



# Universidad Nacional Autónoma de México

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

URGENCIAS ODONTOLÓGICAS

## Tesis Profesional

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a

GRACIELA CAMPOS NAVARRETE

MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## INTRODUCCION

|  | Pag. |
|--|------|
| I HISTORIA CLINICA                                 | 1    |
| II COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL            | 4    |
| III SHOCK  | 13   |
| IV ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DENTARIA            | 20   |
| V COMPLICACIONES Y EMERGENCIAS EN ENDODONCIA       | 33   |
| VI HEMORRAGIA                                      | 40   |
| VII ESTABLECIMIENTO DE UNA VIA AEREA DE EMERGENCIA | 48   |
| VIII ENFERMEDADES SISTEMICAS                       | 51   |
| IX CONDUCTA DURANTE EL EMBARAZO                    | 61   |
| CONCLUSIONES                                       |      |
| BIBLIOGRAFIA                                       |      |

## INTRODUCCION

Afortunadamente la mayoría de las personas reaccionan favorablemente al tratamiento dental y pueden aceptar sin problemas las tensiones psíquicas y físicas a que son sometidas. Sin embargo, hay circunstancias ocasionales en la práctica diaria de la odontología en las cuales se requiere de un tratamiento urgente para evitar un desenlace catastrófico.

Estas situaciones pueden originarse por reacción -- psíquica del paciente al tratamiento dental, por la existencia de algún medicamento administrado pre, pos o transoperatorio que cause alguna reacción desfavorable, por alguna enfermedad previa que nos pueden ocasionar ciertas complicaciones en las cuales debe de establecerse de inmediato el tratamiento adecuado de urgencia para que el paciente recupere su estado de salud.

Existen dentro del consultorio dental un índice reducido de urgencias y el U. Dentista, debe de estar alerta para poner en práctica lo más pronto posible las medidas requeridas de una urgencia. En muchas situaciones críticas el tiempo transcurrido entre el reconocimiento de síntomas y la -- aplicación del tratamiento preventivo es lo que determina la recuperación o agravamiento del paciente.

El propósito de esta tesis, es la prevención de complicaciones o accidentes dentro del consultorio dental, y en caso de presentarse, saber afrontar éstas y aplicar el tratamiento adecuado que convertirá una situación crítica en una normal.

Las complicaciones se clasifican en:

- a) Mediatas e inmediatas
- b) Ligeras o Graves.
- c) Transitorias o Permanentes.

Las complicaciones que se presentan en el consultorio dental, son una combinación de Mediatas ó Inmediatas, Ligera y transitorias.

## CAPITULO I

### HISTORIA CLINICA

Es una recolección de datos que permite evaluar el estado de salud de nuestro paciente, la cual se obtiene de -- una forma discreta y científica, mediante el interrogatorio y exámen físico.

Es necesario realizar la Historia Clínica para valorar si nuestro paciente acepta las tensiones físicas y psicológicas del tratamiento dental; para así, poder prevenir ciertas situaciones que pueden desencadenar una reacción desfavorable originada por un estado emocional, presencia de enfermedad -- sistémica, alergias ó algún medicamento administrado previamente.

Historia Clínica consta de:

#### FICHA DE IDENTIFICACION.

Se individualiza al paciente. nombre, dirección, -- edad, sexo, ocupación, teléfono, estado civil, grado de escolaridad, raza y religión.

#### ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES .

Antecedentes patológicos de los familiares: Padres hermanos, conyuge, hijos, abuelos y colaterales convivientes. Antecedentes de sífilis, tuberculosis, Neoplasias, diabetes, -- obesidad, cardiopatías, hemofilia, alergias, padecimientos -- mentales y nerviosos, alcoholismo, toxicomanías, embarazos de la madre (abortos, partos, cesarias, deformaciones congénitas, infecciones, intoxicaciones ó traumatismos, muertes (causas y edades).

#### ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS.

Reflejan el medio ambiente e higiene de nuestro paciente: Alimentación .- desayuno, comida y cena (cantidad y calidad). Habitación.- drenaje, luz, tipo de construcción, - número de recamaras, ventilación, baño, etc. Higiene personal Cambio de ropa, higiene bucal (frecuencia y forma) cuantas veces se baña por semana, deportes, Tabaquismo, alcoholismo, -- otras toxicomanias e inmunizaciones.

#### ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS.

Antecedentes personales patológicos desde la infancia a el momento de la consulta (frecuencia y cronología). - Enfermedades propias de la infancia, alergias, traumatismos, hemorragias, intervenciones quirurgicas, diabetes, cardiopatías, padecimientos nerviosos, tuberculosis, asma, etc.

#### PADECIMIENTO ACTUAL.

Motivo de la consulta: Síntomas principales, causa aparente, fecha de comienzo, cuadro inicial, descripción, evolución y duración.

#### APARATOS Y SISTEMAS.

**DIGESTIVO.-** Evacuaciones (frecuencia y características), ictericia, dolor, trastornos intestinales, hematemesis, diarrea, vómito, náuseas.

**RESPIRATORIO.-** Tos, hemoptisis, epistaxis, obstrucción nasal.

**GENITOURINARIO.-** Micciones (número, consistencia y color), hematuria, orina purulenta, incontinencia, secreción, Menstruación: Edad de comienzo, regularidad, duración, fecha de último período. Partos, abortos, cesareas, menopausia.

**HEMATICO Y LINFATICO.**- Manifestaciones de anemia, tendencia hemorrágica, menor resistencia a infecciones.

**ENDOCRINO.** Hipertiroidismo, hipotiroidismo, diabetes, bocio.

**NERVIOSO.** Metilidad, parálisis, temblores, orgones de los sentidos.

**EXAMENES DE LABORATORIO.** Fechas y enumeración.

**DATOS GENERALES.** Peso real, estatura, peso, pulso, P. Arterial, temperatura, respiración.

**INSPECCION DE CABEZA Y CUELLO.** Cabeza (tamaño y forma) Cara (color de la piel, simetría), Cuello (ganglios linfáticos, pulsaciones anormales, masas), Articulación Temporomandibular (Ruidos, movimientos, dolor).

**EXAMEN BUCAL.** Mucosas (Consistencia, color), Lengua (forma y tamaño), Encías (Consistencia, color, agrandamiento). Representación en odontograma de órganos dentales - (número de piezas presentes y ausentes, tipos de caries, fracturas, obturaciones). Salivación, Deglución, Gusto, Amígdalas (presencia o ausencia), Piso de boca, Labios.

**DIAGNOSTICO**

**PRONOSTICO**

**FECHA DE INICIO DE TRATAMIENTO**

**FIRMA DEL PACIENTE.**

## CAPITULO II.

## COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

El uso de la anestésia local para dominar el dolor durante las operaciones dentales, es un procedimiento seguro, y bien establecido. Sin embargo, pueden originarse fenómenos poco comunes que preocupan al dentista. Estos trastornos -- pueden ser debidos a la inyección accidental de solución anestésica en una vena, a idiosincracia del paciente, a anomalias anatómicas o a circunstancias hasta el momento desconocidas.

|                |            |                             |
|----------------|------------|-----------------------------|
|                | Locales    | Primarias o Secundarias     |
| Complicaciones |            | Ligeras o Graves            |
|                | Sistemicas | Transitorias o Permanentes. |

La mayoría de las complicaciones que se presentan dentro del consultorio dental, son una combinación de primarias, ligeras y transitorias.

Una complicación primaria es la que se manifiesta en el momento de la anestésia.

Una complicación secundaria es la que se manifiesta después, aunque pueda ser causada en el momento de la punción e inyección de la solución.

una complicación Ligera, es la que produce una pequeña variante en lo que se espera normalmente y desaparece sin tratamiento.

Una complicación grave se manifiesta con una pronunciada desviación de lo normal que requiere un plan de tratamiento definido.

Una complicación transitoria es aquella que aunque grave, cuando se presenta no deja efectos residuales.

Una complicación permanente es la que deja, aunque sean ligeros efectos residuales.

Las complicaciones pueden dividirse en dos grupos:

1.- Las que se atribuyen a la inserción de la aguja.

2.- Las que se atribuyen a la solución usada.

1.- Complicaciones Locales que se atribuyen a la inserción de la aguja.

- a) Dolor
- b) Lipotimia (Síncope)
- c) Rotura de Aguja
- d) Hematoma
- e) Parálisis Facial
- f) Isquemia de Piel y Lara
- g) Inyección de las soluciones anestésicas en órganos vecinos.
- h) Trismus
- i) Edema
- j) Infecciones
- k) Parestesia.

a) DOLOR.

Al aplicar una inyección, la aguja puede interesar un nervio y provocar dolor de distinta índole, intensidad y localización, irradiación y persistencia (horas o días). Se puede deber a inyecciones con agujas desafiladas, que desgarran los tejidos, a la introducción demasiado rápida de las soluciones anestésicas ó a que ésta se estén muy calientes o muy frías. El desgarrar de los tejidos gingivales y sobre todo del periostio ocasiona de molestias posoperatorias de intensidad variable.

## b) LIPOTIMIA (SINCOPE)

Esta es una reacción adversa más común que muestran en el consultorio dental. Es una reacción física a un estímulo psíquico. El temor al procedimiento dental produce una -- reacción en cadena de vasodilatación general, y, por lo general, y por lo tanto una disminución en el volúmen de sangre - al corazón. Esto da lugar a los síntomas de vértigo, debilidad, náuseas, sudación y pérdida de la conciencia. El paciente manifiesta su pulso débil, sudación fría y descenso de la presión arterial. Sus pupilas suelen dilatarse y si no se -- aplican de inmediato los procedimientos urgentes apropiados - pueden presentarse convulsiones.

El tratamiento consiste en colocar al paciente con la cabeza en situación inferior al corazón y las piernas colocadas a nivel superior del corazón, se le afloja la ropa al paciente y se le administra oxígeno, se succionan las secreciones de su cavidad bucal. Inhalación de solución amoniacal para estimular la respiración. La mayoría de los pacientes - reaccionan rápidamente.

Usualmente puede evitarse, inyectando la solución anestésica lentamente; observar al paciente durante la inyección, usar agujas afiladas, aplicar anestésia tópica, emplear bajas concentraciones de epinefrina o un vasoconstrictor mejor tolerado, utilizar una técnica adecuada para evitar la reacción psicológica.

## c) ROTURA DE LA AGUJA.

Es un accidente raro en la práctica diaria odontológica, y su prevención es fácil.

no vencer resistencia con la aguja.  
 No cambiar bruscamente la dirección de la aguja.  
 no usar agujas de calibre reducido.  
 no usar agujas desgastadas.  
 No efectuar inyecciones si no se esta seguro de la técnica y anatomía de la zona.  
 no sorprender al paciente con una inesperada inserción de la aguja.  
 Usar agujas un poco más largas que lo necesario, - de esta manera quedará un trozo fuera de los tejidos y en caso de fractura poder retirarla.

### El uso de agujas calibre 27-25.

Cuando el fragmento de la aguja no es visible suelen quedar aprisionadas in situ por el tejido cicatrizal que se forma rápidamente en torno.

**TRATAMIENTO.** Cuando el tratamiento es inmediato, - la extracción de la aguja rota durante la anestesia local se reduce a una incisión a nivel del lugar de la inyección y disección de los tejidos con un instrumento roma hasta encontrarlo y por último la extracción del mismo con una pinza de disección o de Kocher. Cuando ha pasado un tiempo después -- del accidente, deberá investigarse radiográficamente la ubicación de la aguja.

#### d) HEMATOMA

La punción de un vaso sanguíneo origina un derrame de intensidad variable sobre la región inyectada. Esta complicación no es muy frecuente porque los vasos se desplazan y no alcanzan a ser punzados. Este accidente es común en las inyecciones a nivel de los agujeros infraorbitarios o mentoniano sobre todo si se introduce la aguja en el conducto óseo. El derrame sanguíneo es instantáneo y tarda varios días para su resolución, tal como los hematomas quirúrgicos con los que comparte la ausencia de consecuencias, excepto la infección del hematoma.

**TRATAMIENTO.** Consiste en la aplicación de una bolsa de hielo sobre el lugar de la inyección.

#### e) PARALISIS FACIAL.

Este accidente ocurre en la anestesia troncular -- del dentario inferior, cuando se ha llevado la aguja por detrás del borde peroftideo del hueso y se inserta la solución en plena glándula parótida. Tiene todos los síntomas de la parálisis de Bell; caída del párpado e incapacidad ocular (oclusión), y proyección hacia arriba del globo ocular, además de la caída y desviación de los labios, es sin duda un acci

dente alarmante, del cual el paciente no se percata pero lo advierte el profesional. La parálisis es temporal. No requiere ningún tratamiento.

f) ISQUEMIA DE LA PIEL DE LA CARA.

En algunas ocasiones a consecuencia del anestésico, se notan sobre la piel de la cara del paciente zonas de intensa palidez, debidas a isquemias sobre esta región. Está originado por la penetración y transporte de la solución anestésica con adrenalina en la luz de una vena. La adrenalina ocasiona la vasoconstricción isquemizante.

No requiere ningún tratamiento.

g) INYECCION DE LAS SOLUCIONES ANESTESICAS EN ORGANOS VECI--  
NOS.

Es un accidente poco común.

El líquido puede inyectarse en las fosas nasales, durante la anestésia del nervio maxilar superior; no origina inconvenientes.

La inyección en la órbita, durante la anestésia de los nervios dentarios anteriores o maxilar superior, pueden acarrear diplopia (visión doble) exoforia ó esoforias (desviaciones oculares hacia afuera o adentro), que duran el efecto del anestésico.

No requiere ningún tratamiento.

h) TRISMUS.

Es una complicación común de la analgesia, se presenta especialmente después del bloqueo del nervio dental inferior. En consecuencia cualquier afcción muscular o sustitución de movimientos se califica de trismus en distinto grado.

La causa más común del trismus es el trauma de fibras musculares durante la inserción de la aguja. Las soluciones irritantes, la hemorragia o infección en el músculo, pueden también causar distintos grados de trismus.

Su tratamiento es a base de antibioterapia, vitaminas B y fomentos calientes.

#### i) EDEMA.

El edema o hinchazón de los tejidos es generalmente un síntoma raro, causado por el trauma. La infección o la alérgia y otros factores que puedan producir edema como inyecciones demasiado rápidas o volúmenes grandes de anestésico.

Cada causa de edema se considera clasificada para la prevención y el tratamiento.

#### j) INFECCIONES EN EL LUGAR DE LA PUNCIÓN.

Las inyecciones de la mucosa bucal pueden acompañarse de procesos infecciosos a su nivel; la falta de esterilización de la aguja o la antisepsia del sitio de la punción son los culpables.

La inyección séptica, a nivel de la espina de Spix, ocasiona trastornos más serios, abscesos y flemones, acompañados de dolor y trismus.

En algunas ocasiones las punciones múltiples ocasionan zonas dolorosas ó inflamadas.

El tratamiento de estas complicaciones consiste en:

Calor

Antibióticos

Apertura quirúrgica de abscesos.

## k) PARESTESIA (PERSISTENCIA DE LA ANESTESIA)

Después de la inyección del dentario inferior, puede ocurrir que la anestesia se prolongue por días, semanas y aún meses. Esta complicación se debe, cuando no es de origen quirúrgico, al desgarramiento del nervio por agujas con rebabas, o a la inyección de alcohol junto con la novocaína.

**Tratamiento.** No hay tratamiento más eficaz en esta complicación que el tiempo. El nervio regenera lentamente y después de un período variable, recupera la sensibilidad.

2.- Que se atribuye a la solución anestésica.

### REACCIONES SISTEMICAS

Cuando los anestésicos locales se absorben en la circulación pueden producir reacciones alérgicas.

La alergia medicamentosa puede ser definida como un trastorno que ocurre cuando un paciente se ha vuelto hipersensible a un medicamento al que ha tenido exposición previa. A la exposición repetida a un medicamento ocurre una reacción antígeno-anticuerpo. En una reacción alérgica, el medicamento actúa como antígeno y prepara a las células específicas del cuerpo para una reacción futura. Estas células pueden estar localizadas en varias zonas pero suelen ser células de la piel, del sistema respiratorio, del riñón y del apéndice. Estas se llaman células blanco. El antígeno también estimula la producción de sustancias conocidas como anticuerpos. Los anticuerpos pueden combinarse con el antígeno en las células blanco. Esta reacción entre antígeno y anticuerpo produce destrucción de la célula blanco con liberación de sustancias químicas específicas. Las más importantes de éstas son la histamina y la bradicinina. La histamina produce el edema histiástico y el prurito que se observan en algunas reacciones de la piel. Cuando las células blanco están situadas en los pulmones, la histamina provoca un espasmo intenso de los pequeños bronquiolos (broncospasmo). Por otra parte, la bradicinina afecta a los vasos sanguíneos, lo cual da lugar a pérdida del tono vascular y shock.

Las manifestaciones de estos efectos pueden ser variables y dependen de las diferencias individuales de cada paciente: La velocidad de absorción, la velocidad de la inyección, la cantidad del material inyectado y la influencia de otras drogas que puedan estar presentes en la solución anestésica, factores importantes en las manifestaciones tóxicas.

Las reacciones tóxicas alérgicas se clasifican de acuerdo a la secuencia de tiempo en el cual ocurren. Las reacciones primarias o inmediatas se presentan minutos o pocas horas después de la exposición del medicamento. Las reacciones retardadas ocurren de 36 a 48 horas después de la administración del medicamento. La reacción inmediata se denomina anafilaxia y puede dividirse en tres formas:

**Cutánea:** La cual produce prurito y edema angioneurótico de la piel.

**Respiratoria.** La cual ocasiona broncoespasmo y edema laríngeo.

**Vascular:** En la que se produce colapso vascular y shock irreversible.

La reacción retardada ó secundaria se observa más comúnmente como exantema cutáneo.

Los signos y síntomas de una reacción alérgica inmediata son numerosos y diversos. La forma más grave es la reacción anafiláctica. Esta reacción ocurre con mucha rapidez (en cuestión de minutos) después de la administración del medicamento y provoca náuseas, sudación y desmayo. Esto puede ir seguido de reacción cutánea que consiste en urticaria, prurito intenso e hinchazón. El edema agudo causado por una reacción alérgica puede presentarse en el sitio de la inyección e alrededor de la cara, garganta o la laringe, y se denomina edema angioneurótico. El progreso de la reacción anafiláctica da origen a disnea, estridor laríngeo, cianosis. Esta dificultad respiratoria puede obedecer a que la hinchazón de la faringe produce un bloqueo parcial de las vías respiratorias.

Se presenta taquicardia y el paciente puede mostrar signos de insuficiencia vascular que pueden variar desde hipotensión leve hasta shock definido (hipotensión arterial intensa y persistente).

El tratamiento general consiste en:

Mantenimiento de vías aéreas permeables.

Sostenimiento de la circulación.

Tratamiento medicamentoso para neutralizar el antígeno.

## CAPITULO III

## SHOCK

El shock es una reacción que se caracteriza por el descenso súbito de la presión arterial y del volúmen sanguíneo, con pérdida del conocimiento y el pulso se hace rápido y débil.

Es el estado que resulta cuando el gasto cardiaco disminuye tanto que los tejidos corporales no pueden recibir riego sanguíneo suficiente.

Los tejidos experimentan nutrición insuficiente y eliminación inadecuada de los productos excretorios, resultan tes del riego sanguíneo disminuido.

## ETAPAS DEL SHOCK

Etapas no progresiva o compensada.

Etapas progresiva.

Etapas irreversibles.

Etapas no progresiva o compensada.

Si la causa es benigna, los mecanismos reguladores del sistema pueden compensar el shock, y no ocurrirá daño.

Etapas período progresivo.

Si el shock evoluciona, sea cual sea su causa inicial, aumenta por si mismo su intensidad; esto disminuye más aún el gasto cardiaco, debilita el corazón y disminuye nuevamente el gasto cardiaco, creándose un círculo vicioso que por último conduce a la muerte.

### Etapa irreversible.

En esta etapa el shock ha progresado al punto que - todo tratamiento resultará inadecuado para salvar la vida del paciente, aunque todavía sigue con vida.

En el transcurso de las dos primeras etapas es cuando se debe efectuar el tratamiento inmediato para salvar la vida de nuestro paciente.

### EFFECTOS DEL SHOCK SOBRE EL CUERPO.

En el shock, la disminución del gasto cardíaco reduce la cantidad de oxígeno y de otros elementos nutritivos disponibles para los diferentes tejidos, a su vez, ello disminuye la intensidad del metabolismo que puede alcanzar diferentes células de la economía.

### DEBILIDAD MUSCULAR.

Uno de los primeros síntomas del shock, es la debilidad muscular intensa.

La temperatura corporal tiende a disminuir.

Presión arterial.

Suele caer al mismo tiempo que el gasto cardíaco -- disminuye. Por lo tanto, las mediciones de la presión arterial suelen valorar el grado ó etapa de shock.

### DISMINUCION CONSIDERABLE EN LA PRODUCCION DE URINA.

Funciones Mentales. En las primeras etapas, el paciente suele conservar el conocimiento, aunque puede presentar confusión mental. Si, el shock progresa, el paciente cae en un estado de inconciencia o estupor. Una persona que se recupera del shock, no suele presentar trastorno definitivo de las funciones mentales.

### SHOCK HIPOVOLEMICO

El volúmen sanguíneo puede disminuir a consecuencia de hemorragia, pérdida de plasma, por exudación en heridas, quemadura o tejidos con aplastamiento grave, o deshidratación dependiente de sudoración intensa, de no beber agua. En estos casos, la disminución del volúmen sanguíneo produce descenso de la presión arterial en la circulación general; el corazón retorna un volúmen insuficiente de sangre y se produce el shock.

#### TRATAMIENTO.

Si una persona se halla en shock por hemorragia, - la mejor terapéutica posible suele ser la transfusión de sangre. Si el shock depende de la pérdida de plasma, lo mejor será administrárselo ó una solución de dextrán como substitutivo plasmático; cuando la causa de la deshidratación, la administración de una solución de electrólitos puede resolver - la situación.

### SHOCK TRAUMATICO

Una de las principales causas del shock circulatorio, es un traumatismo. Muchas veces resulta de una hemorragia, pero también puede producirse sin pérdida de sangre, -- pues la contusión del cuerpo, muchas veces puede lesionar -- los capilares, al grado de permitir una pérdida excesiva de plasma, hacia los tejidos. La consecuencia de ello, es una disminución considerable del volúmen plasmático, con shock - hipovolémico. resultante. Así pues, con hemorragia o sin -- ella, cuando una persona sufre algún traumatismo grave puede producirse una intensa disminución del volúmen de sangre.

El shock traumático parece resultar de una hipovolemia, aunque parece incluir un grado moderado de shock neu-rógeno acompañado de dolor.

#### TRATAMIENTO

Similar al del shock hipovolémico. Para calmar -

el dolor, administración de morfina.

### SHOCK NEUROGENO

Este tipo de shock, no se origina por la disminución del volumen sanguíneo. Por lo contrario, la capacidad vascular aumenta tanto que incluso el volumen normal de sangre es incapaz de llenar adecuadamente el sistema circulatorio, una de las principales causas de esto es la pérdida del tono vasomotor en toda la economía; el proceso resultante se denomina shock neurógeno. Como consecuencia de una anestesia general profunda, anestésia raquídea extendida en toda la médula, lesiones encefálicas.

### TRATAMIENTO.

La importancia de la posición corporal en el shock, la pérdida del tono vasomotor en toda la economía no causa -- shock, si el paciente se encuentra en posición de tren. Pero si la persona se encuentra ortostática, los vasos de la parte inferior del cuerpo quedan distendidos que la sangre se "remanea" no pueda ascender en volúmenes suficientes para asegurar el gasto cardíaco.

### SHOCK SEPTICO

Este proceso se conoció en un tiempo con el nombre de "intoxicación de la sangre" ahora lo llaman shock séptico.

Significa la infección ampliamente diseminada en diversas partes del cuerpo, que muchas veces es transportada -- por la sangre de un tejido a otro y causa lesiones externas. Causado por infección cutánea simple, como la de tipo de un estreptococo ó estafilococo que se ha generalizado, infección gangrenosa generalizada resultante específicamente de bacilos de la gangrena gaseosa, que se difunde primero através de los tejidos y finalmente siguiendo la sangre hacia órganos internos, especialmente el hígado.

Se caracteriza por fiebre alta, Vasodilatación intensa en todo el cuerpo, especialmente los tejidos infectados gasto cardíaco elevado.

## SHOCK ANAFILACTICO

Anafilaxia, es un estado alérgico en el cual el gasto cardiaco y la presión arterial caen en forma drástica. Fundamentalmente resulta de una reacción antígeno-anticuerpo que ocurre en la economía inmediatamente después que ha penetrado en el sistema circulatorio un antígeno al cual la persona es -- sensible. Si la reacción de antígeno-anticuerpo ocurre en contacto directo con las paredes vasculares ó músculo cardiaco la lesión de estos tejidos probablemente sea directa. Las células lesionadas en cualquier parte de la economía por la reacción antígeno-anticuerpo liberan sustancias muy tóxicas que van a pasar a la sangre. Entre estas se halla la histamina con intensa acción vasodilatadora.

Los signos y síntomas de una reacción anafiláctica ocurren con mucha rapidez, en cuestión de minutos, después de la administración del antígeno provoca náusea, sudación y desmayo. Esto puede ir seguido por una reacción cutánea que consiste en urticaria, prurito intenso o hinchazón. El edema agudo causado por una reacción alérgica, puede presentarse en el sitio de la inyección o alrededor de la cara o la garganta, y se denomina edema angioneurótico. El proceso de la reacción anafiláctica da origen a dificultad para respirar ó disnea, -- estridor laríngeo y cianosis (color azulado de los labios y de la piel debido a la falta de oxígeno). Esta dificultad respiratoria puede obedecer a que la hinchazón de la faringe ó la laringe produce un bloqueo de las vías respiratorias, se presenta taquicardia y el paciente puede mostrar signos de insuficiencia vascular que puede variar desde una hipotensión leve hasta shock definitivo (hipotensión arterial intensa y persistente).

**Mantenimiento de las vías aéreas permeables.**

Es esencial determinar el nivel de la obstrucción si se quiere lograr la ventilación apropiada a los pulmones. El edema en la faringe ó la epiglotis, en el caso de edema -- angioneurótico requiere de intubación, traqueostomía si no puede pasar oxígeno através de la obstrucción mediante el uso de mascarilla a presión positiva. La obstrucción en los bronquios debido a broncospasmo requerirá la administración de un medicamento broncodilatador como la epinefrina ó la aminofilina --

para permitir la ventilación adecuada a los pulmones.

#### Sostenimiento de la circulación.

Deberá iniciarse la vigilancia constante del pulso y presión arterial al primer signo de una reacción alérgica. De esta manera pueden registrarse signos de colapso vascular y aplicarse un tratamiento temprano y correctivo. El paciente debe colocarse en posición de Trendelenburg. Si la posición del paciente no alivia el problema de hipotensión, puede ser necesario la administración de un medicamento específico para elevarla, es la administración de la epinefrina (Adrenalina). Este medicamento tiene tres efectos benéficos en el tratamiento del shock alérgico.

Es un medicamento de tipo antihistamínico que neutraliza la histamina liberada en reacciones alérgicas, un broncodilatador y un vasoconstrictor potente. La epinefrina suele administrarse por vía intramuscular o subcutánea. El tratamiento ulterior del shock después de esta etapa inicial deberá ser coordinado por un médico.

#### TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO.

Además de la administración de la epinefrina, pueden administrarse otros medicamentos para contrarrestar los efectos inmediatos y a largo plazo de una reacción alérgica de más gravedad. Los medicamentos antihistamínicos como el Benadryl, y el clorotrimeton y el Dimetane antagonizan la acción de la histamina liberada durante la reacción. Estos medicamentos pueden administrarse por vía intravenosa o intramuscular, según la gravedad del trastorno.

Los corticosteroides se utilizan a menudo en el tratamiento de reacciones alérgicas. La cortisona es una sustancia química liberada a la sangre por la corteza suprarrenal.

Una dosis intramuscular o intravenosa de cortisona sintética reforzará la concentración normal de cortisona secretada por la glándula suprarrenal y ayudará a mantener la estabi-

lidad durante las siguientes 12 ó 24 horas.

Debe recordarse que las reacciones alérgicas pueden ocasionar paro cardíaco. Toda reacción alérgica por leve que este parezca debe ser tratada como una urgencia grave ó potencialmente grave.

### PREVENSIÓN DEL SHOCK

Es mucho más conveniente y simple prevenir el shock una vez que éste ha comenzado.

Los cambios que se presentan en relación al ritmo cardíaco en la presión, el aumento de la frecuencia respiratoria o la aparición de una respiración superficial ó de palidez, son los signos de alerta que nos puedan orientar a un shock en evolución.

El paciente que se encuentra conciente se de muchísima ayuda, ya que describe sus sensaciones, por ejemplo: sed, escalofríos, nerviosismo, apatía, etc. A fin de contar con valores básicos es necesario registrar los signos vitales apenas el paciente ha ingresado, recurriendo a controles frecuentes cuando hay evidencia de inestabilidad; esto se hará cada 10 ó 15 minutos hasta que alcance un estado de equilibrio.

### TRATAMIENTO DEL SHOCK.

Una vez que se ha desarrollado requiere de un manejo básico similar. Uno de los puntos más importantes para prevenir el shock es el factor tiempo por lo tanto el tratamiento preventivo debe de instituirse lo antes posible.

La posición del paciente es fundamental, la posición de tren, la cual ayudará a desplazar la sangre hacia los centros vitales, aflojar las ropas que esten justas y la oxigenación. Nos brindarán ayuda muy valiosa, cuando el paciente apenas a ingresado al estado de shock, en caso de persistir se aplicará tratamiento específico, mencionados en los tipos de shock, el tipo de tratamiento dependerá de la etiología ó factores capaces de precipitarlo.

## CAPITULO IV

## ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DENTARIA

Los accidentes originados por una extracción dentaria son múltiples y de distinta índole, y se clasifican de acuerdo al lugar a que interesan.

- 1.- Al diente objeto de la extracción.
- 2.- Dientes vecinos.
- 3.- Mueso
- 4.- Tejidos blandos que lo rodean.
- 5.- A Seno Maxilar.

## AL DIENTE OBJETO DE LA EXTRACCION

## a) Fractura del diente.

Es el accidente más frecuente de la existencia en el curso de la extracción, al aplicar las pinzas sobre el cuello del diente y efectuarse los movimientos de luxación, en piezas debilitadas por los procesos de caries ó con anomalías radiculares, no pudiendo resistir la fuerza aplicada sobre la corona y se quiebra en el punto de menor resistencia.

**Prevención.** Este accidente es muy frecuente y aumenta la posibilidad de presentarse, si no se tiene una radiografía del diente a extraer, para conocer su forma y disposición radicular. Por lo que se recomienda tener la correspondiente radiografía y conocer técnica quirúrgica adecuada.

**Tratamiento.** Producida la fractura se debe de tomar una radiografía y de ser posible por no disponer de aparato de Rx., se proseguirá a extraer la porción radicular aún sin radiografía.

Preparando nuestro campo previamente de manera de tener visibilidad, ya que a causa del traumatismo producido por la fractura, se producen desgarrros en la encía y lesiones del periostio, produciendo una hemorragia abundante que oscurece el campo operatorio.

Se lava la región con agua a chorro o con suero fisiológico, se seca con una gasa y se practica la hemostasia.

Una vez que tenemos nuestro campo limpio se hace la extracción.

#### b) Fracturas de raíces.

Las raíces fracturadas y retenidas en el alveólo -- pueden originar procesos patológicos, pero es más común que permanezcan durante años sin crear problemas. Este hecho no significa que deben ser dejadas como están; por el contrario, y salvo pocas excepciones, se les debe sacar inmediatamente.

Si bien muchas veces se evita la fractura de las -- raíces, recurriendo a las radiografías y haciendo una adecuada planificación preoperatoria, muchos dientes presentan condiciones que tornan extraordinariamente difícil la extracción sin romper las raíces. Cabe anticipar que habrá roturas de -- raíces en cualquiera de las siguientes condiciones:

- 1.- Raíces delgadas.
- 2.- Raíces curvas.
- 3.- Raíces divergentes.
- 4.- Raíces anquilosadas
- 5.- Dientes desvitalizados.
- 6.- Hueso alveolar adyacente denso.
- 7.- Aplicación de una fuerza excesiva.
- 8.- No tomar correctamente el diente.

de lo que antecede, sólo los dos últimos factores, el exceso de fuerza y no tomar el diente como corresponde, dependen del operador. Por lo tanto, la fractura de la raíz es un riesgo normal de la exodoncia que no debe contemplarse como falla de técnica ni falta de habilidad. Cuando se fractura una raíz, la mayoría de las veces hay que retirarla en seguida, porque su remoción no extraña un procedimiento quirúrgico difícil.

**Remoción cerrada.** La remoción de las raíces se divide en varias categorías. En los dientes de una sola raíz, en que la corona se fractura y queda toda la raíz, ésta se retira a veces con la técnica de la pinza, pero por lo general es difícil hacer asentar la pinza correctamente sobre el diente fracturado sin sacrificar una considerable porción de hueso. Por lo tanto, está indicado el elevador recto introducido entre la raíz y el hueso alveolar. La eficiencia con que se emplee el elevador depende de que se establezca un firme punto de aplicación en la raíz y de que la pared ósea adyacente sea de suficiente espesor como para que ofrezca un fuerte punto de apoyo. Si se cuenta con estos factores, forzando el elevador en sentido apical entre la raíz y el hueso alveolar y haciéndolo rotar a derecha e izquierda se suele desalojar a la raíz única fracturada.

Si se fractura la corona de un diente de varias raíces, el enfoque es distinto. Aunque en ocasiones las raíces pueden tomarse con la pinza, no se suele obtener suficiente "garra" sobre ellas como para asegurar su extracción. En consecuencia, por lo general está indicado separar las raíces entre sí con la fresa ó cincel y extraerlas una por una de la manera indicada.

**Remoción a cielo abierto.** Cuando no se consigue sacar las raíces con el método cerrado tras un lapso razonable, hay que desistir y recurrir al método de cielo abierto. Este procedimiento consiste en rebatir un colgajo mucoperiostico de la superficie labial o bucal de la apófisis alveolar y extraer suficiente hueso como para permitir el acceso y la visualización directa de la raíz. A veces está indicada la remoción de hueso interseptal. Habiendo obtenido el acceso, por lo general es fácil extraer la raíz con elevador o pinza, pues se obtiene la hemostasis y la raíz se ve con buena luz.

**Puntas de las Raíces.** Para extraer las puntas de las raíces hay que examinar cuidadosamente la superficie radicular del diente extraído, antes de intentar la extracción del fragmento. Esto puede sugerir la manera de simplificar el procedimiento. Si la fractura de la raíz es oblicua, muchas veces se consigue introducir un elevador de punta aguda entre el hueso y el ángulo agudo de la superficie de la fractura para desalojar la raíz.

En algunos casos se puede eliminar el hueso con el fin de agrandar el alvéolo en torno de la punta de la raíz, hasta que éste se afloja. Después se hace la extracción con un pequeño elevador ó con la pinza. Si estos procedimientos fracasan ó si el acceso y la visibilidad en el interior del alvéolo son difíciles, se desiste de retirar la raíz del alvéolo. Se expone entonces la raíz mediante reflexión de un colgajo mucoperióstico, eliminando suficiente hueso bucal e intraseptal para obtener una visualización directa. En ocasiones es ventajoso hacer una ventana ósea a nivel del ápice de la raíz para introducir un elevador y desplazar la raíz a lo largo del alvéolo vacío. Esto es particularmente útil para extraer la raíz bucal de los primeros dientes bicúspides superiores. De todos modos, la remoción de la raíz con elevadores o pinzas, suele ser sencilla una vez obtenido un acceso adecuado.

### c) Osteitis Alveolar.

Osteitis alveolar, alvéolo seco, alvéolo necrótico y alveolitis son sinónimos que se emplean para designar un estado doloroso posoperatorio causado por la desintegración del coágulo en un alvéolo. Se trata de la pérdida del coágulo sanguíneo, que hace las veces de barrera protectora del tejido subyacente. Al desaparecer o no formarse el coágulo posterior a un procedimiento quirúrgico, sus terminaciones nerviosas quedan expuestas en la cavidad bucal originando un dolor de intensidad variable. Así cualquier estado que atente contra la formación y mantenimiento de un coágulo sano en el alvéolo, se puede considerar como causante del problema.

La prevención de éste, es la solución ideal al problema.

El tratamiento estará encaminado a aliviar el dolor y estimular la reparación de la herida de la extracción. En la mayor parte consiste en aplicar un tapón que contenga un analgésico para aliviar el dolor y un antiséptico para combatir la infección que pudiera haber. Antes de cualquier tapón hay que limpiar el alvéolo para que no queden restos del coágulo desintegrado, de modo que la medicación entre en contacto directo con el hueso. Esto se hace mediante el raspado -- suave o por irrigación. Después se seca el hueso y se aplica el tapón medicamentado. Este tapón debe de aliviar el dolor en pocos minutos y mantener cómodo al paciente en más de 24 horas. Al alvéolo seco no hay que curarlo diariamente, deberá cambiarse de 2 a 4 días, de lo contrario, el manipuleo del alvéolo impide la proliferación del tejido de reparación y -- prolonga el período de recuperación.

También nos podemos apoyar en el antibiótico y vitaminoterapia que nos ayuda a un nivel sistémico. A nivel local el tapón que se emplee deberá de contener Eugenol y Bálsamo del Perú al 46 por ciento y clorobutanol y benzocaína al 4 por ciento respectivamente.

## DIENTES VECINOS

### a) Lesiones en Dientes Vecinos.

El uso imprudente de fórceps y elevadores puede lacerar, arrancar ó fracturar las piezas vecinas. La extracción de un diente superpuesto por ejemplo, se hace problemática -- por la dificultad de colocar un instrumento sin toparse con -- las piezas vecinas.

Prevención. Este accidente mediante una adecuada -- evaluación preoperatoria además evitando aplicar cualquier -- fuerza ó hacer palanca con el diente vecino.

El tratamiento dependerá del tipo de lesión provocada al diente vecino. En caso de movilidad mínima no se hará nada ya que, el diente adquirirá adherencia. Si la movilidad es de un grado mayor se ferulizará. En caso más extremo

del desalojo de la pieza vecina se tratará de salvarlo mediante la reimplantación con el correspondiente tratamiento endodóntico.

En caso de fractura en el diente adyacente en una porción pequeña de la corona, ésta podrá ser restaurada y pulida. Si la fractura comprende una porción considerable de la corona pero sin acarrear algún problema, la restauración se hará en otra cita.

b) Obturaciones desalojadas o rotas.

El desprendimiento de la obturación de un diente -- contiguo. Este accidente se observa especialmente durante la extracción de un tercer molar impactado, cuando el molar adyacente tiene una obturación.

Prevención. Este accidente se previene teniendo -- cuidado al presentarse casos de piezas impactadas como el anterior y tratando de no tener ningún contacto con nuestro instrumento y la pieza contigua al hacer la extracción, y tratar de no hacer ningún tipo de palanca ni apoyarnos en el diente contiguo.

Tratamiento. En caso de presentarse este accidente, se hará la extracción y se colocará una obturación temporal. La restauración final se hará posteriormente.

Las obturaciones rotas, con otros cuerpos extraños pueden caer en la cavidad abierta encerradas inadvertidamente en la herida. Este problema no es serio, pero se deberá evitar en lo posible.

Este tipo de problema se previene tomando radiografías cuando se advierta la ausencia de alguna obturación. No obstante es de buen criterio sacar radiografías correspondientes cuando el procedimiento es particularmente difícil o cuando se ha producido fragmentación extensa del diente o de una obturación.

**Tratamiento.** No es necesario extraer los fragmentos metálicos que aparezcan en las radiografías de turina en el hueso por lo demás normal. Raras veces producen síntomas y pueden quedar durante años sin originar problemas. Las intervenciones dirigidas a recobrarlos pueden resultar traumáticas y destructivas y por tal razón casi nunca están indicadas.

### c) Extracción equivocada de un diente.

La extracción equivocada de un diente es una situación lamentable afortunadamente puede evitarse si el dentista se mantiene alerta y ajusta su proceder a ciertos principios importantes. En primer lugar debe tener una noción clara de la pieza o las piezas a extraer, correlacionar los hallazgos clínicos con los datos radiográficos y es práctico preguntar al paciente si sabe cuales son las piezas a extraer.

En caso de presentarse este accidente, lo más común es que la pieza no pueda reponerse, de manera que el dentista deberá de enfrentar el problema con el mejor criterio.

## LESIONES OSEAS (HUESO)

### a) Fractura del alvéolo.

El hueso alveolar se fractura a veces durante las extracciones difíciles y el fragmento roto puede salir con el diente ó quedar en la herida. En el primer caso el hueso alveolar se presenta como una superficie áspera y dentellada. En estas circunstancias se debe despegar una pequeña banda de periostio para ganar acceso a la zona y a suavizar los bordes con el instrumento apropiado (lima).

Pueden intentarse dos tipos de tratamiento cuando el trozo fracturado queda en la herida. Si el fragmento es pequeño y particularmente si ha sido separado del periostio, es necesario extraerlo y tratar la cavidad limándola. En cambio si el fragmento es grande y se mantiene fijo al periostio, debe ser colocado en su lugar mediante presión digital y fijado.

jado por sutura a los tejidos blandos adyacentes.

Este problema se presenta a veces durante la extracción de un tercer molar inferior retenido, durante el cual puede producirse una fractura importante a nivel de la porción interna del hueso.

La extracción del fragmento es difícil y deja un gran defecto residual, con intenso dolor edema y trismus. Lo mejor en tales circunstancias es dejar el fragmento en la posición correcta, lo cual permitirá que se adhiera al resto del hueso y que cure a corto plazo.

#### b) Fractura de la Tuberosidad del Maxilar.

Este accidente es raro y se produce, en general cuando se aplica una fuerza excesiva al hacer la extracción de un segundo o tercer molar superior, o por el uso inadecuado de fórceps. El fragmento roto por lo regular es grande y puede incluir uno o más dientes, el piso de maxilar y la tuberosidad del maxilar.

**Prevención.** Esta complicación puede evitarse mediante un buen plan preoperatorio. Cada vez que sea necesario extraer una pieza del maxilar superior en zona de molares se hace necesaria una radiografía, si ésta muestra un seno maxilar grande que se acerca a la tuberosidad, debe tenerse en cuenta una posible fractura, en tal caso para prevenir la fractura el tratamiento de elección será el de levantar el colgajo, extracción de la lámina para obtener una vía y visión con el fin de hacer la extracción por odontosección. Aunque es un tratamiento que lleva poco más de tiempo que una extracción común, pero así se evitan complicaciones.

**Tratamiento.** Si la tuberosidad ha sido fracturada, deberá intentarse preservar su integridad en la medida que sea posible. El dentista tratará de separar el diente de la tuberosidad sin producir lesiones importantes en el hueso. En caso de ser posible, lo mejor es esperar unas semanas antes de extraer el diente para permitir que cure la fractura. No se -

necesita fijación alguna si la movilidad es mínima, en caso contrario, sin embargo debe ser estabilizado con tablillas o dispositivos para fracturas. Cuando se haya curado podrá levantarse el periostio y cortar y extraer la porción del hueso y hacer la extracción del diente por odontosección.

Se recurrirá a otro procedimiento si el diente debe de ser extraído inmediatamente. En este caso el operador estabilizará la tuberosidad tanto como sea posible y procederá a la extracción quirúrgica del diente de acuerdo con la técnica descrita. El paso siguiente consiste en reponer la tuberosidad fracturada en su lugar y mantenerla fija mediante una sutura a los tejidos blandos adyacentes.

Pese a todos los cuidados desplegados es común que quede una cavidad grande, esta deformación podrá reducirse al mínimo llenando el hueco con agentes hemostáticos absorbibles y reubicando los tejidos a su posición original. La aproximación adecuada de estos tejidos, seguida de una sutura cuidadosa se evitarán el desarrollo de fístula entre boca y seno maxilar.

#### c) Fractura del Maxilar Inferior.

Esta complicación es rara, no excepcional, de las extracciones dentarias. La mayoría de los accidentes se producen por el uso inadecuado de fórceps, ó a la aplicación inadecuada de fuerzas exageradas, pero lo cierto es que aún los dentistas más experimentados, que siguen técnicas cuidadosas pueden fracturar una mandíbula. Este problema, aunque raro, debe considerarse como un riesgo de la exodoncia. El problema se presenta en personas de edad avanzada, cuyos maxilares son delgados y atroficos, pero puede ocurrir en cualquier tipo de paciente.

En general la fractura que se produce durante la extracción se acompaña de un crujido audible y de movilidad anormal en la zona lesionada. Si el diente se mantiene firmemente adherido al hueso, deberá dejarse a un lado la extracción y se procederá a tratar la fractura por ferulización con un mínimo de traumatismo adicional, se debe hacer la extracción antes de tratar la fractura.

Este problema puede evitarse controlando la fuerza que se ha de emplear, con el uso adecuado de fórceps, seguir algunos principios quirúrgicos, es decir, abriendo una vía adecuada que permita el acceso sin obstáculos de la pieza a extraer.

## TEJIDOS BLANDOS QUE LO RODEAN

### a) LESIONES DE LOS TEJIDOS BLANDOS.

La pérdida de control de los instrumentos produce laceraciones, desgarramiento u otras lesiones de los tejidos blandos. Los elevadores o fórceps pueden resbalar en la superficie de los dientes y dañar los tejidos del labio, mejilla, lengua, piso de boca o paladar. Durante la exodoncia -- pueden producirse la fractura del hueso adyacente con desgarramiento de la mucosa. Además los discos, buriles y otros instrumentos rotatorios pueden resbalar accidentalmente y lesionar los tejidos blandos adyacentes.

Todas estas lesiones pueden evitarse o reducirse al riesgo de que estas se presenten mediante el uso cuidadoso de los instrumentos y un soporte adecuado de la mano con el fin de limitar nuestros movimientos.

### b) Desgarramientos de la mucosa.

Estas heridas deben tratarse mediante un punto de sutura generalmente. La hemorragia producida se controla por compresión generalmente, aunque a veces es necesario ligar vasos o sitios que sangran.

### c) Heridas profundas de los tejidos blandos.

Esta es un accidente que afortunadamente se presenta muy rara vez, que puede ser producido por instrumentos rotatorios o por otros instrumentos de exodoncia, que caen ó resbalan accidentalmente lesionando los tejidos y en algunas

ocasiones algunos vasos importantes provocando hemorragias -- profusas; cuando se produce, requiere de una rápida intervención.

El operador debe conservar la calma y tomar inmediatamente las medidas necesarias para detener la hemorragia. Esto se logra generalmente ejerciendo presión digital sobre la zona sangrante. A veces se requiere una fuerte presión con los dedos de ambas manos, que comprime la región de la hemorragia. Si la hemorragia no para con éste método, se extraerá mediante la aspiración continua, y se ligarán cuidadosamente los vasos afectados.

#### COMPLICACIONES QUE AFECTAN AL SENO MAXILAR.

##### a) Comunicación a Seno Maxilar.

Las relaciones de vecindad entre el seno maxilar, - las raíces de los premolares y los molares superiores hacen - que el seno pueda lesionarse durante la extracción de éstos. El accidente suele deberse a negligencia o a la aplicación de fuerzas y técnicas inadecuadas.

El accidente más común es la comunicación a seno durante la extracción de molares y premolares superiores, generalmente este accidente pasa inadvertido y el alvéolo suele recuperarse sin complicaciones. Casi nunca está indicada la eliminación de un trozo de hueso para permitir la aposición de los tejidos. En tal caso el C. Dentista deberá rellenar el alvéolo con una gasa esterilizada y dejarla el tiempo suficiente para que se forme un coágulo e impida que la saliva y los gérmenes penetren a seno. El objetivo es conseguir que el alvéolo sea ocupado por un coágulo normal; Por lo que no se aconseja usar agentes hemostáticos absorbibles u otros materiales.

##### b) Desplazamiento de diente ó raíz hacia la cavidad de seno.

Este es un accidente poco frecuente durante la ex--

tracción de premolares y molares superiores. Durante la extracción ó una operación de piezas posteriores superiores, -- existe un desplazamiento de un fragmento ó diente hacia la cavidad del seno. El tratamiento lógico es extraer el diente ó fragmento de la raíz, dado que la zona está abierta y anestesiada. No obstante, debe hacerse notar que tal intervención es complicada y muy riesgosa en manos inexpertas y no debe intentarse a menos de que se tengan conocimientos necesarios.

Cuando los fragmentos penetran en la cavidad sinusal y no pueden encontrarse, el profesional debe de interrumpir inmediatamente la intervención.

Para extraer un diente ó una raíz del seno maxilar es necesario; Determinar exactamente su posición mediante un examen clínico radiográfico.

Comprobar, que la pieza se halla realmente en seno. A veces el seno no está realmente afectado y el fragmento se encuentra entre la pared y la membrana de la cavidad. La ruptura puede certificarse mediante una sonda, que se manejará -- con cuidado ocluyendo la nariz del paciente y haciéndolo espirar con delicadeza. La salida de aire a través del alvéolo -- indica, sin lugar a dudas, que la membrana ha sido perforada y que el fragmento se encuentra en la cavidad.

Sin embargo en radiografías de rutina se llegan a -- descubrir raíces fracturadas que, pese a hallarse en la cavidad sinusal, no ha producido dificultades. La experiencia -- demuestra que los fragmentos de raíces u otros cuerpos extraños dejados en seno maxilar pueden ser tolerados durante años sin generar síntomas, y que habitualmente no son responsables de sinusitis a menos que haya fistula buccental. Nada debe hacerse en éste caso.

En cambio debe realizarse tratamiento si el paciente presenta síntomas clásicos de sinusitis.

Los síntomas correspondientes a una sinusitis maxilar aguda ó crónica, suelen ser dolor y sensibilidad a la palpación en la región de la mejilla, dolor en los dientes supe-

riores del lado afectado, fiebre, malestar, secreción purulenta y adematización en la zona de los cornetes.

Tratamiento. El paciente debe ser enviado al especialista.

## CAPITULO V

### COMPLICACIONES Y EMERGENCIAS

#### EN ENDODONCIA.

El objetivo de este capítulo, es el de tener conocimiento y conciencia del tipo de complicaciones o accidentes - que se pueden presentar durante el tratamiento endodóntico. - Así como, su prevención y tratamiento, en caso de presentarse.

Aunque la mayoría de las veces, las emergencias, -- complicaciones ó accidentes se presentan en forma inesperada, en este tipo de tratamiento, se reducen a tres factores principalmente:

- 1.- La falta de aislamiento con dique y grapa.
- 2.- El mal estado del material.
- 3.- Negligencia del operador.

Por lo que todos los pasos a seguir para el tratamiento endodóntico, deberán hacerse con prudencia y cuidado.

Los accidentes en este tipo de tratamiento se pueden evitar teniendo en cuenta los siguientes pasos:

- 1.- Planear cuidadosamente el trabajo a ejecutar.
- 2.- Disponer de material nuevo o en buen estado, - conociendo su uso y manejo.
- 3.- Trabajar con las radiografías correspondientes ó recurrir a éstas en caso de duda.
- 4.- Emplear siempre el aislamiento de dique y grapa.

- 5.- Conocer la toxicidad de las drogas usadas, su dosificación y empleo.

#### HEMORRAGIA.

Durante la pulpectomía puede presentarse una hemorragia a nivel cameral, radicular, en la unión cemento-dentinaria, y en casos de sobre obturación.

La hemorragia responde a factores locales como los siguientes:

- Por el tipo de desgarro o lesión instrumental ocasionada. Como ocurre en la exéresis incompleta de la pulpa radicular, cuando se sobrepasa el ápice o cuando se remueven coágulos de la unión cementodentinaria por un instrumento ó un cono de papel de punta afilada.
- Por el estado patológico de la pulpa intervenida, o sea por la congestión propia de la pulpitis.
- Porque el tipo de anestésia empleada o la fórmula anestésica, no produjo la isquemia deseada -- (no contenía vasoconstrictor).

#### TRATAMIENTO.

- Completar la eliminación de la pulpa residual -- que haya podido quedar.
- Evitar el trauma periapical, al respetar la unión cemento dentinaria.
- Aplicar fármacos vasoconstrictores, como la solución de adrenalina (epinefrina al milésimo).

## PERFORACION O VIA FALSA.

Es la comunicación artificial de la cámara o conductos con el periodonto.

Se produce por lo común, por un fresado excesivo e inoportuno de la cámara pulpar y por el empleo de instrumentos rotatorios en los conductos.

## PREVENCION DE LAS PERFORACIONES.

- Conocer la anatomía pulpar del diente a tratar.
- Tener cuidado en conductos estrechos.
- No emplear instrumentos rotatorios, sino en casos indicados.
- Controlar con radiografías en casos de alguna duda anatómica o posicional.

La clasificación de las perforaciones es de; cámaras y radiculares de los tercios coronarios, medios, ó apicales.

De acuerdo al conducto y cara o lado en que se produjo la perforación.

Debe de considerarse una perforación, a la apertura de ampliación de foramen, ya que conduce a una mala obturación y repercusión demorada e incierta.

Un síntoma inmediato y típico de la perforación, es la hemorragia abundante y un dolor periodóntico que siente el paciente si este no está anestesiado.

## PERFORACIONES.

Se debe de controlar por medio de radiografías, pero insertando previamente un instrumento o punta de plata en el conducto donde se sospecha la perforación.

Cuando la perforación es cameral, consistirá en --- aplicar una torunda humedecida en solución de un milésimo de adrenalina, en ácido tricloro-acético ó en superoxol, detenida la hemorragia, se obturará con óxifosfato o con amalgame - continuando con el proceso normal.

En perforaciones radiculares, después de cohibida - la hemorragia, por el método anterior, se podrá obturar los - conductos inmediatamente. En caso de fracaso en dientes multiradiculares, se podrá hacer radicectomía.

Si la perforación es en el tercio apical y dientes monoradiculares se aconseja practicar la apicectomía. Si la perforación es vestibular, lo mejor es hacer colgajo, sectomía y la obturación de amalgama previa.

Se ha encontrado que los dientes con perforación, - es casi nula en una relación de molares inferiores principalmente, incisivos anteriores superiores y molares superiores.

En ocasiones conductos curvos o muy separados de - molares y premolares superiores, pueden crear confusión al pa - recer como falsas vías, siendo necesario emplear nuestro cri - terio.

## FRACTURA DE UN INSTRUMENTO DENTRO DEL CONDUCTO.

Los instrumentos que se fracturan son limas, ensan - chadores, sondas barbadas y lentulo; al emplearse con dema - siada fuerza o torsión exagerada y otras veces por haberse -- vuelto quebradizos, ser viejos y estar deformados.

## PREVENCIÓN

- Usar instrumentos nuevos ó en buenas condiciones
- Trabajar con delicadeza al hacer nuestros movimientos de tracción y rotación.
- Evitar el uso de instrumental rotatorio dentro de los conductos.

Cuando se ha fracturado un instrumento dentro de alguno de los conductos, se hará el diagnóstico por medio de radiografías.

Un factor importante en el pronóstico y tratamiento es la esterilización del instrumento y del conducto. Si éstos están estériles se podrá obturar sin inconveniente, procurando que el cemento envuelva y rebase el instrumento fracturado. Si por el contrario, estuvieran infectados ó hubiera lesión periapical se deberá de agotar todas las maniobras para extraerlo.

Se puede intentar extraer el instrumento roto con fresas sondas o instrumentos accionándolos a la inversa, tratando de remover el fragmento roto.

Como la mayor parte de las veces que se intenta extraer el fragmento de un instrumento roto nuestro intento es infructuoso, se puede recurrir a la siguiente técnica.

Se procurará pasar lateralmente con un instrumento nuevo de bajo calibre y preparar el conducto debidamente soslayando el fragmento roto. Posteriormente, se obturará el conducto con una intensa condensación en tres dimensiones, empleando para ello gutapercha reblandecida ó con el cemento para los conductos.

De fracasar la técnica anterior o conservada, se podrá recurrir a la cirugía, mediante la aplicación y obtura-

ción retrógrada en dientes anteriores y en posteriores la radi-  
 cectomía.

#### ENFISEMA.

El aire a presión de la jeringa hipodérmica ó de la  
 jeringa triple de la unidad aplicado sobre un conducto abier-  
 to puede pasar através del ápice y provocar un violento enfi-  
 sema en los tejidos no solamente periapicales sino faciales.

Es un desagradable accidente, que aunque si no es -  
 grave por las consecuencias, crea un cuadro espectacular tan  
 intenso que puede asustar al paciente. Por lo general el ai-  
 re va desapareciendo gradualmente y la deformidad facial pro-  
 ducida se elimina en unas horas sin dejar rastro.

#### DOLOR POS-OPERATORIO.

El dolor que sigue a la pulpectomía ó a la tera-  
 pia de dientes con pulpa necrótica, es nulo ó de pequeña in-  
 tensidad, acostumbra a ceder con la administración de analgés-  
 icos comunes.

La obturación de conductos rara vez produce dolor y  
 cuando éste se presenta es generalmente porque hay una sobra-  
 obturación ó por la presencia de remanentes pulpares (situaci-  
 ón frecuente en conductos estrechos). No obstante pequeñas -  
 molestias al condensar algunos conos de gutapercha adiciona-  
 les pueden ser sentidos por el paciente, así como una ligera  
 reacción del periodonto que acostumbra cesar en pocas horas.

En los casos que en el momento de obturar, tienen -  
 todavía cierta sensibilidad apical o periodontal, en casos --  
 que el cemento de conductos pueda pasar a espacios trasapica-  
 les es aconsejable emplear cementos que posean corticoesteroi-  
 des como el Septodont y el Endomethase pueden facilitar un --  
 pos-operatorio indoloro y asintomático.

#### ASPIRACION O DEGLUCION DE UN INSTRUMENTO A LAS VIAS RESPIRATORIAS O DIGESTIVAS

Este es un accidente poco frecuente, debido a la --

falta de aislamiento con arco y dique de hule.

Una vez que el instrumento ha caído en la garganta, el paciente en general, toserá o hará arcadas y habitualmente conseguirá expulsarlo. Cuando esto no ocurre, se aconseja inclinar el cuerpo del paciente hacia adelante, con la cabeza hacia abajo para facilitar la salida del instrumento. Si el intento resulta infructuoso y el paciente continúa tosiendo, debe tratar de extraerse el objeto con los dedos ó con instrumental apropiado.

Si el paciente no presenta síntomas respiratorios - el objeto habrá pasado al aparato digestivo ó al pulmón, en tal caso deberá ser tratado por el especialista.

## CAPITULO VI

### HEMORRAGIA

Casi todos los días, y a menudo varias veces durante el día, el C. Dentista, interviene en procedimientos que alteran la integridad y el equilibrio del mecanismo hemato--circulatorio. Esto puede variar desde una exposición de cámara pulpar de la que brotan gotas de sangre, hasta una grave sección accidental de una importante arteria de la boca, que puede producir una hemorragia grave.

La prevención, es también aquí el principio fundamental del tratamiento. en las hemorragias posoperatorias, por ejemplo, la conducta ha de basarse en unas premisas fundamentales que debemos indicar al paciente para permitir llegar a resultados satisfactorios.

El mecanismo de la coagulación, consta de tres componentes principales:

HEMOSTASIS

COAGULACION

LISIS.

HEMOSTASIS. Existe una contracción vascular de --magnitud variable según el tamaño y la índole del vaso seccionado o lesionado, que no sólo tiene que retardar y restringir la salida de sangre a partir del vaso, sino que también establece una turbulencia en virtud de la cual las plaquetas forman el tapón plaquetario.

COAGULACION. La siguiente etapa del mecanismo de la coagulación es un coágulo de fibrina elaborado por el ---sistema de la coagulación. Esto sucedesecialmente en cuatro etapas.

- a) Activación de la tromboplastina.
- b) Conversión de la protombina en trombina.
- c) Conversión de fibrinógeno en fibrina.
- d) Retracción del coágulo en fibrina.

**LISIS DEL COAGULO.** Una vez formado el coágulo, tiene que haber un mecanismo que inhiba la formación adicional de éste, para que no ocurran episodios tromboembólicos que afectarían a todo el aparato circulatorio.

#### TIPOS DE HEMORRAGIA

Esencialmente existen 2 tipos de hemorragias.

El primer tipo proviene de capilares, arteriolas y venulas por rezumamiento o ruptura de vaso, ó hemorragia en napa, y se produce por traumatismos diversos, incluyendo el quirúrgico ó espontáneos. Generalmente es moderada o leve y no causa problemas a menos de que se prolongue mucho. -- Puede resultar de alteraciones en el mecanismo de la coagulación de tipo adquirido o congénito, o de la acción de drogas. En ocasiones sólo se debe a trastorno mecánico del lecho vascular.

El segundo tipo intervienen vasos mayores, tanto de arterias como de venas. La hemorragia puede ser primaria ó secundaria, aunque generalmente es primaria, se debe siempre a traumatismos o accidentes; rara vez aparece en forma espontánea. La pérdida de sangre es siempre seria y puede ser muy grave, si no se corrige de inmediato.

#### MANEJO DE PROBLEMAS ESPECIFICOS.

**HEMOFILIA.** La hemofilia, enfermedad transmitida -- por un gen específico ligado al sexo, aparece en el varón pa-

ro es transmitida por la mujer. Sus manifestaciones generalmente se presentan en la infancia y son muy difíciles de ser pasadas por alto. El manejo de estos pacientes es pese a los adelantos en el tratamiento, uno de los más delicados que puede enfrentar el C. Dentista. Estos pacientes se tratan en -- centro hospitalario y especializado.

antes de intervención, debe de hacerse una cuidadosa evaluación hematológica, administrando transfusiones, fibrinógeno y concentrados del factor VIII, en cantidad suficiente. La cirugía debe ser esencialmente corta y conservadora, evitando al máximo las posibilidades de hemorragia.

**OTRAS DISCRACIAS SANGUINEAS.** En pacientes afectados de cualquier discracia sanguínea (pseudohemofilia, púrpura trombocitopénica, anemia hemolítica, policitemia u otros trastornos de la coagulación). Este tipo de pacientes deberán -- ser tratados en centros hospitalarios especializados.

**HEMORRAGIAS MENORES.** Afortunadamente, las discracias sanguíneas menores sólo se presentan en pequeño número de pacientes. El problema más común es el rezumamiento continuo de sangre, del tipo de hemorragia en napa, a nivel de la zona de extracción. Esta eventualidad obliga a vigilar al paciente durante el posoperatorio inmediato. Cualquier medida que se tome en ese momento para asegurar una hemostasis completa, permitirá obtener resultados satisfactorios.

No hay procedimientos que puedan aplicarse en todos los casos; no obstante, es fundamental guiarse por los siguientes criterios:

Es esencial extraer los coágulos de la boca del paciente. La hemorragia continuará mientras el coágulo gelatinoso ocupe la superficie de la mucosa.

Suspéndase inmediatamente todas las formas de aspirina que el paciente pueda estar tomando. No deben de prescribirse analgésicos que contengan aspirina o salicilatos.

Es importante mantener la cavidad bucal seca y tan libre de saliva como sea posible. Para ello es útil hacer -- respirar al paciente por la boca.

Las compresas de gasa seca sobre la zona sangrante constituyen probablemente el método más eficaz para el control de la hemorragia.

Si la hemorragia no cede con este método, aplicado en repetidas formas, debe recurrirse a otros procedimientos - como el taponamiento con gasa a presión o con espuma de gelatina, trombina cauterización.

## MÉTODOS HEMOSTÁTICOS

El tratamiento de la hemorragia puede ser de dos tipos:

General

Local

### TRATAMIENTO GENERAL.

Transfusión de sangre total. Aunque existe el peligro de reacciones alérgicas ó de transmitir una hepatitis sérica, la transfusión de sangre fresca es uno de los tratamientos más efectivos contra las hemorragias por deficiencias importantes en los factores de la coagulación.

PLASMA. Se le utiliza principalmente para restablecer en casos de gran pérdida sanguínea. El plasma no contiene elementos que sean sistemáticamente eficaces para la hemostasis, pero puede servir en ciertas discrasias, como ocurre en la hemofilia.

VITAMINA K. La vitamina K promueve la síntesis hepática de protombina. La administración de este agente por vía oral o parenteral debe reservarse para los casos en los cuales se ha certificado una disminución en el nivel de protombina.

VITAMINA C. Se utiliza para mantener la integridad capilar. Es hidrosoluble y el organismo la secreta con rapidez. Se administra 500 mg diarios, y se recomienda comenzar el tratamiento un día antes de la intervención y prolongarlo 5 días después de ésta.

### TRATAMIENTO LOCAL.

ADRENALINA. Este agente, en aplicación tópica al

1:1000 mediante una gasa o algodón, o en una inyección local al 1:50000, es transitoriamente eficaz, pero los efectos son reversibles. Esta última vía no debe de emplearse en pacientes con hipertensión grave ó con enfermedad cardiovascular, puesto que su absorción puede ser peligrosa. Por otra parte y particularmente si se exponen grandes cantidades en la boca la aplicación tópica al 1:1000 también puede ocasionar -- efectos tóxicos importantes. La adrenalina detiene rápidamente la hemorragia, acción transitoria que generalmente dura lo suficiente como para que se forme un buen tapón mecánico en la luz del vaso. No obstante, el paciente debe ser -- controlado cuidadosamente una vez que ha desaparecido el -- efecto vasoconstrictor, dado que el desprendimiento del coágulo puede reanudar la hemorragia.

**SOLUCION DE MONSEL.** Los tópicos con solución de -- sulfato férrico precipitan las proteínas y pueden utilizarse en zonas de hemorragia capilar. Es relativamente inofensiva para los tejidos y rinde buenos resultados en los taponamientos de extracción y particularmente a nivel de hueso medular.

**IRUMBINA.** Se aplica de manera similar y actúa como agente hemostático en presencia de fibrinógeno plasmático. Nunca debe inyectarse. Actúa fisiológicamente favoreciendo un proceso normal sin alterar la integración de los tejidos.

Estos dos últimas deben de usarse con gasa simple ó yodoformada, algodón ó espuma de gelatina (galfoam), y no sobre Uxycel; con esta última se inactivan.

**ACIDO TANICO.** El ácido tánico envuelto en un saquito similar a los de té, precipita las proteínas y favorece la formación del coágulo. Es mejor aplicarlo haciendo -- morder el saquito (seco apenas húmedo) durante 5 minutos, -- repitiendo la operación hasta tres veces si es necesario.

**Gelfoam.** Es una esponja de gelatina que se reabsorbe en 4 ó 6 semanas y que destruye la integridad plaquetaria para establecer una trama de fibrina sobre el cual se -- produce un coágulo firme.

**HIELO.** La aplicación local de hielo, con intervalos de 5 minutos durante las primeras 4 horas, puede reducir la intensidad de la hemorragia.

**ELECTROCAUTERIZACION.** En un buen número de casos - las hemorragias de cierta magnitud pueden controlarse por -- electrocauterización, esta puede ser directa o indirecta.

a) En algunos casos la cauterización es indirecta; Se toma el vaso con pinza hemostática y se le toca con el instrumento eléctrico de tal manera que se precipitan las proteínas en la herida y el vaso ocluye por acción del calor generado en la punta de la pinza.

b) Un procedimiento común, es cauterizar directamente los pequeños vasos que sangran, lo cual coagula la sangre y las proteínas de la zona y detiene la hemorragia en los sitios muy vascularizados.

No es prudente esperar que la cauterización reemplace a la sutura.

#### PROCEDIMIENTOS MECANICOS

Incluyen la aplicación de cualquier fuerza capaz de contrarrestar la presión hidrostática del vaso sanguíneo hasta tanto se haya formado el coágulo.

**COMPRESION.** La hemorragia puede controlarse generalmente, si se hace ejercer una gasa ó esponja seca colocada directamente sobre la zona sangrante ó si hace presión con -- una gasa el operador.

**TAPONAMIENTO DEL ALVEOLO.** A veces es necesario taponar la cavidad a presión, mediante una gasa, para que la -- tensión intravascular detenga la hemorragia. El método sólo es aplicable en caso de hemorragia ósea, y en ocasiones debe procederse a la sutura para mantener la gasa o esponja (ab--

sorbible) en su lugar.

**LIGADURAS Y SUTURAS.** Las ligaduras profundas con -  
catgut, en grandes vasos, ó con hilos de seda ó de nylon para  
heridas superficiales son de gran ayuda.

## CAPITULO VII

ESTABLECIMIENTO DE UNA  
VIA AEREA DE EMERGENCIA .

En la práctica odontológica, se corre el riesgo, de que el paciente aspire elementos que puedan causar obstrucción e impedir el paso de oxígeno al organismo y la privación de este gas, acarrea consecuencias gravísimas. Una obstrucción completa de las vías aéreas, durante un lapso de 3 a 5 minutos, produce lesiones cerebrales irreversibles ó la muerte.

Las obstrucciones parciales no son tan críticas, -- aunque también pueden provocar las mismas consecuencias si el tratamiento no es rápido y adecuado.

La aspiración de elementos como incrustaciones, --- dientes enteros o sus fragmentos, material de impresión, alggón, instrumentos rotos, coronas, etc., en general, no produce signos agudos de obstrucción respiratoria.

Después de las manifestaciones iniciales de ahogo, tos, y náuseas, el material es expulsado ó bien atraviesa la laringe para alojarse en la tráquea ó en un bronquio. A menos que ocuren un volúmen importante, los cuerpos extraños que se localizan en la profundidad de las vías aéreas, no -- producen signos inmediatos, pero éstos se van haciendo evidentes si no se extrae el material aspirado. Cuando un cuerpo extraño desaparece de la boca y se observaron signos de -- irritación debe presumirse mientras no se demuestre lo contrario, que ha pasado al árbol respiratorio. Estos pacientes deben ser remitidos de inmediato al médico, no obstante lo cual el dentista esta obligado a efectuar un tratamiento de emergencia, si se produce una obstrucción completa.

Cuatro pasos básicos para restablecer la ventilación de emergencia.

## 1.- Diagnóstico rápido de obstrucción.

- 2.- Maniobras no quirúrgicas para aliviarla.
- 3.- Respiración artificial para vencerla ó para -- diagnosticar la persistencia de la obstrucción.
- 4.- Establecimiento de una vía aérea de emergencia por medios quirúrgicos.

Debe de sospecharse una obstrucción, cuando el paciente comienza a toser con gran esfuerzo y se observe un tiraje supra esternal e incapacidad para intercambiar el aire, las maniobras no quirúrgicas para aliviar la obstrucción deben de iniciarse de inmediato. En el paciente conciente, la obstrucción respiratoria desencadena una serie de mecanismos protectores, de origen reflejo cuya finalidad es expulsar el objeto. Habrá accesos de tos, ruidos silbantes y arcadas, y el paciente hará grandes esfuerzos para eliminar el cuerpo extraño, si no logra expulsarlo se colocará al paciente con el cuerpo inclinado hacia adelante y con la cabeza hacia abajo ó boca abajo, y se deberán aspirar todos los líquidos de la cavidad, explorar la boca y la faringe con los dedos tratando de extraer cualquier cuerpo extraño. La mandíbula debe ser traccionada hacia adelante para impedir que la lengua ocluya la traquea; esto puede conseguirse tomando la lengua -- con una gase y traccionándola hacia adelante. Si la respiración espontánea no se restablece, inicia la respiración artificial (si la obstrucción no es completa).

Si la obstrucción es completa se hace necesaria -- una vía de emergencia por medios quirúrgicos.

El tiempo, es factor de vital importancia en estas circunstancias, lo que obliga a posponer transitoriamente la sepsis, la anestesia local y la hemostasis.

Se coloca el paciente con la nuca hacia abajo y el cuello en hiperextensión moderada, lo cual puede lograrse -- fácilmente, en el sillón odontológico, bajando el apoyo del cabezal. El mentón debe de ser mantenido en plano medioesternal. Se hace una incisión 2 cm sobre la membrana cricotiroides, que sólo abarque la piel; esto puede lograrse con un bisturí o tijeras, traccionando la piel introduciendo una de las puntas del instrumento y luego cortando. La laringe se

mantiene fija tomándola entre el pulgar y el dedo medio izquierdo, y con el índice izquierdo se comprime la membrana cricotiroides a través de la incisión. Se deliza una punta delgada y punteaguda ó una tijera a lo largo de este dedo y se fuerza el instrumento através de la membrana, para que penetre en la luz de la tráquea. En general, el ingreso en la tráquea se hace evidente por un acceso de tos. Después de perforar la membrana se abren las ramas del instrumento y se dilata el orificio en sentido transversal, si no se cuenta con el tubo de traqueotomía se mantiene el orificio con el instrumento y ampliando un poco, en caso de contar con el tubo se inserta entre los extremos del instrumento dilatador y se fija.

Pasado el peligro inminente de asfixia, se atiende a la pulcritud de la intervención, se administra antibiótico, a fin de prevenir en lo posible la infección de una herida que ha de quedar abierta. Posteriormente se traslada al paciente al hospital.

La prevención de este accidente se logra:

Aislamiento de la zona a trabajar, el uso de aseptor, manipulación adecuada del material de impresión, posición correcta del paciente.

## CAPITULO VIII

## ENFERMEDADES SISTEMICAS.

## DIABETES MELLITUS

Esta es una enfermedad que aparece cuando los islotes de Langerhans producen poca insulina, permitiendo entonces una acumulación excesiva de azúcar en la sangre. Aunque los valores de glucosa sanguínea son de 80 a 120 mg por 100ml de sangre, en los pacientes con diabetes mellitus pueden elevarse hasta 200 o más por 100 ml de sangre.

La herencia es un factor importante en la diabetes ya que predomina más en pacientes con parientes diabéticos.

La diabetes puede presentarse a cualquier edad, pero suele ser más común entre los 40 a 60 años de edad. Un individuo que contrae diabetes antes de los 15 años de edad se le designa diabético juvenil. Aún cuando la persona tenga 30 años de edad sigue considerándose diabético juvenil si comenzó a padecer su enfermedad antes de los quince años.

El paciente diabético se identifica principalmente por la triada sintomática: Polifagia, Poliuria y Polidipsia.

El paciente diabético puede clasificarse de acuerdo a la intensidad de su padecimiento y de acuerdo con el tratamiento que lo controla y se clasifica en: leve, moderada y grave. El diabético leve es el que puede controlarse sólo mediante dieta. Este tipo de diabetes, por lo general se inicia en la edad adulta y se observa en personas obesas, quien habitualmente presenta algunos síntomas de la enfermedad. Mediante el control de la ingestión de calorías y carbohidratos se logra que el páncreas produzca suficiente insulina para estabilizar la concentración de azúcar en la sangre.

El diabético moderado puede ser controlado mediante dieta e hipoglucemiantes orales. Se piensa que en el diabético moderado algunos de los islotes no son funcionales, y se piensa que los hipoglucemiantes estimulan a los islotes restantes para que secreten más insulina de la que producen normalmente.

El diabético grave es aquél que no es controlado mediante dieta, hipoglucemiantes, ó ambos, sino que requiere de insulina. Este grupo de pacientes representa de un 30 a 35% de los diabéticos. La insulina debe de administrarse por vía subcutánea.

#### TRATAMIENTO Y VALORACION DEL PACIENTE DIABETICO EN EL CONSULTORIO DENTAL

Hay ciertos pasos que deben de seguirse para valorar al diabético cuando acude al consultorio dental, la mayoría de los diabéticos reciben instrucciones de sus médicos para que verifiquen diariamente si su orina contiene azúcar. Hay varios métodos sencillos para hacerlo, y pueden consistir en sumergir una tira de papel indicador o tabletas en la orina del individuo, el cual adoptará ciertos colores dependiendo de si la orina no contiene azúcar ó si la cantidad es leve moderada o abundante. Si el paciente no ha verificado su orina, se puede verificar en el consultorio de una manera muy sencilla, consiste en pinchar el dedo pulgar y colocar papel indicador en la sangre que a brotado, el papel indicador se pondrá en un reactor que nos indicará si el paciente tiene valores normales o no de azúcar. Si el resultado de la prueba es normal y el paciente a tomado sus medicamentos para controlar su padecimiento, entonces, se puede proseguir al tratamiento dental.

Por tanto, en el individuo que acude al consultorio dental y no está tomando su medicación, podemos suponer que su diabetes esta controlada, ya que ha sido capaz de acudir al consultorio dental. Pero también se sabe que, para la gente, la visita al dentista es una situación que provoca tensión, y durante ésta, la médula suprarrenal libera epinefrina a la sangre (antagonista de la insulina) que puede ser suficiente para producir una elevación en la concentración sanguí-

nes de glucosa. Esto puede ser grave, en especial en el diabético grave pues puede ocasionar coma diabético. Nunca ocurrirá coma diabético en el consultorio dental si se ha hecho una valoración adecuada. Si puede presentar un shock insulínico, pero nunca debe presentarse un coma diabético.

Si la orina del paciente fue normal y él ha estado tomando su medicación, entonces hay que preguntarle si ha comido, esto es de particular importancia en paciente que ha sido tratado con insulina, si no ha comido, no se le dará tratamiento dental hasta que haya ingerido algo de azúcar, jugo de naranja etc. Si el paciente ha tomado su insulina pero no ha ingerido alimentos, hay posibilidades que el paciente caiga en shock insulínico.

El shock insulínico puede manifestarse por nerviosismo, temblores, debilidad, dolor abdominal y náusea, sudoración, pérdida transitoria de la conciencia y convulsiones

**Tratamiento para el shock insulínico.**

cuando el paciente esté consciente, se debe de dar a este, una cantidad considerable de azúcar, si el paciente es te inconciente, el dentista debe de inyectar glucosa ó epinefrina por vía intravenosa. El administrar la glucosa ó dar al paciente azúcar en las primeras etapas, puede evitar graves complicaciones.

#### **MANIFESTACIONES BUCALES Y CUIDADOS PRE Y POS/OPERATORIOS DEL PACIENTE DIABETICO.**

Las manifestaciones bucales de la diabetes pueden variar desde relativamente simples en el diabético bien controlado hasta graves en el no controlado. Pueden consistir en:

- 1.- Gingivitis y dolor en las encías.
- 2.- Destrucción notable del hueso que sostiene los dientes, lo cual conduce a la pérdida de éstos.

- 3.- Xerostomía. (Sequedad en la boca)
- 4.- Ulceraciones de la mucosa bucal.
- 5.- Pulpitis, en la cual el diente afectado parece no tener caries.
- 6.- Curación retardada después de la operación.
- 7.- Aliento , olor acetona o parecido a olor de fruta descompuesta en el diabético no controlado.

Muchos de estos signos, especialmente los de las encías, son muy semejantes a los que se encuentran en otras enfermedades generales y por lo tanto difícil diferenciarlos. - El diagnóstico final de diabetes mellitus se hace mediante -- pruebas de orina y sangre.

#### CUIDADOS DEL PACIENTE DIABETICO.

Anestésico que no contenga epinefrina, o si la contiene, no será en una concentración mayor de 1:100,000.

Tomar todas las medidas para controlar sangrado pos operatorio, mediante suturas y cualquiera de otros auxiliares hemostáticos.

También pueden ser protegidos con antibioterapia, - dado que estos pacientes tienen curación retardada.

#### EPILEPSIA.

La epilepsia se caracteriza por una actividad excesiva e incontrolada de parte del sistema nervioso. El individuo predisuesto a la epilepsia padecerá de ataques cuando el nivel básico de excitabilidad de su sistema nervioso (o de aquella parte susceptible al estado epiléptico) se eleve por encima de cierto umbral crítico.

Pero mientras el grado de excitabilidad se mantenga bajo de dicho umbral no sucede ningún ataque.

Fundamentalmente, hay dos tipos distintos de epilepsia la generalizada ó gran mal y la del pequeño mal o parcial

El gran mal es la que interesa al dentista.

Etiología desconocida.

Se caracteriza por convulsiones generalizadas de -- evolución típica, aura, grito, contracciones tónicas y clónicas, salivación, incontinencia, confusión mental y sueño.

Muchas veces preceden ciertas manifestaciones como malestar general, cambio de humor irritabilidad, pesadez de la cabeza, o bien pueden presentarse poco antes del acceso -- singulares fenómenos llamados auras, de carácter muy diverso en cada enfermo siempre igual en forma heterotípica en cada paciente.

Los enfermos reciben singulares perturbaciones, son presa de náuseas o tienen percepciones (alucinaciones, visuales, auditivas, olfatorias o gustativas particularmente creen ver fantasmas o colores, oyen ruidos o notan sabores y olores

Tratamiento.

- 1.- Aflojar la ropa, especialmente el cuello de la camisa y cinturón.
- 2.- Colocar al paciente de manera que no se lastime
- 3.- Colocar al paciente un pañuelo entre los dientes para impedir mordeduras de lengua y labios.
- 4.- No se sugiere la administración de ninguna droga depresora a menos que la indique el especialista.

## INFARTO AL MIOCARDIO

Es un trastorno que se produce cuando por oclusión una de las ramas mayores de las arterias coronarias, el área muscular queda con un flujo nulo, o tan pequeño que no puede sostener las funciones del músculo cardíaco.

Poco después de iniciado el infarto, pequeñas cantidades de sangre colateral penetran en la zona infartada, y esto, combinado con la dilatación progresiva de los vasos sanguíneos locales, hace que la zona quede excesivamente llena de sangre estancada. Simultáneamente, las fibras musculares utilizan los últimos vestigios de oxígeno de la sangre.

El dolor retroesternal es el primer síntoma y suele ser el comienzo súbito similar al de angina de pecho. Difiere sin embargo, en intensidad que se caracteriza por ser extremoso, se acompaña de sensación de muerte inminente y no cede al reposo.

Resiste a la toma de nitroglicerina, dura varias horas o incluso 1 ó 2 días, sólo determina sensaciones vagas de aprensión o peso presternal, impresión de nudo o atragantamiento esofágico o epigastralgia como mareo.

El paciente puede presentar, disnea, náuseas, vómito sudor frío, despiome de la presión arterial, así como pulso rápido y débil.

### Tratamiento.

Reposo dado el gran riesgo de muerte que existe durante las primeras horas y administración de oxígeno, mantener al paciente semisentado (en caso de shock posición de tren delanburg) pueden administrarse narcóticos en dosis moderada de 25 a 50 mg de meperidina (Demerol) por vía intramúscular, mientras llega el médico y el paciente es trasladado a un centro hospitalario.

Se mantendrá en calor al paciente y se reafirmará - que este controlada la situación.

### ANGINA DE PECHO

En la mayor parte de las personas que desarrollen - constricción progresiva de las arterias coronarias, empieza a aparecer un dolor cardíaco, siempre que la carga para el corazón resulta demasiado grande en proporción al riego sanguíneo que recibe.

Este dolor suele percibirse detrás del esternón, -- muchas veces también refiere a las zonas superficiales del -- cuerpo sobre todo en brazo y hombro izquierdos, pero muchas - veces también en cuello e incluso a la mitad de la cara o --- bien en brazo y hombros del lado opuesto.

En general, la mayor parte de las personas que su-- fren angina de pecho sólo perciben el dolor cuando hacen ejer-- cicio, o bien cuando sufren emociones que aumentan el metabo-- lismo del corazón. De ordinario este dolor sólo dura unos mi-- nutos, sin embargo algunos pacientes sufren isquemia intensa y duradera que el dolor persiste sin interrupción. Muchas -- veces se describe como dolor sordo, de compresión y constric-- ción, es de tal intensidad que abliga al paciente a interrumpir cualquier movimiento que este haciendo, y quedar en esta-- do de completo reposo.

#### Tratamiento.

- 1.- Reconocimiento del tipo de dolor característico de este padecimiento.
- 2.- Suspender todo tratamiento dental.
- 3.- Suministrar oxígeno
- 4.- Administrar nitroglicerina por vía sublingual.
- 5.- Dar de alta al paciente cuando haya cesado el - dolor y programarlo para otro tiempo.

Si se sabe que un paciente sufre de angina de pecho deberán tomarse ciertas medidas antes de someterlo a tratamiento dental.

- 1.- Prescribir un tranquilizante antes de la cita.
- 2.- Prohibir fumar las 48 horas previas a la cita ya que el tabaquismo dificulta la oxigenación adecuada de la sangre.
- 3.- Programar la cita a media mañana o a media tarde, pues los alimentos abundantes pueden producir un ataque anginoso.
- 4.- Administración de nitroglicerina poco antes de iniciar el tratamiento.

#### PARO CARDIACO

El paro cardiaco suele significar la muerte súbita e inesperada del paciente.

Esta es la urgencia más grave que puede ocurrir al paciente dentro del consultorio dental, pues el impulso esencial de la vida se ha detenido y la muerte puede ocurrir en pocos segundos.

Las causas más comunes de paro cardiaco son reacciones alérgicas a un medicamento, susceptibilidad a la anestesia, ataque cardiaco, ahogamiento y asfixia.

La determinación de un paro cardiaco radica en la presencia o ausencia de un pulso palpable.

El pulso es el único signo disponible cuando el paciente ha perdido el conocimiento.

Primero se determine la falta de reacción del paciente agitándole el hombro y preguntándole si se encuentra -- bien. Luego se observará si la respiración y el pulso están ausentes, una inspección de las pupilas también nos proporcionará información importante. En circunstancias normales, cuando se levanta el párpado, las pupilas sufren contracción, -- sin embargo de 30 a 60 segundos después de que la circulación del encéfalo se ha vuelto insuficiente, las pupilas comenzarán a dilatarse y evidenciarán la necesidad de restablecer la circulación sanguínea del paciente.

La ausencia de la respiración y latido cardíaco son signos de muerte clínica. Por fortuna aunque el paciente está clínicamente muerto, transcurran de 4 a 6 minutos sin -- pulso y respiración hasta que ocurra la muerte fisiológica.

Del momento en que el paciente pierde el conocimiento a los 4 a 6 minutos, es el período para proporcionar el -- tratamiento de urgencia.

Tratamiento.

Con estos signos, lo primero que se hace es dar un fuerte golpe en el pecho, lo cual basta en ocasiones para restaurar el ritmo cardíaco normal. Si tras el golpe en el pecho no se restablece el latido cardíaco, se procederá rápidamente a la ventilación y circulación artificial simultáneas.

Los pasos para la ventilación artificial consisten en: Despejar la vía aérea, extrayendo primero de la cavidad bucal cualesquiera obstrucciones como dentaduras, saliva abundante. Luego deberá inclinarse hacia atrás la cabeza del paciente, colocando una mano sobre su frente y otra abajo de su cuello para que éste sea levantado con una mano mientras se -- inclina la cabeza hacia atrás con la otra. Una vez que la cabeza está en posición adecuada se aprietan las fosas nasales con los dedos y se exhala aire en la boca del paciente, la -- ventilación deberá efectuarse alrededor de 12 veces por minuto.

Esta técnica es en condiciones desfavorables ya -- que hay equipo auxiliar para la aplicación de oxígeno, como las mascarillas, la bolsa de ambú.

La circulación y la ventilación artificial van de la mano; la sangre circulante no oxigenada es inútil para el cuerpo al igual que la sangre oxigenada que no está circulando. Para volver a establecer la circulación es necesario proporcionar en forma artificial la acción de bomba del corazón. Esto se lleva a cabo mediante el masaje cardíaco. Este procedimiento consiste en comprimir el corazón a través de la parte anterior del esternón. En una frecuencia de 60 a 80 compresiones por minuto.

El brazo izquierdo del operador debe estar recto y estirado por completo, apoyando el talón de la mano sobre el esternón óseo, los dedos deben estar paralelos a las costillas pero sin tocarlas. Luego, se coloca la mano derecha en la misma posición sobre la izquierda y se comprime.

Esta técnica debe de hacerse en una base firme (piso), si el paciente se encuentra en el sillón, se debe de colocar una tabla entre el paciente y el sillón, de manera que la presión aplicada a la pared torácica se comunique al corazón y no se disipe en el asiento blando del colchón dental.

Después de efectuar la ventilación y el masaje cardíaco, es importante determinar si los esfuerzos han sido -- efectivos. Esto se manifestará por la constricción de las pupilas, mejoramiento del color de la piel y un pulso palpable.

Cuando la ventilación y la circulación es a un operador, es decir cuando el L. Dentista se encuentra solo, deberá combinar ambas técnicas en una relación de 15 compresiones por 2 ventilaciones. Lo ideal es a 2 operadores en una relación de 5 a 1.

Siempre que se efectúen tratamientos de emergencia debe de hacerse el esfuerzo para llevar al paciente a un Hospital para el tratamiento definitivo.

## CAPITULO IX

### CONDUCTA DURANTE EL EMBARAZO

Cuando acude una paciente embarazada al consultorio dental, se presentan interrogantes como: ¿puede tratarse a la paciente embarazada como una paciente normal? ó ¿ Existe el peligro de dañar a la madre o al feto?

Al comienzo del embarazo se producen una serie de cambios fisiológicos que hacen que la mujer embarazada sea manejada de manera especial.

La organogénesis se inicia en la tercera semana del embarazo y tarda de 9 a 10 semanas en completarse (embrión). Realizado este proceso, el resto de la vida intrauterina corresponde a la maduración y crecimiento del feto. El lapso comprendido entre la cuarta y sexta semana es la más sensible a las influencias ambientales y tóxicas. En general, el embrión humano es muy susceptible a las malformaciones congénitas en las etapas de diferenciación celular primitiva ( más o menos desde el décimo hasta el quincuagésimo día de la formación).

Se considera erróneamente que los diversos procedimientos quirúrgicos, incluyendo los de la extracción dentaria pueden ser perjudiciales al feto. Nunca se ha demostrado que una extracción dentaria ó algún otro tipo de tratamiento a una pieza dentaria haya sido la causa directa de un embarazo defectuoso o aborto. En este sentido también debe recordarse que el stress físico o emocional producido por un dolor causado por una pieza o un infección dentaria pueden ser más perjudiciales que un tratamiento correctamente realizado. El tratamiento debe ser preventivo, deberá aliviar el malestar y seguira el tratamiento a término del embarazo.

Se recomienda en lo posible, realizar tratamiento no urgente durante el segundo trimestre y no en el primer o tercer trimestre a menos que sea una urgencia.

Cuando el odontólogo planea un tratamiento además de la historia clínica de rutina, deberá averiguar una serie de datos acerca del curso del embarazo, son importantes ante cedentes de aborto, así como cualquier otra complicación en el curso del embarazo. En tales casos se aconseja la visita al obstetra.

#### Medicación en la paciente embarazada.

Hay que evitar estrictamente cualquier medicación innecesaria en la paciente embarazada, al parecer el feto es incapaz de metabolizar y destoxificar ciertas drogas que se consideran inocuas y eficaces para la madre.

Se sabe que las drogas que se administran a la mujer embarazada con fines terapéuticos pueden pasar de la circulación materna a la circulación fetal, y que son pocas las que no lo hacen, se consideran de elección, antibióticos como penicilina, Eritromicina y queda completamente contraindicada la Tetraciclina.

#### MANIFESTACIONES BUCALES

Dados los diferentes cambios fisiológicos en la mujer embarazada pueden presentarse trastornos característicos dentro de la cavidad bucal.

La gingivitis es un trastorno relativamente frecuente en el embarazo, especialmente en pacientes que se descuidan la higiene bucal. Esta actitud descuidada se debe, según algunos autores, al estado de abandono provocado por el mal estar y los vómitos al comienzo del embarazo.

El aspecto de este estado es característico. La en cía aparece hipertrófica y sangra al tacto.

En el embarazo, la gingivitis podría considerarse - como una reacción en la cual las hormonas influyen sobre el -

tejido local y su sistema microvascular, reduce el umbral para la lesión del tejido.

A nivel local un factor importante que contribuye a la gingivitis es el cepillado incorrecto.

rara suprimir la lesión local es suficiente, a menudo, eliminar el factor irritante e instituir un régimen alimenticio adecuado.

La gingivitis del embarazo puede presentarse como:

- a) Hemorragia marginal.
- b) Encía roja-frambuesa en torno de uno o varios dientes.
- c) Hipertrofia difusa de la encía ó proliferación de tejido blando debido a una probable pérdida de soporte óseo, que el organismo compensa con este tejido.
- d) Hipertrofia localizada o tumor del embarazo. Se presenta como una protuberancia roja, muy vascularizada, puede involucrar uno o más dientes, produce dolor si interviene en la masticación, movilidad y pérdida de soporte óseo, se considera recidivante si se extirpa antes de término del embarazo. Por ello se considera tratamiento expectante, pues entra en regresión espontánea después del parto. Si es muy agresiva debe de extirparse y advertir sobre la posibilidad de recidiva. Estos tumores son pediculados, fáciles de extirpar y deben ser extraídos totalmente.

Tratamiento profiláctico, enjuagues y una buena técnica de cepillado.

Caries dental. Se atribuye "un aumento de caries dental" durante el embarazo a alteraciones de tipo local, ya que cualquier cambio de tipo alimenticio y de higiene bucal modificar fácilmente la flora bucal y producir caries.

### RADIUGRAFIAS

Se considera que las radiaciones ionizantes son -- perjudiciales para la evolución de la especie humana. Si -- bien el empleo creciente de los procedimientos radiográficos se justifican como medio para salvaguardar la salud, es evidente que el uso selectivo de esta fuente de energía, debe -- basarse en una evaluación correcta de la necesidad de empleo.

La interrogante es ¿ Cuantas radiografías pueden -- tomarse sin peligro a la paciente embarazada?

Las radiografías son esenciales para emitir un --- diagnóstico correcto. En consecuencia la cantidad de radiografías indispensables para llegar a un buen diagnóstico debe considerarse como segura, siempre que el odontólogo haya hecho todo lo posible para reducir al mínimo la exposición - de rayos X. En consecuencia una radiografía de la zona a -- tratar o de ser necesario de toda la boca sólo producirá cerca de 1/100 de la dosis, que según produce alteraciones. La relación entre el posible daño y los beneficios obtenidos no deja duda sobre la conveniencia de recurrir a estos procedimientos.

Este hecho crea una gran responsabilidad al dentista quién debe de considerar en primer lugar si el estudio radiológico es esencial y además se debe de utilizar diafragma, películas rápidas, filtros, delantales protectores o -- cualquier medida que disminuya la exposición de radiaciones.

El criterio se aplica a la mujer embarazada y a -- los niños. Si la radiografía está indicada debe de tomarse.

## CONCLUSIONES

- A pesar de que la mayoría de las complicaciones - que se presentan en el consultorio dental, son previsibles -- pueden producirse incluso en el más experimentados de los profesionales, por lo tanto el L. dentista debe tener el conocimiento y la habilidad suficiente para enfrentar con éxito las emergencias que pudieran presentarse.

- Saber valorar el estado de salud del paciente --- tanto física como emocional, para así poder establecer tratamiento específico y preventivo en caso necesario.

- Saber diagnosticar y diferenciar los tipos de --- accidentes que puedan presentarse dentro del consultorio.

- El conocimiento anatómico y quirúrgico facilitarán el tratamiento, reduciendo al mínimo las complicaciones.

- Deberá disponer del equipo necesario para tratar cualquier emergencia que pudiera presentarse en el consultorio dental.

- En caso de presentarse el tiempo es un factor -- importante, valorar los signos y síntomas del paciente en la etapa primaria de la urgencia y brindar tratamiento preventivo que impida su evolución a agravamiento. Y posteriormente enviar al paciente en condiciones normales a su casa o remitir al paciente a un centro hospitalario en caso necesario.

- La adopción de medidas preventivas, como el aislamiento de la zona de trabajo, el uso de eyector, el manejo adecuado del instrumental y la administración de medicamentos, reducirán al mínimo la posibilidad de accidente.

## BIBLIOGRAFIA

- Medicina Interna y Urgencias en Odontología
- Martín J. Dunn - Donald F. Booth
- Editorial el Manual Moderno, S.A.
- Primera Edición 1980.
  
- Emergencias en Odontología.
- Frank M. McCarthy
- Editorial, el Ateneo Buenos Aires
- Segunda Edición 1976.
  
- Tratado de Fisiología Médica.
- Arthur C. Guyton
- Editorial, Interamericana
- Quinta Edición 1977.
  
- Medicina Interna Tomo I y II
- Ferreraz Hozman
- Editorial, Marin 1978.
  
- Endodoncia
- Angel Lasala
- Editorial, Salvat Editores, S.A.
- Tercera Edición 1979.
  
- Cirugía Bucal
- Riez Centeno
- Editorial, El Ateneo Buenos Aires
- Séptima Edición.
  
- Atlas Elemental de Flores.
- M. Beltran Flores
  
- Manual de Anestesia Local en Odontología
- Schwitt Eugene,