

Escuela Nacional de Odontología



PREVENCION Y TRATAMIENTO DE LAS URGENCIAS ODONTOLOGICAS

T E S I S

Que para Obtener el Título de.
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

JUAN JOSE MARTINEZ Y CUEVAS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS

PREVENCIÓN Y
DE LAS
CONDUCTAS

TOMO 8

AL DR. ANSELMO APODACA LUGO.

*En agradecimiento por su
asesoramiento, consejos y ayuda
prestada en la realización de
esta tesis.*

AL DR. DAVID H. FUENTES MARQUEZ

*En reconocimiento a su ayuda y
confianza prestada en mi carrera.*

A MIS PADRES.

*Por su dedicación, cariño y esfuerzo
que hicieron posible que llegara a
realizar uno de mis grandes anhelos.*

SR. ALFONSO MARTINEZ CARDONA.

SRA. CARLOTA CUEVAS DE MARTINEZ.

A MIS TIAS.

SRITA. DOLORES CUEVAS VELARDE.

SRA. CONCEPCION CUEVAS DE ARREDONDO.

A MIS HERMANOS CON CARINO.

DR. GABRIEL BALLESTEROS NEGRETE

SRA. LEONOR MARTINEZ DE BALLESTE
ROS.

HONORABLE JURADO

Con todo respeto presento a
ustedes esta tesis como resul-
tado de mi esfuerzo y dedicación. -
Acudo a su benevolencia para -
solicitar que disculpen --
las imperfecciones que
contiene y la vez -
agradezco su --
buena volun-
tad.

I N D I C E

	Núm.
Prólogo	
I. Riesgo para los pacientes en los tratamientos dentales.....	1
II. Evaluación del paciente.....	27
III. Complicaciones derivadas de las modalidades de sedación.....	36
IV. Complicaciones relacionadas con la anestesia local.....	45
V. Paro cardiopulmonar en el consultorio dental.....	60
VI. Resucitación cardiopulmonar en el consultorio dental.....	72
VII. Aplicación de la anestesia acupuntural en la odontología.....	81
VIII. Tratamiento de la hemorragia dentoalveolar.....	88
IX. Complicaciones quirúrgicas.....	100
Conclusión.....	120
Bibliografía.....	122

- - -

P R O L O G O

El Cirujano Dentista en su práctica profesional cotidiana puede ser interrumpido en cualquier momento por un "problema urgente" e inesperado capaz de hacer peligrar la vida de su paciente y requiere una acción inmediata. .

La frecuencia con que se presentan las urgencias en la práctica dental es tan notable, que el profesional se encuentra obligado para beneficio de sus pacientes y de él, a superar sus conocimientos sobre la prevención y tratamiento de las urgencias en la práctica odontológica.

El prevenir una urgencia grave, constituye uno de los servicios más grandes que el odontólogo puede brindarle a sus pacientes, ya que la responsabilidad moral y legal en tales circunstancias -- recae sólo y únicamente en el profesional que deberá atenderla. El tratamiento de estos problemas, -- requiere de conocimientos que capaciten al operador para prevenir, diagnosticar y tratar los serios problemas que se planteen.

La urgencia puede ser provocada, por el paciente o por el tratamiento, y el profesional debe prevenir e impedir la urgencia cuando le sea -- posible, tratar las situaciones inevitables con rapidez, buen criterio y conocimiento de la urgencia

de que se trate.

La odontología actual exige madurez profesional, temperamento y el valor del cirujano dentista ante una reacción de urgencia inesperada.

C A P Í T U L O I.

RIESGO PARA LOS PACIENTES EN LOS TRATAMIENTOS DENTALES.

Los tratamientos dentales están directamente relacionados con ciertas enfermedades graves, fármacos, anestesia y otros accidentes que pueden dar como resultado un desequilibrio en la salud de los pacientes; sin embargo, el 10 por 100 de todas las muertes "no accidentales" en la población general son repentinas e inesperadas.

El factor básico de riesgo médico establece para seguridad del paciente y del profesional, la evaluación física y emocional de un determinado paciente para tolerar un tratamiento odontológico específico.

La evaluación física se ha convertido en un hecho habitual necesario, antes de cualquier tratamiento dental, como responsabilidad moral y legal debido a los crecientes riesgos derivados de determinados procedimientos y del mayor porcentaje de pacientes de edad avanzada.

Es de vital importancia analizar los factores de evaluación que nos permitan determinar si es posible iniciar un tratamiento que no exponga la seguridad del paciente o, en caso contrario, - que nos indique la necesidad de consultar al médico

co del paciente. El médico cirujano y especialista, es el profesional a quien nos debe unir una excelente comunicación para analizar el plan de tratamiento odontológico relacionado con problemas específicos del enfermo.

El cirujano dentista tiene la responsabilidad ante su paciente, de consultar al médico, para ser orientado por sus consejos. El odontólogo debe recibir las sugerencias del galeno con un -- amplio criterio, analizando previamente el plan -- de tratamiento y los problemas que pudieran surgir como consecuencia de éste.

La terapia odontológica constituye evidentemente una tensión psicológica y fisiológica en la mayoría de los pacientes. Las personas mayores de 50 años, no sólo presentan tendencia a las -- enfermedades, sino que también, son incapaces de tolerar las tensiones y traumas a que son sometidos durante los tratamientos.

La mayoría de los individuos asimilan esta situación sin problemas, pero esto no es siempre tan simple y presenta problemas serios para los -- pacientes que padecen enfermedades reconocidas; -- los ancianos y los individuos que se encuentran -- bajo una farmacoterapia determinada. Siempre debe recordarse que es preferible el reconocimiento de los pacientes que representan un riesgo, así como la prevención de una urgencia en potencia, que --

atender problemas que se pueden presentar a consecuencia de enfermedades graves y de medicamentos que afecten al paciente.

En su mayoría la población se encuentra -- afectada de algún tipo de enfermedad cardiovascular, principalmente las personas en edad avanzada.

Padecimientos más comunes que implican riesgos al realizar los tratamientos dentales.

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES Y CEREBRO-VASCULARES.

Cardiopatías isquémicas:

Son las diversas alteraciones que son resultado principalmente de la falta de riego sanguíneo al miocardio. En algunos pacientes pueden -- ser causadas por arteriosclerosis de los vasos -- coronarios, desencadenando síndromes clínicos diversos como: cardiopatías artereoscleróticas, una isquemia leve prolongada que causa fibrosis del -- miocardio y que en su etapa final se manifiesta -- principalmente por insuficiencia cardíaca congestiva; angina de pecho, un síndrome doloroso provocado por insquemia transitoria del miocardio, producida por tensión y esfuerzo; e infarto al miocardio, una necrosis isquémica del miocardio que frecuentemente provoca dolor grave y choque que --

da como resultado cicatrización del miocardio y pérdida de la función. Estas enfermedades representan un índice de mortalidad significativo, -- existiendo entre ellas una similitud en su patología y en las manifestaciones clínicas.

La hipertensión es un factor etiológico adicional en estos enfermos. La inactividad física, tensión o agresión y tabaquismo son factores de riesgo que proporcionan las cardiopatías coronarias. Los pacientes que presentan los factores ya citados, se les considera como poseedores de una cardiopatía coronaria propensos a morir repentinamente. Las personas con insuficiencia cardíaca congestiva, angina de pecho e infarto al miocardio reciente, son pacientes muy sensibles a la tensión que provocan los tratamientos dentales.

Insuficiencia cardíaca congestiva:

Es una secuela importante de las diversas enfermedades cardiovasculares, siendo más frecuente en los hombres que en las mujeres y que aumenta con la edad. Esta enfermedad representa uno de los riesgos más comunes en los tratamientos odontológicos. Sus manifestaciones se dividen en signos y síntomas mayores y menores.

Las manifestaciones mayores son distensión de las venas del cuello, cardiomegalia, disnea -- nocturna paroxística y ortopnea, así como edema -

pulmonar.

Las manifestaciones menores son edema de -- los tobillos, tos nocturna, disnea causada por -- esfuerzos y taquicardia (frecuencia mayor de 120 por minuto).

Es posible sospechar la presencia de insuficiencia cardíaca congestiva, cuando se presentan dos síntomas mayores o dos menores y uno mayor al mismo tiempo. Estos pacientes se encuentran angustiados por su problema cardíaco.

La angustia adicional o el dolor producido por el tratamiento dental pueden precipitar la deficiencia respiratoria, taquipnea, hiperpnea, --- dando como resultado un síndrome de hiperventilación. La tensión de naturaleza más grave, da como resultado infarto agudo al miocardio.

El control médico habitual del paciente con insuficiencia cardíaca congestiva implica aumentar el gasto cardíaco, movilizar el exceso de líquidos de los tejidos pulmonares y los tejidos periféricos, así como disminuir el trabajo cardíaco. Para esto los pacientes son sometidos a una restricción de sus actividades físicas y mentales suministrándoles además diversos sedantes (tranquilizantes, barbitáricos). Se les mantiene un -- largo plazo a base de digitales y con frecuencia diuréticos. El pronóstico de estos enfermos es -- negativo.

Interrogatorio para valorar la insuficiencia cardiaca.

- 1.- ¿Puede realizar sus actividades normales sin fatigarse?

Comentario: significa poco riesgo si -- los otros puntos son negativos. En la -- valoración no existe ningún otro punto más importante que el hecho de que la -- capacidad funcional del paciente le permita llevar a cabo sus actividades normales.

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

Comentario: tiene poco riesgo si los -- otros puntos son negativos.

- 3.- ¿Se le hinchan los tobillos a medida -- que avanza el día?

Comentario: es un mecanismo compensador en la insuficiencia cardiaca crónica -- del lado derecho.

- 4.- ¿Se ha despertado alguna vez con fatiga por la noche?

Comentario: es conocida como disnea paroxística nocturna, es un síntoma serio, producido por una falla aguda con edema del pulmón. Es recomendable consultar al médico.

- 5.- ¿Debe permanecer sentado para respirar cómodamente?

Comentario: es conocido como ortopnea o incapacidad para respirar, excepto en la posición vertical; es un síntoma importante. Corresponde a un mecanismo compensador que trata de limitar el edema a la base del pulmón. Es recomendable consultar al médico.

- 6.- ¿Cuántas almohadas utiliza para respirar cómodamente cuando duerme?

Comentario: dos o tres almohadas indican la presencia de ortopnea.

- 7.- ¿Ha experimentado últimamente un aumento considerable de peso?

Comentario: esto puede indicar una rápida -- acumulación de líquido en los tejidos, y el anuncio de una insuficiencia aguda. Este paciente se presentará con tobillos y piernas hinchados y posiblemente con el abdomen distendido. Es recomendable la consulta con el médico.

- 8.- ¿Está tomando medicamentos?

Comentario: si el paciente se encuentra tomando un diurético, sospeche una insuficiencia cardíaca crónica. Si está tomando digitalina o un glucósido digitalico (digoxina, --lanatosidos), debe sospecharse un episodio de insuficiencia pasado o presente. Si el pa

ciente ha vuelto a sus actividades normales después de la digitalización, y los otros puntos son negativos, la insuficiencia está compensada y el paciente no ofrece un riesgo importante para el odontólogo.

Angina de pecho:

Se considera un síndrome clínico causado -- por isquemia transitoria del corazón y está relacionado con una situación desfavorable entre las exigencias de oxígeno por el miocardio y el suministro del mismo. -- Sus manifestaciones pueden -- ser leves o marcadas, de corta duración o más prolongadas. Se describe como un dolor opresivo o -- como una sensación de presión en la región del tórax. Casi nunca se presenta como un dolor lancinante agudo y no es intensificado por la respiración o la tos. La duración de estos síntomas generalmente es menor cuatro a cinco minutos; pero bajo tensión emocional intensa, los episodios de angina de pecho han durado hasta quince minutos, provocando dolor intenso. Es frecuente que también se presenten síntomas gastrointestinales asociados y con frecuencia esto dificulta el diagnóstico; los pacientes pueden quejarse de molestia abdominal, meteorismo o una sensación de dolor en el epigastrio.

La angina de pecho puede ser provocada por

varios factores, como esfuerzos físicos, ingerir exceso de alimentos, exposición al frío intenso y emoción.

La última causa mencionada, desde el punto de vista odontológico, se considera el factor desencadenante. Antes de una cita con el dentista la ansiedad, combinada con el dolor durante el -- tratamiento, puede provocar un ataque grave y -- prolongado.

El tratamiento actual para la angina de pecho está encaminado a disminuir el consumo de -- oxígeno por el miocardio, y no como anteriormente, que se pensaba cambiar el flujo sanguíneo en los vasos coronarios. El uso de nitritos, especialmente nitroglicerina, parece disminuir la carga anterior y posterior mediante la disminución -- de la resistencia vascular.

Los nitritos orgánicos de larga acción -- (dinitrito isosorbídico) utilizados para la profilaxia parecen dar un resultado menos satisfacto--rio; en realidad, pueden causar tolerancia y acostumbramiento, y disminuir la eficacia de la nitroglicerina en el tratamiento de los ataques agudos.

Recientemente se ha descubierto el propanolol (Inderal), un bloqueador beta adrenérgico, es útil en el tratamiento profiláctico de la angina de pecho. Lleva a cabo su acción principalmente mediante la reducción de la frecuencia cardíaca,

disminución de la contractilidad cardiaca y disminución de la presión arterial.

Recomendaciones para el cuidado del paciente con angina de pecho.

- 1.- El uso de sedantes está formalmente indicado por tratarse de pacientes que no toleran el stress emocional.
- 2.- No deben escatimarse esfuerzos para lograr una anestesia local efectiva.
- 3.- Premedicar con nitroglicerina sublingual más o menos cinco minutos antes -- de aplicar la anestesia local. Utilice si es posible, la dosis que el paciente habitualmente usa.
- 4.- Para el alivio de un dolor anginoso moderado durante el tratamiento odontológico, administrar una o dos tabletas de nitroglicerina sublingual. Para calmar rápidamente un dolor intenso haga inhalar el contenido de una ampolleta de nitrito de amilo.
De manera similar el oxígeno producirá rápido alivio.
- 5.- Tratar de que la cita sea lo más breve posible y no llegar al límite de tolerancia del paciente.

- 6.- Recuérdese que el riesgo promedio del paciente anginoso es similar al del paciente cardíaco.
- 7.- Si el paciente sufre dolores de pecho diariamente, especialmente relacionados con las comidas y/o con el stress emocional, considerarlo un riesgo serio. Sólo se recomienda en caso de necesidad el tratamiento odontológico de urgencia.

Infarto al miocardio:

Se conoce también con el nombre de trombosis coronaria. El riesgo de mortalidad en estos pacientes como en los anginosos, es de un 30 por 100 mayor que en el término medio.

Las características generales del infarto al miocardio son dolor intenso y prolongado. Adicionando a éstos se presenta la sensación de presión o aplastamiento, como si hubiera un gran peso sobre el tórax.

La localización y característica irradiación del dolor son similares a la que se presenta en la angina de pecho, pero la intensidad y duración son mucho mayores y drogas como la nitroglicerina

son generalmente incapaces de controlarlo. En -- estas circunstancias puede lograrse un control -- adecuado y seguro del dolor, con óxido nítrico y oxígeno al 50 por 100, utilizando como sedante y como analgésico. Con frecuencia el dolor intenso va acompañado de diaforesis, palidez y en algunos casos cianosis en las uñas. Muchos individuos -- que han sobrevivido a un infarto al miocardio informan haber experimentado síntomas o pródromos -- antes del ataque agudo. Estos síntomas generalmente son dolor torácico leve y prolongado o progresivo y angina mal controlada.

Todos los tratamientos odontológicos, salvo los de urgencia están contraindicados en el paciente que ha padecido recientemente un infarto al miocardio. El tratamiento dental deberá posponerse hasta pasados seis meses y preferiblemente un año después del infarto, y entonces el tratamiento deberá ser administrado de forma que produzca poca tensión y ansiedad.

Recomendaciones para el manejo del paciente poscoronario.

- 1.- La premedicación con nitroglicerina es un hecho aún discutido, por lo tanto no se recomienda administrarla a menos que el paciente la tome permanentemente por padecer episodios anginosos repetidos. La dosis es la misma que en la angina

de pecho.

- 2.- En pacientes que hayan padecido un infarto, debe evitarse cualquier tratamiento odontológico selectivo hasta que hayan transcurrido cuando menos seis meses desde el ataque. Es el tiempo que generalmente requieren para restablecerse y estabilizarse.
- 3.- Si el paciente está medicado con anti-coagulantes lo cual sucede en muchos de ellos (a veces durante un año o más después del episodio), debe posponerse cualquier tratamiento hasta que se haya discutido el caso con el médico.

Hipertensión:

El antecedente de hipertensión arterial obliga a investigar la posible existencia de una insuficiencia cardiaca o de una angina de pecho, aún que en estos casos es natural pensar en accidente cerebro vascular. El riesgo de complicaciones vasculares graves y muerte prematura, será directamente proporcional al grado de hipertensión.

Los individuos con hipertensión maligna, presión diastólica en exceso de 120 mm. de Hg., son propensos a la degeneración rápida de la función renal y a morir debido a insuficiencia renal, hemorragia cerebral concomitante (embolia) o

insuficiencia cardíaca congestiva no controlable.

Por lo contrario, los individuos hipertensos con presión diastólica menor de 120 mm. de Hg, -- son propensos a padecer cardiopatías coronarias -- progresivas o lesiones cerebrales trombóticas.

Las causas conocidas de la hipertensión son muchas e incluyen hiperactividad adrenocortical -- (síndrome de Cushing; síndrome de Comm); hiperactividad de la médula suprarrenal (feochromocito--ma), embarazo, coartación aórtica y la mayor parte de las enfermedades renales crónicas.

El cambio hemodinámico principal en los pacientes hipertensos parece ser un aumento de la resistencia vascular periférica que da como resultado un aumento de la presión arterial diastólica.

La mortalidad y la morbilidad por enfermedades cerebrovasculares y coronarias aumentan pro--porcionalmente con la elevación de la presión sistólica.

El hipertenso puede presentar varios signos y síntomas que sugieren padecer esta afección.

Estos signos y síntomas son principalmente efectos secundarios sobre vasos sanguíneos en diversos órganos, o un aumento de la carga de trabajo del corazón. Los efectos cerebrales dan como resultado mareos, caídas occipitales matutinas con vómito y alteraciones de la personalidad. Al

aumentar el daño vascular, pueden presentarse embolias menores intermitentes y episodios epileptoides. Los síntomas torácicos incluyen disnea por esfuerzo y dolor franco. Estos dos síntomas pueden ser aliviados mediante la reducción terapéutica de la presión arterial. Debido a la frecuencia de las enfermedades de las arterias coronarias, puede presentarse infarto agudo al miocardio o angina de pecho grave o prolongada repentinamente y sin previo aviso. Los síntomas y signos adicionales relacionados con la hipertensión son pérdidas de la agudeza visual bilateral o unilateral asociada con diversos cambios en la retina (papiledema, exudados, hemorragias) y tenesmo nocturno. Otros síntomas que se han ligado frecuentemente a la hipertensión son cefalea epistaxis, tinnitus, mareo y desmayos; no son más frecuentes en los individuos hipertensos que en los individuos normotensos, por lo que constituye datos dudosos para hacer un buen diagnóstico.

El tratamiento de la hipertensión varía considerablemente. Si es posible identificar una causa definida, como estenosis de la arteria renal o adenoma adrenocortical, se aplica un tratamiento quirúrgico-específico. Por el contrario si el paciente padece hipertensión se utilizan diversos regímenes a base de fármacos para disminuir la presión arterial en forma sintomática. No hay un solo método de tratamiento que funcione --

bien en todos los pacientes, recomendándose diver
sos tipos de drogas y sus combinaciones.

El tipo de droga sola utilizada con mayor frecuencia es un diurético thiazide ya sea solo o en combinación con diversos sedantes, otras drogas son bloqueadores ganglionares como la mecamilamina (Inversine), bloqueadores del simpático como guanetidina (Ismelin), preparaciones de rauwolfia reserpina y alfametildopa (Aldomet). Si la hipertensión es muy grave uno de los bloqueadores ganglionares simpáticos mencionados anteriormente pueden ser utilizados en combinación con otra droga, como la fenoxibenzamina (Dibencilina) administrada con mayor frecuencia con un diurético como la hidrocortisida (Hydrodiuril).

Control preventivo del paciente cardiovascular.

El potencial de urgencia de los enfermos -- con padecimientos cardiovasculares, se encuentra comprometido por la tensión originando un problema muy delicado para el odon
tólogo, ya que la mayor parte de su trabajo provoca considerable dolor y aprensión en los pacientes. La anestesia local adecuada y el control de la aprensión son indispensables en estos individuos, si se desea reducir al mínimo las urgencias; se recomienda utilizar anestésicos locales con pequeñas cantidades de adrenalina (1/10.000), esto -

es preferible a anestésicos sin la misma.

Esto se justifica debido a que la anestesia apropiada con una pequeña cantidad de simpaticomimético exógeno, es preferible a la anestesia inadecuada que da origen a la secreción endógena de una gran cantidad de adrenalina y noradrenalina. Lo importante es el control adecuado del dolor mediante el uso de las drogas que no contienen vasoconstrictores, especialmente la mepivacaína (carbocaina) y prilocaína (citanest). Estas drogas utilizadas sin vasoconstrictor, evitan la taquicardia que frecuentemente es observada aún con pequeñas dosis de vasoconstrictores.

Sin embargo, si se utilizan en combinación con diversos sedantes bucales, intravenosos y la inhalación de óxido nitroso, se puede proporcionar al paciente con este tipo de problemas un tratamiento agradable y libre de dolor y ansiedad; proporcionando estos agentes sedantes además la protección adicional contra la toxicidad de los anestésicos locales y las arritmias cardíacas.

Diabetes sacarina:

Cualquier tratamiento odontológico en un Diabético mal compensado implica un grave riesgo.

La diabetes sacarina es una enfermedad gene
ral crónica caracterizada por trastornos en
el metabolismo de los hidratos de carbono,
grasas, proteínas y en la estructura y fun-
ción de los vasos sanguíneos. Sus manifesta-
ciones clínicas son principalmente de dos -
tipos definidos:

La Juvenil o cetósica y la forma más fre-
cuente que se presenta en la madurez que es
la no cetósica.

Un individuo con antecedentes familiares --
positivos de diabetes es propenso a padecer
esta enfermedad más que un individuo sin an-
tecedentes familiares de la enfermedad. Ade-
más la frecuencia de ésta aumenta con la --
edad, presentándose entre los 65 y los 75 -
años de edad.

Los síntomas clínicos cardinales de la dia-
betes son pérdidas de peso, debilidad, po-
liuria, polidipsia y prurito.

Los signos y síntomas adicionales son in-
fecciones repetidas especialmente en la --
piel, pérdida gradual de la vista, somnolen-
cia y cefalea; desde el punto de vista den-
tal los individuos que presentan este padeci-
miento manifiestan un trastorno periodontal
avanzado grave, con pérdida considerable de
hueso alveolar y resistentes al tratamien-
to.

Los síntomas cardinales se observan princi-

palmente en el diabético juvenil, en el que la enfermedad se presenta repentinamente; por el contrario el diabético maduro que se ve con mayor frecuencia es generalmente mayor de edad y obeso y los síntomas son relativamente leves.

La diferenciación entre estos dos tipos de diabetes se debe considerar en todo tratamiento dental, en el que siempre se trata al diabético difícil de controlar mediante una combinación de su dieta estricta e insulina diaria, mientras que al diabético maduro se trata únicamente con dieta o una combinación de dieta más agentes hipoglucémicos por vía bucal. Posiblemente sólo el 20 por 100 de los diabéticos maduros requieren insulina inyectada.

Los métodos actuales de tratamiento existentes bien establecidos proporcionan al diabético controlado una existencia normal. Sin embargo como resultado de esta enfermedad estos individuos presentan un aumento en la frecuencia de las diversas enfermedades vasculares así como retinopatías diabéticas, enfermedades renales crónicas y trastornos neurogénicos. Todos estos efectos graves de la diabetes han dado origen a la teoría de que realmente se trata de una enfermedad vascular con síntomas metabólicos

y no un trastorno metabólico con complicaciones vasculares.

El diabético puede presentar tres tipos de situaciones de urgencia: la relacionada con la enfermedad vascular como infarto al miocardio, angina de pecho y embolia; la relacionada con la terapéutica inadecuada con insulina y cambio en la dieta sistémica; la relacionada con un exceso de azúcar en la sangre, que son la hiperglucemia y la acidosis metabólica.

Estos tres tipos de situaciones de urgencia pueden evitarse mediante un reconocimiento específico del paciente, con el cual el cirujano dentista se percatará de las alteraciones que presenta y decidirá el tratamiento adecuado.

Aunque el tratamiento específico del diabético varía según la gravedad de la enfermedad, se han establecido normas generales -- que son útiles en muchas situaciones, estas normas son: dar las citas en la mañana, -- alentar al diabético para que consuma sus alimentos normales de la noche anterior de la cita y los correspondientes a los de la mañana; exigir que se reduzca la dosis de la mañana a la mitad y posteriormente según la ingestión de alimentos, consuma la otra mitad de cuatro a seis horas después del pro-

cedimiento a que se le someta; así se evitara un posible shock insulínico.

Si el paciente presentara una forma especialmente grave de la enfermedad o no cooperara con el tratamiento, es conveniente su hospitalización para control y seguridad de éste.

Insuficiencia suprarrenal:

Previniendo que se provoque insuficiencia suprarrenal en el paciente que ha estado ingiriendo adrenocorticosteroides en los seis meses anteriores a la consulta y en atención a la variedad de procedimientos, puede provocarse un shock irreversible, por esta razón es recomendable antes de tratarlo, consultar con el médico del paciente para que apruebe la restitución del corticosteroides con el objeto de estabilizar al enfermo.

En el caso de que el individuo se encuentre bajo terapéutica corticosteroide por alguna afección crónica del colágeno, como artritis reumatoidea, lupus eritematoso difuso y otras enfermedades autoinmunes, el médico puede decidir aumentar la dosis del esteroide si se proyecta un procedimiento quirúrgico o bien si se presume una reacción de stress.

Pacientes a quienes se les administran drogas:

Para el cirujano dentista es muy importante

enterarse de los medicamentos que está tomando el paciente que ha solicitado atención, con el objeto de emplear en su tratamiento drogas que no provoquen interacciones farmacológicas, deberá considerar y valorar la interacción entre la droga por administrar y aquella que el paciente esté tomando, determinar si la droga reaccionará favorable o desfavorablemente -- con el padecimiento; determinar si la variedad de procedimientos desencadenan reacciones relacionadas con el medicamento que toma el paciente; considerar si el procedimiento que se preve reaccionará con algún -- estado patológico existente en forma positiva o negativa.

Como prevención el facultativo deberá considerar que el control de las drogas que utiliza en el cuidado sistemático de sus pacientes es muy importante, porque éstas pueden provocar un desequilibrio o alteración en el estado delicado en que se encuentre alguna enfermedad crónica.

Los síntomas del paciente resultantes de este desequilibrio aparecerán como una exacerbación de la enfermedad crónica o como signos de sobredosificación de la droga que se utilizó para controlar la enfermedad.

Algunos de los elementos que pueden provocar reacciones graves relacionadas con los fármacos -- que el cirujano dentista receta se presentan en el siguiente cuadro:

DROGAS RECETADAS POR EL DENTISTA CON MAYOR FRECUENCIA

Druga de elec- ción	Druga con la que reacciona	Interacción
Analgésicos (no narcóticos)		
Aspirina (salici- latos)	Anticuaagulante -- (Coumarin)	Potencializa el - anticuaagulante
	Hipoglucémicos bu cales (sulfonulu- reas)	Aumenta el efec- to hipoglucémico
	Difenilhidantoina (Dilantina)	Grandes dosis de aspirina aumentan el efecto anticon- vulsivante.
Acetaminofen (Tempra, Tibe- nol) Analgésicos (narcóticos).	Anticuaagulantes (Coumarin)	Potencializa el - anticuaagulante.
Como grupo gene- ral de drogas.	Tranquilizantes - fenotiacínicos, - todos los sedan- tes e hipnóticos, o cualquier depre- sor de la respira- ción Inhibidores de la oxidasa mo- noaminica (Mar- plan, Niamid Nar- dil, Parnate).	Potencializa la - sedación y la de- presión respira- toria. Potencialización exige dosis redu- cidas.

Continúa...

Meperidina (HCL) (Demerol HCL)	Atropina	Efecto aditivo
Anestésicos (locales)	Depresores del sistema nervioso central y depresores cardiovasculares.	El efecto de los depresores puede ser aumentado.
Procaína	Inhibidores de la oxidasa monoamínica.	Puede aumentar el efecto de la procaína.
	Sulfonamidas	Puede disminuir el efecto de las sulfonamidas.
Vasoconstrictores y otras drogas autonómicas.		
Adrenalina	Dextrotiroxina (Cloxin)	La insuficiencia coronaria puede ser precipitada en pacientes de cardiopatías coronarias.
Símpatomiméticos.	Isoproterenol HCL (Isuprel) inhibidores de la oxidasa monoamínica, o antihi-	No deberán ser utilizados simultáneamente, pueden potencia-

tamínicos.

Antidepresores trici-
clicos (Elavil, HCL,
Pertofrane, Tofranil,
Aventil HCL, Vivac-
til).

lizar los efec-
tos de estas dro-
gas.

Pueden aumentar
la actividad de
cualquiera de --
las drogas.

Antibióticos
Penicilinas

Aspirina y fenilbuta
zona (Butazolidina)

Aumenta la ac---
ción de la peni-
cilina por el --
desplazamiento -
del sitio de u--
nión.

Tetraciclinas y o---
tros agentes bacte--
riostáticos (cloram-
fenicol, sulfas, ---
etc.) Antiácidos (di-
valentes y trivalen-
tes).

Interfieren en -
el mecanismo de
acción de la pe-
nicilina. Hacen
insoluble la pe-
nicilina y redu-
cen la absorción.

Drogas recetadas por el dentista con mayor frecuencia (continúa)

Droga de elec
ción

Droga con la que ---
reacciona

Interacción

Tetraciclinas Penicilina

Inhiben la ac---

Anticuaagulantes

ción de la pe-
cilina.

Aumenta el efec-
to de los anti-
cuagulantes, de-
bido a la des-
trucción de la -
flora del conduc-
to gastrointesti-
nal que sintetiza
vitamina K.

Antiácidos(iones ---
divalentes y triva-
lentes) y leche.

Los iones metáli-
cos pesados for-
man complejos in-
solubles que no
son absorbidos -
en el conducto -
gastrointestinal;

Lincomicina Kaopectate
(Lincocin)

Reduce la absor-
ción de Lincomi-
cín se recomien-
da no adminis-
trar nada por --
vía bucal dos ho-
ras antes o des-
pués de tomar --
Lincocin por vía
bucal.

CAPITULO II

EVALUACION DEL PACIENTE.

Representa para el cirujano dentista el establecimiento del factor básico de riesgo médico, sin ser un diagnóstico definitivo previo algún tratamiento dental.

La evaluación requiere de una técnica eficaz -- constituida por un cuestionario de salud, interrogatorio o historia médica, examen físico complementado -- con pruebas funcionales y análisis de laboratorio.

CUESTIONARIO DE SALUD:

El cuestionario de salud es un excelente auxiliar utilizado para obtener la evaluación básica y un factor de riesgo; constituyendo un magnífico punto de partida para formular el diagnóstico físico. Este -- cuestionario es digno de confianza y aceptado fácilmente por los pacientes.

A continuación se presenta el cuestionario de salud, elaborado en una forma breve, clara y precisa para facilitar su comprensión. Cuatro de las preguntas se aplican solamente al paciente que deberá recibir anestesia general o sedación.

CUESTIONARIO DE SALUD.

Fecha _____

Continúa ...

Problemas del corazón	Asma	Artritis
Lesiones congénitas del corazón	Tos	Embolia cerebral
Soplo cardíaco	Diabetes	Epilepsia
Hipertensión	Tuberculosis	Tratamiento -
Anemia	Hepatitis	psiquiátrico
Fiebre reumática.	Ictericia	Sinusitis.

7.- ¿Está Ud. embarazada actualmente?... () ()

8.- ¿Ha padecido Ud. alguna otra enfermedad grave?... () ()

DEBERA SER CONTESTADO SOLO POR LOS PACIENTES QUE RECIBEN SEDACIÓN O ANESTESIA GENERAL.

9.- ¿Ha comido o bebido Ud. en las últimas cuatro horas?... () ()

10.- ¿Usa Ud. algún aparato dental removible? () ()

11.- ¿Usa Ud. lentes de contacto? ... () ()

12.- ¿Quién la llevará a su casa hoy? ... () ()

a. Nombre _____

Revisado por _____

Firma _____

El cuestionario de salud debe ser contestado por el paciente en la sala de recepción, bajo la orientación de la asistente para asegurar que éste quedó completo. Debe de ser firmado por el paciente para garantía del odontólogo y para comprobación de que fue --- practicado el examen.

Si por alguna circunstancia un paciente que ha -

sido interrogado y examinado, se ausentara por un -- tiempo considerable, se le preguntará si ha contraído alguna enfermedad durante ese lapso o si ha estado tomando algún medicamento que no se haya registrado en el cuestionario de salud; en tal caso serán registrados en el cuestionario.

Cuando el dentista recibe al paciente en su -- privado o sala de consulta, analiza el cuestionario -- de salud para realizar un interrogatorio detallado o historia médica en forma de diálogo, esto incluye la evaluación específica de los datos positivos obtenidos mediante el cuestionario de salud. Si la historia médica realizada contiene antecedentes que requieren mayor investigación, es aconsejable consultar al médico. La consulta con el médico provocará una mínima alteración en el plan de tratamiento, pero en algunos casos será necesario posponer el tratamiento indefinidamente.

La historia médica deberá ser examinada por el facultativo para someter al enfermo a examen físico -- adecuado. Un examen físico escrupuloso proporcionará un juicio preciso para el diagnóstico y pronóstico médico, que conducirá a la elección del tratamiento.

La evaluación física sistemática antes de un -- tratamiento dental, debe considerarse como una norma habitual necesaria debido al riesgo que representan -- los procedimientos odontológicos, así como la adop--sión de técnicas de sedación complicadas y el aumento

de pacientes en edad geriátrica relacionados con los factores médico legales que exigen la seguridad del individuo. Para la elaboración de la historia médica, debe considerarse el estudio de ciertas categorías amplias de enfermedades graves que han sido tratadas en el capítulo anterior.

EXAMEN FISICO:

El cuestionario de salud más el interrogatorio o historia médica proporcionará, en la mayoría de los casos, una acertada evaluación física preoperatoria; sin embargo, la evaluación física no se encuentra completa sin un examen físico riguroso.

Inspección:

Constituye el primer paso en cualquier examen físico. En la inspección debe de considerarse la observación de los siguientes puntos:

1.- El color de la piel:

Cianosis - cardiopatía, policitemia.

Palidez - anemia, miedo, tendencia al síncope.

Rubor - fiebre, sobredosis de atropina, aprensión, hipertiroidismo.

Ictericia - enfermedad del hígado.

2.- Los ojos:

Exoftalmos - hipertiroidismo.

3.- La conjuntiva:

Palidez - anemia.

Ictericia - enfermedad del hígado.

4.- Las manos:

Templor - hipertiroidismo, aprensión, histeria, parálisis agitante, epilepsia, esclerosis múltiple, senilidad.

5.- Los dedos:

En palillo de tambor o gruesos - enfermedad cardiopulmonar.

Cianosis de las uñas - cardiopatías.

6.- El cuello:

Distensión de la vena yugular - insuficiencia cardíaca ventricular derecha.

7.- Los tobillos:

Hinchamiento - várices, insuficiencia cardíaca ventricular derecha, enfermedad renal.

8.- Ritmo de la respiración, especialmente con insuficiencia cardíaca:

Adulto normal - 16 a 18 por minuto.

Niño normal - 24 a 28 por minuto.

9.- El abdomen:

Ascitis - cirrosis hepática, insuficiencia cardíaca ventricular derecha.

Presión sanguínea y pulso:

Es de vital importancia la determinación de la presión sanguínea y del pulso en todos los pacientes, como una medida sistemática en el consultorio dental. El valorar la presión sanguínea es conveniente si se

pretende administrar sedantes por vía oral o intravenosa, así como determinar el pulso si se sospecha de alguna alteración cardiovascular o cerebrovascular.

El pulso varía de 60 a 80 por minuto en el adulto normal; de 80 a 110 por minuto en el niño normal; un ritmo menor de 60 o más de 110 por minuto en el --adulto, deberá ser tomado como sospecha y es aconsejable una consulta con el médico del enfermo.

El pulso deberá estar dentro de los límites normales y ser fuerte y regular. Cualquier irregularidad en el pulso, que no sea alguna contracción prematura ocasional (extrasístole) es indicación para una consulta con el médico.

La presión arterial puede variar de 90/60 hasta 150/100 en el adulto normal. Como puede variar de 20 ó 30 mm. en un corto período debido al ejercicio o a la excitación, debe de hacerse varias determinaciones cuando exista duda y consideremos que la lectura más baja es la normal para este paciente.

No existe una forma sencilla de calcular si la hipertensión del paciente es leve o grave mediante las lecturas de la presión arterial. Tal evaluación depende de la determinación de la presión arterial y de la evaluación general del paciente.

Prueba de la respiración:

El examen de la respiración determina la reserva funcional de un paciente afectado de alguna enfer

medad cardiovascular o pulmonar.

Consiste en medir el tiempo durante el cual el paciente puede contener la respiración, es muy útil y de gran precisión; la técnica es la siguiente: el paciente inspira profundamente a continuación obstruye los orificios nasales con sus dedos para evitar la -- respiración, contiene la respiración tanto como le -- sea posible y se mide el tiempo alcanzado. Los límites superiores varían bastante y pueden ser de 35 a -- 45 segundos; resultados de 15 segundos o menos, deberán considerarse sospechosos especialmente si existe evidencia de enfermedad cardiovascular o respiratoria.

Auscultación del corazón y los pulmones:

El examen con el estetoscopio del corazón y los pulmones es un auxiliar para la evaluación física, -- que debe efectuar el odontólogo competente y con experiencia como una medida sistemática. Cuando se sospecha que existe insuficiencia cardíaca congestiva crónica por los resultados del interrogatorio; podemos -- confirmar esta impresión si escuchamos algún estertor sobre la base de los pulmones durante la auscultación.

La auscultación del corazón puede confirmar sospechas de enfermedad valvular cardíaca.

Análisis de laboratorio:

Si hay duda de una posible enfermedad renal, -- anemia, tendencia al sangrado, diabetes, etc. es conveniente canalizar al paciente a un laboratorio de --

análisis clínicos, dependiendo de nuestros conocimientos y experiencia para interpretar tales pruebas o -- consultar la opinión del médico sobre los exámenes y pruebas de laboratorio.

Cuando se proyecta algún procedimiento quirúrgico en el consultorio dental, se debe ordenar una biometría hemática y análisis general de orina como una evaluación mínima de laboratorio.

CAPÍTULO III

URGENCIAS DERIVADAS DE LAS MODALIDADES
DE SEDACIÓN.

La mayoría de los pacientes toman la visita al dentista como un episodio de tensión, propiciando -- experiencias desagradables e indeseables, de gran -- magnitud, como: síncope, ataques epilépticos, angina de pecho, arritmias cardíacas e infarto al miocardio.

Este tipo de accidentes se han observado aún -- cuando no se ha utilizado anestesia local y otros medicamentos.

Las modalidades de sedación usadas para controlar el dolor y la angustia en el paciente consciente, han logrado resultados positivos, sin embargo se han presentado complicaciones relacionadas con agentes se dantes.

El estado físico individual es el causante de -- que se presenten las complicaciones. La prevención de este problema radica fundamentalmente en la elaboración de una historia médica detallada, evaluación física y de la selección del método más adecuado para el control del dolor y la angustia. Esta técnica simplificada para premedicar con barbitúricos, proporciona una sedación efectiva en odontología general y tiene el propósito de obtener sedación psíquica de modo que el paciente se mantenga tranquilo, sin ansiedad -- e indiferente cuando se encuentra frente al odontólogo.

90.

La prescripción de agentes sedantes para aliviar la aprensión se utiliza desde hace mucho tiempo como una ayuda valiosa, como el vino y otras bebidas alcohólicas para disminuir la percepción.

En odontología es de gran importancia la premedicación de los pacientes ambulatorios.

Se deben de seleccionar a aquellos que puedan tener más beneficios con alguna forma de terapéutica antes de la visita al dentista; sin embargo no todos los pacientes son candidatos a la premedicación, sólo aquellos que son incapaces de controlar la intensidad de sus reacciones ante un estímulo psíquico adverso.

Alguno de estos fármacos se caracterizan por -- reducir al mínimo las secreciones del aparato respiratorio y por potenciar la anestesia.

Se usan la combinación de fármacos que no sólo tienen acciones múltiples, sino que además, potencian la efectividad de otras drogas anestésicas.

La sedación o indiferencia implica depresión -- del Sistema Nervioso Central, esta acción farmacológica es por lo tanto, un requisito esencial que debe tener cualquier droga como premedicamento.

Tanto las hipnóticas como las narcóticas actúan sobre la corteza cerebral produciendo una depresión -- que se propaga en sentido descendente. Los ataráxicos actúan principalmente sobre las estructuras sub--

corticales relacionadas con el control de las emociones.

El efecto farmacológico de cualquier droga dependerá del fármaco y de la tolerancia individual de cada enfermo.

Los efectos serán variables según el nivel inicial de conciencia y el grado de tensión impuesto por el procedimiento previsto, la absorción de la droga en el estómago, el contenido de la droga en la sangre y cerebro, el ritmo de desintegración metabólica y excreción del agente usado.

La administración por vía bucal de los fármacos sedantes en la presentación de píldoras, cápsulas o suspensiones, es por lo general el método más fácil y seguro, así como el mejor aceptado por el paciente y el odontólogo; pero en realidad es un error ya que es método menos eficaz y predecible de administración de drogas.

Los errores en la dosificación son otros de los riesgos que llegan a comprometer la vida del paciente, especialmente cuando se administran suspensiones a los niños. La dosificación está basada en la población promedio que indica, que el 80 por 100 de la población reaccionará positivamente, pero el 10 por 100 del grupo la dosis puede ser excesiva y para el 10 por 100 restante la dosis puede ser insuficiente.

La permanencia del efecto de la droga sobre la

persona es un motivo de preocupación, ya que puede desaparecer de inmediato o en el caso de algunas drogas prolongarse su efecto más allá de lo necesario, ocasionando un grave riesgo para el paciente.

Las reacciones colaterales que desencadenan algunos fármacos en los pacientes son náuseas, vómito relacionadas con analgésicos y narcóticos administrados por vía bucal provocando irritación gástrica; la hipotensión postural y mareo también son observadas con algunos agentes, como los derivados de la fenotiacina.

Estos agentes farmacológicos también pueden producir reacciones alérgicas en pacientes previamente sensibilizados, aunque la reacción tardía provoca molestias, la reacción anafiláctica aguda es la que pone en peligro la vida del paciente y exige atención inmediata con un tratamiento a base de adrenalina y de preferencia los antihistamínicos.

Los agentes sedantes provocan raras veces estos problemas alérgicos, aunque tampoco son desconocidos.

Todos los sedantes y tranquilizantes tienen efectos aditivos con otros depresores del sistema nervioso central, por lo que hay que considerar a los pacientes que se encuentran bajo tratamiento con diversos medicamentos en forma continua.

SEDACION CON OXIDO NITROSO Y OXIGENO.

La utilización del óxido nitroso y oxígeno en los procedimientos odontológicos se ha convertido en una de las técnicas principales para combatir el dolor y la angustia. En la odontología clínica es de gran valor, como un auxiliar en los procedimientos sencillos y sistemáticos durante los cuales el operador actúa como anestésista y dentista simultáneamente.

Las técnicas de sedación con el paciente consciente que utilizan óxido nitroso y oxígeno son diferentes de la anestesia general con óxido nitroso. La analgesia es la pérdida de la sensación del dolor sin la pérdida de la conciencia, mientras que la anestesia indica insensibilidad al dolor con pérdida de la conciencia.

La etapa de analgesia inducida por el óxido nitroso se ha confundido con las reacciones analgésicas asociadas con hipoxia, hipercapnia e hipocapnia, las cuales, al ser desconocidas por el facultativo lo inducen a confiarse demasiado en este agente anestésico.

El óxido nitroso es una droga de baja solubilidad, baja potencia y rápida absorción utilizada para crear una alteración en el estado anímico del paciente en vigilia, sin ser propiamente dicho un analgésico para el individuo consciente.

El óxido nítrico es un gas inorgánico con propiedades anestésicas, su acción anestésica está relacionada con su gran solubilidad en el plasma sanguíneo; 100 ml. de sangre disuelven aproximadamente 45 ml. de óxido nítrico. La depresión del sistema nervioso central es su principal acción farmacológica; no es tóxico para ningún órgano o tejido, siempre que se administre una cantidad adecuada de oxígeno, por lo menos, 20 por 100 junto con el óxido nítrico.

El óxido nítrico disminuye la sensibilidad de las zonas bucal, nasal y laringo traqueal, también reduce el peligro del espasmo laríngeo, debido a la reducción de la sensibilidad de la laringe sin la depresión del centro respiratorio que puede observarse cuando se usan otros anestésicos por inhalación.

Para odontología operatoria podemos suprimir la experiencia dolorosa con una combinación de 50:50 de oxígeno y óxido nítrico durante tres minutos inhalando, disminuyendo el riesgo de hipoxia, la frecuencia de náuseas y vómitos con estas concentraciones.

En ciertos procedimientos que exigen extracción, incisión y desbridación de abscesos, puede ser necesario complementar las técnicas de óxido nítrico y oxígeno con diversos tipos de fármacos, como los narcóticos, barbitúricos de acción ultracorta y otros agentes por inhalación, así como inyecciones de anestésicos locales.

Indicaciones para el uso del óxido nítrico en odonto-

logía.

- 1.- Incisión y desbridación de un absceso agudo.
- 2.- Cuando son necesarios procedimientos operato--
rios múltiples y el paciente es muy aprehensivo
- 3.- Niños y adultos que no son receptivos a las téc--
nicas de anestesia local por inyección.
- 4.- Los retrasados mentales y pacientes con afeccio--
nes espásticas graves.

Contraindicaciones para la analgesia o anestesia con
óxido nitroso:

- 1.- Trismus asociado con celulitis del piso de la -
boca o el cuello, que pudiera afectar a la vía
aérea.
- 2.- Ingestión de alimentos o líquidos poco antes de
la administración del agente anestésico.
- 3.- Ciertos problemas médicos, como cardiopatías --
graves, hipertiroidismo, diabetes no controla--
da, enfermedad de eritrocitos falciformes, in--
fecciones de las vías aéreas superiores, enfi--
sema grave y problemas asmáticos.

Complicaciones de la anestesia con óxido nitroso.

La hipoxia puede ser causada por la falta de --
oxígeno en el sistema o puede presentarse después de
la administración de óxido nitroso. La hipoxia puede
provocar cianosis y el paciente puede tornarse difi--
cil de manejar. Si el sistema de oxígeno no se mejora
inmediatamente, puede afectar al cerebro.

La obstrucción de las vías aéreas puede causar hipoxia y dar como resultado oxigenación inadecuada. En pacientes con problemas anatómicos asociados con adenoides, amígdalas agrandadas y tumores que pudieran obstruir la faringe bucal, faringe nasal o vía aérea faríngea, estas técnicas analgésicas o anestésicas no deberán ser usadas.

Los procedimientos de resucitación, respiratorios y cardiovasculares, deberán ser conocidos y repasados periódicamente por todos aquellos que utilizan las técnicas de analgesia y anestesia.

PREMEDICACION POR VIA INTRAMUSCULAR:

Los problemas potenciales que pueden provocarse y presentarse cuando se utiliza la vía intramuscular para sedación con drogas incluyendo dosificación inadecuada y excesiva, hipersensibilidad, reacciones de idiosincrasia, hematomas, lesiones a los nervios y sepsis localizada causada por equipo contaminado.

Las consideraciones anatómicas son importantes para la administración de los medicamentos por vía intramuscular si se desea evitar tocar los nervios vitales.

En cualquier inyección intramuscular es necesario aspirar antes de infiltrar el medicamento, para evitar inyecciones intravasculares.

SEDACION POR VIA INTRAVENOSA:

El fin de la sedación por vía intravenosa es lo

grar un nivel de relajación y cooperación sin comprometer las funciones vitales. Cada paciente deberá ser valorado individualmente, buscando la dosificación -- adecuada para su caso particular; la dosis pequeña -- que logre relajación y cooperación es la dosis adecuada para ese paciente. La anestesia local deberá ser -- administrada si se prevén procedimientos dolorosos, -- el efecto será más profundo, debido al control de la angustia del paciente por el agente intravenoso.

Es conveniente buscar específicamente venas -- accesibles, ya sea en el dorso de la mano o en el -- pliegue del codo antes de programar una sesión con -- sedación por vía intravenosa evitando el trauma innecesario de punciones múltiples.

Complicaciones* de la sedación por vía intravenosa:

Estas pueden considerarse en diferentes categorías como, complicaciones adversas a las drogas y -- reacciones entre sí de las mismas; complicaciones secundarias a enfermedades concomitantes.

Todas las modalidades de sedación y control del dolor, incluyendo la anestesia local, llevan consigo riesgos adicionales que requieren una valoración realista, para la utilización de las técnicas para el -- control del dolor y la angustia en la odontología con el paciente consciente.

CAPÍTULO IV

COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LA ANESTESIA LOCAL.

Los anestésicos locales se usan tanto en odontología, que el cirujano dentista tiene el deber de conocer los riesgos y complicaciones que implica su utilización.

Una complicación anestésica puede definirse como la desviación del comportamiento habitual previsto, después de un bloqueador regional. Esta situación sólo existe cuando se presenta una necesidad urgente e inesperada que exige atención inmediata para evitar un desenlace fatal.

Muchos momentos de angustia para el dentista, - el ayudante, así como para el paciente, pueden evitarse si las urgencias son reconocidas oportunamente e instituidos los métodos de reanimación adecuados de manera oportuna, eficaz y con tranquilidad.

Todo cirujano dentista deberá poseer los conocimientos necesarios para reconocer cualquier urgencia que se presentara en el curso de la profesión y que - deberá contar con el equipo necesario para el tratamiento de tales urgencias. Cuando surja una situación de urgencia, los síntomas deberán provocar el reconocimiento instantáneo cuando la urgencia de la situación no permite una revisión calmada del problema; el equipo para el tratamiento de esta situación deberá -

estar a la mano; ya que, en los primeros dos o tres minutos puede decidirse el destino del paciente.

La mejor forma de tratar una complicación es -- prevenirla, por eso, debemos inicialmente enterarnos de las condiciones en que se encuentran los pacientes y revisar sus antecedentes. Es necesario interrogar al paciente sobre las experiencias con anestesia, para determinar si ha experimentado alguna reacción -- anormal a las drogas o si ha padecido alergias, todos estos datos se obtendrán al hacer la evaluación del paciente que ha sido tratado en capítulos anteriores. Si un paciente confirma que existen antecedentes de alguna reacción o hipersensibilidad a los anestésicos locales, deberá solicitarse la orientación de un alergólogo capacitado para evaluar estas alergias.

Aproximadamente el 2 ó 3 por 100 del público -- que solicita se le brinde atención odontológica, representan un riesgo, por lo que hay que estar en estado de alerta para detectarlos en cualquier factor de riesgo, como son:

- 1.- Enfermedades cardiovasculares.- Estos pacientes quizá se encuentren tomando medicamentos especiales, como son la reserpina o serpasil, derivados de la digital, diuréticos y tranquilizantes que pudieran reaccionar entre sí y con el anestésico que se ha empleado.
- 2.- Enfermedades respiratorias.- Esto puede incluir enfisema y asma, así como otras afecciones que

limitan el sistema de oxigenación.

- 3.- Enfermedades alérgicas.- Este paciente puede -- presentar antecedentes de fiebre del heno, asma, angioedema, ronchas, etc. Habrá con frecuencia antecedentes familiares de hipresensibili--dad.
- 4.- Discrasias sanguíneas y enfermedades hemorrági--paras.- En esta situación es necesario estudios funcionales y de laboratorio, ya que el 10 por 100 de la población se considera que se encuen--tra bajo tratamiento con anticuagulantes.
- 5.- Tratamiento con corticosteroides.- Los pacien--tes que estén o hayan tomado esteroides pueden no responder adecuadamente a situaciones de tensión.
- 6.- Hipertiroidismo.- El paciente con esta afección puede necesitar sedación y elección adecuada de la anestesia local.
- 7.- Diabéticos.- Si el paciente no está controlado, no deberá ser sometido a tratamiento alguno. Aquí el problema es la cicatrización y las in--fecciones posoperatorias.
- 8.- Enfermedades hepáticas y cirrosis.- Aquí la -- elección del anestésico es muy importante y de--berán emplearse los ésteres.
- 9.- Drogas para elevar el estado de ánimo.- Puede -- haber combinaciones peligrosas de las fenotiaci

nas como el Thoracine, o en el caso de los individuos que tomen drogas inhibidoras de la oxidasa monoamínica como, parrnate, cuando son combinadas con los anestésicos locales.

- 10.- Pacientes embarazadas.- Este tipo de paciente exige un manejo adecuado con uso limitado de -- agentes anestésicos locales, los ésteres son -- los mejores agentes. Su reacción a la tensión puede ser exagerada, hagámosla sentirse relajada, recordando, que su posición en el sillón -- dental es muy importante en el último trimes---tre; no es conveniente colocar a la paciente - en posición supina.

La mayor parte de las reacciones que se presentan después de la inyección son potenciadas por la angustia que provoca la cita dental, y que la tensión es el principal problema que deberá ser evitado.

Otras afecciones que pueden precipitar reacciones son las siguientes:

- 1.- Niveles bajos de glucosa en sangre causados por el ayuno antes de la cita con el dentista, siendo el factor principal del síncope.
- 2.- Los extremos de temperatura, la fatiga por el calor exacerbará las reacciones; el frío intenso es otro factor primordial que puede conducir a la fatiga y a reacciones alteradas.
- 3.- Cualquier enfermedad debilitante, son agentes -

que reducen la capacidad de reaccionar en la --
tensión.

- 4.- Embarazo.- La paciente embarazada se encuentra sensibilizada en forma similar al alérgico, posee mayor cantidad de esteroides y necesita ser tratada con sumo cuidado.

La vigilancia sistemática de los signos vitales, la observación del paciente, la premedicación, la utilización de un antihistamínico antes de la intervención y el conocimiento de la droga empleada, -- son las medidas específicas para prevenir alguna complicación ligada al anestésico.

Los anestésicos locales se dividen en dos tipos básicos, según su estructura química y forma de degradación.

El primer grupo es el de los que poseen unión - tipo ester, que son metabolizados principalmente por la colinesterasa plasmática en la sangre y posteriormente por colinesterasa hepática. Las dosis pequeñas o moderadas son anestésicos con unión estérica son metabolizados netamente en el plasma.

El segundo grupo son los de la unión tipo amídica, su metabolismo es más complicado, el sitio primario de degradación es el hígado, por la esterasa y -- otras enzimas.

Las precauciones que deben ser observadas al -- utilizar los diferentes tipos de anestésicos locales

son: las amidas pueden provocar reacciones tóxicas de mayor duración, como convulsiones, por la sobredosificación los anestésicos de tipo amídico no deberán ser usados en pacientes embarazadas, ya que fácilmente cruzan la barrera de la placenta y pueden causar bradicardia y convulsiones generalizadas en el feto; las amidas no deberán ser usadas en el alcohólico o en quienes sufren trastornos hepáticos; los anestésicos locales deberán ser evitados en pacientes con antecedentes de colinesterasa plasmática o atípica, afección rara que puede provocar una reacción mortal.

Es muy importante considerar los conocimientos anatómicos necesarios, para cada técnica de bloqueo específica, como un medio de prevención de secuelas posoperatorias desagradables que son resultado del daño causado a estructuras vitales.

Complicaciones locales:

Anestesia prolongada.- La anestesia prolongada se debe a la incorporación de alguna solución u otro material extraño, al anestésico; también puede ser resultado de trauma directo al tejido nervioso.

Anestesia incompleta.- La anestesia incompleta es el resultado de la mala colocación del bloqueador en el músculo o tendón, así como a distancia considerable del nervio por bloquear. La infección y la hiperemia son factores que disminuyen la concentración eficaz del anestésico la falta de vasopresor puede dar como

resultado la dispersión rápida de la anestesia; dolor y trismus pueden ser el resultado de la inyección muscular.

Necrosis Tisular o Isquemia.- La necrosis tisular o isquemia se produce al inyectar demasiado líquido en tejidos confinados, causando un daño tisular local; este puede variar desde isquemia hasta necrosis tisular.

Infección.- La infección generalmente va acompañada de dolor e hinchazón, la zona de inserción de la aguja deberá ser limpiada y pintada con una solución antiséptica adecuada, procediéndose con cuidado sin tocar la aguja con ningún objeto antes de la inyección. Se debe evitar inserciones múltiples con la aguja; estas infecciones postoperatorias pueden exigir el uso de antibióticos y sedación, cuando esté indicada.

Fenómenos eruptivos.- Cuando se presentan ronchas, ampollas o zonas eritematosas se deberá alertar al operador sobre la posibilidad de una reacción alérgica a la droga que se está empleando, suspendiéndose este agente desencadenante inmediatamente para administrar antihistamínicos, adrenalina y oxígeno, si son necesarios.

Agujas rotas.- Cuando se presenta esta complicación es necesario consultar al cirujano bucal para evitar complicaciones mayores.

Enfisema.- Esta complicación no es causada por

el anestésico local usado, sino por el paso de aire - hacia los espacios entre las facias musculares, por - la utilización de equipo de alta velocidad propulsa- - do por el aire en zonas de colgajos gingivales o al- - veolos dentales. La palpación producirá una crepita- - ción en la zona, que nos ayuda a diferenciar esta al- - teración de otro tipo de hinchazón, este fenómeno ge- - neralmente desaparece sin ningún tratamiento, sólo - - hay que darle seguridad al paciente.

Hematoma.- Esto es provocado por un vaso roto, generalmente una arteria, con paso de sangre hacia - - los tejidos circundantes, no deberá intentarse aspi- - rar esta zona o interferir en la resorción normal.

Trismus.- Su causa ya se explicó anteriormente; el tratamiento consiste en ejercicio suave, enjuague bucal tibio o diatermia con rayos infrarrojos para - - desintegrar los residuos fibrosos o la infección con formación de hematoma.

Angioedema.- Esta complicación se encuentra aso- - ciada con una reacción inmediata o sensibilidad al - agente anestésico local. Se trata de una hinchazón - autolimitante e indolora; pero que exige que sea ob- - servado para asegurar que no existe amenaza a la res- - piración, se emplean antihistamínicos, adrenalina y - oxígeno según la gravedad del ataque. El agente uti- - lizado deberá ser suspendido hasta que se realicen - - estudios de sensibilidad por un alergólogo.

Complicaciones generales:

Existen dos reacciones principales provocadas por los anestésicos locales: la sobre dosis tóxica, e hipersensibilidad o idiosincrasia.

Sobredosis Tóxica. - La reacción a una sobre dosis tóxica de un anestésico local es una reacción bifásica. La primera fase es una estimulación del sistema nervioso central y la segunda fase una depresión -- del Sistema Nervioso Central. El grado de depresión -- es directamente proporcional al grado de estimulación. El grado de estimulación del Sistema Nervioso Central puede variar de reacciones leves de corta duración como angustia, aprehensión, excitación, taquicardia, a reacciones más graves como náusea, vómito y convulsiones. Si el paciente ha presentado convulsiones la depresión será más marcada, al grado de presentarse un paro respiratorio. Esta es una de las primeras señales de sobredosis tóxicas, así como la presencia de sabor metálico en la boca.

El tratamiento primario para las convulsiones -- es oxigenar al paciente, el efecto más indeseable que puede provocar es la hipoxia en la actividad de los -- músculos respiratorios. La administración de oxígeno con presión positiva, ya que la presión excesiva puede pasar aire al estómago y provocar el vómito, que al -- ser aspirado puede provocar daños graves a los pulmo-- nes y paro respiratorio.

Existen varias desventajas relacionadas con la

administración de barbitáricos en esta situación, los barbitáricos de acción ultracorta indicados para las convulsiones, deberán ser administrados por vía intravenosa y esto es un procedimiento difícil en este -- estado. Una droga muy segura es el diazepam (Valium) que no deprime el miocardio ni la respiración y puede ser administrado por inyección intramuscular, intravenosa o inyección sublingual en dosis de 5 a 10 mg. en caso de convulsiones.

En caso de que se presente paro cardiovascular o respiratorio, se deberá administrar masaje cardíaco externo y ventilación respiratoria, así como solicitar el auxilio de un médico inmediatamente.

Idiosincrasia o hipersensibilidad.- La hiper--sensibilidad o reacciones alérgicas a los anestésicos locales son muy raras, aunque muy graves lo que exige que las conozcamos y estemos preparados para tratarlas. Los signos habituales son manifestados por respiración asmática, urticaria, ronchas sobre la piel, rinitis, angioedema y vasodilatación con eritema.

El tratamiento deberá comenzar inmediatamente - administrándose efedrina 25 mg. por vía intravenosa o sublingual, difenhidramina (Benadryl) 50 mg. por vía intravenosa o sublingual y Solu-Medrol 40 mg. por vía intravenosa o sublingual.

Se debe tener cuidado en la administración de - la adrenalina, ya que se trata de una droga muy potente y deberá de ser utilizada cuando no hay otro reme-

dio. La adrenalina al 1:1000 deberá ser administrada en incrementos de 0.2 mg. (0.2 ml.) por vía intravenosa o sublingual cada 45 segundos hasta obtener resultados. Cuando se presentan casos de meta hemoglobinemia causados por altos niveles sanguíneos de prilocalina (Citanest) y de lidocaína, evitándose la transportación de oxígeno a través de la hemoglobina. Estos pacientes se tornan cianóticos, fríos y húmedos. El tratamiento consiste en la administración de azul de metileno de 1 a 2 mg. por Kg. por vía intravenosa y vitamina C, 150 mg.

El vasoconstrictor usado generalmente es la adrenalina en solución de 1;100;000; es utilizado con la finalidad de reducir la probabilidad de sobre dosis tóxica en un 30 por 100. Las señales de reacción a la adrenalina son taquicardia, palpitaciones, miedo, inquietud, temblor, palidez, cefaleas y algunas veces trastornos respiratorios, -- estos síntomas generalmente desaparecen rápidamente con descanso, quietud, posición recumbente y seguridad.

La contraindicación para la utilización de adrenalina en el anestésico local es en pacientes con hipertiroidismo o en los que reciban ciertas drogas como compuestos de la Rauwolfia, guanetidina, agentes bloqueadores ganglionares y drogas inhibidoras de la oxidasa monoamínica, que potencian los efectos de la adrenalina. El anestésico local recomendado en estos casos es la mepivacaína (Carbocaína).

En los pacientes cardíacos se debe de tener cuidado en disminuir la tensión, dolor o la angustia para que la eliminación de adrenalina endógena sea mínima y no exagerada. No es peligroso administrar sólo 0.2 mg. de adrenalina en cualquier forma como límite aceptado con seguridad en los pacientes cardíacos. La utilización de adrenalina en estos pacientes inducirá un bloqueo nervioso más completo y por lo tanto, disminuirán los estímulos dolorosos, la tensión y la angustia, la utilización del vasoconstrictor tiene más ventajas que desventajas.

Todo consultorio dental deberá estar equipado - correctamente y el personal muy bien adiestrado para manejar urgencias, no sólo para la seguridad del paciente, sino para el facultativo también.

Equipo indispensable para una urgencia:

- 1.- Mascarilla de oxígeno y tanque con una bolsa para aplicar presión positiva.
- 2.- Vía aérea bucal o faríngea o vía aérea nasal -- para mantener la vía aérea libre.
- 3.- Estetoscopio y esfigmómetro para la vigilancia sistemática de los signos vitales.
- 4.- Agujas para inyección intravenosa y tubos para la administración intravenosa de solución de -- dextrosa al 5 por 100.
- 5.- Aguja para cricotirotomía, calibre 10 o mayor, para obstrucciones respiratorias.
- 6.- Jeringas y agujas necesarias para la aplicación

de drogas de urgencia.

- 7.- Un bloqueo de caucho para morder, o un abatelenguas con cinta adhesiva para proteger la lengua en pacientes con convulsiones.

También es necesario conocer las drogas básicas de urgencia, con sus indicaciones y su posología, así como la aplicación de la inyección sublingual que es tan eficaz para la administración de una droga de urgencia, cuando no se tiene la suficiente experiencia para aplicar una inyección intravenosa.

La reacción a los anestésicos locales puede presentarse siempre que se aplica lidocaína localmente - o lidocaína u otro agente anestésico inyectado, causado por altos niveles en sangre debido a absorción demasiado rápida, presentando los signos frecuentes como excitación notoria del paciente mostrándose muy -- aprehensivo y hablador, seguido por depresión del sistema nervioso central; después se puede presentar colapso cardiovascular, manifestándose la presión arterial baja, el paciente carece de pulso está frío y - pálido; presentándose colapso respiratorio, el paciente está cianótico y en ocasiones hay convulsiones.

El tratamiento correcto consiste en administrar oxígeno, proporcionando vía aérea adecuada, el oxígeno se aplica con bolsa y mascarilla apretando con regularidad la bolsa teniendo la mascarilla bien colocada en la cara. Debemos asegurarnos de que el tórax - se expanda cuando se oprima la bolsa, teniendo cuida-

do de no ejercer una presión excesiva en la respiración artificial para no ocasionar complicaciones como vómito y aspiración de éste hacia los pulmones.

Se buscará elevar la presión arterial mediante la administración de efedrina en dosis de 15 mg. por vía intravenosa, repetir hasta que la presión arterial se normalice.

Cuando se presentan convulsiones es necesario aplicar pentotal por vía intravenosa hasta que cesan las convulsiones en una dosis de 2.5 por 100 de la solución, evitando así una complicación irreversible.

En el siguiente cuadro se mencionan algunas drogas básicas de urgencia con su posología e indicaciones:

DROGAS DE URGENCIA

Droga	Dosificación	Administración.	Indicaciones
Valium	5 a 10 mg.	Sublingual, intravenosa o intramuscular.	Histeria, convulsiones.
Solu-Medrol	40 mg.	Intramuscular, Intravenosa, sublingual.	Choque profundo, sensibilidad aguda, anafilaxia, crisis suprarrenal y choque que no reaccione a los métodos habituales.
Sulfato de morfina	10 mg.	Intramuscular, intra-	Dolor grave de infarto al mio-

venosa o -- cardio.
sublingual.

Benadryl 50 mg. Intramuscu- (Antihistamini--
lar, venosa co) reacciones -
o sublin-- alérgicas.
gual.

Efedrina 15 a 25 mg. Intramuscu- Hipotensión (80/
lar, intra- 60) asociado con
venosa o -- choque primario.
sublingual.

Adrenalina

Sol. 1:1000 Niños de 0.1 a 0.3 mg. Subcu Asma aguda, ---
tánea. broncospasmo, --
(1 mg por ml) Adulto 0.2 a 0.5 mg. reacción alérgi-
Subcutánea. ca.

0.2 a 1.0 mg. Intravenosa, Anafilaxia aguda.
sublingual.

Aminofili 200 a 300 mg. Intravenosa, Asma-broncospas-
na. intramuscu-- mo.
lar (muy len-
ta observan-
do la pre--
sión arte--
rial)

Nitrogli- 0.5 mg. Sublingual. Angina de pecho.
cerina.

Espíritus Inhalación Estimulante para síncope res-
aromáti-- piratorio.
cos amo--
niados.

Azúcar, - Bucal. Hipoglucemia en diabéticos --
dulce o - sobre-medicados.
jugo de -
naranja.

C A P I T U L O V

PARO CARDIOPULMONAR EN EL CONSULTO-
RIO DENTAL.

El cese repentino de la respiración, con desaparición del pulso, es una complicación muy temida que puede presentarse en cualquier momento y en cualquier parte, como en el trabajo, en la casa, en la calle y en ocasiones en el consultorio dental.

Las causas son varias e incluyen las reacciones a las drogas, las reacciones a la anestesia, la asfixia, el shock, el paro cardíaco, el alto porcentaje de pacientes con incapacidades físicas que los predisponen a crisis cardiorrespiratorias. Los problemas médico geriátricos más frecuentes son cardiopatías -- arterioscleróticas, hipertensión y enfisema; complicándose la evaluación de estos pacientes por los diversos medicamentos que se encuentran tomando, como son los antihipertensores, elevadores del estado del ánimo, sedante, tranquilizantes y estimulantes circulatorios. Estas drogas poseen efectos metabólicos -- potentes, con características sinérgicas o pueden potenciar la reacción de otras. Cuando es el corazón el que se detiene primero, la respiración, de tipo jadeante, persiste más o menos de 20 a 40 segundos. Su respiración es la primera en interrumpirse, el paro cardíaco tiene lugar uno dos minutos después; en ambos casos cesa la provisión de sangre oxigenada al ce

rebros y las pupilas se dilatan, la persona está clínicamente muerta y en cuatro a seis minutos sobreviene la muerte biológica. Por lo tanto, es esencial proceder a una acción inmediata, no sólo debe el operador hacer respirar al paciente, sino también conseguir, de alguna manera, un flujo de sangre oxigenada por el sistema circulatorio del individuo. El tiempo es el factor crítico y cuando la emergencia se presenta en el consultorio, el dentista y su asistente deben de saber cómo reconocerla, qué hacer, cómo hacerlo y además hacerlo inmediatamente.

CRISIS CARDIACA.

La angina de pecho en realidad es el dolor referido que se origina en el corazón cuando se recibe -- una cantidad insuficiente de oxígeno, este dolor puede sentirse en el pecho, espalda, hombro, brazo, cuello o maxilar. Es desencadenado por el esfuerzo o algún trastorno emocional, es aliviado por descanso, -- oxígeno y drogas que dilatan las arterias coronarias, como nitroglicerina y nitrito de amilo. La muerte -- puede presentarse con el primer ataque, pero el promedio de vida después de éste es de cinco años.

La oclusión coronaria es una secuela de la angina de pecho, cuando ésta no ha sido aliviada por el -- descanso y la nitroglicerina. El tratamiento adecuado para esta afección grave es administrar oxígeno al 100 por 100, así como la aplicación de un narcótico, como el demerol para calmar el dolor y la aprensión.

Es necesario llamar al médico del paciente y si el -- lo cree necesario hacer un electrocardiograma.

La causa más frecuente de oclusión coronaria es trombosis resultante de arteriosclerosis.

Las cuatro principales causas de muerte después de oclusión coronaria son: disminución del gasto cardíaco, edema pulmonar, fibrilación ventricular y rotura del corazón.

El descanso absoluto es uno de los factores más importantes en el tratamiento de un paciente con esta alteración, para la recuperación y reparación de la -- zona dañada del corazón, sin embargo esto es muy difícil.

El paro circulatorio se caracteriza por la interupción repentina de todo el flujo sanguíneo, debido a paro cardíaco o fibrilación ventricular. El paro -- circulatorio de cuatro o cinco minutos puede causar -- daño permanente al cerebro.

El tratamiento adecuado será, masaje cardíaco -- para hacer circular la sangre, sin importar si el corazón se encuentra en paro en fibrilación administración de oxígeno para restaurar las cantidades de oxígeno al cerebro y a las arterias coronarias. Si no -- está bien oxigenado el músculo cardíaco, será muy difícil restaurar el ciclo normal.

La insuficiencia cardíaca es caracterizada por el gasto cardíaco reducido de un lado del corazón, ya

sea derecho o izquierdo, generalmente debido a daños al músculo ventricular, como consecuencia este ventrículo se llena o dilata más. Inicialmente, la dilatación da como resultado un mayor gasto, pero si la dilatación sobrepasa cierto punto crítico disminuye el gasto cardíaco y el volumen sistólico.

El dolor es raro que se presente, salvo que existan un episodio de infarto al miocardio en combinación; las palpitaciones no son frecuentes a menos que al paciente se le haya administrado demasiado digital y padezca una arritmia debido al mismo.

Cuando se ausculta a un paciente de éstos, se podrán escuchar tres ruidos cardíacos en lugar de dos, latiendo a un ritmo de galope característico e impresionante. El pulso presenta una alteración regular de un latido fuerte y un latido débil; otros síntomas de insuficiencia cardíaca son disnea por respiración difícil; ortopnea, que es disnea producida al acostarse; tos y expectoración tan grave que impide el sueño y esputo oxidado.

La tensión es el factor desencadenante en los tratamientos dentales, pudiéndose presentar un agravamiento, por lo cual es deseable premedicarlos ligeramente, las citas deberán ser cortas siempre y cuando estas personas se encuentren descansados y calmados.

Si bajo la tensión la insuficiencia cardíaca se agrava, los signos y síntomas a buscar son edema pulmonar agudo, o sea tos con ruidos, falta de respira-

ción o sensación de opresión en el pecho, palidez, sudación, cianosis y esputo con espuma. El tratamiento inmediato consta de la aplicación de meperidina o morfina para la inquietud o disnea; oxígeno, de preferencia bajo presión; torniquetes rotatorios para reducir el retorno venoso al corazón y si existe un diurético.

La hipertensión es la presión arterial alta. Se divide en dos tipos: La benigna o hipertensión esencial y la maligna o hipertensión acelerada.

Cualquier persona con presión arterial mayor de 140/90 sin causa notoria para esta hipertensión se considera que padece hipertensión esencial, el 90 por 100 de las personas con hipertensión padecen este tipo. La hipertensión maligna se presenta después de muchos años de hipertensión moderadamente grave y está relacionada con un aumento a lo largo de varios meses. Si la hipertensión maligna no es controlada el paciente morirá generalmente a los dos años.

Los efectos hemodinámicos de la hipertensión implican primordialmente el lado izquierdo del corazón, el ventrículo izquierdo deberá compensar la carga adicional elevando la resistencia periférica, que a su vez tiende a limitar el gasto; este trabajo aumentado es proporcional a la elevación de la presión arterial. Este aumento no va acompañado de un aumento del suministro de sangre a las arterias coronarias, ya que hay un aumento del tejido muscular, sin embargo estas

arterias debido a la hipertensión desarrollan arteriosclerosis coronaria y también arteriosclerosis en los vasos sanguíneos en todo el resto del organismo.

La hipertensión puede agravarse al grado de que la persona padezca angina de pecho, así como daño orgánico en cualquier parte del cuerpo y los dos tipos de daño más importante que se pueden presentar son hemorragia cerebral con destrucción de zonas de tejido cerebral, así como hemorragia renal que puede destruir gran parte de los riñones.

Los efectos de la edad sobre la circulación da como resultado una reducción general de la capacidad de reserva del sistema cardiovascular y la capacidad y eficacia de los mecanismos que controlan la frecuencia cardíaca y el tono vasomotor.

El enfisema crónico es una enfermedad muy frecuente, debido al aumento en la edad promedio de la población y en parte como resultado de una secuela del tabaquismo y otras sustancias irritantes que son inhaladas paralizando los cilios de las células que cubren los conductos aéreos. En casos de enfisema grave la persona necesita respirar mucho en descanso y le es imposible hacer esfuerzos, debido al déficit de oxígeno en sangre.

En el shock el paciente parece haber sido sangrado, se le ve muy pálido y la piel es fría y húmeda. Puede encontrarse inquieto y agitado al principio y posteriormente intranquilo y confundido, su mente

pierde agudeza, su respiración es rápida y poco profunda; puede sentir sed y pedir agua, pero sólo es capaz de tomar pequeños sorbos debido a la náusea. El pulso es rápido, aunque débil e irregular; la presión arterial, especialmente la presión sistólica, es baja y la presión del pulso es poca, lo normal es entre 30 a 40 mm. Hg.

La reanimación eficaz se basa en dos principios: la comprensión de que el paciente se encuentra en una situación de urgencia y de que se requiere de un plan de tratamiento definitivo para tratar la situación de urgencia. Este plan de tratamiento incluirá la restauración y mantenimiento de las funciones vitales del paciente, o sea, la respiración y la circulación, ya que sin oxígeno en los pulmones y su carencia en los órganos vitales, las posibilidades de supervivencia son desesperadas. Todo el personal del consultorio deberá estar a la expectativa para asistir al odontólogo en todo lo que sea necesario, así como saber tomar la presión arterial y el pulso del paciente, también deberán conocer los métodos de reanimación cardíaca y respiratoria.

Las causas fisiológicas del shock son el resultado de insuficiente gasto cardíaco, cualquier factor capaz de reducir el gasto cardíaco puede causar también shock, estas causas son: las que tienden a disminuir el retorno venoso al corazón y las que disminuyen la capacidad del corazón para impulsar sangre.

El shock progresivo se presenta cuando la presión disminuye lo suficiente y no fluye bastante sangre por las arterias coronarias para suministrar oxígeno y nutrición suficiente al músculo cardíaco. Esto debilita al corazón y el gasto cardíaco disminuye aún más dando como resultado el desarrollo de un ciclo de retroalimentación en el cual el shock se hace más grave hasta llegar al shock irreversible. Quizá el factor más dañino en el shock es la capacidad de transporte de oxígeno disminuida hacia los tejidos y es principalmente la falta de oxígeno lo que conduce los daños al corazón y a los vasos sanguíneos que da como resultado el shock irreversible.

En el shock neurogénico los vasos sanguíneos se dilatan tanto que aún la cantidad normal de sangre no es suficiente para circular adecuadamente. Por lo tanto la disminución del volumen sanguíneo o el aumento de la capacidad vascular debido a la dilatación de los vasos sanguíneos reduce la presión arterial sistémica, que a su vez reduce el retorno venoso al corazón y produce lo que se llama estancamiento de la sangre.

El shock anafiláctico es una afección alérgica en la que el gasto cardíaco y la presión arterial disminuyen considerablemente. Las células liberan histamina, que posee un fuerte efecto vasodilatador. El retorno venoso al corazón es reducido a tal grado que se presenta shock grave y la persona muere en pocos minutos.

El shock séptico es causado por el envenenamiento bacteriano, vasodilatación y espesamiento de la sangre. Si se produce daño suficiente al corazón y a los vasos sanguíneos, la persona entra en shock irreversible y muere.

Otro motivo del shock sin pérdida de sangre es el dolor. El dolor grave puede afectar al centro vasomotor del cerebro que controla el tamaño de los vasos sanguíneos; el efecto del dolor puede ser la dilatación de los vasos sanguíneos que da como resultado el desmayo o el shock. Uno de los primeros síntomas del shock grave es la debilidad extrema de los músculos y fatiga profunda seguida de la caída de la temperatura corporal si la persona es expuesta al más mínimo frío, la mente de la persona pierde agudeza, puede parecer que está dormida y cae en un estado de somnolencia de la cual no puede ser despertada. Al caer la presión arterial, los riñones dejan de funcionar y pueden dañarse al grado de que la persona muere de uremia aunque se recupere del shock. La insuficiencia adrenal puede provocar shock en el paciente que se encuentra sometido a una situación de tensión.

La insuficiencia adrenal puede presentarse en dos formas: el individuo puede tener un tumor o tuberculosis que destruya la corteza adrenal o como resultado de medicación con esteroides administrados para la artritis, lupus o cualquier otra enfermedad general. La última causa provoca atrofia de la corteza -

adrenal y nunca es conveniente someter a una persona a gran tensión sin administrar un suplemento de esteroides. El tratamiento del shock requiere medidas -- inmediatas para controlar o evitar los factores capaces de desencadenarlo. Después de haber reconocido sus manifestaciones se procede de la siguiente manera:

- 1.- Elimine, evite o controle los factores que lo precipitaron.
- 2.- Registrar y controlar permanentemente la presión arterial y la frecuencia del pulso.
- 3.- Coloque al paciente en decúbito horizontal, boca arriba, con la cabeza ligeramente por abajo del resto del cuerpo.
- 4.- Mantener al paciente confortablemente abrigado, a la temperatura del ambiente o algo superior.
- 5.- Se debe apoyar la circulación administrando líquidos por goteo endovenoso y agentes vasopresores.
- 6.- Mantenga la permeabilidad de las vías aéreas.
- 7.- Proporcionar una oxigenación adecuada.
- 8.- Inyectar analgésicos o narcóticos si el dolor o el stress psicológico actúan como factores -- precipitantes.

Básicamente, el shock puede ser tratado por -- cualquier método que aumente el gasto cardíaco. Si -- una persona está en shock causado por hemorragia, el mejor tratamiento posible es la transfusión de sangre entera. Si el shock es causado por quemadura, con --

pérdida de plasma, el mejor tratamiento es administrar plasma, y cuando la causa es deshidratación será necesario administrar la solución electrolítica adecuada.

En el shock neurogénico en que no se haya perdido sangre ni plasma y la causa sea vasodilatación, con frecuencia resulta necesario utilizar una de las drogas vasopresoras, como adrenalina, noradrenalina, neosinefrina, vasoxyl, para provocar la constricción de los vasos sanguíneos.

En el shock anafiláctico la vasodilatación es rápida y masiva, de tal forma que la circulación falla repentinamente, además puede haber edema laríngeo que interfiera en la respiración: por esto, se deberá obrar con rapidez y seguridad, administrándose por vía intravenosa un vasopresor potente, como adrenalina o noradrenalina, en dosis de 0.5 ml. diluidas con agua estéril o solución salina. Deberá administrarse también un antihistamínico, como Benedryl, en dosis de 50 a 100 mg. y corticosteroides como Solu-Medrol o Solu-Cortef por vía intravenosa. De cualquier forma, no se presentará ningún efecto si no existe pulso y presión arterial, de tal forma que es indispensable conservar la circulación y la respiración por oxigenación positiva y masaje cardíaco con tórax cerrado si es necesario.

Los agentes farmacológicos deben ser seleccionados y administrados de acuerdo con las necesidades in

mediatas del paciente, tomando en cuenta la acción de la droga y su efecto fisiológico, la causa y el tipo de shock que debe ser tratado, y la vía de administración, las precauciones y las contraindicaciones de la quimioterápia. Solicitar la presencia de un médico si el shock no desaparece con estas medidas o si el paciente no responde al tratamiento.

CAPÍTULO VI

RESUCITACION CARDIOPULMONAR EN EL CONSULTO
RIO DENTAL.

El cirujano dentista debe comprender que el paro cardíaco es una falla grave repentina de la función cardíaca, que puede presentarse en el consultorio dental y que exige estar bien preparado para proporcionar una resucitación adecuada desde el punto de vista científico, moral y legal.

La preparación adecuada consiste en un método de tratamiento bien planeado y bien ensayado, que dará al paciente la mejor protección y además proporcionará confianza al odontólogo. El reconocimiento oportuno de circunstancias catastróficas puede ser un factor muy valioso para solucionar inmediatamente los problemas potencialmente peligrosos. Se debe vigilar sistemáticamente a los pacientes durante las intervenciones para poder descubrir oportunamente los prodromos de paro cardíaco. Se debe reconocer y tratar eficazmente, con toda rapidez la hipotensión, frecuencia o ritmo cardíaco anormal, cambios en la apariencia clínica, como palidez, sudor frío, cianosis, obstrucción incipiente de las vías aéreas y laringospasmo. Se debe poseer un consultorio equipado con ayudantes bien adiestrados y capacitados con conocimientos necesarios para asistir al odontólogo en todo lo posible durante una urgencia de este tipo.

Diagnóstico del paro cardíaco:

La principal causa del paro cardíaco es la hipoxia con acumulación concomitante de bióxido de carbono. Existen numerosas vías por las cuales amenaza la anoxia: reflejo vasovagal, capacidad vital reducida, reacción alérgica, drogas depresoras, agentes anestésicos, obstrucción de las vías aéreas, volumen inadecuado de sangre circulante y anomalías en el transporte de oxígeno en la sangre.

Otras causas de paro cardíaco repentino son los reflejos provocados por manipulación de la faringe, choque eléctrico y ciertos desequilibrios electrolíticos.

Inicialmente la hipoxia conduce al aumento de la frecuencia cardíaca, el bióxido de carbono también aumenta la frecuencia del pulso hasta que se llega a altas concentraciones, momento en el cual se presenta bloqueo cardíaco con bradicardia marcada.

Los factores psicológicos y todos los receptores sensoriales tienen un efecto sobre el corazón. A este respecto conviene mencionar la principal causa de la pérdida de la conciencia en el consultorio dental: el síncope vasopresor, causado por el miedo y la ansiedad.

En el paro cardíaco el paciente se torna pálido o gris obscuro, existe sudación. Al disminuir la presión arterial, disminuye el riego sanguíneo cerebral, en este momento algunos pacientes vomitan; las pupi-

las se dilatan y se fijan en el centro, el color de la sangre en la herida quirúrgica es oscuro. El paciente está flácido y no presenta ninguno de los movimientos convulsivos que se observan con frecuencia en el síncope. Falta la presión arterial, sonidos cardíacos y pulso; después de algunos movimientos respiratorios jadeantes cesa la respiración.

Cuando se presenta el paro cardíaco, el corazón puede encontrarse completamente inerte o asístole, -- puede encontrarse realizando contracciones rápidas no controladas o fibrilación. Se inicia la resucitación cardiopulmonar en la misma forma para cualquiera de las dos afecciones. El tratamiento deberá comenzar inmediatamente, ya que la anoxia cerebral puede producir cambios irreversibles en tres minutos.

El tratamiento del paro cardíaco se debe considerar en dos etapas fundamentales:

El tratamiento en la primera etapa incluye los dos elementos más importantes de la resucitación cardiopulmonar que son: ventilación adecuada de los pulmones con oxígeno, compresión del corazón que da como resultado la circulación de sangre oxigenada a los tejidos y órganos vitales.

Los pasos de la primera etapa comienzan con el diagnóstico de paro cardíaco. Si la piel del paciente se torna pálida, cesa la respiración y desaparece el pulso radial, debemos buscar el pulso femoral o carotídeo. Debemos observar las pupilas, si no existe pul

so y las pupilas están ampliamente dilatadas y fijas, debemos comenzar la resucitación cardiopulmonar inmediatamente. Debemos anotar el tiempo y llevar un registro del tratamiento administrado subsecuentemente.

Se debe iniciar la ventilación pulmonar con la técnica de boca a boca, el sillón dental deberá ser colocado de tal forma que el paciente se encuentre en posición supina con los pies ligeramente elevados. Es muy importante elevar el maxilar superior, alejando así la lengua de la pared posterior de la faringe y conservando libre la vía aérea.

Si se ha presentado la emesis, debemos retirar cuidadosamente todo el vómito antes de comenzar la ventilación; la cabeza se voltea hacia un lado y utilizando los dedos, gasa, succión se limpian cuidadosamente la boca y la hipofaringe. Se cierran las fosas nasales con los dedos y se hinchan los pulmones del paciente con el aliento.

Simultáneamente se inicia la compresión cardíaca, tratando de comprimir el corazón entre el esternón y la columna vertebral, causando el efecto de bombeo. Esto da como resultado la eyección de sangre hacia las arterias y hacia los tejidos, el llenado del corazón se presenta antes de la siguiente compresión, debido a la elasticidad del corazón y de los tejidos circundantes.

La técnica requiere colocar la mano izquierda sobre el esternón con la base colocada sobre la línea

media justamente encima de la apófisis xifoides. La base de la mano derecha se coloca arriba de la mano izquierda, las manos pueden ser cambiadas de posición si se desea. Se realiza un movimiento hacia abajo con fuerza utilizando sólo la base de la mano para realizar la compresión. Se mantiene esta posición un momento para permitir la eyección total de la sangre al corazón, a continuación, aliviámos la presión y se comienza una nueva compresión.

Este procedimiento se continúa con una frecuencia aproximada de 60 compresiones por minuto.

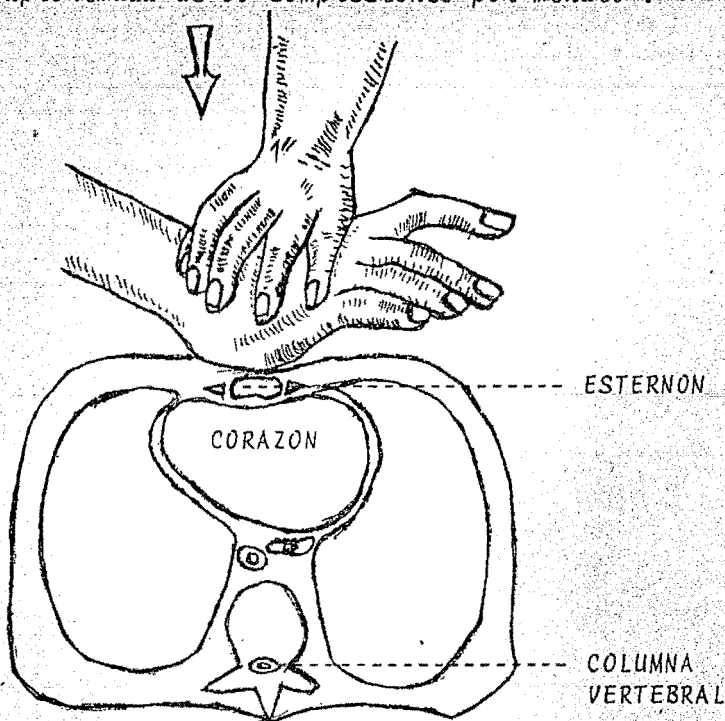


Fig.: Posición de las manos para provocar la circulación sanguínea mediante la compresión del corazón entre el esternón y la columna vertebral.

Se debe de tener cuidado de no comprimir violentamente, lo que podría provocar la fractura de alguna costilla o alguna otra lesión, el movimiento deberá ser firme. No es raro escuchar crujidos durante la resucitación cardiopulmonar, ésto se debe a la separación que se produce en los cartílagos que unen las costillas con el esternón. Si el esternón se deprime 3 a 5 cm. cada movimiento logrará una presión sistólica de 60 a 100 mm. de Hg.

En niños se requiere menos fuerza para la compresión adecuada y es recomendable que sólo se presione con una sola mano.

Al final de cada cinco compresiones, se debe ventilar al paciente hinchando sus pulmones rápidamente, lo que da como resultado 12 movimientos de inflación cada minuto.

Mientras se realiza la ventilación boca a boca y la compresión cardíaca, la asistente deberá llamar a la ambulancia y después traer una fuente de oxígeno. La ventilación de boca a boca puede ser substituida por la mascarilla facial y la bolsa.

La eficacia de la resucitación cardiopulmonar se pondrá de manifiesto al contraerse nuevamente las

pupilas al recibir el cerebro sangre oxigenada, mejorará el color de la piel y volverán los signos de la conciencia, como movimientos arbitrarios de las extremidades. La respiración jadeante también se presentará; en algunos casos, la respiración y el pulso volverán espontáneamente poco tiempo después de haber comenzado la resucitación cardiopulmonar.

La segunda etapa de la resucitación cardiopulmonar, incluyen la utilización de ciertas drogas y --- equipo que pueden mejorar las posibilidades de resucitación cardiopulmonar, pero estas medidas requieren de una capacitación especial en anestesia y control del dolor que sólo podrán realizar los odontólogos -- que hayan recibido ese entrenamiento.

La intubación endotraqueal, no deberá ser considerada salvo que pueda hacerla rápidamente alguien -- con experiencia en la técnica, ya que las grandes interrupciones en la resucitación cardiopulmonar para -- colocar un tubo endotraqueal pueden perjudicar los resultados. La colocación de un tubo bucofaríngeo mejorará la vía aérea.

La infusión intravenosa, requiere de una venoclisis que debe ser colocada en el momento de ocurrir el paro cardíaco, facilitando así la utilización de -- drogas resucitativas. La permeabilidad de la droga de -- berá ser conservada con una infusión tal como dextrosa al 5 por 100 en agua, solución salina o solución -- de Ringer.

El bicarbonato de sodio es una droga que se utiliza para combatir la acidosis metabólica que se presenta por la liberación de ácido láctico por el metabolismo celular hacia la circulación estancada. El corazón generalmente no vuelve a funcionar en tal acidosis.

Se debe administrar una primera dosis de 44.5 meq. de bicarbonato de sodio que equivale a una ampolla o una jeringa desechable de 50 ml., por vía endovenosa si no ha vuelto a funcionar el corazón aproximadamente 30 segundos después del paro. Esta dosis se repite cada 5 minutos durante el resto de la resucitación cardiopulmonar.

La atropina, es una droga parasimpatolítica que puede hacer desaparecer el paro cardíaco en aquellos casos en que existe aumento considerable del tono vagal, como resultado de la estimulación intensa del nervio vago por los procedimientos odontológicos que producen miedo y aprehensión e incluyendo la manipulación de las estructuras bucofaríngeas.

Si se piensa que el paro cardíaco es debido a esto, se administra una dosis de 0.6 a 1.0 mg. de atropina por vía intramuscular. Esto puede resolver el problema, simultáneamente con la administración de oxígeno y la compresión cardíaca.

La adrenalina es eficaz para estimular el corazón, cuando después de cinco minutos no se restablece la función cardíaca. Se administra este estimulante -

cardíaco por vía intravenosa, debido a que la circulación producida por la compresión cardíaca la llevará hasta el corazón.

Un método alterno para su administración es inyectar directamente al corazón, pasando una aguja de calibre 22 y de 9 cm. de largo a través del cuarto -- espacio intercostal. Esta técnica de inyección directa deberá reservarse para quienes tengan experiencia.

La adrenalina se suministra en ampollas de 1 -- ml. diluida al 1 por 1000, a las que se deberá agregar 9 ml. de agua estéril para obtener una dilución -- al 1 por 10 000, se deberán administrar aproximadamente 3 ml. de adrenalina diluida; si después de cinco -- minutos no ha vuelto a funcionar el corazón, se administran otros 3 ml.

Si el corazón no reacciona a la adrenalina, puede administrarse una preparación de calcio en forma -- de cloruro de calcio o gluconato de calcio. El calcio iónico mejora la contractilidad del miocardio y resulta útil en algunos casos.

Debemos recordar que la utilización de drogas -- en la resucitación cardiopulmonar puede ir acompañada de problemas colaterales inesperados; por lo tanto, -- esta administración de drogas mencionadas deberá sujetarse a los acontecimientos fisiológicos y químicos -- que se produzcan.

Si el paciente permanece en paro cardíaco, no --

debemos suspender la ventilación ni la compresión en ningún momento mientras el paciente es trasladado al hospital en una ambulancia. El paciente deberá ser colocado en la ambulancia sobre una superficie dura, -- para que la compresión cardíaca sea eficaz. El dentista y su asistente deberán acompañar al paciente al -- hospital.

CAPITULO VII

APLICACION DE LA ANESTESIA ACUPUNTURAL EN
LA ODONTOLOGIA.

La acupuntura nació hace 5000 años en China y puesta en boga en los últimos dos años en el mundo occidental. La acupuntura es una práctica médica casi milagrosa y mágica.

Su ejercicio antiquísimo en millones de orientales ha demostrado, sin lugar a discusiones, su eficacia; sin embargo, no posee una estructura científica que la explique afirmativamente.

Capaz de aliviar el más difícil padecimiento, a veces en tan solo cuestión de minutos mediante la inserción de finas y delgadas agujas en la piel, --- es quizá la más sorprendente de las prácticas médicas.

Los orientales consideran que las enfermedades son el resultado de la perturbación del K'i o energía vital, que debe estar siempre en equilibrio entre las dos fuerzas opuestas que son: el Inn y el Tang.

El Inn representa el frío, la obscuridad, la humedad, la debilidad, la noche, etc.

El Tang simboliza el calor, la luz, la seque---dad, la fuerza, el día, etc. La energía vital de estas dos fuerzas recorren todo el organismo, en forma continua y en circuito cerrado, además, longitudi-

nalmente en los meridianos, al igual que lo hacen los vasos sanguíneos y los nervios. El desequilibrio de estas dos fuerzas opuestas provoca las enfermedades, cuyo diagnóstico de localización se efectúa tomando - en cada muñeca los pulsos, que son catorce y que corresponden a un circuito determinado de la energía vital.

Los conceptos del Inn y el Tang, están fundados en la filosofía Teoísta de Lao-Tsé.

Los meridianos son líneas o canales invisibles que van o se extienden por el tejido reticuloendotelial, en forma simétrica y bilateral, en número de doce meridianos. La práctica de los Chinos a través de miles de años, ha permitido la localización de éstos en el cuerpo humano y si bien no se les puede ver o explicar de una manera objetiva; se sabe que existen en tanto que se manifiestan por los resultados de la terapéutica acupunturista.

El lugar preciso donde se debe aplicar la terapia, se denominan puntos chinos, siendo alrededor de 800 puntos chinos localizados en todo el organismo. - Los puntos son designados en Occidente con números de orden que llevan una indicación del meridiano en que se encuentran.

Cada meridiano se encuentra en cada lado del -- cuerpo, siendo bilaterales y teniendo cada uno seis - puntos esenciales, que son: El punto de tonificación; el punto de dispersión; el punto fuerte; el punto de

asentamiento; el punto heraldo; el punto de Pasolle.

Por lo tanto, los puntos de acupuntura se reparten a lo largo de esas líneas bien determinadas, conocidas como los doce meridianos bilaterales, que son: Meridiano del pulmón que es Inn; Meridiano del intestino grueso que es Tang; Meridiano del estómago que es Tang; Meridiano del bazo-páncreas que es Inn; meridiano del corazón que es Inn; Meridiano del intestino delgado que es Tang; Meridiano de la vejiga que es -- Tang; Meridiano de los riñones que es Inn; Meridiano del señor del corazón que es Inn; Meridiano del triple recalentador que es Tang; Meridiano de la vesícula biliar que es Tang y el Meridiano del hígado que es Inn. Los chinos denominan el método TCHEN-ZIU, que significa: AGUJA y FUEGO. Además del estímulo de la aguja puede aplicarse el estímulo calórico de la moxa. Actualmente se habla de moxibustión, que es la combustión de un vegetal llamado armónice, sobre la piel localmente para combatir el dolor. Está indicado en casos de pacientes viejos, muy debilitados o en -- los niños, pues su efecto parece ser más tonificante que el de las agujas.

La terapéutica de la acupuntura consiste en restablecer el mencionado equilibrio del Inn y el Tang, cuando existe un estado patológico, hundiendo delgadas agujas en determinados puntos de la piel, que -- están en relación con funciones orgánicas o psíquicas y con la energía vital, repartidas en los meridianos.

Las agujas cuya colocación es casi indolora, generalmente se dejan alrededor de 15 minutos. La punción de esos puntos cutáneos producen en primer lugar, un -- efecto instantáneo de sedación del dolor y luego, por acción refleja, proporciona un efecto de tonificación o de sedación del órgano perturbado, de la función o del psiquismo desequilibrados.

Las agujas deben de ser lo bastante fuertes para no doblarse y lo bastante flexibles para no romperse. Estas pueden ser de diferentes metales, como cobre, hierro, plata y oro.

La aguja ligeramente calentada y esterilizada, para evitar una reacción en la piel, es hundida según las necesidades, con una profundidad que va desde un milímetro hasta dos centímetros en las masas musculares importantes. La cantidad de agujas varía según la naturaleza del trastorno a tratar.

La acupuntura tiene una importante aplicación -- en la odontología desde dos puntos de vista:

1/o - La aplicación de la terapia acupuntural en -- ciertas alteraciones como son: odontalgias, neuralgia del trigémino, shock-eléctrico y otros.

2/o - Es un gran medio de control del dolor mediante la producción de analgesia.

Para anestesiar mediante la acupuntura, se incertan una o varias agujas en algunos puntos de los -- miembros, orejas, nariz o cara del paciente y al cabo

de cierto tiempo de inducimiento y estímulo se produce la analgesia posibilitando así seguras intervenciones en la cavidad oral.

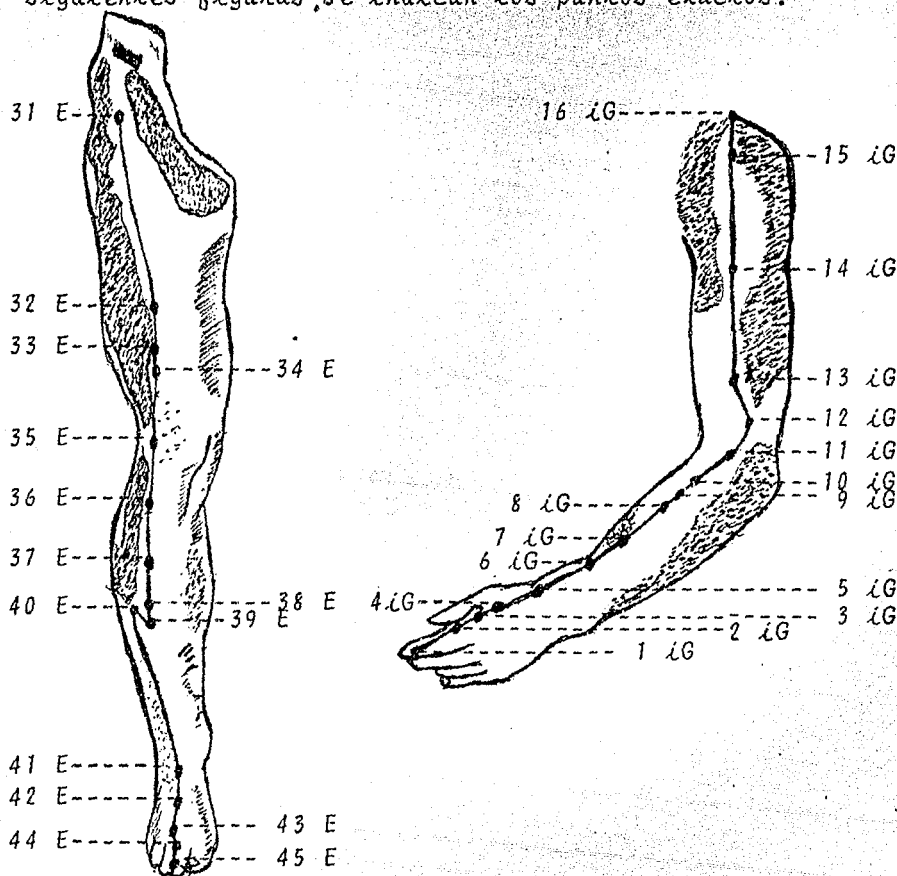
La anestesia acupuntural no ocasiona desórdenes a las funciones fisiológicas del paciente ni produce efectos negativos postoperatorios como en el caso de la aplicación de anestésicos generales. Por el contrario, la introducción de agujas en los puntos de acupuntura pone en juego y fortalece los factores positivos en el cuerpo del paciente para oponer resistencia a las enfermedades, regulariza las funciones del organismo y como consecuencia, la presión arterial, el pulso y la respiración permanecen, por lo general, -- normales durante la operación y después de ésta. La incisión y las funciones del organismo se recuperan -- rápida y satisfactoriamente y el paciente puede moverse y comer pronto.

Este tipo de anestesia resuelve los problemas -- de pacientes que sufren enfermedades hepáticas, renales, de hipertensión, shock o hipersensibilidad a los anestésicos en los cuales no es conveniente utilizar el bloqueo local y general, ya que estos tipos de -- anestesia ponen en peligro la vida del paciente.

La práctica clínica ha comprobado en numerosos casos que este reciente método anestésico es seguro, sencillo, económico y eficaz.

Mediante la acuanestesia se pueden practicar -- con un 80 por 100 de éxito procedimientos odontológi-

cos como son: las extracciones, ablaciones en la encía con la aplicación de dos agujas solamente, una en cada mano en el punto del dentista 16 G del meridiano del intestino grueso. También por el punto Ho-Ku situado exactamente a la mitad entre la prolongación dorsal del dedo índice y el pliegue que forma el mismo dedo al unirse con el pulgar. El punto 42 E - - - TCHRONG-IANG; 44 E del meridiano del estómago. En las siguientes figuras se indican los puntos exactos.



CAPÍTULO VIII

TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA DENTO
ALVEOLAR.

El cirujano dentista se encuentra directamente relacionado e identificado con la hemorragia, que es un proceso que suele presentarse, como resultado posterior a los procedimientos odontológicos, tales como son la cirugía bucal, exodoncia, fracturas de dientes o hueso; infecciones de los tejidos blandos y duros, así como daño a estructuras anatómicas importantes como seno maxilar, nervio lingual, paquete neurovascular en el conducto dentario inferior, nervio mentoniano, laceración de las mucosas, etc.

Las complicaciones que se pueden desencadenar debido a una hemorragia, es un problema muy serio y peligroso, como puede serlo un shock hipovolémico o psicogénico, siendo difícil determinar la frecuencia y el orden con que se presentará.

La prevención es, también aquí, el principio fundamental del tratamiento. Tanto antes como después de cualquier intervención, la mayoría de los problemas hemorrágicos pueden ser superados adoptando medidas preventivas.

La aplicación de los conocimientos fundamentales que el odontólogo debe conocer, le permitirá obtener resultados satisfactorios sobre la prevención y -

control de la hemorragia.

Hemorragia es la salida de la sangre de los vasos sanguíneos. El mecanismo por el que se cohibe el sangrado se denomina coagulación que es sumamente complejo e integrado, incluso fácil de ser alterado, que cumple con el fin de preservar la integridad y la fisiología del organismo.

La primera etapa de la coagulación es la producción de tromboplastina, que ocurre cuando se libera el factor de las plaquetas (PF) y reacciona con la tromboplastina plasmática antecedente (TPA), la tromboplastina plasmática componente (TPC), factor Christmas, factor antihemofílico (FAH), factor Hageman, factor lábil (factor V), factor Stuart-Prower (X) y iones de calcio para producir tromboplastina. Es necesario notar que aunque la tromboplastina plasmática se produce en la primera etapa, no es la única fuente de tromboplastina. La tromboplastina también es producida, por los tejidos, por lo que se llama tromboplastina tisular o extrínseca.

La segunda etapa se ocupa de la producción de trombina soluble, lo que ocurre cuando la protombina (sintetizada en el hígado a partir de su precursor -- la vitamina K) reacciona con la tromboplastina en presencia de iones de calcio y factores V y X. La conversión de protombina en trombina en presencia de tromboplastina tisular exige la presencia de factor VII -- (factor estable), además de iones de calcio y facto--

res V y X. La tercera etapa se ocupa de la producción de fibrina soluble y se presenta cuando el fibrinógeno reacciona con la trombina. La fibrina producida es inmediatamente estabilizada por el factor estabilizador de fibrina (FEF, factor XIII) en presencia de iones de calcio. Esto básicamente ayuda a formar un coágulo firme, menos susceptible a disolverse.

La cuarta etapa no es realmente una parte del mecanismo de la coagulación sanguínea. Solamente funciona para explicar cómo es retirado el coágulo al comenzar la cicatrización después de la proliferación fibroendotelial (formación de tejido granulomatoso).

La hemorragia se clasifica en: tiempo en que ocurre, naturaleza de los vasos afectados y deficiencia de los factores coagulantes implicados; por lo tanto se les denomina:

Hemorragia primaria, intermedia o secundaria; arterial, venosa o capilar; extravascular e intravascular.

Según el tiempo en que se presenta puede ser, hemorragia primaria, secundaria o intermedia.

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

el control del sangrado. Ambos factores intrínsecos y extrínsecos controlan la hemorragia primaria.

La hemorragia intermedia se refiere al sangrado que se presenta 24 horas después de la cirugía. Esto puede ocurrir debido a muchos factores, como son: retorno de la presión, disipación de los factores vasoconstrictores y relajación de los vasos sanguíneos.

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

Según el tipo de vasos de donde proviene la sangre, la hemorragia es: Hemorragia arterial es de sangre de color rojo brillante e impulsada hacia la herida a presión; el flujo puede describirse como pulsátil.

La hemorragia capilar es también roja, pero sale lentamente de la herida.

La hemorragia venosa es de color rojo oscuro -- y también sale lentamente de la herida.

Según la deficiencia de los factores coagulantes implicados la hemorragia puede ser:

Hemorragia intravascular sólo causa un pequeño porcentaje del sangrado posoperatorio, pero cuando se presenta, plantea problemas serios como el shock, -- que puede poner en peligro la vida.

Los factores extravasculares son las causas más frecuentes de la hemorragia. El motivo está relacionado directamente con la naturaleza y localización de la herida, la presencia de infección y trauma quirúrgico. La herida quirúrgica después de una extracción afecta principalmente a dos tipos de tejidos: duros y blandos. El tejido duro, o sea el hueso constituye la mayor parte de la herida, mientras que el tejido blando forma la parte más pequeña de la herida. La hemorragia por lo tanto puede presentarse en cualquiera de estos dos tejidos.

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

Con frecuencia, la existencia de ciertas peculiaridades anatómicas puede agravar el problema. La presencia de vasos nutrientes prominentes en un hueso puede conducir a una hemorragia profusa de tipo arterial. Además el hueso frecuentemente se fractura durante la extracción, después de lo cual hay irritación, inflamación, infección y hemorragia secundaria.

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

matoria y sangrado abundante.

La causa más frecuente de la hemorragia se debe a la presencia de infección, periodontal y periapi--cal. Cuando existe infección, existe con frecuencia proliferación inflamatoria (tejido granulomatoso) e -hiperemia inflamatoria y sangrado abundante.

El trauma quirúrgico es una complicación de ---grandes proporciones: los tejidos son desgarrados y -el hueso es fracturado, ambos fenómenos producen sangrado por laceración de los vasos sanguíneos y la --inflamación e infección causados por el trauma.

La hemorragia intravascular se atribuye a la de-ficiencia de uno de los muchos factores intravascu-lares que intervienen en la coagulación sanguínea, dan-do origen a las discracias sanguíneas. Una discracia puede ser causada por deficiencia de plaquetas, defi-ciencia de tromboplastina, deficiencia de protrombina, deficiencia de trombina (exceso de heparina), o defi-ciencia de fibrinógeno.

La deficiencia de plaquetas da como resultado -la falta completa del factor plaqueta, sin el cual no se forma la tromboplastina. Además en la falta de pla-quetas se produce una aberración en el tiempo de re-tracción del coágulo. La deficiencia de plaquetas de-berá ser determinada cuantitativamente como cualitati-vamente, al hacer pruebas de laboratorio. Las enfer-medades caracterizadas por deficiencia de plaquetas - (congénitas o adquiridas) son púrpura trombocitopéni-

ca y la enfermedad de Von Willebrand (deficiencia de agregación de las plaquetas).

Una deficiencia de tromboplastina se caracteriza por la falta de factores en la primera etapa. Varias enfermedades conocidas pueden atribuirse a una deficiencia de factores: hemofilia (deficiencia de --AHF), enfermedad de Christmas (deficiencia de PTC), hemofilia B, deficiencia de PTA, hipotromboplastinopenia adquirida y hemofilia estado C. La deficiencia de protrombina es una afección que puede ser inducida patológicamente después de enfermedades hepáticas y trastornos en la absorción de la vitamina K, o puede ser inducida terapéuticamente mediante el tratamiento con anticuagulantes (Dicumarol). La deficiencia terapéutica de protrombina es una situación frecuente.

Otras afecciones que pueden inducir una deficiencia de protrombina son la toxicidad de las drogas, anemia perniciosa, esprue y deficiencia congénita de protrombina.

La deficiencia de protrombina realmente refleja un exceso de antitrombina; siendo la más conocida de éstas la heparina. Se deben de considerar las pruebas de laboratorio para valorar tanto la heparina como la trombina.

La deficiencia de fibrinógeno puede verse después del parto, congénita y con una afección denominada coagulación intravascular diseminada. En estas afecciones el nivel de fibrinógeno está siendo abati-

do constantemente.

Pruebas de laboratorio para el diagnóstico:

Tiempo de sangrado

Tiempo de coagulación

Tiempo de retracción del coágulo

Fragilidad capilar

Cuenta de plaquetas

Agregación y adhesividad de las plaquetas

Tiempo parcial de tromboplastina activada --
(TPTA)

Prueba de generación de tromboplastina (TGT)

Tiempo de protrombina de una etapa

Tiempo de consumo de protrombina

Prueba cuantitativa y semicuantitativa para
fibrinógeno

Prueba de fibrinólisis.

El tiempo de sangrado, tiempo de coagulación y tiempo de retracción del coágulo son pruebas generales que pueden ser útiles para determinar las deficiencias que pueden existir.

Las cuentas de plaquetas y la prueba de agregación de adhesividad de las plaquetas son específicas para determinar alguna deficiencia cuantitativa y cualitativa de las plaquetas.

El tiempo parcial de tromboplastina activada es una prueba utilizada para diagnosticar la falta de --

factores de la etapa I.

La prueba de generación de tromboplastina se -- utiliza para determinar específicamente el factor faltante. Los únicos factores que no pueden ser determinados por estas dos pruebas son el factor plaqueta y el factor VII.

El tiempo de protrombina de una etapa es muy -- útil para determinar una deficiencia de protrombina -- coincidente con algún estado patológico o tratamiento (tratamiento anticoagulante por vía bucal). Es un método rápido y útil que se utiliza como mecanismo de -- control durante el tratamiento. El estudio de consumo de protrombina es similar al tiempo de protrombina de una etapa.

La deficiencia de fibrinógeno puede ser determi -- nada rápida y fácilmente, siendo de gran utilidad des -- pués de un parto.

La prueba de fibrinolisis puede dar a conocer -- en alguna forma la frecuencia de osteítis posoperato -- ria, relacionada en forma remota, con un aumento de -- la fibrinolisis junto con la infección, falta de rie -- go sanguíneo y trauma.

Para el control de la hemorragia pueden utili -- zarse métodos locales y generales. Siempre deberán -- utilizarse métodos locales, ya que muy rara vez es ne -- cesario emplear métodos generales, pero cuando éstos -- estén indicados deberán ser utilizados en combinación

con métodos locales.

Los métodos locales son los siguientes: prevención, presión, frío, agentes hemostáticos y vasoconstrictores.

El tratamiento preventivo es quizá la forma más eficaz de controlar la hemorragia. Deberemos recurrir a métodos que reduzcan, aunque no eliminen la hemorragia. Es conveniente tomar medidas como cirugía atramática, eliminar el tejido granulomatoso que sangra continuamente, retirar todas las espículas de hueso fracturadas, retirar viejos coágulos necróticos si tal es el caso.

La presión es un método que consiste en efectuar compresión de los márgenes de la herida para aliviar tensión, permitiendo la retracción y contracción de los vasos sanguíneos. Hacer que el paciente muerda una torunda de gasa durante una hora para ayudar a aplastar los vasos sanguíneos y promover la coagulación. Se deben de aplicar suturas para mantener los márgenes de la herida aproximadas, disminuyendo así la separación existente y promoviendo la retracción y contracción de los vasos sanguíneos, evitando a la vez que la sangre salga del alveolo, produciendo la estasis que facilita la coagulación.

Cuando se coloca una gasa en la herida, es una medida eficaz sobre todo cuando la gasa es saturada primero con tintura de benzoína y saturada a los tejidos afectados. También se puede hacer uso de agentes

hemostáticos simultáneamente con la gasa sobre el alveolo.

La aplicación de frío es una medida muy útil, - por la contracción que éste causa sobre los vasos sanguíneos.

Entre los métodos generales para controlar la hemorragia se mencionan la administración de drogas y líquidos por vía general. Se utilizan con mayor frecuencia:

1. El Salicilato de Adrenosem, para promover la constricción de los capilares.
2. Premarin que es un estrógeno conjugado.
3. Vitamina K, que puede ser eficaz si existe algún problema relacionado con la protrombina. Los efectos no son inmediatos; este medicamento da resultados después de 24 horas si se administran por vía bucal y dentro de 6 horas si se administra por vía intravenosa.
4. Plasma.
5. Sangre total.
6. Líquidos parenterales.

Pocas veces resulta necesario administrar sangre total, sin embargo, deberá recordarse que si se pierden aproximadamente 5 ml. de sangre por cada extracción durante la cirugía bucal. Por esto, cuando se haya realizado una intervención considerable, deberá considerarse la reposición del líquido perdido -

por el sangrado para restaurar el volumen vascular --
circulante y proporcionar nutrición.

CAPITULO IX

COMPLICACIONES QUIRURGICAS.

El conocimiento de las posibles complicaciones y su manejo, debe de ser comprendido por el cirujano dentista, ya que al realizar los diferentes procedimientos quirúrgicos tiene la obligación de asegurar al máximo el cuidado de su paciente.

Estas complicaciones están directamente relacionadas con la extracción de los dientes, lesiones a los dientes adyacentes, lesiones a los maxilares y lesiones a las estructuras extrabucal^{es} adyacentes. El manejo inicial de las complicaciones y su tratamiento es de la competencia del odontólogo, excepto cuando se presenten problemas que requieren de la competencia de un especialista para un tratamiento definitivo.

El método más valioso para evitar lesiones a los dientes adyacentes es la cuidadosa valoración preoperatoria. Esta deberá incluir el examen clínico y radiográfico del diente que será extraído. Antes de la extracción del diente, debemos asegurarnos de que esta operación es necesaria mediante la radiografía, la historia clínica escrita y el aspecto del diente en la boca.

Las lesiones a los dientes adyacentes pueden ser causados por instrumentos agudos y cortantes o fuer-

zas excesivas o mal dirigidas, produciendo un trauma a los dientes.

También es de suma importancia para prevenir -- las lesiones, la elección de los instrumentos según -- las necesidades de la operación y la preferencia del cirujano, éstos pueden ser preparados en estuches quirúrgicos simples o básicos que se esterilizan antes -- de la operación y se podrán agregar a estos estuches de instrumentos más instrumental adicional conforme -- se necesiten.

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

El esmalte fracturado con frecuencia puede ser aislado y pulido, mientras que la dentina expuesta -- exige tratamiento con un material de restauración adecuado. Las fracturas extensas que expongan la pulpa -- de un diente exigen tratamiento con materiales de recubrimiento pulpar y de restauraciones adecuados. Puede ser necesario realizar un tratamiento de conductos radiculares, dependiendo de la extensión de la exp-sición pulpar.

Una fractura en la unión del cemento y el esmalte, o más abajo, puede no ser visible clínicamente, -- aunque sí puede observarse en la radiografía. El pronóstico de tales fracturas radiculares es determinado por la aproximación de los segmentos fracturados, la falta de periodontitis, la salud del paciente y la lo

calización de la fractura en la raíz. Mientras más -- apical sea la fractura, mejor será el pronóstico para el tratamiento, la resolución de la lesión se realiza por aposición de cemento sobre la dentina expuesta de ambos fragmentos dentarios. El diente deberá ser examinado periódicamente buscando movilidad, vitalidad, dolor a la percusión y cambios radiográficos; la raíz fracturada deberá ser extraída si no se consigue la -- reparación.

Los dientes en ocasiones son aflojados por fuer-- zas excesivas o mal dirigidas. Los dientes ligeramen-- te móviles con tejidos periodontales sanos no requie-- ren tratamiento, el diente deberá ser examinado des-- pués de cuatro a seis semanas, buscando movilidad, -- vitalidad, dolor a la percusión y cambios radiográfi-- cos.

Los dientes muy desplazados y móviles sin prue-- ba de fractura alveolar segmentaria deberán ser ali-- neados en su posición original e inmovilizados, fi-- jándolos con dientes adyacentes estables mediante li-- gaduras de alambre, acrílico o ambos durante seis se-- manas aproximadamente; la férula no deberá permitir -- el movimiento de los dientes. Esto propicia la solu-- ción del problema en el tejido óseo y en los tejidos periodontales. El diente será examinado periódicamen-- te, si el diente pierde su vitalidad, deberá decidirse si el diente puede ser salvado por un tratamiento conservador o si deberá ser extraído.

En ocasiones, el trauma a un diente adyacente es suficiente para desalojarlo completamente de su alveolo de soporte, esta situación generalmente es causada por el uso excesivo de fuerzas o por la mal dirección de éstas. El diente avulsionado deberá ser examinado buscando fracturas radicales, tiene que ser limpiado con solución salina estéril, cuidando de proteger las fibras periodontales. La manipulación excesiva y la contaminación de la superficie radicular deberán ser evitadas.

El alveolo tiene que ser irrigado antes de la reimplantación, una vez que el diente ha sido reimplantado, deberá ser inmovilizado durante seis semanas. La inmunización antitetánica y la profilaxis con antibióticos deberá ser considerada, si el diente fue contaminado.

Si un diente adulto ha permanecido fuera de su alveolo más de 30 minutos, es recomendable hacer la obturación endodóntica del conducto radicular o una restauración retrógrada con amalgama. El diente deberá ser examinado periódicamente, buscando movilidad y cambios radiográficos.

La mala utilización de instrumentos rotatorios o manuales puede lesionar la corona, raíz del diente adyacente. Estas lesiones pueden ser evitadas mediante la preparación operatoria cuidadosa.

Los procedimientos quirúrgicos se encuentran asociados con complicaciones en la región del maxilar

inferior. El conocimiento profundo del manejo apropiado de estos problemas es indispensable para reducir la posibilidad de daño permanente.

Estas complicaciones tienen gran significación, debido a su variedad y extensión, dependiendo de la anatomía del sitio quirúrgico y su proximidad con estructuras y compartimientos importantes adyacentes.

Las complicaciones se encuentran relacionadas con lesiones a nervios, lesiones óseas y lesiones con desplazamiento.

Los nervios que pueden ser lesionados en el maxilar inferior son: el nervio dentario inferior, el nervio lingual y el nervio mentoniano.

El conocimiento de su presencia y la realización de una cirugía cuidadosa, es la mejor forma de prevenir la lesión de estas estructuras.

La lesión del nervio dentario inferior, puede presentarse en los tejidos blandos de la fosa infratemporal y el espacio pterigomandibular o por la penetración al conducto dentario inferior. Esto puede suceder al hacer el bloqueo del nervio por lesión directa de la aguja.

La lesión puede hacerse al extirpar un ápice radicular en la región de los molares, durante la cirugía para la extracción de dientes incluidos y extirpación de quistes o tumores. El examen radiográfico preoperatorio del conducto dentario inferior y sus

relaciones con el sitio quirúrgico propuesto son de gran importancia para evitar lesionar el nervio dentario inferior. Si el nervio se encuentra dentro del sitio quirúrgico o cerca del mismo, se debe proceder con mucho cuidado durante la extracción de dientes y fragmentos óseos. Al considerar todos estos factores de riesgo se podrá preveer la exposición del nervio y se puede advertir al paciente antes de la intervención acerca de los riesgos.

Las lesiones directas a los nervios generalmente son causadas por un ápice radicular desplazado o por un fragmento óseo proyectado hasta el conducto dentario inferior. Cuando esto pasa, el tratamiento a seguir de elección será la eliminación del ápice radicular o fragmento óseo. Es necesario una exposición adecuada, buena fuente de luz y aspiración eficaz, son indispensables para la recuperación del fragmento. Se levanta un colgajo de mucoperiostio y se retira el hueso necesario hasta lograr el resultado deseado. Si el fragmento ha penetrado al conducto y no puede ser retirado fácilmente, es necesario quitar el techo del conducto para localizarlo y retirarlo.

Este procedimiento es laborioso y difícil, por lo que se recomienda que si no se tiene experiencia y el equipo necesario para realizarlo, para evitar complicaciones, se deben de canalizar al cirujano bucal. La manipulación excesiva y el trauma dificultarán la extracción o recuperación del fragmento.

Las lesiones asociadas al nervio lingual, se deben principalmente a la cirugía de terceros molares - incluidos. También por lesión directa al nervio por - aguja durante el bloqueo, aunque casi siempre es pasajera la lesión.

Las lesiones quirúrgicas al nervio dentario inferior cuando éste se encuentra dentro de la mucosa - sublingual, se evitan mediante la manipulación cuidadosa, tratando de evitar tocar la mucosa lingual al-veolar en la región del segundo y tercer molares inferiores.

Si fuera necesario manipularse quirúrgicamente estos tejidos, se debe levantar la mucosa alveolar - lingual como un colgajo de mucoperiostio de grosor - total. Se procede con cuidado para evitar desgarrar o lesionar el periostio reflejado. Si el nervio es dañado, el único tratamiento práctico es volver a establecer los planos tisulares normales y aproximar los - márgenes de la herida. Estas medidas favorecen la regeneración de los nervios.

El nervio mentoniano lingual puede ser lesionado debido al bloqueo, pero tal lesión no suele ser - permanente. La lesión más frecuente se presenta cuando se realiza la reflexión, por retracción de un colgajo en la zona de premolares o cuando se efectúa una apicectomía.

El conocimiento de su existencia, su identificación y protección, así como evitar la retracción exce-

siva de colgajos en esta zona, son medidas que protegerán al nervio mentoniano de una lesión quirúrgica.

Si el nervio fuera cortado o desgarrado, deberá volver a colocarse el colgajo mucoperiostico y suturarse en forma normal. Se tendrá que evitar la formación de hematomas subperiósticos en la zona del agujero mentoniano, para evitarse la formación excesiva de tejido cicatrizal que trastornaría la posibilidad de regeneración normal del nervio.

Las lesiones óseas de la mandíbula son primordialmente las fracturas, afectando un segmento de la placa cortical o la fractura completa del maxilar inferior.

La fractura de la tabla cortical lingual, en la región del tercer molar inferior, puede lesionar el nervio lingual en el momento de retirar los fragmentos óseos. Si el fragmento posee una inserción muscular o perióstica en su superficie interna, habrá suficiente riego sanguíneo para que conserve su vitalidad; se producirán menos deformaciones estructurales y menos posibilidades de lesionar el nervio lingual si solo dejamos los fragmentos en su lugar y cerramos la herida. Si el fragmento ha sido desplazado, generalmente puede ser manipulado por presión digital y colocado en su posición antes de cerrar la herida. No es necesario utilizar otros métodos de fijación o estabilización.

La extirpación del torus mandibular puede propi-

ciar la fractura de la tabla cortical lingual en la porción anterior del maxilar inferior. Aunque no peligra ningún nervio o vaso importante, pueden ser afectadas diversas inserciones musculares, dependiendo de la extensión de la fractura.

El maxilar inferior puede sufrir una fractura, cuando se ejercen fuerzas excesivas durante la extracción de un tercer molar inferior profundamente incluido. Esta fuerza exajerada aplicada con un elevador dará como resultado la fractura completa de la mandíbula en cualquiera de sus porciones (rama ascendente, ángulo, cuello o cóndilo).

Esta misma lesión se puede presentar durante la extracción de caninos incluidos, así como durante la extirpación quirúrgica de un quiste óseo de gran tamaño o tumor.

El tratamiento oportuno y apropiado, debe proporcionar una rehabilitación sin daño permanente.

El tratamiento de elección es la reducción de la fractura, ya sea por el método de reducción abierta o por el método de reducción cerrada, con posterior inmovilización durante un lapso de dos a ocho semanas, dependiendo de la extensión de la fractura; grado de desplazamiento y edad del paciente. Se recomendará posteriormente una dieta blanda, masajes, control radiográfico y observación cuidadosa.

Durante la extracción de los molares, se debe proceder con cuidado para no desplazar fragmentos ra-

diculares a través de la placa cortical lingual hacia el espacio submaxilar o sublingual. Un ápice radicular desplazado o proyectado a través de la placa cortical lingual está en el espacio submaxilar o sublingual según su relación con el borde milohioideo. Si es por encima del borde milohioideo, entrará al espacio sublingual; si es por abajo, entrará al espacio submaxilar.

Si el ápice radicular es proyectado a través de la placa cortical lingual, el pronóstico dependerá -- principalmente de la vitalidad del tejido pulpar dentro del ápice radicular desplazado.

Si el diente que se está extrayendo, posee una pulpa infectada, especialmente cuando existe problema periapical, la posibilidad de que el ápice radicular desplazado actúe como un foco de infección es grande; esto dará como resultado la infección del espacio submaxilar o sublingual, dependiendo del espacio en el que penetre el ápice radicular. La extracción del -- ápice radicular es indispensable para la solución rápida de la infección, debiendo ser considerados la localización, accesibilidad, tamaño del fragmento radicular, salud del paciente y otros factores.

El fragmento radicular puede ser palpado con el dedo, colocándolo en el piso de la boca contra la placa cortical lingual en la zona de la perforación. Si es localizado el fragmento radicular, deberá ser --- orientado a lo largo de la placa cortical y llevado -

hasta el sitio de la extracción a través de la perforación original. La cooperación del paciente es muy importante.

El dedo colocado en el piso de la boca puede -- dar origen al reflejo del vómito y deglución excesiva, lo que dificultará la recuperación del fragmento radicular. Esta técnica se lleva a cabo mediante previas radiografías que faciliten la localización del -- fragmento radicular. Se tendrá cuidado de no lesionar al nervio lingual al efectuar estos procedimientos. -- Se proseguirá el tratamiento con antibióticos para -- prevenir alguna infección, así como radiografías de -- control.

Las complicaciones quirúrgicas relacionadas con el maxilar superior son de gran importancia por involucrar al seno maxilar, la cavidad nasal y la fosa infratemporal.

La densidad del alveolo maxilar y la configuración radicular de los dientes superiores son factores importantes para prevenir estos problemas. La manipulación quirúrgica de los dientes superiores, alveolos, paladar o senos puede realizarse sin causar complicaciones significativas. Sin embargo, existen ocasiones en que las complicaciones operatorias pueden conducir a lesiones significativas del maxilar superior, como son la fractura de la tuberosidad, comunicaciones entre el antro y la boca, fístula buconasal, desplazamiento de molares a la fosa infratemporal, etc.

La tuberosidad del maxilar superior es de gran importancia desde el punto de vista funcional, en el paciente desdentado, cuando se fabrican aparatos protésicos. La cuidadosa valoración clínica y radiográfica de la zona del maxilar superior antes de la operación, reducirá la frecuencia de lesiones a la tuberosidad. Esta valoración deberá incluir tamaño de la tuberosidad, posición de terceros molares incluidos y no incluidos, configuración radicular de los molares e historia o antecedentes de lesiones alveolares recientes.

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

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

El hueso vestibular grueso deberá ser cortado o rebajado antes de la extracción de un molar, así la odontosección de molares que tengan configuraciones radiculares que impidan la extracción con fórceps, evitando así lesionar la tuberosidad y el alveolo.

Una tuberosidad fracturada deberá ser conservada, si es posible. Para la tuberosidad fracturada -- que incluya el borde alveolar con dientes que no iban

a ser extraídos, tendrán que emplearse férulas o aparatos para las fracturas. El segmento fracturado puede ser estabilizado usando los dientes sanos adyacentes.

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

La perforación del seno maxilar por ápices radiculares fracturados puede ser evitada realizando una técnica quirúrgica cuidadosa y apegándose a las normas básicas de la exodoncia. Las perforaciones del antro generalmente ocurren durante la extracción de una raíz de un molar superior fracturado, cuando se sondea a ciegas el alveolo o se trata de retirar el fragmento radicular con un elevador dirigiendo las fuerzas en sentido apical. La mala visión del campo operatorio predispone al desplazamiento de los ápices radiculares hacia el antro.

Un colgajo de mucoperiostio, correctamente levantado, así como la eliminación prudente de hueso vestibular y la buena aspiración mejorarán aún más el acceso quirúrgico.

Los ápices radiculares o los dientes proyectado hacia el seno maxilar deberán ser retirados. Antes de

realizar la exploración del antro, es indispensable - llevar a cabo una cuidadosa inspección del sitio quirúrgico incluyendo los colgajos de mucosa vestibular y palatina. Sino pueden observarse la raíz durante el examen clínico, deberá hacerse un estudio radiográfico.

Una vez que haya sido localizado el ápice radicular, el operador podrá proceder a su extracción. Si el ápice se encuentra situado cerca del sitio de la extracción, puede ser posible retirarlo a través del defecto en el antro.

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

El acceso se hace a través de la fosa canina, - situada arriba de los ápices radiculares de los pre-- molares. Se expone la fosa mediante la resección de - un colgajo de mucoperiostio en la porción superior -- del fondo de saco vestibular y abriendo la pared ante-- rior del antro con una fresa y cizallas. La abertura deberá ser suficientemente grande para permitir la -- visión del seno y la manipulación quirúrgica. El resultado posoperatorio satisfactorio depende en parte del cierre o adaptación de los tejidos blandos sobre las aberturas del seno. El paciente deberá recibir --

tratamiento con antibióticos y descongestionantes nasales, y se le pedirá que evite soplar por la nariz durante una semana. Es muy importante dejar una canalización.

La reducción del torus palatinos por motivos -- protéticos, puede dar como resultado la comunicación buconasal. Los torus en forma de péndulo y base angosta, generalmente no presentan un problema quirúrgico significativo. Por el contrario, los torus de base amplia en un paladar alto y angosto pueden exigir una -- técnica quirúrgica más cuidadosa.

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

La perforación hasta la cavidad nasal puede ser evitada levantando un colgajo de mucoperiostio de grosor total, de tamaño suficiente para exponer adecuadamente el campo quirúrgico, así como el uso de cinceles con filo dirigidos en forma paralela a la superficie del torus, el uso correcto de instrumentos rotatorios y el conocimiento anatómico de la zona. Las perforaciones buconasales se tratan por cierre primario de los tejidos blandos que cubren el defecto. Es conveniente consultar a un cirujano bucal para la -- evaluación y el tratamiento.

Los molares superiores pueden ser desplazados a la fosa infratemporal durante la extracción de los mismos. Este problema se presenta con mayor frecuencia durante la extracción de terceros molares incluidos, especialmente los que ocupan una posición distopalatina en el alveolo y se encuentran colocados en una tuberosidad pequeña. La correcta evaluación preoperatoria de los terceros molares incluidos suele evitar esta complicación.

La extracción de un tercer molar superior desplazado hacia la fosa infratemporal suele resultar difícil. Si el diente no puede observarse inmediatamente, deberá tomarse una radiografía lateral y posteroanterior de la zona.

El acceso quirúrgico deberá ser mejorado levantando un colgajo del mucoperiostio vestibular con un componente vestibular. Un buen acceso quirúrgico y la visibilidad directa son requisitos indispensables antes de intentar la recuperación del diente desplazado.

Las lesiones extrabucales que ocurren durante la extracción de los dientes, generalmente son causadas por la abertura excesiva de la boca o por fuerzas transmitidas a la articulación temporomandibular cuando el maxilar inferior carece de apoyo. Las lesiones a la articulación pueden variar de contusión de los tejidos blandos a dislocación y fractura del cóndilo. Los síntomas de lesiones a la articulación temporomandibular, pueden ser sencillos o múltiples. Inclu-

yen restricción del movimiento de uno o ambos cóndilos y dolor preauricular radiante. El dolor generalmente es intenso cuando se utilizan los maxilares.

Muchas de las lesiones antes mencionadas pueden evitarse controlando la fuerza excesiva. El maxilar puede ser estabilizado o sujetado por un ayudante, -- por el cirujano o por un taquete sobre el cual deberá morder el paciente o un abreboca.

Cada paciente que sienta dolor en la articulación temporomandibular o haya sufrido alguna lesión sin pruebas de fractura condilar, deberá ser sometido a un programa específico diseñado para reducir los -- cambios inflamatorios locales. La articulación deberá ser sometida a un régimen de descanso y se pedirá al paciente que tome una dieta blanda; la limitación voluntaria de movimiento y la dieta blanda permiten que las estructuras de la articulación descansen, con reducción de la inflamación y el edema. La aplicación de calor para ayudar a la relajación muscular y disminuir el edema también está indicado.

Se prescribirán analgésicos para eliminar el dolor, los sedantes para reducir la tensión nerviosa -- que puede ser un factor adicional.

Cuando el examen clínico indique crepitación y dolor considerable en el lado de la lesión y las radiografías indiquen una fractura condilar, la preocupación inmediata será dar al paciente el tratamiento de la oclusión. Se debe aliviar la molestia del pa--

ciente utilizando los anestésicos apropiados, y si es necesario, se debe emplear la fijación intermaxilar. El período de inmovilización del maxilar inferior deberá ser supervisado cuidadosamente y no deberá prolongarse.

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

La laceración de los labios y los tejidos --- blandos puede ser causada durante la exodoncia.

El área deberá ser tratada administrando anestsia local y limpiando la herida utilizando un detergente quirúrgico, solución salina estéril y torundas de gasa. Se debe asegurar que se eliminen los cuerpos extraños.

La hemostasia en laceraciones es indispensable, en los vasos pequeños hay hemostasia por vasocons---tricción y formación de pequeños trombos; pero los vasos mayores necesitan ser pinzados y ligados. A continuación, deberá cerrarse la herida con sumo cuidado para asegurar la correcta aproximación de los tejidos.

Las urgencias respiratorias durante la exodoncia son causadas por la obstrucción de las vías aé---reas por cuerpos extraños, otros objetos y la saliva.

La anatomía y fisiología de los labios, lengua, bucofaringe y nasofaringe se combinan para conservar la vía aérea libre para el paso del aire y para ofrecer protección contra los materiales extraños. En el paciente consciente, los reflejos neuromusculares --- guían al paciente para proteger la vía aérea superior. Si el paciente pierde el control de sus reflejos puede presentarse la obstrucción de la vía aérea.

Cuando un cuerpo extraño cae a la bucofaringe, el paciente no experimenta signos o síntomas clínicos de aspiración u obstrucción de la vía aérea; el cuerpo extraño quizá fue deglutido y penetró en el sistema gastrointestinal. Deberá pedirse al paciente que observe su salida y en caso contrario, deberá mandarse al paciente con un médico para que haga un diagnóstico radiológico adecuado y se le de tratamiento.

La interrupción del flujo de aire en la laringe puede deberse a una aducción parcial o total de las cuerdas vocales originando el laringospasmo, un cuerpo extraño puede causar esta reacción.

La aducción espástica de las cuerdas es un reflejo para proteger el tracto respiratorio inferior - contra la contaminación, los síntomas son un sonido - característico e hipoxia moderada.

El laringospasmo puede ser tratado sujetando la lengua con una gasa y tirando de ella hacia adelante; deberá utilizarse a continuación una cánula de aspiración amigdalara para retirar cualquier resto o mate-

rial extraño que pudiera haber en la faringe y cavidad bucal. Deberá administrarse oxígeno al 100 por 100 con una mascarilla, utilizando presión suave para obligar al oxígeno a pasar las cuerdas vocales aducidas.

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

C O N C L U S I O N

La evaluación física adecuada es el método más importante mediante el cual el odontólogo puede impedir o evitar urgencias que ponen en peligro la vida durante el tratamiento, seguido en importancia por el control adecuado del cuadro del dolor dental y ansiedad.

Todas las modalidades de sedación y control del dolor, llevan consigo riesgos adicionales. Algunos de los riesgos representan un peligro, que requieren una valoración realista, para que el odontólogo se prepare mejor para la utilización de las técnicas para el control del dolor y la angustia en odontología con el paciente consciente.

Es de vital importancia conocer los factores importantes para evitar complicaciones al utilizar los anestésicos locales. Se requiere el conocimiento íntimo del paciente, las drogas empleadas, así como un -- esfuerzo consciente para estar listo en cualquier momento para emplear métodos más eficaces para proteger al paciente de reacciones que pueden prevenirse, así como la capacidad para reaccionar en una urgencia con el equipo adecuado, manos hábiles y serenidad.

Todo odontólogo tiene la responsabilidad de tratar con éxito las complicaciones que pudieran surgir como consecuencia de su proceder. Es responsabilidad directa del dentista el descubrir las dificultades --

que el paciente pudiera presentar; si estas se encuentran fuera del control del facultativo, el paciente - deberá ser derivado a un colega con más experiencia.

- - -

que el paciente pudiera presentar; si estas se encuentran fuera del control del facultativo, el paciente - deberá ser derivado a un colega con más experiencia.

- - -