aspiración.

Los dispositivos de ventilación son más eficaces y cansan menos que la respiración boca a boca. Actualmente la mayoría está a favor del AMBU.

#### **Técnica.-**

Habiendo colocado la mascarilla sobre la nariz y la boca del paciente, se aplican el pulgar y el índice de una mano debajo de la toma de la máscara y los tres dedos restantes debajo del mentón. Se mantienen los dedos firmes, se extiende la cabeza del paciente y se proyecta el maxilar inferior hacia adelante para mantener libre la vía aérea. Si el dentista no logra despejar la vía aérea debe introducir una cánula oral.

Se oprime el botón de la válvula con el pulgar de la otra mano para abrir el paso del oxígeno. Al soltar el botón, la válvula se abre y los pulmones se desinflan hasta igualar la presión atmosférica. Se controla el ritmo oprimiendo el botón y soltándolo de manera que coincida con sus mismos movimientos respiratorios.

Si el paciente puede mantener su ciclo respiratorio por su cuenta no hará falta aplicar presión positiva, pero se debe dar oxígeno en toda crisis en que esté fisiológicamente deprimido.

Un esfuerzo inspiratorio de -1 cm de agua de parte del paciente, proporciona el oxígeno suficiente para suplir sus necesidades en reposo.

Con una presión de -3cm de agua la válvula de demanda proporciona un mínimo de 150 litros por minuto. La válvula no respiratoria se abre al momento para dar salida al aire en cuanto cesa la inspiración. Como en la válvula no respiratoria hay menos de 4ml de espacio muerto, prácticamente los gases espirados no se vuelven a inspirar.

Quando el dispositivo AMBU se maneja mal es difícil asegurar el éxito en los intentos de resurrección.

Si el operador está solo, la bolsa se aplica en el mismo antebrazo de la mano que mantiene en su sitio el mentón y la máscara, - mientras que con la otra mano se hace pasar a presión el aire - ambiental a la máscara, oprimiendo la bolsa con el antebrazo - inactivo.

Mientras se vigilan los signos vitales se sugiere un ciclo de 18 respiraciones por minuto .

En todos los casos se mantiene la oxigenoterapia hasta que se - diagnostica la causa de la depresión o colapso respiratorio y, - si es necesario, se emprende el tratamiento por otros medios.

A P N E A

Apnea es un estado de "no respiración" que está caracterizado por aumento del ritmo del pulso, hipoxia progresiva y cianosis. Si no se practica respiración artificial con rapidez, la hipoxia será grave y llegará a una lesión cerebral irreversible o la muerte. Las causas de apnea pueden ser cualquiera de las siguientes:

- 1.- Concentración alta de agentes inhalantes.
- 2.- Vapores irritantes.
- 3.- Exceso de agentes anestésicos.
- 4.- Desprendimiento de dióxido de carbono.
- 5.- Estímulos dolorosos.
- 6.- Relajantes musculares.

Regularmente se observa jadeo durante la inducción al "empujar" - concentraciones altas de agentes inhalantes, o cuando hay estimulación producida por vapores irritantes. La premedicación adecuada y una inducción suave evitarán dicho jadeo. Cuando se presente la apnea será necesario retirar la máscara del rostro y dejar que el oxígeno fluya para remover el agente irritante. Entonces se vuelve a colocar de modo que ajuste, y se ayudará la respiración por contracciones rítmicas de la bolsa. Si por este medio no se puede dar ventilación, hay que quitar la máscara y examinar al paciente para detectar una posible obstrucción en las vías respiratorias. Si no hay obstrucción alguna y el paciente no respira bien, se realiza la respiración endotraqueal. Si el estado del paciente no mejora después de la insuflación pulmonar, es probable que haya una falla en el aparato o una conexión incorrecta de los tanques de oxígeno y gas. En este caso, se debe descargar la-

máquina anestésica y practicar respiración boca a boca hasta detectar el defecto. Hay que controlar el pulso para determinar si la circulación se mantiene sin alteraciones, ya que la respiración artificial es inútil si no se mantiene la circulación.

La apnea que resulta de un exceso de agente anestésico ocurre por diferentes razones. La premedicación con meperidina, morfina o barbitúricos produce cierto grado de depresión respiratoria. Los agentes anestésicos endovenosos producen un efecto depresivo sobre la respiración. La combinación de sedantes y anestesia endovenosa tienen un efecto que conduce a una depresión respiratoria y apnea. El objetivo de la anestesia del paciente externo es lograr una anestesia segura con un nivel no más profundo de lo que requiere el estímulo quirúrgico, para permitir un período de recuperación relativamente corto. La apnea que resulta del desprendimiento de dióxido de carbono es rara, pero a veces se observa en la fase de inducción de anestesia por inhalación en niños. No hay tratamiento indicado, ya que el dióxido de carbono se acumula durante el estado apneico y la respiración se reanuda con rapidez. Otras veces, la apnea será la consecuencia de un estímulo doloroso, en planos superficiales de anestesia. Se le debe profundizar y auxiliar la respiración con oxígeno al 100 %.

Es frecuente ver apnea cuando se utilizan relajantes musculares. Se le disminuye al mínimo utilizando dosis mínimas efectivas para el propósito deseado. El tratamiento consiste en ineuflación manual con 100 % de oxígeno, hasta que se restaure el movimiento respiratorio normal.

**Ataque asmático.-**

Un ataque grave de asma bronquial puede ser parte de una respuesta alérgica o ser una reacción anormal precipitada por tensión emocional. Algunos ataques asmáticos son desencadenados por olores fuertes, irritantes. El paciente suele tener antecedentes de ataques asmáticos anteriores y ser más susceptible a un acceso asmático si está física o mentalmente cansado o emocionalmente exhausto.

Generalmente, el paciente informa al dentista acerca del comienzo del ataque, pero, si no lo hace, el episodio puede descubrirse porque el enfermo espira en forma forzada y tono alto, mueve los hombros y se sienta en el sillón en una posición que produce el efecto de tórax en tonel. Estos ataques se controlan mejor por aplicación del mismo medicamento del paciente o por administración intramuscular o intravenosa de 0.2 a 0.3 mg. de adrenalina. Si es necesario, esta dosis puede repetirse una o dos veces a intervalos de uno a dos minutos, para controlar el acceso.- Además, el paciente debe recibir oxígeno con mascarilla.

## DIABETES MELLITUS

Alrededor del 2% de la población general es diabética, este grupo lo encontramos entre los 30 y 60 años.

La producción inadecuada de insulina origina la diabetes, la insulina a su vez se necesita para consumir normalmente los hidratos de carbono. El organismo compensa este desequilibrio consumiendo más grasas, esto produce un aumento peligroso en la formación normal de cuerpos cetónicos (metabolitos de los lípidos). Esto se conoce con el nombre de cetosis. Cuando la cetosis la podemos observar clínicamente, la llamamos acidosis diabética; este cuadro se puede presentar en el consultorio dental, en especial en pacientes que sufren de una infección aguda dentaria o después de una intervención quirúrgica. Además, el stress, puede descompensar una diabetes controlada.

Generalmente, el enfermo diabético puede ofrecer una estimación adecuada de su estado actual, ya que él mismo realiza la prueba del azúcar en la orina. Si la prueba es negativa o si hay vestigios de azúcar o se encuentra una reacción 1+, se puede hacer el tratamiento odontológico sin riesgos. Pero si el enfermo refiere dudas acerca del control de su diabetes, el dentista le preguntará si ha manifestado sed excesiva, si ha orinado más o si ha adelgazado de manera anormal; la presencia de alguno de estos síntomas, o de todos ellos, son signos de diabetes mal compensada. Si hay duda, se consultará con su médico. Un diabético avanzado no responde fácilmente al tratamiento con antidiabéticos orales como el Dimelor o el Diabinese. Si el paciente toma uno de estos medicamentos o controla su enfermedad, solamente con dieta el dentista puede considerar que su trastorno no es grave.

Cuando hay diabetes controlada o no, existe una marcada tenden -

cia hacia el desarrollo precoz de arteriosclerosis; por tanto, es tá indicado investigar sobre posibles síntomas de insuficiencia - cardíaca o angina de pecho.

Con frecuencia la comida que se realiza antes de la consulta dental es inadecuada, no se aprovecha o el paciente concurre a la - consulta sin haber ingerido alimentos, debido a la tensión; además, es frecuente que se realicen varias sesiones diarias, el enfermo puede perder una o dos comidas después del tratamiento. Si el tratamiento planeado hace perder varias comidas indique al paciente que disminuya su insulina normal o que la elimine por completo el día del tratamiento, con el objeto de evitar la posibilidad de un choque insulínico. Un nivel alto de azúcar en sangre, durante un plazo breve, es inofensivo.

En el posoperatorio de este paciente se revisará el contenido de glucosa y cuerpos cetónicos en la orina, de preferencia cuatro - veces diarias después de un tratamiento que ha producido stress, - comunicando al dentista cualquier variación fuera de lo normal, - para así consultar con el médico.

#### **Manifestaciones de la acidosis diabética.-**

##### **Tempranas:**

- 1.- Sed excesiva.
- 2.- Micciones frecuentes, particularmente de noche.
- 3.- Laxitud y malestar.
- 4.- Inapetencia.
- 5.- Olor cetónico en el aliento (olor a frutas).

##### **Tardías:**

- 6.- Náuseas, a veces vómitos.
- 7.- Vértigo.
- 8.- Hiperpnea (respiración anormalmente profunda).
- 9.- Colapso y coma (situación de extrema urgencia).

Tratamiento de la acidosis diabética.-

1.- El tratamiento general consiste en dar insulina e hidratos de carbono.

Si hay colapso cardiovascular, se le tratará mediante hidratación intravenosa y drogas vasoconstrictoras.

2.- El tratamiento de sostén puede salvar una vida. En la fase de coma inminente mantenga la temperatura del paciente, colóquelo en posición horizontal y administre oxígeno. Si se llega al coma, inicie la hidratación intravenosa, si es posible, mientras espera el arribo del médico.

El shock hipoglucémico, provocado por la insulina, es bastante -- común en el consultorio, especialmente durante las intervenciones prolongadas. Sus manifestaciones son : confusión mental, enojo - repentino sin causa que lo justifique; hambre intensa, debilidad, mareos y transpiración viscosa. El shock insulínico se trata con azúcar, caramelos o jugo de frutas azucarado.

INSUFICIENCIA CORTICOSUPRARRENAL AGUDA

Un tratamiento con corticosteroides suprarrenales (cortisona, -- hidrocortisona, etc.), durante los últimos seis meses, indica la posibilidad de insuficiencia suprarrenal. En estos casos puede observarse un estado de choque irreversible provocado por la tensión de una intervención tan insignificante como la inyección de un anestésico local o la simple extracción de un diente. Para evitar este tipo de complicaciones será necesario consultar con el médico del enfermo que, con toda seguridad, reanudará el tratamiento con corticosteroides; o indicará la posible necesidad de un tratamiento complementario con esteroides si el enfermo actualmente los toma; antes de iniciar el tratamiento odontológico.

A pesar de los preparativos cuidadosos, algunos pacientes pueden tener un acceso de hipotensión grave y perder el conocimiento. Como en las otras ocasiones descritas, si el paciente pierde el conocimiento debe colocársele inmediatamente en posición supina, tomársele los signos vitales y administrársele oxígeno con mascarilla.

Si el paciente no responde al cambio de posición y a la administración de oxígeno enseguida, deben administrársele por vía intravenosa 100 mg de hidrocortisona (Solu-Cortef), que se puede obtener en frasco de 2 ml a una concentración de 50 mg por mililitro. Si el paciente no muestra signos de mejoría en cinco minutos, puede administrársele una dosis adicional de 100 mg.

CAPÍTULO V: MANEJO DE EMERGENCIAS EN EL CONSULTORIO DENTAL.

## COMO PREVENIR UNA URGENCIA

Muchas de las reacciones y síntomas iniciales de estas situaciones de urgencia son casi idénticos. Frecuentemente sólo podremos brindar tratamiento de sostén y observaremos hasta que aparezcan signos ó síntomas adicionales que ayuden a definir y diagnosticar el estado anormal de que se trate.

Haremos ahora un programa para manejo en el consultorio dental de posibles urgencias de graves consecuencias:

- 1.- Primero obtendremos una Historia Clínica detallada de cada paciente que se pondrá al día a intervalos regulares y se revisará antes de cada visita.
- 2.- Pedirle a dos ó más médicos su cooperación en caso de urgencia y planear la manera en que se tratará ésta cuando se produzca.
- 3.- Tener en lugar visible el número de teléfono de estos médicos, de un servicio de ambulancias y sala de urgencias de un hospital cercano.
- 4.- Se preparará al personal del consultorio para el manejo de toda urgencia asignando a cada quien una ó más tareas que dominará perfectamente.

Se indicará que señal se utilizará para dar la alarma en las habitaciones del consultorio.

A alguien se le dará la misión de llamar al médico, a otro llevar los equipos de oxígeno y urgencias al paciente, se dirá quien registrará los signos vitales, quien llenará las jeringas, quien empezará la venoclisis para mantener una vía intravenosa en caso de colapso vascular, y quienes serán las dos personas que en equipo den masaje cardíaco y respiración de boca a boca.



Cada detalle se planeará cuidadosamente y cada persona deberá conocer a fondo sus responsabilidades.

Si se emplean nuevas personas en el consultorio se les orientará sobre los procedimientos del mismo y se les familiarizará con todo el equipo y su manejo, como abrir frascos y ampolletas, como cargar jeringas y como tomar signos vitales.

Es indispensable también que una persona se haga responsable de revisar regularmente todo el material de urgencias, lo reemplace cuando se use, y también asimismo sustituir las drogas con viabilidad limitada antes de que se cumpla su fecha de caducidad.

Organizándonos de esta manera y revisando regularmente nuestro -- equipo podemos evitar todo desastre.

SECUENCIA QUE SE SEGUIRÁ EN LA ATENCIÓN DE URGENCIAS.

Lo mejor que se puede hacer en lo que se refiere a urgencias en el consultorio es tratar de prevenirlas.

El dentista estará debidamente equipado para poder resolver cualquier situación de urgencia del tipo que es de esperarse cuando el paciente tiene un problema médico o emocional conocido. Aún así, llegarán a presentarse ocasiones en las que surgirán episodios de urgencia que no habíamos previsto.

En estas ocasiones se darán los siguientes pasos:

- 1.- Se colocará al paciente en posición supina y se le tomará en seguida el pulso cuando halla pérdida de la conciencia incipiente o completa.
- 2.- Si el paciente no manifiesta respuesta al cambio de posición se administrará oxígeno inmediatamente y se le tomará la presión para definir su estado.
- 3.- La asistente estará pendiente en los signos vitales de presión arterial, pulso y respiración, y mientras, el dentista establecerá una vía intravenosa.

En este pequeño período puede ser posible elaborar un diagnóstico de trabajo y empezar el tratamiento adecuado; o esperar la aparición de otros síntomas y, mientras tanto, continuar el tratamiento de sostén. Si el estado del paciente permanece estable, pero los signos vitales no mejoran, se llamará al médico. En el caso que el paciente empeore o si su estado se estabiliza con presión arterial muy baja se llamará primero al servicio de ambulancias.

Puede suceder que un paciente al que se deja solo momentáneamente en el sillón dental o un paciente en la sala de espera, pierda el conocimiento, en este caso no podrá observarse el paso del estado consciente al inconsciente. Se sugieren los siguientes pasos:

- 1.- Se revisará al paciente inmediatamente y veremos si está - respirando, observándole el tórax y tratando de escuchar - los sonidos de su respiración.
- 2.- Se le examinarán los ojos para ver si hay contracción o di latación de las pupilas, y si hay respuesta a la luz.
- 3.- Se revisará si han aumentado la cantidad de pulsaciones.
- 4.- Determinaremos si hay latidos cardíacos.

Una vez que hallamos determinado todo esto, podremos tomar las me didas necesarias.

EQUIPO Y DROGAS DE URGENCIA PARA EL CONSULTORIO DENTAL.

EQUIPO RESPIRATORIO

- 1.- Conducto para aire (conducto Berman por vía bucal- tamaños -- diversos).
  - 2.- Catéteres desechables Davol para aspiración.
  - 3.- Conector de tres vías Pharma (para conectar el catéter al tubo de aspiración; abrir y cerrar con el dedo cuando se usa).
  - 4.- Mascarilla de oxígeno de plástico desechable Hudson (diversos tamaños).
  - 5.- Tubo en "S" de Johnson y Johnson.
  - 6.- Tanque de oxígeno, válvula de presión y medidor de flujo con el tanque.
  - 7.- Bolsa Ambu y mascarillas seleccionadas u otra bolsa para uso en reanimación con presión positiva.
  - 8.- Equipo de traqueotomía compuesto de agujas calibre 10, un dilatador Dagger y cánula bivalva compresible o una aguja para traqueotomía de urgencia, separadores y cánulas.
- Equipo opcional: Tubos bucofaríngeos de diversos tamaños, conectores, fijadores de boca, anestésico en pulverización y atomizador, laringoscopio y pinzas de McGill.

EQUIPO CARDIOVASCULAR

- 1.- Agujas calibre 10, 20 y 25, seis de cada una.
- 2.- Jeringas de 1, 5 y 10 ml, dos de cada una.
- 3.- Esfigmomanómetro y estetoscopio (tipo diafragma) y tela adhesiva de dos centímetros.

- 4.- Dos frascos, de 500 ml. de solución de glucosa en agua al 5 - por 100 y equipo de venoclisis.
- 5.- Equipo para sección venosa; hilo de seda de 000. Pinzas hemostáticas curvas de mosquito, guantes de goma y gasa de 5x 5 centímetros; agujas de calibre 14.

#### DROGAS PARA USO DE URGENCIA

##### Estimulantes y vasopresores

Se citan las siguientes drogas en orden de potencia creciente. Estos medicamentos deben utilizarse tan solo si se conocen las - precauciones que requieren y los efectos que producen.

- 1.- Espíritus amoniacales (perlas 2-ml) : estimulante respiratorio y circulatorio ligero. Indicadas en síncope y otras reacciones hipotensivas leves. Se rompe la perla y se aplica a la - nariz.
- 2.- Sulfato de Wyamine (sulfato de mefentermina): corrige caídas moderadas de la presión arterial; aumenta la fuerza de con--- tracción del corazón. Indicado en choque acompañado de infar<sup>to</sup> miocárdico. Dosis: 30 a 45 ml por vías intramuscular o intravenosa.
- 3.- Aramina (Metaraminol): Vasopresor poderoso que aumenta la pre sión arterial durante un tiempo prolongado. Efecto beneficioso sobre el miocardio en el choque coronario. Se administra - directamente por vía intravenosa o intramuscular. Tarda unos- 10 minutos en actuar. Debe emplearse con cuidado en cardíacos diabéticos, hipertiroideos e hipertensos. Debido a que la -- respuesta es algo demorada, procede no administrar dosis adi-

cional demasiado pronto, a menos que la hipertensión sea muy-intensa. Dosis: intramuscular, 2 a 10 mg; intravenosa, 15 a 100 mg/500 ml de glucosa en agua al 5 por 100 lentamente y según las necesidades impuestas por las cifras de presión arterial; en urgencias graves se administran 5 mg directamente -- por vía intravenosa.

4.- Vasoxil (Methoxamine): Vasopresor potente y rápido sin estimulación cardíaca. Indicado en el choque asociado con infarto -miocárdico. Dosis: hipotensión -15 mg intramuscular, o si la presión arterial se halla por debajo de 60 mm, administrar -- 5 mg por vía intravenosa seguida por inyección intravenosa -- que contenga 35 mg/250 ml de solución de glucosa en agua al - 5 por 100. Emplear con cuidado en hipertensos e hipertiroi--deos. Relativamente inocuo.

5.- Adrenalina al 1: 1000: Vasopresor potente que produce vaso --constricción periférica y estimula el corazón, aumentando el gasto cardíaco. Indicada específicamente en anafilaxia y asma grave. Contraindicada en hipertiroidismo, enfermedades --cardíacas y en pacientes sometidos a tratamiento con deriva--dos de fenotiacina (drogas antihipertensoras , por ejemplo, -Thorazine, Stelazine). Dosis: 0.25 a 0.50 ml por vía subcutá--nea o sublingual, o bien intrarraquídea después de diluir.

#### Dilatadores coronarios (para angina de pecho)

1.- Nitroglicerina (trinitrato de glicerol), 0.4 mg. en tabletas, para prevención y tratamiento de la angina de pecho. Colocar la tableta debajo de la lengua; puede repetirse varias veces. El paciente suele proporcionar antecedentes de la enfermedad. El exceso de dosis causa caída de la presión arterial.

2.- Nitrito de amilo en inhalación (perlas): en angina de pecho -

por inhalación. Duración corta de acción. Util en ataques -  
agudos de asma.

#### Drogas anticonvulsivas y sedantes

- 1.- Seconal sódico o nembutal sódico inyectable (50 mg/ml): Sedante, hipnótico y anticonvulsivo. Dosis: 100 a 200 mg lentamente por vías intramuscular o intravenosa.

#### Analgésicos

- 1.- Meperidina (Demerol): Analgésico excelente. También antiespasmódico, antispasmodico y sedante. Ejerce poco efecto sobre la presión arterial, frecuencia respiratoria o función cardíaca. Indicado en pacientes con dolor por infarto miocárdico y otros dolores graves. Dosis: 100 mg por vía intramuscular cada cuatro horas.
- 2.- Sulfato de morfina: En casos de infarto miocárdico y otros dolores graves. No emplear en pacientes sin conocimiento o con lesiones cardíacas o en casos de compromiso respiratorio. Dosis: 8 a 15 mg por vía bucal o intramuscular.

#### Antihistamínicos, contra situaciones de alarma, y antiasmáticos

- 1.- Benadril (Clorhidrato de difenhidramina): En casos de alergia como urticaria, o en calidad de terapéutica de sostén para anafilaxia. También sedante en trastornos emocionales. Dosis: 50 a 100 mg lentamente por vías intramuscular o intravenosa.
- 2.- Solu-cortef: En estado de mal asmático y en reacciones medicamentosas alérgicas a drogas o como coadyuvante en la terapéutica estándar de reacciones anafilácticas en enfermos con an-

tecedentes de tratamiento previo con e. teroides o en sujetos que no responden a la terapéutica antichoque.

Indicado en pacientes con insuficiencia corticosuprarrenal -- aguda. Dosis: 100 mg por vías intravenosa o intramuscular, la mitad de la dosis por cada una de estas vías. También pueden añadirse 100 mg a 250 ó 500 ml de solución de glucosa en agua al 5 por 100 y utilizarse como inyección intravenosa.

- 3.- Aminofilina: Excelente en casos de ataque asmático agudo cuando fallan otras medidas. Relaja el músculo liso y es estimulante cardíaco. Dosis: 500 mg por vía intravenosa muy lentamente.
- 4.- Adrenalina: Potente antiasmático y antialérgico.

CONCLUSIONES

- El consultorio deberá acondicionarse con el equipo y medicamentos necesarios para poder controlar una urgencia.
- El personal que labore en el consultorio deberá estar entrenado y capacitado en lo que realizará si se presenta una urgencia. Solicitar asistencia médica inmediata.
- En cada paciente se realizará una historia clínica minuciosa para conocer el estado general del paciente y evitar complicaciones durante el tratamiento, en caso de sospecharse de un -- trastorno grave, ayudarse con exámenes de laboratorio, radio--grafías y consultar con el médico del paciente.
- Deberá conocer los síntomas de tal o cual enfermedad y manifestaciones de determinada urgencia, así como estar familiarizado con las maniobras de resucitación y fármacos que se administren, sus indicaciones, contraindicaciones, reacciones secundarias, modo de acción entre ellos y vía de administración más - eficaz; ésto, y tomando una decisión rápida, ayuda a instituir un tratamiento adecuado inmediatamente, evitando de esta manera que la urgencia evolucione a un estado más complicado.
- Ante todo conservar la respiración del paciente, asegurarse que no hay obstrucción de las vías aéreas y estimular la respiración cuando esté indicado.
- Investigar si es adecuada la circulación del paciente por observación del grado de conciencia, presión arterial y pulso.
- Por último, puede decirse que la mejor manera de tratar una-emergencia es prevenirla.
- Sentir un genuino interés por la salud del enfermo.
- Conocer nuestras propias limitaciones.

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

- 1.- CIRUGIA BUCAL ---- Costich White/ Ed. Interamericana 1974
  - 2.- CIRUGIA BUCAL ---- Daniel E. Waite/Ed. Continental 1978
  - 3.- CIRUGIA BUCAL ---- W. Harry Archer/Ed. Mundi 1978
  - 4.- DIAGNOSTICO CLINICO Y TRATAMIENTO  
MILTON J. CHATTON  
MARCUS A. KRUPP/Ed. El Manual  
Moderno 1976
  - 5.- DIAGNOSTICO QUIRURGICO ---- Richard T. Shackel/Ed. Salvat 1971
  - 6.- EMERGENCIAS EN LA PRACTICA ODONTOLOGICA ---- Franck M. Mc Carthy/ Ed. Mundi 1970
  - 7.- EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA ---- Franck M. Mc Carthy/ Ed. El Ateneo 1976
  - 8.- MEDICINA BUCAL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ---- Burket Lester W./Ed. Interamericana  
na 1973
  - 9.- PRINCIPIOS DE CLINICA ODONTOLOGICA ---- Joseph E. Chasteen/Ed. El Manual  
Moderno 1981
  - 10.- SIGNOS Y SINTOMAS FISIOPATOLOGIA -- APLICADA E INTERPRETACION CLINICA  
MAC BRYDE- BLACKLOW/ Ed. Interamericana 1976
  - 11.- TRATADO DE CIRUGIA ORAL ---- Kruger O. Gustav/Ed. Interamericana 1978
  - 12.- TRATADO DE MEDICINA INTERNA Tomo I y II  
CECIL LOEB/ Ed. Interamericana 1977
- T E S I S :
- 13.- ACCIDENTES Y COMPLICACIONES PROVOCADOS POR ANESTESIA LOCAL ---- José Luis Verdiguél 1978
  - 14.- MANEJO FARMACOLOGICO DEL PACIENTE CON DISCRASIAS EN ODONTOLOGIA -- José de la Luz Puga R. 1979
  - 15.- AFECCIONES MAS FRECUENTES EN CIRUGIA BUCAL ---- Víctor Martínez Garay 1979