

204 517

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

BREVE DESCRIPCION, PREVENCION Y TRATAMIENTO  
DE LAS URGENCIAS MEDICO-ODONTOLOGICAS EN  
EL CONSULTORIO DENTAL.

T E S I S

Que Para Obtener el Titulo de:

CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

ANA MARGARITA DE MARIA Y CAMPOS  
DE LA GARZA.

1982.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# I N D I C E

	<u>Pag.</u>
<u>CAPITULO I</u>	
Introducción	1
Objetivos. Definición de Urgencias	2
<u>CAPITULO II</u>	
Medidas Preventivas Generales	5
1.- Historia Clínica Médica	4
2.- Historia Clínica Dental	20
3.- Historia Clínica de Urgencias	28
<u>CAPITULO III</u>	
Clasificación de las urgencias que pueden presentarse en el Consultorio Dental	50
1.- Trastornos con mayor frecuencia de repercusión en el Consultorio Dental	50
2.- Complicaciones de la extracción dental.	85
3.- Urgencias por traumatismos dentales y dolor agudo	105
4.- Complicaciones de agentes sedantes	125
5.- Complicaciones por anestesia local	145
6.- Trastornos respiratorios	155
7.- Shock	170
<u>CAPITULO IV</u>	
Tratamiento básico de emergencia para el paciente consciente e inconsciente	187
<u>CAPITULO V</u>	
Conclusiones	194
<u>CAPITULO VI</u>	
Literatura Consultada	199

## CAPITULO 1

### INTRODUCCION

Es un hecho, que la mayoría de las personas reaccionan favorablemente al tratamiento dental, el cual implica considerable tensión psicológica y fisiológica. Sin embargo, pacientes que no presentan esta reacción favorable, nos plantean un serio problema de urgencia, el cual puede originarse por su reacción alérgica a un medicamento, por senectud o por regímenes terapéuticos con determinados agentes farmacológicos.

No son pocos los dentistas que aseguran que a pesar de haber estado en la práctica odontológica por más de 20 años en ningún momento se les ha presentado un problema de urgencia. Sin embargo, debido a que los fracasos generalmente no se publican, no podemos tener un registro real de las urgencias que normalmente se presentan, a pesar de que muchos accidentes que tienen origen en los descuidos y las imprevisiones del Cirujano Dentista o no son atendidos adecuadamente y entre estos debemos incluir las omisiones voluntarias o involuntarias del paciente.

Considero que la mejor forma de enfrentar una emergencia, son las medidas preventivas, vigilando adecuadamente a los pacientes para descubrir en el momento indicado los pródromos de un desencadenamiento negativo y poder tratarlos rápida y adecuadamente.

Este trabajo está realizado bajo la convicción de que es más fácil utilizar todas las medidas preventivas que estén a nuestro alcance aún las más sencillas, que estar aprendiendo por ejemplo, las diversas técnicas de resucitación.

## DEFINICIONES Y OBJETIVOS

Por definición, la emergencia o urgencia es una circunstancia imprevista que exige acción inmediata y por lo tanto, la amplitud de los temas que esta definición entraña, es virtualmente ilimitada.

El odontólogo en su propio beneficio y en el de sus pacientes está obligado a actualizar constantemente sus conocimientos sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento adecuados para que el paciente recupere su estado de salud.

A menudo, hay poco indicio de un fallecimiento inminente y el Cirujano Dentista debe de estar alerta para poner en práctica lo más rápido posible medidas urgentes. En muchas situaciones críticas el tiempo transcurrido entre el reconocimiento de los síntomas y la aplicación del tratamiento es lo que determina la recuperación o la muerte del paciente.

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es únicamente demostrar que la prevención es el mejor tratamiento que se puede aplicar para tratar una urgencia. Esto implica que el Cirujano Dentista no solo debe de utilizar las medidas preventivas generales como lo sería la historia clínica, los exámenes de laboratorio y las radiografías, sino que también debe de estar prevenido en cuanto a su entrenamiento para tratar las urgencias que se le presenten, aún después de haber realizado un interrogatorio y una exploración minuciosa.

## CAPITULO II

### INTRODUCCION

Las medidas preventivas generales son los métodos mediante los cuales sabremos como se encuentra el paciente física y mentalmente, si hay alguna enfermedad sistémica que altere su salud o si hay tensiones nerviosas que afecten su actitud, de esta forma planearemos el tratamiento, de acuerdo al estado físico y emocional del paciente, sabremos que medicamentos utilizar y el tiempo que podemos tardarnos en las sesiones operatorias. también estaremos prevenidos de las reacciones que pudiera tener el paciente en determinado momento.

Dentro de las medidas preventivas generales tenemos:

La Historia Clínica Médica.

Historia Clínica Dental.

Historia Clínica de Urgencia.

## 11. 1 La Historia Clínica Médica. -

Es absolutamente esencial para el médico que intenta hacer un diagnóstico.

El resumen de la historia del paciente, debe incluir el trastorno principal, la enfermedad actual y los antecedentes familiares personales. Los hechos relacionados con la enfermedad del paciente deben resumirse clara y brevemente, al igual que todos los hechos de su historia pasada y familiar que puedan haber tenido alguna influencia.

El orden que se debe de seguir al desarrollar una historia clínica es bastante discutido, algunos médicos prefieren empezar el interrogatorio con la queja principal, mientras que otros lo hacen con los antecedentes personales y por último con su enfermedad actual; hay sin embargo grandes objeciones a este orden cuando se obtiene la historia del paciente.

Antecedentes Personales. - Estos deben traducir al individuo en conjunto, su personalidad, su contextura mental, no basta con apuntar simplemente sus quejas físicas o las distintas enfermedades que padeció. Hay que saber si suele estar deprimido o exaltado, como reacciona frente al medio, a los contactos sociales que establece en su trabajo, su familia y sus amigos.

Son factores cuya valoración tienen importancia como los antecedentes sociales, religiosos y económicos del enfermo, al igual que su educación, si considera haber triunfado o fracasado. Las personas emocionalmente estables, tienen tendencia particular a vigilar cualquier síntoma que pueda, según ellos, constituir la advertencia de que los amenaza una enfermedad grave. No debemos olvidar nunca, que muchos pacientes se quejan de síntomas gra

res estando sanos anatómicamente y fisiológicamente. Dichos síntomas no son el resultado de enfermedad orgánica, sino que pertenecen por completo a la categoría de los trastornos emocionales.

Los factores generales del ambiente como la educación, el oficio, los ingresos y el origen, así como el grupo étnico a que pertenece el enfermo, tienen importancia manifiesta.

En el ambiente inmediato cobran gran importancia por ejemplo el aspecto físico y las relaciones humanas en la familia, el trabajo y varios hábitos. A partir de la información recogida el médico debe apreciar cual de estos factores tiene realmente relación con el problema de la salud y si constituyen o no influencias nocivas o beneficiosas para el enfermo.

Hábitos.- Los hábitos del paciente pueden suministrar importantes claves para el diagnóstico. Existen ciertas enfermedades a las cuales son especialmente propensos los alcohólicos.

Los abusos de tabaco y alcohol pueden producir una serie de síntomas que podrían pasar inadvertidos a menos que se tenga el conocimiento de dichos abusos o hábitos.

Muchos enfermos adquieren el hábito de tomar medicamentos para tratamientos sin importancia, ésta práctica debe anotarse con cuidado.

Antecedentes familiares.- Son de gran importancia en muchas enfermedades, sobre todo en las del sistema nervioso, pues algunas de éstas son hereditarias. En la diabetes existe una tendencia hereditaria; el origen de la hemofilia siempre es materno; es frecuente que sean hereditarias las enfermedades alérgicas. La hipertensión arterial tiene tendencia a afectar a determinadas familias y existen otras muchas enfermedades que muestran un fac

tor genético importante.

Al tomar la historia familiar, es importante anotar si el padre y la madre viven y están bien, debe averiguarse la salud de los hermanos, abuelos y parientes cercanos.

El Dentista aprecia hoy, más que en otros tiempos, el papel que juega el ambiente en la producción de la enfermedad. El cual había sido considerado en otra época sólo desde el aspecto de la ocupación del enfermo. Hoy se ha comprobado que su alcance es mucho más amplio y esto influye en todas las fases de la vida del paciente.

Antecedentes Patológicos.- Comprende los siguientes puntos:

Enfermedades de la Infancia.- Se hace primero una descripción general del estado de salud del enfermo en su infancia, refiriéndose después a las enfermedades que padeció: Sarampión, paperas, varicela, tosferina, escarlatina, fiebre reumática, difteria, poliomielitis, infecciones respiratorias importantes o diarrea. Se anotan las complicaciones de estas enfermedades, así como su duración.

Padecimientos Médicos.- Se anotan aquí todos los procedimientos que obligaron al enfermo a hospitalizarse o a buscar ayuda médica, como por ejemplo: neumonía, enfermedad cardíaca, hepatitis, diabetes, pleuresía o mononucleosis infecciosa. Se incluyen también las enfermedades parasitarias o granulomatosas infecciosas como paludismo, amibas y cólera, etc.

Es necesario señalar la fecha en que ésta ocurrió, la edad del enfermo en ese momento, los nombres del hospital y del médico que lo atendieron, síntomas, complicaciones y tratamiento aplicado.

Intervenciones Quirúrgicas.- Aquí se anota la edad del enfermo

mo, el tipo de intervenciones realizadas, fecha de estancia en el hospital, fecha de la intervención, nombres del hospital y del cirujano.

Padecimientos psiquiátricos.- Se señalan aquellos padecimientos cuya naturaleza sea de índole psiquiátrica, como neurósis, psicósis o alcoholismo crónico. Se debe anotar el diagnóstico, las manifestaciones principales, el nombre del médico responsable, la frecuencia de las consultas, las fechas y lugares de hospitalización y los tratamientos aplicados.

Historia obstétrica.- Se enumeran todos los embarazos llegados o no a término, con sus fechas respectivas, la edad de la madre, duración de la gestación, tipo de parto, abortos y complicaciones.

Accidentes y lesiones.- Las lesiones pueden ser laceraciones, traumatismos craneales, fracturas óseas o heridas por armas de fuego. Si las lesiones ocasionaron trastornos residuales, estos deben describirse y cuando el número de accidentes o lesiones es anormalmente grande, se recomienda describir las circunstancias en que ocurrieron.

Alergias e inmunizaciones.- Se resumen los datos referentes de la sensibilidad del enfermo hacia los medicamentos, señalando el nombre del fármaco, tipo de reacción y la fecha en que tuvo lugar. Si hay antecedentes de alergias medicamentosas, el hecho debe apuntarse. Los trastornos alérgicos así como los datos de las vacunaciones contra la viruela, tétanos, difteria, poliomielitis y de otras inmunizaciones deberán registrarse.

#### Inspección, Palpación y Percusión.

Inspección.- Es la técnica de examen que utiliza los sentidos visuales. Pero a menos que sea muy simplificada ha de seguirse un plan o norma.

El examinador debe tener presente una cantidad de normas que han de observarse para cada zona. Las características a tener en cuenta son el color, el tamaño, la forma o contorno, la relación anatómica con las estructuras vecinas, la integridad de los tejidos que recubren y las características superficiales de la región. Es importante la iluminación y la exposición completa de toda la zona a la inspección directa. Cuando no pueda realizarse ésta, se hará la inspección indirecta con la ayuda de algunos instrumentos como sería el espejo dental para exponer las partes críticas de la boca.

Para que la inspección sea completa se requiere una extensa estimación visual.

Palpación.- Se utiliza el sentido del tacto para revelar la normalidad o las alteraciones del tejido, los cuales poseen una sensación o consistencia característica dependiendo si el tejido es muscular, óseo ó glandular. La palpación se cumple comprimiendo el tejido que se examina contra el hueso subyacente, entre dos dedos o dos manos.

La palpación da información diagnóstica que no puede obtenerse de otra manera, porque revela la salud o enfermedad del tejido que no puede observarse visualmente, ni en una radiografía.

Percusión.- Es la técnica de diagnóstico clínico usada en la apreciación de las estructuras de sostén de los dientes mediante la percusión de los mismos, la cual nos dará información diagnóstica que puede relacionarse con el trauma oclusal y la afección del periodonto, la reacción inflamatoria periapical secundaria a la degeneración pulpar o la invasión de las estructuras periodónticas por microorganismos.

La enfermedad se manifiesta con sensaciones y acontecimientos que se conocen con el nombre de síntomas y por alteraciones de estructura o de función, que se conocen como signos. Los síntomas que son subjetivos, los describe el paciente o se obtienen por medio del interrogatorio. Los signos en cambio, son objetivos y los descubre el examinador mediante el examen físico, las determinaciones de laboratorio y las radiografías. Hay que investigar a fondo los signos y síntomas anormales. Los errores se producen con la misma frecuencia por falta de exhaustividad como por falta de conocimientos.

En algunos casos el examen físico reviste gran importancia en pero, los análisis de laboratorio tienen poco valor; en otros casos en cambio sucede lo contrario. De todos modos la historia clínica es muy importante ya que el diagnóstico de algunas enfermedades se hace exclusivamente a partir de ésta.

En la tuberculósis pulmonar el antecedente de pérdida de peso con transpiración nocturna y fiebre vespertina, puede ser de mayor valor que cualquier hallazgo físico. En la angina de pecho, muchas veces el diagnóstico se hace íntegramente sobre la base del antecedente de dolor retroesternal que se irradia hacia el brazo izquierdo y que se acompaña de sensación de muerte imminente.

Edema. - Es una colección de líquido en el tejido subcutáneo. La piel parece tensa y lustrosa y se deprime al presionarla con el dedo. Tras la presión digital se tiene la impresión de que los dedos no desaparecen en seguida, una vez retirados. El edema puede obedecer a insuficiencia cardíaca congestiva; a insuficiencia hepática, en que se elaboran demasiado pocas proteínas sanguíneas como la albúmina; a insuficiencia renal, en que

muerta que se ha desprendido en forma incompleta.

Úlcera. - Lesión de la piel que se extiende debajo de la epidermis. Cuando la úlcera cura siempre deja cicatriz.

Cicatriz. - Alteración permanente de la piel, constituida por tejido fibroso que sustituye al tejido normal que se ha perdido después de una lesión. La cicatriz reciente puede estar acentuada temporariamente, pero con el correr del tiempo las cicatrices se retraen y se tornan menos visibles. En los casos en que, en vez de la retracción, se produce una hipertrofia progresiva, se forma el queloide.

Queloide. - Tumor de tejido fibroso que se forma en personas predispuestas, después de una lesión cutánea. Los queloides ocurren con mayor frecuencia en personas de raza negra. Las incisiones quirúrgicas en pacientes predispuestos, cicatrizan mediante la formación de queloides.

La escarlatina, causada por un estreptococo hemolítico, se presenta con fiebre, faringitis y una erupción pequeña, fina y macular, de intenso color rojo vivo, que desaparece a la presión. El sarampión se caracteriza por una erupción maculosa roja que confluye dando un aspecto manchado.

Dermatitis seborreica. - Erupción escamosa crónica que suele ocurrir en las regiones hirsutas, las cuales son ricas en glándulas sebáceas. Las exacerbaciones pueden relacionarse con estados de ansiedad, mientras que el clima húmedo puede ejercer una influencia beneficiosa.

Verrugas. - Se trata de lesiones papulosas causadas por una infección viral. Son contagiosas y cuando aparecen en la cara del hombre, se pueden propagar con facilidad con las partículas de pelo de la barba al afeitarse.

Erupciones por drogas.- Las erupciones por drogas pueden dar casi cualquier tipo de lesión cutánea. Comúnmente, son de distribución generalizada porque obedecen a un agente circulante; su comienzo es rápido; pueden presentarse como edema en forma de vesículas, ampollas y ronchas urticarianas; comúnmente, se manifiestan como una reacción inflamatoria pruriginosa. Para hacer el diagnóstico es muy importante conocer los antecedentes.

Queratosis actínica. (senil).- Se inicia como máculas parduscas que se hacen papulosas y queratósicas en regiones crónicamente expuestas a la luz solar. Son particularmente propensos a estas lesiones los hombres calvos. Aunque estas queratosis guardan relación con el envejecimiento, se desencadenan por acción de la luz solar; de ahí que se denominen actínicas.

Carcinoma espinocelular.- De célula pavimentosa de la piel, suele prevenirse porque se origina en las queratosis actínicas. Es firme y muestra poca anaplasia.

Carcinoma basocelular.- Este tumor se desarrolla con mayor frecuencia en las superficies expuestas de la piel, la cara y el cuero cabelludo. Prácticamente no tiene tendencia a dar metástasis, pero el tumor puede causar la muerte por invasión directa. Se inicia como una pápula ligeramente elevada que se ulcera, cicatriza y después vuelve a aparecer. La úlcera costrosa forma un borde liso y arrollado, a causa de que las células tumorales se propagan lateralmente debajo de la piel.

Angioma estelar.- Es una pápula de centro rojo de la cual parten en forma radial finos vasos sanguíneos. Las lesiones son arteriales y en el centro se palpa la pulsación. Las radiaciones se blanquean al presionar el centro del angioma. Está en relación con los niveles aumentados de estrógenos y puede existir en mujeres embarazadas, pero es más característico de

Las hepatopatías crónicas, cuando se produce una destrucción del parénquima hepático, como la cirrosis.

Sífilis.- Es una infección sistemática crónica transmitida por contacto directo e íntimo con lesiones infecciosas de la piel y las mucosas. Aunque el medio de infección más común es el contacto sexual, se puede contagiar a través de abrasiones o heridas en la piel.

En el sitio de la inoculación aparece una lesión primaria, el chancro, que es una ulceración de la piel o de la mucosa que cura espontáneamente.

La sífilis secundaria, que se advierte más o menos a las seis semanas de la lesión primaria, se presenta como una lesión eritematomaculosa o papulosa. En la mucosa bucal se observan unas erosiones superficiales que pueden estar cubiertas con un exudado grisáceo constituido por placas de moco.

Sífilis latente es la etapa de la enfermedad en que no existen signos ni síntomas de infección. En estos casos el diagnóstico depende de los exámenes serológicos.

Los síntomas y signos de sífilis destructiva tardía, ocurren hasta veinte años después. La sífilis tardía de la piel puede presentarse como un tumor subcutáneo que se ablanda y se rompe, desprendiendo una sustancia viscosa. El goma puede producir una lesión destructiva y dolorosa del paladar y del tabique nasal. La sífilis cardiovascular es una aortitis que conduce a una dilatación de la aorta con insuficiencia aórtica o bien a un aneurisma sacular. La neurosífilis ocasiona destrucción de las raíces posteriores de los nervios espinales, con la ataxia resultante y una psicosis con demencia, alucinaciones, pérdida de la memoria y alteraciones graduales de la

personalidad.

La sífilis congénita se debe al paso de la espiroqueta, a través de la placenta

Peso.- Existen tablas que indican el peso normal de las personas para una talla, edad, sexo y raza determinados y que son útiles como guías. El peso normal puede variar entre el 10 y el 15% por encima o por debajo de una cifra dada. La desviación con respecto al término medio en una persona normal depende del consumo de alimentos, del gasto energético, de la magnitud de la estructura esquelética, del temperamento y de diferencias en la actividad de las glándulas endócrinas.

Cualquier aumento o pérdida de peso reciente puede tener importancia. El aumento de peso, cuando no obedece al exceso de alimentación, puede deberse a un trastorno endócrino como el mixedema (hipotiroidismo) o a un edema, como en los casos de insuficiencia hepática o renal.

La pérdida de peso puede reflejar trastornos digestivos, alteraciones endócrinas como el hipertiroidismo o una enfermedad maligna.

Temperatura.- La temperatura puede ser normal o subnormal o estar aumentada. La temperatura corporal varía en cierta medida de una a otra época en la misma persona. Se considera normal una temperatura bucal comprendida entre 36,1 y 37, 2°C.

Hay fiebre si la temperatura bucal es superior a los 37,2°C. Esto puede deberse a infección, inflamación, tumores malignos, una alteración del mecanismo de regulación térmica en los basales, como en la hemorragia cerebral, un traumatismo o una hemorragia.

El escalofrío se manifiesta por sensación de frío y temblor.

seguido de un ascenso rápido de la temperatura. Los escalofríos suelen señalar el comienzo de ciertas enfermedades infecciosas, como la neumonía.

Cuando en un estado febril se produce transpiración, la temperatura desciende rápidamente. Los escalofríos y la transpiración son recursos del organismo para modificar su temperatura.

Cabeza y cuello. - Se debe observar el tamaño y forma de la cabeza. En la hidrocefalia es muy notable la cabeza grande, con la frente abultada. En la enfermedad de Paget (osteítis deformante), las alteraciones óseas hacen que el cráneo sea desproporcionadamente grande en relación con la cara. En la acromegalia en cambio, están agrandados la frente y el tercio inferior de la cara.

En niños con hipertrofia del tejido adenoideo puede haber antecedentes de respiración por la boca, resfriados frecuentes e infecciones de los oídos, lo cual le da a la cara un aspecto característico.

En el mixedema, la cara aparece hinchada, pero en contraste con el verdadero edema, la piel no queda deprimida a la presión digital. La piel es áspera y el pelo reseco y escaso.

En el Hipertiroidismo puede haber exoftalmia (prominencia y abultamiento de los ojos), piel tibia y húmeda, pérdida de peso y bocio (agrandamiento de la glándula tiroides).

Hay que hacer una cuidadosa palpación del cuello en busca de ganglios linfáticos agrandados. Se deben examinar los ganglios preauriculares, mastoideos, suboccipitales, submaxilares y los de los triángulos anteriores y posteriores del cuello, los de las fosas supraclaviculares e infraclaviculares, así como los axiales. La inflamación de la boca, en particular la

periocoronitis del tercer molar o la amigdalitis, puede dar tumefacción y sensibilidad de los ganglios submaxilares. Los tumores metastásicos provenientes de un cáncer de la boca, lengua, nasofaringe, faringe oral, hipofaringe o glándula tiroides, muchas veces se descubren por la biopsia de un ganglio duro y solitario. El linfoma puede presentarse como un agrandamiento de múltiples ganglios aislados, firmes e insensibles a la palpación. Otras causas de agrandamiento ganglionar son la mononucleosis infecciosa, la leucemia, la sífilis y las lesiones tuberculosas.

La rigidez del cuello se observa en la meningitis. El cuello es rígido como una tabla y se puede levantar el cuerpo desde la posición de decúbito levantando la cabeza.

Tórax. - La inspección y la palpación del tórax permiten obtener en ocasiones muchos datos, como el tórax en tonel que se observa a menudo en el enfisema y el agrandamiento de los ganglios linfáticos auxiliares, en el carcinoma de la mama, la enfermedad de Hodgkin y otros linfomas, la leucemia y las infecciones de la mano o del brazo. El carcinoma de mama es una masa pétreo que deforma el órgano y retrae el pezón.

Cifosis es una curvatura anormal de la columna vertebral, que presenta una convexidad dorsal; en la escoliosis el raquis está desviado lateralmente.

Los métodos más importantes para reconocer las enfermedades pulmonares son la auscultación de los pulmones y el examen radiográfico.

Tumor del pulmón. - Entre los síntomas figuran la tos, que puede producir un esputo sanguinolento; disnea, si se obstruye un bronquio grande; infección secundaria. También hay malestar general, pérdida de peso y de

lor.

Edema del Pulmón.- El paciente puede tener extraordinaria disnea y sensación de ahogo; si esto ocurre de noche, se habla de disnea nocturna paroxística. Expectoradora grandes cantidades de esputo rosado y espumoso.

Corazón.- En el adulto normal la frecuencia del pulso es de 60 a 80 latidos por minuto, mientras que en el niño es de 80 a 100.

La frecuencia del pulso disminuye durante el sueño y aumenta en los momentos de excitación. En la mayoría de las enfermedades que se acompañan de fiebre, la frecuencia del pulso es mucho mayor. En el hipertiroidismo hay taquicardia persistente. El infarto del miocardio puede dar taquicardia paroxística. En la taquicardia la diástole es demasiado breve y el corazón no puede llenarse correctamente, con la consiguiente disminución del rendimiento cardíaco durante la sístole.

La fibrilación auricular es bastante común, ocurre en un alto porcentaje de enfermos reumáticos o de cardiopatía coronaria. En todos los casos en que la frecuencia cardíaca sea de 40 a 50 latidos por minuto, se debe sospechar un bloqueo en el sistema de conducción del corazón.

Abdomen.- El examen físico del abdomen se basa principalmente en la inspección y en la palpación.

La inspección consiste en observar el contorno general del abdomen, la presencia de pulsaciones, de prominencias locales, de lesiones cutáneas, de venas dilatadas y de anomalías en el ombligo.

Dos de las causas más comunes de agrandamiento generalizado del abdomen son la ascitis y el quiste del ovario. Ascitis es la acumulación de líquido en el abdomen, acumulación que puede deberse a insuficiencia car-

díaca, cirrosis hepática, nefrosis y tumores de los órganos abdominales.

Hígado. - Para localizar el borde inferior de este órgano se recurre a la palpación. Se considera que hay agrandamiento hepático si el borde inferior se palpa debajo del reborde costal, en el hipocondrio derecho. Entre las causas de agrandamiento hepático figuran la infiltración grasa, la insuficiencia cardíaca congestiva, cuando hay un obstáculo en la circulación sanguínea de retorno (insuficiencia cardíaca derecha), la hepatitis, la cirrosis, las enfermedades malignas, en particular el carcinoma primitivo o metastásico, la obstrucción de las vías biliares y las infestaciones parasitarias.

Riñones. - En las enfermedades de los riñones los signos de mayor valor suelen ser los que se manifiestan en el examen de la sangre y la orina, así como los datos recogidos durante el interrogatorio.

La pielonefritis, sea aguda o crónica, es un proceso infeccioso de los riñones. Es más común en el sexo femenino y el agente infectante usual es el colibacilo.

Los signos y síntomas clínicos son fiebre, escalofrío, dolor lumbar, micciones dolorosas muy frecuentes y sensibilidad moderada o intensa en el ángulo costovertebral.

Los cálculos renales pueden existir durante mucho tiempo y permanecer asintomáticos, pero cuando se movilizan y descienden al uréter ocasionan un dolor extraordinario (cólico renal) en el cuadrante inferior del abdomen y en el flanco. Hay hematuria y urgencia de las micciones por irritación refleja de la vejiga. Pueden formarse cálculos de calcio en el hiperparatiroidismo, en la inmovilización prolongada, en la excesiva inges-

tion de leche y en la hipercalciuria ideopática. En la gota se forman a veces cálculos de ácido úrico.

Todos estos datos anteriormente citados nos darán una idea de las condiciones físicas del paciente por medio de las cuales se podrá llegar a un diagnóstico acertado. En caso de duda o para afirmar dicho diagnóstico, se podrán realizar las radiografías y los exámenes de laboratorio que el profesional considere necesarios.

## II. 2 Historia Clínica Dental.-

Todo Cirujano Dentista debe conocer e identificar las enfermedades de los dientes y los tejidos adyacentes, así como los trastornos de la cavidad bucal y zonas parabucales. Este conocimiento se basa sobre principios de patología relacionados con las estructuras cefálicas, cervicales y bucales.

Por medio del examen sistemático cuidadosamente planificado, se apreciarán diversos estados nosológicos. Muchas afecciones son identificables a primera vista; otras, presentan lesiones características que sugieren varias entidades patológicas. En estos casos, será necesario disponer de mayor información para establecer un diagnóstico exacto. El dentista debe anotar y registrar sus observaciones y enviar los casos que lo requieran para confirmación de diagnóstico y tratamiento a otros miembros del equipo de la salud.

La observación es la clave de la conservación de la salud bucal. La cabeza, el cuello y la cavidad bucal son zonas que se ven fácilmente. Tanto los estados normales como los anormales se pueden inspeccionar a simple vista. Así, al conocer los estados patológicos y las alteraciones que pueden producir, es posible descubrir las entidades nosológicas que pudieran haber.

Procedimiento de exploración.- Al conocer que es lo normal y que es lo que espera ver, el examinador puede efectuar el examen sistemático al paciente. Este procedimiento no tomará más de dos minutos y brindará información fructífera respecto al estado de salud de esta zona del organismo. Para que la exploración sea eficaz, ha de ser sistemática, planificada de antemano y ordenada.

Si se aplica el mismo orden de sucesión de pasos en cada exploración, el operador no pasará por alto ninguna zona. El orden específico a seguir es cuestión de preferencia personal. Sin embargo, independientemente del orden escogido, es de suma importancia comenzar siempre por el mismo sector y avanzar en forma determinada...

La exploración incluye los procedimientos de inspección (observación visual), palpación (tacto) exploración instrumental (tocar con un explorador) y percusión (golpeteo).

Si se utiliza fundamentalmente la inspección y la palpación, presento la siguiente técnica de exploración como base para establecer un orden de sucesión lógico.

Examen extrabucal:

- 1.- Apreciación generalizada del paciente
- 2.- Cara
- 3.- Area de Gánglios linfáticos submentoneanos y submaxilares.
- 4.- Glándulas parótidas.
- 5.- Area de la articulación temporomandibular.
- 6.- Orejas (detrás).
- 7.- Areas del cuello y de los gánglios linfáticos cervicales.
- 8.- Area de la glándula tiroides.

Examen bucal:

- 1.- Labios y comisuras labiales
- 2.- Mucosa labial, vestíbulo bucal, encías, mucosa vestibular, (carrillos) y papilas de los conductos parotídeos.

- 3.- Paladar duro y encía palatina
- 4.- Paladar blando.
- 5.- Areas amigdalinas y faringe posterior.
- 6.- Lengua: dorso, bordes laterales (amígdalas lin-  
guales).
- 7.- Lengua; superficie inferior.
- 8.- Piso de boca y encía lingual.
- 9.- Dientes, (oclusión, caries).

Lo necesario para esta exploración es: buena luz, espejo dental y explorador. Se pedirá al paciente que se quite gafas, pendientes y todo elemento movable como prótesis dentales.

Técnica de exploración.- En toda exploración física, la persona que explora ejecuta cuatro acciones: inspección, palpación, percusión y auscultación.

La exploración física del paciente comienza con una valoración general del individuo como se menciona en el exámen médico.

La palpación es una técnica de exploración en la cual el operador presiona y percibe diversas partes del cuerpo, esta se hace por lo menos de cinco maneras y cada una de ellas esta reservada para un área determinada.

- 1.- Palpación manual, con las dos manos. Es especialmente apropiada para examinar el piso de la boca.
- 2.- Palpación digital. Se usan dos dedos de la misma mano y es especialmente adecuada para examinar los labios y partes de carrillos.
- 3.- Palpación lateral. Es la técnica que sirve para valo-

rar glándulas salivales (parótida y submaxilar) la articulación temporo-mandibular y cualquier otra hinchazón extrabucal.

- 4.- Palpación de los dientes durante su función y cuando no funcionan para determinar si hay movilidad.
- 5.- Palpación por compresión. Esta técnica se usa para apreciar la textura y la densidad de la piel. Se efectúa sosteniendo la mano plana con los dedos juntos contra la piel.

La percusión se hace golpeando los dientes u otros tejidos con un instrumento o con los dedos y escuchar los sonidos emitidos. Es de sumo valor para aislar un determinado diente como causa etiológica y no como molestia principal vaga y generalizada, cuando el paciente no tiene noción de que la causa del dolor es el diente. Un diente sensible a la percusión suele ser señal de inflamación del periodonto.

La auscultación es una técnica para escuchar sonidos, especialmente los producidos por el chasquido de la articulación temporomaxilar durante los movimientos del maxilar inferior; trastornos foniátricos que se producen porque faltan dientes o por anomalía de oclusión, que producen ceceo cuando el individuo coloca la lengua en esos espacios al hablar; o los emitidos por prótesis que hacen ruido cuando se habla, debido a que están mal ajustadas.

Al explorar la cara, hay que fijarse en la simetría. Se palpárá toda hinchazón, porque entre las causas más comunes de las hinchazones faciales están los dientes. La investigación más a fondo de dichas alteraciones puede llevar a descubrir un diente con absceso.

Los ganglios linfáticos pueden agrandarse como resultado de procesos infecciosos, inflamaciones o tumores. En estos casos, su tamaño y su consistencia varían. Pueden estar sensibles o no, ser móviles o fijos. Cuando no hay enfermedad, suele ser difícil palpar los ganglios. Sin embargo, algunos persisten y se palpan muchos años después de concluida la enfermedad. En otras palabras, no siempre es claro el significado de la palpación de un ganglio linfático.

No obstante, este hallazgo puede ser bastante significativo cuando va aparejado con otros síntomas. De cualquier manera los ganglios linfáticos se perciben como hinchazones bajo la piel. Suelen definirse como pequeños guisantes y se encuentran en áreas anatómicas definidas; por lo tanto, el orden de la exploración va desde el área submentoniana hasta la submaxilar y luego hacia el cuello. Se recomienda la palpación bimanual y en el área submaxilar puede hacerse tanto dentro como fuera de la boca.

Las glándulas parótidas se palpan para descubrir hinchazones. Si el paciente presiona los dientes, las hinchazones de la zona parotídea se pueden percibir sobre el firme músculo masetero. A continuación se palpa el área de la articulación temporomaxilar, frente al oído, mientras el paciente abre y cierra la mandíbula. Hay que anotar todo chasquido o presencia de dolor. Después se inspeccionará el área situada detrás del pabellón de la oreja pues no es raro que ahí se encuentre un tumor o haya dolor.

Luego, se palparán los ganglios cervicales, los cuales se perciben a lo largo de los bordes superficial y profundo del músculo esternocleidomastoideo. A continuación se pedirá al paciente que degluta mientras la mano del explorador cubre el frente del cuello; durante la deglución, se siente que la glándula tiroides se mueve en el área de la "manzana de Adán".

Al comenzar la exploración bucal, primero se observarán los labios. Una cicatriz en la superficie cutánea puede representar el cierre de una fisura labial o de una herida accidental. Con frecuencia se transparentan glándulas amarillas en el borde bermellón. Una vez que el paciente junta los labios (esto relaja los músculos labiales), se toman los labios y se los separa para ver la totalidad de la superficie mucosa. El frenillo será un punto de referencia normal en el labio superior, frecuentemente hay un pequeño apéndice de tejido normal unido al frenillo. De la misma manera, se eleva hacia abajo y se inspecciona el labio inferior, si secamos esta superficie, veremos minúsculas aberturas de los conductos de glándulas salivales mucosas, de los cuales salen gotas de moco. Ahora, se observa el vestíbulo bucal de uno y otro lados, así como la encía fija y libre. También se separa la comisura labial para exponer la mucosa vestibular (carrillos), aquí hay dos puntos de referencia, uno es la papila del orificio de salida del conducto parotídeo cuyo flujo puede ser probado apretando la zona de la glándula parotídea sobre el borde posteroexterno de la rama ascendente del maxilar inferior. El otro punto no es anatómico, pero se le encuentra regularmente, es la línea blanca correspondiente a la línea oclusal de los dientes y se observa a la mitad de la mejilla, de la parte posterior a la anterior de la boca.

A continuación se observa el paladar duro directamente con el espejo dental; la porción anterior contiene los pliegues denominados rugosidades. Se ve una línea blanca en medio porque aquí no hay glándulas ni grasa y el tejido conectivo está fuertemente unido al hueso que queda por debajo de esta área. Con frecuencia en esta zona hay un exceso de hueso del paladar duro (torus). En los sectores laterales hay abundantes aberturas de conductos glandulares que pueden hacerse más conspicuos en fumadores, se presentan como

minúsculos orificios rosados.

lendo hacia atrás, el explorador observará la totalidad del paladar blando, ésto incluye la visualización de toda la úvula. A cada lado del paladar blando se verán las amígdalas faríngeas en el área de las fauces; si las amígdalas se han extirpado, desde las fauces hasta el paladar blando se ven cintas blancas anchas de tejido cicatrizal. No es raro que queden pequeños restos de tejido amigdalino en las fauces, aunque las amígdalas hayan sido extirpadas. Si se lleva la lengua hacia abajo y adelante con el espejo dental y se pide al paciente que diga "ah", con buena luz se verá el área veloamigdalina y la faringe. Los pacientes que padecen un resfriado pueden tener franjas rojas en la mucosa de esta área.

A continuación se observará la lengua; es fácil ver la superficie dorsal pidiendo al paciente que estire la lengua, hay que tomar en cuenta diversos aspectos de la anatomía: la capa blanca, que puede estar acentuada en ciertas enfermedades, representa las papilas filiformes de la lengua. Estas pueden estar teñidas de color pardo en los fumadores o los bebedores de té. Intercaladas entre las papilas filiformes hay pequeñas papilas en forma de cúpula, las fungiformes. Estas pueden ser muy destacadas en ciertas personas, particularmente en estados patológicos en los que faltan las papilas filiformes. Cuando las hay se presentan como hinchazones grandes en la superficie posterior de la lengua, como están dispuestas simétricamente (bilaterales en forma de V con la punta hacia la faringe, se les distingue de las inflamaciones patológicas las cuales suelen aparecer en un solo lado.

Hay que estudiar el área amigdalolingual inmediatamente por delante del borde posterocexterno, aquí hay pliegues verticales que pueden estar inflamados y enrojecidos, particularmente en los fumadores.

Se le pide al paciente que toque el paladar con la lengua, al hacerlo, deja ver la superficie ventral de dicho órgano y el piso de la boca; algunos pacientes no pueden tocar el paladar con la lengua debido a la manera en que el frenillo lingual se inserta. Se observarán también las grandes venas que se extienden a cada lado, las cuales son más visibles en los pacientes de edad y son análogas a las venas varicosas de las piernas. Se examina el piso de la boca en la parte anterior, a cada lado hay pliegues sublinguales que son cilindros horizontales de tejido levemente elevados, con orificios de salida de las glándulas linguales a la superficie. Con forma de V que apunta hacia los dientes inferiores, estos pliegues terminan en una prominencia algo mayor, con un orificio de conducto grande (conducto submaxilar o de Wharton); de estas aberturas es fácil extraer saliva presionando las glándulas submaxilares contra el borde inferior del maxilar inferior. A veces, en uno de los conductos se forma un cálculo y entonces el flujo es detenido o encostrado.

Con un espejo dental y mediante la observación visual directa se estudia la encía fija y libre, después se examinan los dientes pidiendo al paciente que ocluya para observar si hay presencia de alguna mala oclusión. Con un explorador se buscan caries y otros defectos. Todos estos datos se irán anotando cuidadosamente en hojas especiales para la historia clínica dental del paciente. Cualquier anomalía que se encuentre se resumirá breve y claramente y se tomarán las medidas necesarias para su tratamiento adecuado y para evitar complicaciones.

Mediante un examen sistemático como éste, efectuado en forma metódica y uniforme, es posible observar las alteraciones presentes, las cuales van de defectos simples e inofensivos a enfermedades muy graves y mortales. Lo importante es saber observar las desviaciones y tratarlas a tiempo.

### 11. 3 Historia Clínica de Urgencia. -

Cuando el paciente se presenta al consultorio con problemas de dolor (o alguna otra emergencia), lo más importante para él en ese momento es que eliminemos su problema. Por lo tanto darle a llenar nuestras formas convencionales solo lograría contrariarlo, pues en el estado en que se encuentra lo importante es atenderlo con rapidez.

Sin embargo aún presentandose en éstas condiciones y como la aplicación de un anestésico y la mediación de fármacos serán necesarios entonces será posible requerirle los datos que nos tiene que proporcionar.

La elaboración de la historia clínica en los casos de accidentes es muy importante y no deberá de ser descuidada en el manejo total del paciente. Deberá hacerse una historia detallada de la lesión con respecto a tiempo, sitio y personas implicadas. Con frecuencia las lesiones graves requieren decisiones médico-legales, por lo que es importante que los registros contengan con precisión los detalles pertinentes a la lesión.

De esta forma se le hará al paciente un breve cuestionario para aplicar el tratamiento y los medicamentos que se crean convenientes:

Fecha \_\_\_\_\_

- 1.- Nombre \_\_\_\_\_
- 2.- Dirección \_\_\_\_\_ Z. P. \_\_\_\_\_
- 3.- Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_
- 4.- Dirección del trabajo \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_
- 5.- Nombre de su médico general \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_
- 6.- Última vez que visitó al Cirujano Dentista \_\_\_\_\_
- 7.- Recomendado por \_\_\_\_\_
- 8.- Motivo de la consulta \_\_\_\_\_
- 9.- ¿Ha tomado algún alimento en las últimas 8 horas? \_\_\_\_\_
- 10.- ¿Está tomando algún medicamento? \_\_\_\_\_
- 11.- ¿Ha padecido alguna de las siguientes enfermedades?
- Fiebre reumática  
Ataque al corazón  
Presión arterial alta  
Diabetes  
Anemia
- 12.- ¿Ha experimentado alergia?
- La penicilina  
tetraciclina  
aspirina  
pastillas para dormir  
anestesia dental  
algún otro medicamento
- 13.- Usted acostumbra fumar \_\_\_\_\_ tomar \_\_\_\_\_
- 14.- Acostumbra el uso de estupefacientes o tranquilizantes? \_\_\_\_\_
- 15.- Señora, está usted embarazada? \_\_\_\_\_
- 16.- Tiene problemas de coagulación? \_\_\_\_\_

---

 Firma

III 1. TRANSTORNOS GENERALES CON MAYOR FRECUENCIA DE REPER-  
CUSION EN EL CONSULTORIO DENTAL. -

A) Transtornos Cardiovasculares. -

- a. Insuficiencia Circulatoria
- b. Arterioesclerosis
- c. Angina de Pecho
- d. Fiebre Reumática
- e. Endocarditis Bacteriana
- f. Hipertensión
- g. Paro Cardíaco

B) Diabetes Mellitus. -

- a. Hipoglucemia
- b. Coma Diabético
- c. Shock Insulínico
- d. Tratamiento y Prevención

C) Pacientes que están ingiriendo algún medicamento. -

- a. Farmacología
- b. Interacción de Medicamentos

D) Stress. -

- a. Determinantes del Stress
- b. Indicadores del Stress

A) Transtornos Cardiovasculares. - Estos serán transtornos que puedan hacer que el Sistema Cardiovascular pierda su capacidad de trabajar correctamente y que deje de ser eficiente para enfrentarse a las necesidades físicas variables del individuo.

Estos defectos Cardiovasculares afectan en una forma directa

o indirecta la actividad cardíaca y por consiguiente la de otros órganos importantes del cuerpo ya que el corazón insuficiente o descomensado no es capaz de proveer al cuerpo la cantidad suficiente de oxígeno y material nutritivo durante la actividad física y esto produce varios síntomas que invalidan al individuo enfermo especial o exclusivamente durante los esfuerzos físicos.

a. Insuficiencia Cardíaca.- La función del corazón es la de mantener un gasto adecuado de sangre en todo momento, la insuficiencia cardíaca indica que el órgano no es capaz de cubrir las necesidades del organismo. Un corazón insuficiente puede proporcionar una cantidad adecuada de sangre mientras el paciente está en reposo, pero no cuando las necesidades del gasto cardíaco están aumentadas, este es el caso del ejercicio, el embarazo, la infección o el hipertiroidismo; en algunas circunstancias, por ejemplo en las anemias graves, el gasto cardíaco del paciente en reposo puede ser mayor que el paciente normal, es decir, el corazón es una máquina que se debe adaptar en todo momento al trabajo que se le pida.

Cuando la función del corazón es normal, se caracteriza por un trabajo variable adaptado en forma muy precisa a la demanda cambiante, así que las necesidades de sangre aumentadas en los tejidos como consecuencia de otros estados patológicos o funciones fisiológicas, quedan satisfechos por un aumento correspondiente del gasto cardíaco, esto es lo que se conoce como "reserva cardíaca". El camino que conduce a la insuficiencia cardíaca es la disminución de ésta reserva, por lo que el grado de disfunción cardíaca se mide por la disminución de dicha reserva. Los factores que disminuyen el gasto cardíaco son:

1. Retorno venoso deficiente.

2. Contracción cardíaca imperfecta.
3. Aumento de la resistencia a la expulsión de la sangre por el corazón.
4. Insuficiencias Valvulares.
5. Estados patológicos .

Es muy frecuente que pacientes de edad avanzada presenten algún trastorno que determine la insuficiencia cardíaca, de aquí que es necesario el conocimiento de estos hechos o factores para prevenir alguna contingencia en su atención en el consultorio dental. Los signos y síntomas no provienen de la insuficiencia cardíaca en sí, sino que son consecuencia de los mecanismos fisiológicos que se establecen para compensar la insuficiencia; en éste tipo de compensaciones fisiológicas se puede mencionar el aumento de volumen del corazón (Hipertrofia cardíaca). Existen dos tipos de insuficiencia cardíaca puesto que existen dos ventrículos; la disnea viene a ser el signo característico de la insuficiencia cardíaca izquierda, ésta puede complicarse y se presenta en la forma de disnea paroxística o asma cardíaco. el paroxismo de la disnea ocurre generalmente en la noche cuando el paciente está dormido, se incorpora, cree que el cuarto está mal ventilado. se encuentra disnéico y sumamente nervioso; también es característico el edema pulmonar agudo, éste se parece al asma cardíaco pero es más grave y puede ser mortal, la congestión pulmonar es intensa, la hipertensión arterial en los capilares venosos es de tal magnitud que el plasma se extravasa y se viene en los alvéolos el enfermo se ahoga materialmente en líquido; el signo clásico de insuficiencia cardíaca derecha es la hepatomegalia además de ascitis en alguna región del cuerpo y edema en particular de las extremidades inferiores.

Las medidas profilácticas que deben de ponerse en práctica de inmediato en la insuficiencia cardíaca son: reposo limitación del aporte de líquidos y aplicación de diuréticos y digital. Después de lograda la compensación o el equilibrio, se intentará modificar el régimen de vida del paciente, de manera que el trabajo que se exija al corazón no sea superior a la capacidad funcional del mismo. El Dentista deberá vigilar los primeros signos de la insuficiencia cardíaca en sus pacientes.

La cianosis de labios, lengua y mucosa bucal se descubre fácilmente en las formas leves de descompensación cardíaca. Cualquiera que sea el anestésico usado las extracciones dentales implican mayor riesgo en sujetos con poca reserva cardíaca. Cuando la asistencia odontológica sea necesaria en pacientes con insuficiencia cardíaca, ésta deberá ser sólo paliativa o llevarse a cabo en un centro hospitalario. Es importante preguntar, al tratar al paciente con insuficiencia cardíaca, si ha tomado su medicación en el horario indicado ya que los pacientes que están sujetos a tratamientos a largo plazo, en ocasiones se vuelven apáticos y olvidan tomar sus medicamentos según se les ha indicado.

b. Arterioesclerosis.- Es en sí un endurecimiento de las arterias, lo cual engloba una variedad de cambios vasculares degenerativos. La arterioesclerosis comprende tres grupos de lesiones:

1. Arterioesclerosis.- Se caracteriza por una hiperplasia endotelica, un engrosamiento de la íntima, reduplicación de la lámina interna elástica, generalmente estas lesiones suelen acompañar a la hipertensión.

2. Calcificación de la media.- No ocluye la luz ni origina síntomas clínicos, éste proceso suele afectar arterias musculares de mediano calibre como la femoral. Produce "cañones de pipa" y "cuentas de rosario" en las arterias periféricas.

3. Ateroesclerosis.- Que afecta las arterias musculares de grande y mediano calibre, como la aorta, las arterias coronarias y cerebrales, lo que se caracteriza por espesamiento de la íntima, por ateroma lipóide, fibrosis, etc.

Existen diversas teorías que pretenden explicar la aparición de la arterioesclerosis, entre ellas está la "teoría de la incrustación" según la cual la lesión primaria es la formación de trombos que luego se endotelizan y se incorporan en la íntima, la otra explicación es que la arterioesclerosis es consecuencia inevitable del envejecimiento y por lo tanto, un proceso irreversible. Esta es una explicación fatalista, según la cual la arterioesclerosis sería progresiva e inavoidable; es conocido actualmente que su existencia quizás se deba a factores múltiples, factores genéticos, ambientales o hereditarios.

La teoría metabólica es la más ampliamente difundida, según la cual ésta se presenta con un trastorno del metabolismo lipóide, en particular el colesterol.

La arterioesclerosis desempeña un papel importante en la incapacidad funcional que se presenta con la edad, existe una reducción progresiva del flujo de sangre al cerebro. La arterioesclerosis se observa en todas las clases y grupos sociales, es más común pasada la edad media de vida (50-70 años), en el varón es tres veces más frecuente que en la mujer. Una de las secuelas más graves de la arterioesclerosis es la oclusión de una de las arterias coronarias o de alguna de sus ramas, el síndrome doloroso y sus efectos a menudo mortales, resultan de un obstáculo en la nutrición del músculo cardíaco, los síntomas más destacados de la oclusión coronaria son: el dolor opresivo persistente en la región precordial con duración de horas o

lías, que en algunas ocasiones se irradia como en la angina de pecho. El dolor no se relaciona con el ejercicio y ordinariamente se produce durante el reposo y con frecuencia durante el sueño, la presión arterial baja considerablemente, el pulso es débil y rápido, el tratamiento en las fases iniciales va encaminado a mitigar el dolor y obtener reposo físico y mental durante la convalecencia prolongada.

Es rara la muerte súbita por oclusión coronaria en el consultorio dental, sin embargo el simple hecho de sentarse en el sillón constituye para algunos individuos un estímulo emocional.

En la fase aguda de la oclusión coronaria está contraindicada toda terapéutica dental. En la convalecencia pueden ponerse en práctica los tratamientos locales más conservadores, pero evitando la excitación y el dolor por cualquier causa, ésto eleva la presión sanguínea y supone un esfuerzo adicional al corazón debilitado.

En pacientes que sobreviven a la oclusión coronaria y que llegan a requerir asistencia dental, se les puede atender sin riesgo excesivo mediante medicación preoperatoria y técnica odontológica adecuada. Cuando sea necesario hacer extracciones se deberá consultar al médico que lo atiende, como medida de precaución.

c. Angina de Pecho.- La angina de pecho es un síndrome caracterizado por crisis paroxísticas de dolor u opresión, generalmente localizado detrás del esternón, que suele irradiar a la región precordial y al brazo izquierdo, algunas veces a otras zonas vecinas; lo desencadena el esfuerzo y en muchas ocasiones otros factores; se alivia rápidamente con el reposo o con nitritos, la aparición del dolor es característico del síndrome. El dolor de la angina de pecho puede provocarse también cuando el paciente está en reposo.

El dolor se localiza en el tercio medio o superior del esternón o detrás de él, cuando es intenso suele irradiarse al cuello, al maxilar superior o a la mandíbula y a las extremidades superiores, en su forma más característica el dolor se irradia a través de la zona precordial hacia la escápula y la parte superior del brazo izquierdo, en muchas ocasiones alcanza el codo, la muñeca y los dedos.

El dolor puede ser ligero, intenso o agudo, el paciente suele describirlo como: estrangulante, constrictor, apremiante. A veces el paciente no lo manifiesta sino sólo una sensación de gran peso en el pecho. El ataque anginoso suele durar unos minutos solamente si el paciente queda en reposo absoluto tan pronto como empieza el dolor, las crisis que aparecen cuando el paciente está en reposo, duran de 15 minutos hasta media hora. La frecuencia de la crisis cardíaca varía considerablemente, estas personas evitan la actividad máxima que les ocasiona la crisis, algunos presentan el ataque en la mañana, al andar, otros lo tienen ocasionalmente con días, semanas o meses de intervalos. Los factores desencadenantes de la angina de pecho son: esfuerzos corporales; digestión; emoción; hiperinsulinismo e hiperglucemia.

Las causas desencadenantes de la misma son: arterioesclerosis coronaria; estenosis aortica; insuficiencia aortica; anemia; e hiper e hipotiroidismo.

Los factores que contribuyen a su aparición pueden ser:

1. Diabetes.
2. Enfermedades del tubo digestivo y vías biliares.
3. Hipertensión.

Al paciente con angina de pecho que se presenta a su atención:

Con el Cirujano Dentista, se le debe valorar la gravedad de su enfermedad, se le pregunta cuando ocurrió su última crisis cardíaca, si ha tenido dos o tres ataques por día, se presta atención especial al paciente que refiere que las crisis anginosas han sido frecuentes. Es recomendable que al paciente con riesgo se le administre en forma profiláctica nitroglicerina, antes de iniciar cualquier procedimiento dental. Se le cita a media mañana o a media tarde, para que no se añada a su corazón el esfuerzo de la digestión y la posible tensión de la visita al Dentista.

En ocasiones pueden llegar a la consulta dental pacientes que refieren dolor en la mandíbula, el maxilar superior o incluso los dientes, que a la revisión por parte del Dentista, no se encuentra ninguna causa local del dolor, este paciente es muy seguro que padezca de angina de pecho, ya que otra característica del dolor anginoso es que se puede diferir a la mandíbula, el maxilar superior o a los dientes, si el Odontólogo no hace un interrogatorio minucioso corre el riesgo de realizar una extracción y de poner en grave peligro la vida del paciente. El dolor mandibular de origen anginoso se caracteriza por su extrema intensidad, por iniciarse con el ejercicio y desaparecer con el reposo, la actitud tranquila y segura del Dentista contribuye mucho a calmar al paciente, que en caso de ser necesario tomará un calmante de acción breve media hora antes de iniciar el tratamiento, (no se extraerán más de dos dientes en una sola sesión); si durante las extracciones o en la preparación de cavidades de presenta el dolor precordial o torácico, se interrumpirá la labor.

Si el paciente sufre un ataque de angina de pecho en el sillón dental, se le colocará inmediatamente debajo de la lengua una tableta de 0.4 a 0.6 miligramos de nitroglicerina o se le dará a inhalar el conteni-

do de una perla de nitrito de amilo, éstas medidas aliviarán rápidamente el ataque.

d. Fiebre Reumática.- Es una enfermedad inflamatoria crónica, generalmente marcada por episodios agudos recidivantes. El streptococo hemolítico A, desempeña un papel principal en el desarrollo de la fiebre reumática, cuyo mecanismo exacto de producción se desconoce, la importancia etiológica del streptococo A hemolítico, se funda en observaciones clínicas, epidemiológicas e inmunológicas.

Las causas predisponentes de la fiebre reumática son:

1. Geografía y clima.- Se ha reconocido que es especialmente una enfermedad de climas templados.
2. Estación.- La máxima frecuencia de fiebre reumática se observa en los meses más fríos y húmedos del año.
3. Urbanización.- Es más frecuente en las ciudades altamente industrializadas y bien pobladas, que en las zonas rurales.
4. Nutrición.- La desnutrición y la alimentación inadecuada, son considerados como predisponentes de fiebre reumática.
5. Sexo.- La frecuencia es mayor en mujeres que en hombres.

La fiebre reumática se caracteriza por ser una inflamación proliferativa y exudativa, que interesa principalmente el colágeno y la sustancia fundamental. La lesión específica son los nódulos de Ashcroft, pueden aparecer lesiones pericárdicas, ésta última es una de las lesiones más frecuentes; lesiones valvulares, lesiones de las coronarias, lesiones de la arteria aorta y pulmonar.

La fiebre reumática es un padecimiento de la mayor importancia en México. por su amplia difusión, se dice que es un problema que ha rebasado el campo médico para convertirse en un problema médico social. Actualmente se ha podido establecer que es un proceso patológico, consecutivo a la infección por streptococos beta hemolíticos del grupo A, se caracteriza clínicamente por una o varias de las siguientes manifestaciones: poliartritis aguda migratoria, carditis, corea, nódulos subcutáneos y eritema marginado. La enfermedad se desarrolla en sujetos susceptibles. En México el promedio de la población cardíaca enferma de fiebre reumática es del 30 al 40%; en nuestro medio la mujer lo padece más, en un promedio de 2:1.

Un paciente que ha sufrido un ataque de fiebre reumática tiene un 50% de posibilidades de padecer ataques subsiguientes. Con el fin de eliminar ésta posibilidad, algunos médicos opinan que debe darse un tratamiento profiláctico a los pacientes que tengan 20 años de edad, se ha observado que las infecciones estreptocócicas suelen disminuir después de los 20 años de edad, el tratamiento profiláctico reduce las posibilidades de ataque subsiguiente. Se administra penicilina benzatinica por vía bucal o por vía intramuscular, una vez al mes, lo cual mantiene una concentración constante de antibióticos durante éste lapso de tiempo. Es muy importante el tratamiento que se le da a un paciente con fiebre reumática en el consultorio dental. Se ha comprobado que diversas operaciones dentales como endodoncias, extracciones, empacado de obturaciones provoca que las bacterias presentes pasen a la circulación sanguínea produciendo una bacteremia transitoria, lo que podría provocar una endocarditis bacteriana. Todo profesional de la Odontología tiene la obligación de investigar si alguno de sus pacientes tienen antecedentes de fiebre reumática, en caso de ser cierto, se le debe administrar penicilina, antes, durante y después de cualquier interven

ción dental.

Se ha observado que la frecuencia de endocarditis bacteriana aguda, después de extracciones dentales, es mayor en pacientes reumáticos que en los que no lo son.

Los Odontólogos que tengan a su cargo uno de estos pacientes deberían hacerles ver la necesidad de un tratamiento preventivo, siempre que sea obligada la extracción dental, el tratamiento profiláctico debe estar vigilado por el médico. Se ha observado una anomalía dental típica de pacientes con fiebre reumática y es la protusión de los caninos y el desarrollo asimétrico del paladar.

Profilaxis sugerida para procedimientos dentales.- Penicilina intramuscular; 600 000 unidades de penicilina G procainica mezclada con 200 000 unidades de penicilina G cristalina, una hora antes del procedimiento y una vez al día durante los dos días siguientes a la atención.

Por vía oral: 500 mg de penicilina V feneticilina una hora antes del procedimiento y 250mg. cada 6 horas por el resto del día y dos días después del procedimiento.

e. Endocarditis Bacteriana.- Es una enfermedad por infección microbiana del endocardio parietal y valvular. El cuadro clínico es el de una infección general (septicemia) con síntomas endocárdicos, embólicos y vasculares de intensidad variable.

Existen dos formas de endocarditis bacteriana; la aguda que dura menos de cuatro semanas y la subaguda que tiene una duración de más de cuatro semanas. Las bacterias causales de la endocarditis bacteriana son, en orden de importancia: Streptococos Viridians, Streptococos Fecalis, Estafilococos (micrococos).

Se ha observado repetidamente el desarrollo de una endocarditis bacteriana subaguda después de la extracción de un diente o de la amígdalalectomía, especialmente en los pacientes con cardiopatía reumática o congénita, el microorganismo que más frecuentemente se encuentra en los abscesos dentales y amígdalas infectadas es el streptococo viridians. Se ha observado una bacteremia transitoria en el 72% de los pacientes sujetos a una extracción dental; también se ha señalado que la endocarditis bacteriana puede ocurrir después de técnicas dentales limitadas, como limpiezas u obturaciones, esta bacteremia no tendría ninguna importancia en pacientes normales, pero en individuos con anomalías cardiovasculares, los microorganismos pueden localizarse al rededor de defectos endocárdicos e iniciar una endocarditis bacteriana.

La puerta de entrada de la infección se cree que está localizada en focos infectados de dientes, amígdalas, nasofaringe y orofaringe.

El cuadro infeccioso que se produce cuando las bacterias se fijan en el endocardio y endotelio de las grandes arterias, es de las más graves patologías cardíacas; producen intensas lesiones en los sitios que se fijan y además pueden perforar válvulas y túnicas vasculares, la válvula aórtica es de las más afectadas, le sigue la mitral, la aórtica y/o mitral combinadas y después la tricúspide y la pulmonar. Los síntomas generales son: el enfermo presenta ascensos de temperatura, existe baja de peso, decaimiento, astenia, anorexia y la pérdida de fuerza, la anemia puede alcanzar cifras muy acentuadas, existen signos clínicos de gran utilidad diagnóstica: hay esplenomegalia, aparecen manchas rojizas en las palmas de las manos llamadas manchas de Janeway; nódulos de osler, son pequeños nódulos subcutáneos que se presentan en el pulpejo de los dedos, son dolorosos y fugaces; pe-

tequias y hemorragias en astilla, las hemorragias aparecen debajo de las uñas.

El cuadro clínico de la endocarditis bacteriana puede evolucionar hacia la muerte, el estado general se agrava cada vez más, hay anemia y tóxicoinfección extrema. Para prevenir la endocarditis bacteriana se debe prestar especial atención a los enfermos congénitos y a los que tienen valvulopatías adquiridas de cualquier naturaleza. Los trabajos en el consultorio dental producen bacteremias, sobre todo si se realizan en dientes con abscesos o con encías infectadas. Se aconseja que en estos trabajos se prescriba una inyección de 600 000 unidades de penicilina cristalina antes de las maniobras y repetir la dosis al segundo y al tercer día, en casos de alergia se prescribe eritromicina, 250 mg. cada seis horas por vía oral durante tres días.

f. Hipertensión.- La cardiopatía hipertensiva se considera la forma más común de afección cardíaca, hipertensión significa presión sanguínea alta, es uno de los trastornos más comunes del cuerpo. La presión diastólica en un varón adulto normal puede variar de 105 a 150 mm. de mercurio, en las mujeres suele ser de 5-10 mm. inferior. En los niños menores de 8 años se sitúa entre 85-100 mm. y para los de 8 a 12 años, entre 100 y 120 mm. de mercurio. Según los reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 20% de la población adulta del mundo es hipertensa, sin embargo de este gran número de pacientes sólo la mitad conoce su problema y sólo el 5% lo cuida y no suspende el tratamiento.

Esto es debido en mucho a que la hipertensión arterial no provoca sintomatología sino hasta que interesa algunos órganos vitales, por lo cual el paciente no tiene motivos para visitar a su médico que puede des

cubrir la alta presión arterial.

Hipertensión, como ya se dijo, es la elevación de la presión sanguínea por encima de los valores normales, se puede afirmar que existe hipertensión cuando la presión medida en condiciones normales supera los 150-90 mm. de mercurio, no obstante se acepta que existe una evolución natural de la presión arterial en relación con la edad y el sexo.

Existen varios tipos de hipertensión cuyo conocimiento es necesario para saber con que tipo de pacientes tratamos.

**Hipertensión secundaria.**- Es aquella en la que la hipertensión puede atribuirse a causas determinadas como sería la coartación de la aorta o a causas renales y endócrinas.

Hipertensión primaria es el aumento de la presión sanguínea sin ninguna causa orgánica aparente, es también llamada hipertensión esencial.

**Hipertensión benigna.**- Es toda aquella hipertensión que cursa sin lesionar los parénquimas viscerales.

**Hipertensión maligna.**- Es aquella que cursa con alteraciones importantes en las áreas cerebrales (encefalopatía, lesiones retinianas), cardíacas (hipertrofia, insuficiencia angor pectoris) y renales (glomerulonefritis).

**Hipertensión acelerada.**- Es la que cambia de signo hacia la malignidad.

**Hiperetensión renal.**- Cualquier factor que afecte los riñones puede causar una hipertensión de origen renal.

**Hipertensión hormonal.**- La corteza suprarrenal en ocasiones

presenta hiperactividad por un tumor secretor en alguna de las glándulas, o por estímulo excesivo de las mismas por parte de la hipófisis anterior, la mayor elaboración de la hormona corticosuprarrenal hace que los riñones retengan el exceso de agua y sales, aumenta el volumen de los líquidos en todo el organismo y la presión arterial a menudo duplica la normal.

Hipertensión neurógena.- La hipertensión a menudo resulta de anomalías cerebrales, por ejemplo, el bloqueo súbito de una de las arterias que se distribuyen en la porción vital del centro vasomotor, puede causar hipertensión que dura toda la vida.

En el hipertenso hay un aumento de la actividad vascular, por lo que está expuesto a mayores riesgos que un paciente normal, se recomienda por lo tanto que las sesiones sean cortas, es necesario establecer buenas relaciones entre el paciente y el Cirujano Dentista para disminuir la ansiedad y aprensión respecto al tratamiento. Se le puede administrar un sedante ligero durante la noche anterior para asegurar un sueño tranquilo. El fenómeno mediante el cual las arterias pierden su elasticidad y sufren endurecimiento se denomina arterioesclerosis y suele afectar a las arterias de todo el cuerpo, es en sí, una forma benigna de hipertensión de ahí que se le llame también hipertensión arterioesclerótica benigna. Muchos pacientes que acuden al consultorio dental presentarían una forma de hipertensión y están tratados por su médico, sin embargo muchos pacientes con hipertensión potencialmente peligrosa son diagnosticados por primera vez en el consultorio dental. Los pacientes que están siendo atendidos por un médico de su hipertensión, por lo general están ingiriendo algún medicamento cuando acuden al consultorio dental. Más del 80% de los hipertensos son controlados por medicamentos. Es muy común encontrar

que el paciente, en especial aquel que ha estado tomando medicamentos por largos periodos, se olvide de seguir las indicaciones y suspenda la ingestión de su medicamento durante ese día o los días previos a la consulta dental, por lo tanto es preciso asegurarse que el paciente siga las instrucciones de su médico.

g. Paro Cardíaco.- Es la interrupción brusca e inesperada del latido cardíaco, es la urgencia más grave que le puede ocurrir al paciente dental pues el impulso esencial de la vida se ha detenido y la muerte puede llegar en pocos segundos. Puede seguir al paro respiratorio o las respiraciones pueden cesar poco después del paro cardíaco, el cual puede llevarse a cabo bajo tres modalidades distintas: paro total o asistolia, que es la suspensión completa de la actividad cardíaca; actividad cardíaca muy débil con bombeo insuficiente o sin él; fibrilación ventricular con la cual el corazón es incapaz de mover sangre a todo el organismo. El paro cardíaco puede significar muerte súbita, pero es reversible si se diagnostica y trata rápidamente, debe distinguirse de la muerte repentina que indica irreversibilidad.

La tarea del equipo dental es conocer la existencia del problema lo más pronto posible y aplicar de inmediato los procedimientos de resucitación. Las causas más comunes de paro cardíaco son las reacciones alérgicas a un medicamento, susceptibilidad a la anestesia, ataque cardíaco, ahogamiento, choque eléctrico, asfixia.

El cerebro es el órgano más sensible a la ausencia de riego sanguíneo con sangre oxigenada después de un período crítico de cuatro minutos máximo de anoxia cerebral, la supervivencia es rara y casi siempre queda grave déficit neurológico.

El campo de la reanimación cardíaca, en casos de paro del corazón, se ha extendido enormemente por la introducción de la compresión cardíaca externa, que no necesita de toracotomía ni equipo especial.

Las medidas para reanimar el corazón deben iniciarse inmediatamente que se establezca el diagnóstico de paro cardíaco, es importante que el Cirujano Dentista tenga conocimientos, y de ser posible entrenamiento, en las técnicas de reanimación de paro cardíaco, para que de esta forma se pueda tener un plan de conducta dispuesto previamente. En ocasiones uno o dos golpes bruscos, pueden restablecer el latido cardíaco, antes de emprender alguna otra medida más complicada. Si el paciente sufre solamente paro respiratorio se extiende su cabeza hacia atrás levantando la barbilla, antes se debe eliminar cualquier obstrucción de las vías aéreas altas, extrayendo de la cavidad bucal dentaduras totales, dientes fracturados, saliva abundante o amalgama, al extender hacia atrás la cabeza del paciente debe cuidar que se haga esta maniobra en el mismo plano horizontal que el resto del cuerpo. Hay tres métodos para impulsar aire hacia los pulmones del paciente: boca a boca, boca a nariz y boca a cánula, aunque se pueden aprender los tres, es necesario que se tenga práctica cuando menos en uno de ellos, el primero que debe dominarse es el de boca a boca. Una vez que la cabeza está en posición adecuada se aprietan las fosas nasales con los dedos, este paso es obvio, pues no tendría ningún caso exhalar aire en la boca del paciente si se saliera por su nariz, se insufla varias veces el pulmón, si esto no reanima al paciente hay que efectuar la compresión cardíaca simultáneamente.

Una vez que se ha cubierto bien la boca del paciente, se sepla con intensidad suficiente para que se extienda el tórax de éste, entre

las exhalaciones se debe apartar la boca para que se pueda inspirar aire fresco. La ventilación artificial deberá efectuarse alrededor de doce veces por minuto. En ocasiones tiene que acudir al método de boca nariz, como en el caso de trismo o espasmo de los músculos de la mandíbula, en este método la cabeza del paciente se coloca en la misma posición anteriormente descrita, se cierra la boca con una mano para evitar que el aire se escape durante la insuflación a través de la nariz. Se debe tomar muy en cuenta la ventilación artificial, incluso cuando la reanimación del corazón se inicia prontamente así que la compresión del corazón y la ventilación artificial prácticamente deben iniciarse al mismo tiempo.

#### Técnica de Compresión Cardíaca Externa.

La víctima del paro cardíaco debe estar en posición decúbite supina, sobre una superficie dura, por lo tanto sobre el suelo o en una cama con una tabla bajo el colchón, se puede llevar a cabo esta maniobra en el sillón dental colocando bajo el paciente la charola de una mesa de mayo, o una tabla. El reanimador debe estar a un lado del paciente, mirándole a la cara, la palma de la mano derecha se coloca sobre la parte baja del esternón, por arriba de la apéndice xifoides, la mano izquierda se coloca encima de ésta. Se ejerce una presión de 30kgs. o más hacia abajo sobre el esternón, para deprimirlo unos 4-5 cm. en el adulto, la presión se ejerce rápidamente y en forma breve, 60-70 por minuto, luego se libera totalmente, el esternón vuelve a subir cuando se suelta la presión, lo que permite o favorece el retorno venoso al corazón. Debe evitarse la presión sobre la caja torácica y el epigástrico. La compresión cardíaca debe repetirse rítmicamente, continuarse hasta que el corazón conserve sus propios latidos, según lo

indica la presión arterial adecuada y una respiración espontánea bien establecida.

## B) DIABETES MELLITUS.

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica genética, caracterizada por falta (absoluta o relativa) de insulina que tiene por consecuencia un trastorno en la utilización de los carbohidratos y alteraciones de los metabolismos lípido y proteínico.

Fisiopatología.- La glucosa y los ácidos grasos libres son las fuentes primarias e inmediatas de energía para el cuerpo. En la diabetes no solo está alterado gravemente el metabolismo de los carbohidratos, sino también el metabolismo de los ácidos grasos. El diabético depende del metabolismo de los lípidos almacenados o dietéticos, para sus necesidades energéticas, por lo tanto el organismo produce un exceso de acetil-colina y cuerpos cetónicos, lo que provoca una acetosis y una acidosis. Para neutralizar los ácidos orgánicos se pierde Na. y potasio. Parte de la acetil-colina acumulada se desvía provocando una síntesis excesiva de colesterol, por lo tanto la hipercolesterolemia es un signo manifiesto de diabetes. Si es claro, se asocia con grave aterosclerosis acelerada.

La diabetes es un trastorno general metabólico que se caracteriza por glucosuria, hipercolesterolemia y frecuentemente cetonacidosis. El estado diabético varía mucho en amplitud de expresiones clínicas según la edad de comienzo, gravedad del defecto bioquímico, se han aceptado de hecho dos formas de diabetes: 1.- Diabetes juvenil, que comienza en el período de crecimiento, 2.- Diabetes, que comienza en la madurez.

Los signos clásicos son poliuria, polifagia, polidipsia. Las heridas se infectan muy fácilmente, por lo que es necesario tomar en cuenta esto para su atención en el consultorio dental. Para valorar el efecto de la diabetes sobre las estructuras orales se debe hacer una clara distinción entre aquellos pacientes que están controlados y entre los que no lo están. En los pacientes diabéticos juveniles no controlados, la diabetes provoca una rápida destrucción del periodonto, en los pacientes adultos no controlados encontramos un 75% con un severo daño parodontal, se cree por otra parte, que existe una relación directa entre la lesión periodontal y el trastorno diabético en el sistema vascular. En el diabético juvenil están presentes una serie de lesiones parodontales, que sin embargo, no se consideran como signos patognomónicos de la enfermedad, en el estudio clínico, las encías tienen un color rojo intenso, los tejidos aparecen edematosos y agrandados, la pérdida ósea es rápida y los dientes se apiñan y se aflojan, se forman bolsas que a su vez originan abscesos parodontales recidivantes, se deposita abundantemente el sarro y existe un aumento de caries en los casos de higiene inadecuada.

Es importante conocer el hecho de que el paciente diabético tiene disminuidas sus defensas a las infecciones, existen casos en que el paciente ha entrado en coma diabético después de la extracción de un diente abscesificado o de una infección periapical aguda. Se deben eliminar, bajo cuidado del médico y mediante una adecuada terapéutica antibiótica, los focos orales de infección, ya sean periodontales o periapicales, si el paciente requiere algún tipo de intervención quirúrgica se valora el estado diabético y se instituye un tratamiento adecuado. La importancia de la diabetes mellitus en la cardiología depende de la frecuencia con que se acompañe de

aterosclerosis y de su complicación más frecuente, la oclusión coronaria. Se ha observado que la aterosclerosis coronaria en pacientes diabéticos es más frecuente que en pacientes sin enfermedad del metabolismo del azúcar, las correspondientes manifestaciones clínicas: angina de pecho e infarto miocárdico agudo, se presentan con más frecuencia en diabéticos que en no diabéticos, parece ser que la diabetes reduce el tiempo de aparición de la arteroesclerosis coronaria, ya que se observa oclusión coronaria y otras formas de aterosclerosis en diabéticos relativamente jóvenes. La mortalidad por infarto miocárdico es particularmente alta en pacientes diabéticos. por otro lado se ha comprobado una predisposición genética a la diabetes y sus complicaciones, según lo indican cambios morfológicos distintivos, en personas con antecedentes familiares diabéticos.

Estudios clínicos y experimentales han destacado la importancia del diagnóstico y tratamiento en los comienzos de la enfermedad. Se sabe que existe un período de reversibilidad del padecimiento durante el cual las células de los islotes de Langerhans del páncreas, poseen cierta capacidad de regeneración. El Odontólogo ocupa un lugar importante para el diagnóstico temprano de la enfermedad y contribuye así de manera importante a mejorar la salud del paciente.

Los síntomas generales de la enfermedad comprenden: debilidad general, pérdida de peso con aumento del apetito y de la ingestión de alimentos (polifagia), sed intensa (polidipsia) y eliminación urinaria abundante (poliuria), estos tres síntomas pueden faltar incluso en formas graves de diabetes.

El tratamiento del enfermo diabético corresponde al médico y la obligación del dentista es no atender a ningún paciente que se sospeche

sea diabético o a un diabético no controlado.

a) Hipoglucemia.- La hipoglucemia tiene gran importancia como causa de la pérdida del conocimiento en los diabéticos. Los síntomas se inician en la mayoría de los pacientes cuando la glucemia se encuentra entre 50 y 60 mg. o por debajo de estos valores. No obstante, los síntomas de hipoglucemia no dependen del valor absoluto de la glucemia. La velocidad de descenso de la glucemia, la situación de la pérdida del metabolismo y la sensibilidad individual del sistema nervioso autónomo y central, contribuyen también a determinar la gravedad y la duración de los síntomas clínicos.

Los síntomas de hipoglucemia son: hambre, inquietud, irritabilidad, diplopia y sensación de miedo, inicialmente, si la hipoglucemia se desarrolla lentamente aparecen a continuación: sudoración profusa, inquietud intensa, trastornos de la conducta que pueden llevar a la violencia, sonocaciones, taquicardia, hipertensión, debilidad, mareos, ocasionalmente hay temblor de manos, si en esta situación no se administran hidratos de carbono, se producirá rápida o lentamente, la pérdida de la conciencia. Pueden constituir también una expresión de la hipoglucemia, los estados convulsivos de tipo epiteliforme y otros sistemas neurológicos graves a menudo extraños y asociados con factores psíquicos. Las causas de la hipoglucemia se encuentran en el estímulo del sistema nervioso autónomo que da lugar a una mayor liberación de adrenalina y por otra parte provoca la disminución del ingreso de la glucosa.

La causa más frecuente de hipoglucemia radica en una sobredosis insulínica en un paciente diabético, combinado frecuentemente con una ingestión inadecuada o una actividad física superior a la habitual, la hipog

glucemia puede presentarse también por un trastorno serio de la glándula pituitaria y del hígado. Otras causas de hipoglucemia son: tumores endócrinos tumor de las células de los islotes de Langerhans, trastorno tubular renal, intolerancia a la fructuosa, ejercicio muscular excesivo e ingestión de drogas. Es frecuente que se presente en individuos alimentados en forma deficiente o en alcohólicos desnutridos.

El tratamiento es muy sencillo, en la fase inicial cuando el paciente aún está conciente se administrarán hidratos de carbono por vía oral, té azucarado, zumo de naranja o de manzana, pan o azúcar. Si el paciente está inconciente se debe administrar inmediatamente 30-50 ml. de una solución al 50% de dextrosa en agua, por vía intravenosa, con esto se logra el restablecimiento en la mayoría de los casos, si no recupera la conciencia se administrará 1-2 mg. de glucagón por vía subcutánea o intramuscular, con el objeto de estimular la glucogénesis.

En hipoglucemias graves, se administra eventualmente de 0.5 a 0.5 ml. de adrenalina (en solución de 1:1000) por vía subcutánea. Una vez que el paciente haya despertado se administrarán de 10 a 20 gr. de hidratos de carbono por vía oral.

b) Coma Diabético.- El coma diabético constituye una de las más graves complicaciones de la diabetes mellitus. Antes de la utilización de la terapéutica insulínica, más del 60% de los diabéticos fallecían por ésta complicación. Actualmente el coma diabético constituye únicamente el 1-2% de las causas de muerte del total de los diabéticos, gracias al tratamiento intensivo de todos los trastornos metabólicos que se producen en él.

Entre las causas que lo desencadenan tenemos una mala utili-

zación de los hidratos de carbono con lo que conduce a una hipercatabolia grasa, con formación excesiva de cuerpos ácidos y cetónicos.

Se da con más frecuencia en diabéticos que por descuido o por cualquier otro motivo, dejaron de inyectarse insulina y comieron abundantemente, sobre todo grasas y proteínas sin nada de hidratos de carbono, a veces es provocado por esfuerzos psíquicos intensos, así como también por grandes emociones, el embarazo, las operaciones y las infecciones. El paciente sufre la hiperglucemia causada por una deficiencia de insulina además, se debe tomar en consideración que el requerimiento de la insulina aumenta durante el embarazo, por lo que la mujer con diabetes mellitus latente, puede en un momento dado, presentar sintomatología del coma diabético.

El trastorno fundamental que induce al coma diabético es una carencia absoluta o relativa de insulina, afectando con ello gravemente a todo el metabolismo intermediario. La insulina regula el transporte de la glucosa a la célula, bajo la acción de la insulina el tejido adiposo admite glucosa y lípidos y los acumula en forma de triglicéridos, con lo que se estimula la lipogénesis.

La sintomatología del coma diabético se manifiesta por pérdida progresiva de la conciencia, enrojecimiento de la cara, piel seca, globos oculares hundidos, boca seca, apatía, debilidad, dolor abdominal, náuseas, vómitos, emisión frecuente de orina, anorexia, sed, aliento cetónico o a frutas, calor, pulso rápido y débil, descenso de la presión arterial, colapso, falta de reflejos y las pupilas se encuentran dilatadas.

Es importante hacer notar que el choque se va desarrollando en el transcurso de horas o días, en el que los síntomas van aumentando lentamente. El pronóstico del coma diabético siempre es grave y no depende

tanto del nivel de glucemia sino de la gravedad de la acidosis y de la duración del período de coma no tratado. Entre mas tiempo permanezca el paciente inconciente, el pronóstico se irá haciendo más grave. En cuanto al tratamiento, se debe llamar primero al médico y a la ambulancia, mientras llegan se administrará oxígeno al 100%, se debe mantener al paciente un poco más caliente que el medio ambiente abrigándolo ligeramente, se puede dar azúcar para diferenciarlo del choque insulínico, se debe colocar al paciente en posición supina y si se está capacitado para ello, administrar 5% de dextrosa en suero para mantener una vfa permeable, se administrarán también 44 meq. de bicarbonato de sodio, insulina cristalina de acción rápida 100 a 200 u., la primera mitad de la dosis por vfa subcutánea y la segunda por vfa intravenosa, ésta tiene un efecto de 6 a 12 horas, después de las cuales se pondrá insulina de acción prolongada.

c) Shock Insulínico.- El shock insulínico puede presentarse en pacientes diabéticos que están siendo tratados con insulina. La cantidad de azúcar en la sangre es reducida muy rápidamente o de manera drástica. A veces los pacientes diabéticos pueden tener problemas para mantener la dieta, debido a una incomodidad posterior a los procedimientos quirúrgicos, a una distribución deficiente de su tiempo o a la interrupción de su programa de citas con el médico que lo está atendiendo. El paciente que ha recibido su dosis diaria habitual de insulina y después no ha podido ingerir el alimento que necesita, presentará síntomas de shock. Cuando se sabe que un paciente es diabético, habrá que preguntarle que tipo de insulina está utilizando, cuando se utiliza la insulina regular los síntomas de shock ocurren en una manera súbita y dramática, mientras que con la de acción prolongada, los síntomas muchas veces pasan inadvertidos y por lo tan

to su tratamiento es más difícil.

Los síntomas del choque insulínico se caracterizan por confusión mental, sudoración, debilidad, hambre, piel húmeda, respiración normal pulso firme y rápido, el aliento no huele a acetona, cefalea, diplopia, la presión arterial es alta, nerviosismo, puede haber convulsiones, enojo sin causa y temblores. El paciente puede excitarse, hablar incoherentemente, quejarse de adormecimiento en los dedos de las manos y pies y perder el conocimiento. El tratamiento consistirá en dar al paciente, en caso de estar consciente, azúcar en grandes cantidades disuelta en jugo de naranja o té (5 a 10 cucharaditas).

Se administrarán de 20 a 30 ml. de dextrosa al 50% en suero por vía intravenosa. En caso de que exista duda si se está frente a un choque insulínico o a un coma diabético, debe obrarse con mucha cautela. Podemos inyectar 10ml. de glucosa en solución o una concentración de 500 mg/ml en caso de hipoglucemia (shock insulínico) ésta se corregirá, el paciente con hiperglucemia no responde a este tratamiento pero no sufre ningún daño grave. Dar insulina a un paciente con shock insulínico está totalmente contraindicado ya que puede tener resultados fatales. Finalmente, se requiere la presencia de un médico o bien trasladar al paciente a un centro hospitalario.

d) Tratamiento y Prevención.- No se debe tratar al paciente no controlado ya que su estado de salud lo hace mal candidato para soportar la tensión de un tratamiento odontológico y se sabe que la tensión emocional aumenta la glucemia y la tendencia a la acidosis en diabéticos y al coma.

En un diabético controlado o no, existe una elevada tendencia

a sufrir arterosclerosis por eso al evaluarlo, es conveniente revisar si presenta síntomas de angina de pecho o de insuficiencia cardíaca.

Se deben evitar las fatigas físicas y las excitaciones, hay que recordar que en los diabéticos está disminuída su resistencia a las infecciones. En caso de necesitar anestesiar, esto se debe hacer en las primeras horas de la mañana para no prolongar innecesariamente el ayuno. Es útil que el Cirujano Dentista conozca bien la enfermedad, pues en el diabético requiere ajustar en cada caso el tratamiento de las enfermedades bucales. Existen muchos síntomas y signos bucales inespecíficos que pueden hacer pensar en la diabetes, principalmente en pacientes no controlados. En casi 75% de los diabéticos está presente la enfermedad periodontal, las encías están de un color rojo intenso, los tejidos aparecen edematosos y algo hipertrofiados, es común que el diabético no controlado presente supuración dolorosa de las encías marginales y de las papilas interdentarias, los dientes suelen estar sensibles a la percusión y son también comunes los abscesos radiculares recurrentes, en poco tiempo puede haber pérdida del tejido de sostén, con aflojamiento de los dientes, no es raro que el diabético no controlado presente formación abundante de sarro, el paciente puede referir una sensación de resequedad y ardor en la lengua con hipertrofia e hiperemia de las papilas funjiformes. La inflamación atípica de las parótidas debe hacer nos sospechar diabetes, en especial si no hay dolor.

El tratamiento del diabético corresponde al campo médico y comprende el uso de insulina, hiperglucemiantes bucales o de ambos. Los diabéticos cuya enfermedad se manifiesta en la edad adulta responden muy bien a la terapéutica con hiperglucemiantes, caso contrario en el diabético juvenil en los que rara vez o nunca, responden satisfactoriamente a esta terapéu

tica. Es un deber del médico que trate al diabético, recomendar a éste que de ser necesario un tratamiento dental debe avisar al Cirujano Dentista de su condición diabética. Hay algunos factores que ayudan al Cirujano a determinar la gravedad de la diabetes, cuando más pronto se presente (cronológicamente), es más grave, preguntar el número de hospitalizaciones que ha requerido para tratar la acidosis y cetosis, cuántas inyecciones de insulina diarias necesita, cuántas veces ha ocurrido el choque insulínico.

C) PACIENTES QUE ESTAN INGIRIENDO ALGUN MEDICAMENTO.

La persona que acude al consultorio dental para atenderse y está bajo los cuidados de un médico, puede plantear problemas particulares especiales. La elección del tratamiento o medicamentos depende de la enfermedad preexistente o de los efectos de la medicación general. En muchos casos es recomendable la colaboración del Dentista con el médico para poder establecer una conducta terapéutica adecuada. No hay medicamentos inocuos. El arte del médico es sopesar los posibles efectos deletereos (efectos indeseables) contra sus efectos benéficos, lo que hace al medicamento un arma tan extraordinaria al servicio de la humanidad. En ningún caso se deben prescribir medicamentos ya sea solos o en combinación sin tener antes un conocimiento profundo de su farmacología individual y sus posibles interacciones. En el año de 1970 se reportó en Estados Unidos que 1.500,000 pacientes de 30.000,000 que habían sido hospitalizados en ese año fueron tratados como resultados adversos de fármacos.

No debemos olvidar que los datos importantes los proporciona el paciente, inclusive de los medicamentos que actualmente emplea para el

tratamiento y control de su enfermedad. Si la información arroja dudas acerca de la conducta a seguir con un enfermo, es prudente posponer la decisión hasta que el dentista haya podido discutir ampliamente sobre el caso con el médico que lo tiene en tratamiento.

a) Farmacología. - Antes de prescribir algún medicamento, conviene valorar el estado físico del paciente y no concretarse únicamente a preguntar: ¿es usted alérgico a algún medicamento? ¿El paciente es joven de edad avanzada, la enfermedad es grave? Se debe tomar en cuenta que si un medicamento de cierto grupo causa una reacción de hipersensibilidad grave, la administración de otro fármaco del mismo grupo puede desencadenar la misma reacción. Así por ejemplo, el que es alérgico a la penicilina también lo será a la ampicilina sódica.

La penicilina es la responsable de más reacciones adversas que cualquier otro medicamento, aunque también es la droga más utilizada, o el medicamento de elección en muchas infecciones, las reacciones suelen ser leves cuando se administra por vía bucal y más serios cuando se administra por vía parenteral. La piel del paciente suele ser el primer lugar en donde se manifiestan las reacciones de muchos medicamentos y sobre todo a las reacciones por penicilina. Las erupciones de la piel que asemejan sarampión intenso son las más comunes, también está presente la urticaria. Es posible que estas reacciones se acompañen de comezón y ardor en los brazos y en la cara, la cual puede estar edematizada. Se debe recordar que la piel es considerada como el inicio de un sistema de advertencia orgánico, y que el medicamento debe suspenderse antes que la reacción sea más grave. Cualquiera que sea la magnitud de la reacción, debemos informarlo al paciente y anotar en su historia clínica el nombre del medicamento que ocasionó la reacción.

A continuación enumero los fármacos de mayor uso, en esta somera descripción anoto su acción farmacológica y los riesgos o contraindicaciones a cada medicamento o grupo de medicamentos.

#### 1.- Analgésicos.

Podemos dividirlos en dos grupos: a) analgésicos que no producen adicción:

1.- Salicilatos.- Son compuestos derivados o vinculados con el ácido-acetil-salicílico, el salicilato de sodio y la salicilamida. El mecanismo de acción de los salicilatos es elevar el umbral del dolor, pero sin inhibir o deprimir la actividad cortical cerebral. Cuando se administra con líquidos se diluye, lo que permite tener una acción rápida. También es menor la irritación gástrica que produce. El representante más común de este grupo es la aspirina, siendo su dosis habitual de 325 mg. para niños de 5 a 10 años y de 650 mg. para personas de más de 10 años. Aunque los salicilatos suelen ser drogas muy seguras, pueden inducir reacciones de intoxicación graves, que incluso ocasionan la muerte. Su uso prolongado puede provocar zumbidos, vértigos, dolores intensos de cabeza, confusión mental, si se continúa la administración del fármaco, se presenta una seria intoxicación con hiperpnea, irritación gástrica intestinal, perturbaciones en el equilibrio. No son raros los episodios hemorrágicos, ya que en dosis altas reducen la concentración sanguínea de protrombina y de ácido ascórbico. Finalmente en algunas personas se observan verdaderas reacciones alérgicas a este medicamento, manifestandose con reacciones anafilácticas del tipo de urticaria y asma, incluso después de ingerir pequeñas dosis.

2.- Derivados de la anilina.- Son buenos analgésicos y antipiréticos, pero no poseen acción uricosúrica ni antirreumática, como el caso de los salicilatos, entre los derivados de la anilina tenemos la acetofenetidina (fenacetina). Aunque raras veces hay reacciones tóxicas serias, el uso prolongado de la fenacetina, puede provocar anemias hemolíticas, acidosis y fenómenos de metahemoglobinemia.

3.- Derivados de la pirazolona.- Presentan propiedades analgésicas, antipiréticas y anti-inflamatorias, pero carecen de ventajas significativas sobre otros analgésicos menos tóxicos. Este grupo incluye la aminopiridina (Piramidón) y la fenilbutazona (Butazolidina). El piramidón ha ocasionado casos de agranulocitosis, la fenilbutazona se usa mucho en el tratamiento de la artritis y de otras enfermedades articulares. Su uso debe ser reservado a casos específicos los cuales no responden a otros fármacos, debido a que es demasiado tóxica para su uso general. Puede provocar erupciones cutáneas, irritación y ulceraciones gastrointestinales, aplasia de la médula ósea, tendencia hemorrágica e ictericia.

4.- Propoxifeno.- Es una droga sintética, derivada de la metadona. Es similar a la codeína en su efecto analgésico, pero carece de acción depresora y de efectos colaterales, cuando se usa en dosis terapéuticas son raras las situaciones de urgencia que se presentan, pero en caso de abuso de esta droga, se puede causar incluso la muerte por sobredosificación.

b) Analgésicos que si producen adicción.

1.- Morfina.- Es el principal alcaloide del opio, tiene múltiples aplicaciones por su demostrada capacidad de disminuir el dolor, suprimir el temor y la ansiedad y abolir el efecto tusígeno. Sus efectos

principales se ejercen sobre el sistema nervioso central, el aparato respiratorio y el tubo digestivo, produce una analgesia profunda y a grandes dosis hace dormir. El efecto se acompaña de euforia, placidez emocional y disminución del temblor muscular. Este efecto no es siempre el mismo, y particularmente en mujeres se puede presentar un período de excitación, acompañado de ansiedad, miedo y delirio, frecuentemente se acompaña de náuseas y vómitos. La morfina produce constipación del tracto digestivo lo que reduce la evacuación hasta por doce horas. A pesar de sus muchas virtudes es una droga peligrosa y muy tóxica que obliga al Cirujano Dentista a conocer muy bien sus características farmacológicas.

2.- Hidromorfinona (Dilaudid). Es el resultado de la oxidación de la morfina, su utilización terapéutica requiere de dosis mucho menores que con la morfina, tiene un efecto considerablemente menor en el tubo digestivo.

3.- Codeína.- Es un alcaloide del opio, deprime la respiración menos que la morfina, pero su efecto antitusígeno es mayor, produce menos constipación pero más náuseas, sus acciones espasmódicas son mínimas o nulas a nivel de tubo digestivo. Su poder analgésico es cerca de 6 veces mayor que la morfina y su potencia no aumenta con el incremento de la dosis. Esto, aunado a la falta de euforia, hace más difícil que el paciente se haga adicto a la droga. Su toxicidad es baja, por lo que es más segura en embarazadas, diabéticos, cirróticos y enfermos con dolencias respiratorias crónicas.

4.- Meperidina.- (Demerol) Es un narcótico sintético de creciente utilización, menos tóxico y menos potente que la morfina, su poder analgésico es de 8 a 10 veces menor. Inhibe la respuesta cerebral al do

lor, produce cierta sedación, euforia y sueño, su poder analgésico es menor al de la morfina pero mayor al de la codeína. Si el paciente camina después de aplicada la droga puede presentarse debilidad, vértigo, náuseas, vómitos, sudoración, visión borrosa y en raras ocasiones urticaria.

5.- Fenazocina (Prinadol) Droga sintética, de potencia cuatro veces superior a la morfina, con sus mismos efectos tóxicos, pero con la ventaja de que provoca menos náuseas.

6.- Nalorfina (Nalline) Levalorfan (Lorfan) Es derivado de los opiáceos.- Estos dos agentes antagonizan prácticamente todos los efectos de la morfina y los demás agentes narcóticos. Estos agentes se utilizan junto con otras medidas en el tratamiento de la depresión respiratoria en caso de intoxicación aguda por narcóticos.

## II.- Antibióticos.

1.- Penicilina.- Es un potente agente bactericida, es decir, mata bacterias independientemente de los mecanismos de defensa naturales. La penicilina es casi atóxica, por lo que puede emplearse en concentraciones sanguíneas muy altas cuando sea necesario para el tratamiento de alguna infección. Las bacterias desarrollan resistencia a la penicilina, rápidamente y con frecuencia, por lo que su uso indiscriminado conduce a un aumento en el número de bacterias resistentes a la penicilina, así como también un aumento de personas alérgicas a la droga. La penicilina debe ser empleada sólo en infecciones graves, cuando las defensas corporales están debilitadas y la toxicidad de una droga sea significativa como en los niños, lactantes, ancianos, personas debilitadas y con trastornos hepáticos y rena

es. No debe usarse en forma de administración tópica, ya que su absorción a través de la piel y especialmente de las mucosas, aumenta enormemente sus propiedades sensibilizantes. Sus manifestaciones tóxicas pueden ir desde leves (prurito, urticaria, erupciones) hasta graves (shock anafiláctico, edema de la glotis).

2.- Eritromicina.- Su acción es básicamente bacterioestática. En los niveles terapéuticos habituales, su toxicidad no representa problema significativo para el paciente sano. No es tan poderoso como la penicilina pero en cambio, es mucho más seguro y es raro que produzca fenómenos de resistencia bacteriana o de hipersensibilidad. Se le puede emplear en infecciones por estafilococos penicilinoresistentes, pero no es tan efectiva como las nuevas penicilinas estafilocócicas.

3.- Tetraciclina.- Es un antibiótico bacteriostático de amplio espectro. Comprende una gran variedad de antibióticos entre los que encontramos: clortetraciclina (Aureomicina), oxitetraciclina (Terramicina), dimetilclortetraciclina (Declomicina, Ledermicina). La única diferencia entre las distintas tetraciclinas es la duración de su acción farmacológica. La resistencia bacteriana a estas drogas se desarrolla lentamente, la alergia no constituye un problema clínico significativo. Puede provocar daños renales, hepáticos, náuseas, vómitos, diarrea, los cambios que producen en la flora intestinal provocan la proliferación de monilias. En niños menores de 12 años provoca decoloración dentaria, hipoplasia del esmalte y retardo del crecimiento óseo.

4.- Lincomicina.- Es básicamente una droga bacterioestática, aunque llega a ser bactericida con determinados microorganismos. Sus efectos adversos más importantes son las diarreas, náuseas y cólicos.

5.- Estreptomycin.- Se emplea para tratar ciertas infecciones de gramnegativos, tuberculosis y enfermedades infecciosas que no responden a otra quimioterapia. Son muy tóxicas y pueden provocar lesiones en el nervio auditivo, lo que da lugar a vértigo y sordera. Algunos de estos trastornos aparecen y progresan incluso después de haber suspendido la droga y a veces son irreversibles.

6.- Cloranfenicol.- Tiene un amplio campo de acción, sin embargo su administración debe limitarse a casos específicos pues produce lesiones graves de la médula ósea en la mayoría de los casos, siendo estos a menudo irreversibles caracterizados por aplasia, anemia y agranulocitosis. Se presentan además trastornos gastrointestinales.

7.- Sulfamidas.- Aunque no son verdaderos antibióticos, ya que no son producidos por organismos vivos, también se utilizan para controlar infecciones. Se usan con precaución y solamente después de una cuidadosa evaluación en pacientes con enfermedades hepáticas o renales, con obstrucción urinaria o discrasias sanguíneas. El trastorno más común es la precipitación de sus cristales en las vías urinarias que se evita administrando sustancias alcalinas.

### III.- Drogas Anticolinérgicas.

Sus representantes más comunes y usados son la Atropina, la Escopolamina, la Hiosciamina y algunos productos sintéticos como la Bhanthine y el Pro-banthine. Se les conoce también como simpaticolíticos y se emplean para tratar una larga lista de enfermedades: cardiopatías, parkinsonismo, disfunciones gástricas y espasmos intestinales. La acción más importante de la atropina es la inhibición de los órganos eferentes. Las dosis redu

cidas estimulan al sistema nervioso central y a medida que la dosis se aproxima al umbral tóxico, lo deprimen. Las dosis elevadas provocan alucinaciones, intranquilidad, delirio, alteran el ritmo cardíaco, la depresión del tono vagal y acelera el pulso.

#### IV. Drogas Colinérgicas.

También conocidas con el nombre de parasimpaticomiméticos. Dentro de éstos encontramos la Pilocarcaina, Metacolina, Carbacol y Betaencol. Son drogas potentes que se usan en situaciones que requieren de tratamientos rápidos. En Odontología se usa muchas veces la Pilocarpina contra la sequedad bucal provocada por agentes bloqueadores ganglionares en pacientes hipertensos.

#### V. Drogas Cardiovasculares.

Actualmente existen infinidad de drogas que se utilizan para tratar los trastornos cardiovasculares. Hay drogas que estimulan al miocardio, otras que lo deprimen; la hipertensión se controla con agentes hipotensores, la hipotensión con fármacos que elevan la presión arterial. Las principales drogas cardiovasculares son:

1.- Glucósidos y Digitálicos.- Se utilizan en el tratamiento de pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva. Los pacientes que los utilizan sufren frecuentemente náuseas. Las preparaciones de calcio no se deben administrar a los que estén controlados por digital. Entre los glucósidos y digitálicos están; la Digitalina, Digoxina, Digitoxina, entre otras.

2.- Drogas Antihipertensoras.- Los pacientes que las utilizan, pierden rápidamente la conciencia al cambiarlos bruscamente de posición muchas de estas drogas potencializan la acción de los barbitúricos, lo que deberá ser recordado a un paciente que utilice Apresolina, Reserpina, Ecolid o Verilodid. Además potencializan la respuesta de los vasoconstrictores, por lo que deberán ser eliminados de toda terapéutica empleada en estos pacientes.

3.- Agentes Analépticos o Vasopresores.- Entre los más importantes encontramos la adrenalina, efedrina, metaraminol, noradrenalina, fenilefrina. Todas estas drogas son simpaticomiméticas muy potentes y pueden producir: ansiedad, edema pulmonar y arritmias cardíacas incluyendo fibrilación. Los síntomas de intoxicación son: palidez, sudor frío, dolor de cabeza severo, excitación, sensación de opresión, aumento de la presión y taquicardia.

4.- Diuréticos.- Son los agentes indirectos más importantes en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca. Aumentan el flujo urinario y promueven la eliminación de sodio a nivel renal, evitando así el edema. Son potentes y relativamente poco tóxicos, sin embargo, ejercen efecto hipertensor que puede potencializarse considerablemente si se les combina con barbitúricos.

5.- Nitritos y Nitratos.- Se utilizan para aliviar el dolor en pacientes con angina de pecho. Los nitritos relajan el músculo liso de las paredes vasculares y aumentan el flujo sanguíneo en el miocardio hipóxico. Este aumento repentino de flujo sanguíneo permite la rápida oxigenación del tejido cardíaco con el consiguiente alivio del dolor. A dosis elevadas se presenta dolor de cabeza punzante, rubor facial, colapso y palpitaciones.

6.- Anticoagulantes.- Entre sus representantes tenemos el coumadín, danilone, dicumarol, dipaxin, heparina. Las reacciones alérgicas son extremadamente raras, los fenómenos tóxicos solamente aparecen en dosis excesivas. Son drogas de uso habitual en pacientes que han sufrido un infarto del miocardio, embolia pulmonar y tromboflebitis. Estas personas tienden a sangrar profusamente después de cualquier cirugía.

7.- Inhibidores de la monoaminooxidasa.- Se utilizan para tratar la hipertensión y otros cuadros como la angina de pecho y los síndromes depresivos. Interfieren en la actividad de diversos sistemas enzimáticos, por lo que son capaces de prolongar o intensificar la acción de otros y alterar el metabolismo de diversas sustancias naturales. Con dosis crecientes se producen sedaciones ligeras y profundas, pérdida del conocimiento, sueño, anestesia quirúrgica y depresión respiratoria.

#### VI. Antihistamínicos.

Son drogas capaces de bloquear el efecto de la histamina a nivel de los diversos receptores. Son útiles, no sólo en las enfermedades alérgicas, sino también como sedantes y tranquilizantes. Los antihistamínicos son sinérgicos con las drogas depresoras y generalmente causan somnolencia. Entre los efectos colaterales están la xerostomía, náuseas y tics ocasionales.

#### VII. Corticoesteroides.

Los representantes de este grupo son la cortizona y la hidro-

cortizona. Los pacientes que reciben estas drogas, cualquiera que sea la duración del tratamiento, se encuentran habitualmente en un estado de insuficiencia suprarrenal, por lo que carecen en grado variable de la función productora de las glándulas suprarrenales. Tales personas presentan una respuesta inadecuada en las situaciones de stress, por lo que antes de tratarlas conviene consultar con el médico. Tienen utilidad en los procesos inflamatorios, ya que bloquean todas las etapas de la inflamación, pero esto a su vez retarda la cicatrización.

b. Interacción de medicamentos.- El Cirujano Dentista debe determinar si cada medicamento de los que piensa prescribir, reaccionará o no desfavorablemente con algún trastorno existente o con alguna droga que el paciente esté tomando. La interacción de medicamentos podría definirse de la siguiente forma: es la acción de un fármaco sobre la eficacia o toxicidad de otro que se administró con anterioridad y en forma simultánea o posteriormente. Es importante mencionar el caso de ciertos medicamentos que en mujeres embarazadas cruzan la placenta y provocan daño fetal:

MEDICAMENTO	POSIBLE DAÑO FETAL
Barbitúricos	Depresión Respiratoria
Cortizona	Paladar Hendido
Ioduro de Potasio	Cianosis, gota, retraso mental, y falla respiratoria.
Antipalúdicos	Sordera y Trombocitopenia.
Vacuna Antivariolosa	Atrofia Hepática Aguda, Anemia.
Tetraciclinas	Manchas Dentales, retraso del crecimiento óseo, sindactilia.
Diuréticos Tiazidicos	Muerte Fetal.

Antes de iniciar una revisión de las interacciones medicamentosas, conviene dar un repaso a los efectos que tendrían algunos medicamentos en las pruebas de laboratorio que en determinado momento son necesarios, estas posibles interferencias son importantes ya que podría haber notables diferencias entre los valores reales y los obtenidos después de la acción de un medicamento:

Adrenalina.- Aumenta la glucosa sanguínea; disminuye el tiempo de coagulación; aumenta las catecolaminas.

Antihistamínicos.- Disminuye el tiempo de protrombina.

Corticoesteroides.- Elevan el cloro y el colesterol en sangre; disminuyen el tiempo de coagulación y de protrombina; Pueden provocar la presencia de protrombina en orina.

Xantinas.- Disminuyen el tiempo de protrombina; aumenta la excreción de ácido úrico.

### Interacción de Medicamentos

#### Analgésicos

<u>cuando toma:</u>	<u>y se añade:</u>	<u>puede ocurrir:</u>
Aspirina	Vitamina C.	Aumento de la concentración de aspirina en plasma.
	Fenobarbital	Aumenta el nivel de fenobarbital en suero.
	Sulfas de acción prolongada	Aumenta la acción de las sulfas activas o tóxicas.
	Rifamicina.	Disminuye el nivel de Rifamicina en suero.
	Alcohol Etilico.	Aumento de la frecuencia de hemorragia gastrointestinal.

	Corticoesteroides.	Disminución de las concentraciones sanguíneas de salicilatos.
	Sulfonilurea	Aumento de la actividad hipoglicémica.
	Heparina.	Possible alteración de los mecanismos hemostáticos de los que dependen pacientes tratados con heparina para evitar hemorragias.
Fenilbutazona	Anticoagulantes	Aumento del efecto anticoagulante.
	Salicilatos.	Disminuyen los efectos de la fenilbutazona.
	Penicilina.	Aumenta la vida media de la penicilina.
	Hipoglicemiantes por vía bucal.	Hipoglucemia.
	Bloqueadores beta.	Disminuyen los efectos de la fenilbutazona.
	Barbitúricos.	Inhibición del efecto de la fenilbutazona.
	Esteroides.	Inhibición del efecto esteroide.
	Insulina.	Potencialización de la insulina.
	Sulfonilureas.	Aumento del efecto de la sulfonilurea.
Meperidina.	Alcohol Etilico.	Aumento de la sedación del sistema nervioso central.
	Barbitúricos.	Aumento del efecto sedante.
	Fenotiacina.	Aumento de la sedación, de presión respiratoria y efectos analgésicos.
	Hipnótico.	Aumento del efecto sedante.
	Inhibidor de MAO	Inquietud, depresión respiratoria.
Propoxifeno.	Orfenadrina.	Confusión, ansiedad, temblores.

---

Antibióticos.

---

cuando toma:	y se añade:	puede ocurrir:
Anfotericina	Corticoesteroides.	Aumento de la depresión de potasio.

	Digitálicos.	Pueden aumentar el efecto curariforme.
Estreptomicina.	Digitálicos.	Bloqueo neuromuscular.
Kanamicina.	Quinidina.	Bloqueo neuromuscular, depresión respiratoria.
Cefalotina y otras Cefalosporinas.	Colistina.	Posible aumento de la toxicidad renal
	Gentamicina.	Posible aumento de la toxicidad renal.
Cloranfenicol.	Anticoagulantes.	Aumento del efecto anticoagulante.
	Sulfonilurea.	Aumento de la acción de la sulfonilurea.
	Penicilina.	Posible inhibición de la penicilina.
	Sulfonilurea.	Aumento de la acción de la sulfonilurea.
Furazolidina.	Alcohol.	Posible intolerancia del alcohol.
	Anfetamina.	Aumento de la acción de la anfetamina, crisis hipertensiva.
Gentamicina	Carbenicilina.	Incompatibilidad en soluciones intravenosas.
Kanamicina.	Cefalosporinas.	Posible efecto nefrotóxico.
	Anticoagulantes bucales.	Posible aumento de la hipoprotrombina.
Lincomicina.	Cefaloridina.	Aumento de la nefrotoxicidad
	Eritromicina.	Posible antagonismo entre ambas.
Acido Nalidixico.	Kaolin	Inhibición de la lincomicina
	Anticoagulantes bucales.	Posible estimulación del anticoagulante.
	Nitrofurantoina.	Posible antagonismo con el ácido Nalidixico.
Neomicina.	Penicilina V.	Disminución de la absorción de la penicilina V.
Penicilina G.	Antiácidos.	Inhibición de la penicilina.
	Anticoagulantes bucales.	Posible aumento del tiempo de protrombina.
	Cloranfenicol.	Posible inhibición de la penicilina.
	Tetraciclina.	Posible interferencia con la penicilina.
Polimixina B	Cefalotina.	Posible efecto nefrotóxico.

Sulfonamida.	Indometacina,	Hipoglicemia Disminución de los niveles séricos de las tetraciclinas; inhibición de la sulfamida.
	Probenicida,	
	Tolbutamida.	
	Antiácidos.	
	Anticoagulantes.	Aumento del efecto anticoagulante.
	Oxacilina.	Inhibición de la absorción intestinal de la sulfonamida.
	Sulfonilurea.	Aumento de la acción anti-diabética bucal, hipoglicemia.
Tetraciclina.	Antiácido.	Inhibición de la tetraciclina.
	Anticoagulante bucal.	Aumento del efecto anticoagulante.
	Preparación de hierro.	Inhibición de la absorción de la preparación de hierro
	Penicilina.	Posible interferencia con la penicilina.

#### Anticolinérgicos

Anticolinérgicos.	Quinidina.	Aumento de los efectos vagolíticos.
	Antidepresivo.	Aumento del efecto del anticolinérgico.
	Colinérgicos.	Miđriasis, relajación bronquial.

#### Colinérgicos.

Adrenalina.	Ciclopropano.	Arritmias cardíacas.
	Antidiabéticos.	Inhibición del efecto hipoglicemiante.
	Fenotiacina.	Hipotensión grave.
	Haloperidol.	Hipotensión grave.
	MAO.	Posible aumento de adrenalina.
	Isoprotenerol.	Arritmia.

Anfetamina.	tranquilizantes.	Inversión del efecto presor
	Acetazolimida.	Aumento del efecto de la anfetamina.
Noradrenalina.	Acidificantes.	Aumento de la excreción urinaria.
	Alcalinizantes.	Disminución de la excreción urinaria.
	Cocaína.	Aumento de la estimulación Al Sistema Nervioso Central.
	Fenotiacina.	Inhibición de la Anfetamina.
	Guanetidina.	Inhibición de la Guanetidina
	Diuréticos.	Inhibición de la respuesta presora.
	Fenotiacina.	La hipotensión es antagonizada por la Noradrenalina.
Haloperidol.	Haloperidol.	La hipotensión es antagonizada por la Noradrenalina.

### Antihipertensivos.

Antihipertensivos.	Anestésicos.	Aumento del efecto antihipertensivo.
	Antidepresivos.	Disminución del efecto antihipertensivo.
	Fenotiacina.	Aumento de la mayor parte de los antihipertensivos.
	Procaína.	Aumento del efecto antihipertensivo.
	Propranolol, Quinidina.	Aumento del efecto antihipertensivo.
Grupo de la Reserpina.	Simpaticomiméticos.	Inhibición del antihipertensivo.
	Digital.	Aumento de la tendencia de arritmias.
	IMAO.	Excitación e hipertensión.
	Mefetermina.	Inhibición leve de la reserpina.
	Levodopa. Metaraminol.	Inhibición de la Levodopa. Inhibición leve de la reserpina, efecto presor inhibido.
Guanetidina.	Adrenalina.	Inhibición de la Guanetidina.
	Alcohol Etilico.	Aumento de la Hipotensión.
	Anfetamina.	Inhibición de la Guanetidina.
	Antidepresivos.	Inhibición de la Guanetidina.
	Fenilefrina.	Aumento de la acción de la Fenilefrina.
	Noradrenalina.	Aumento de la Noradrenalina.

Metildopa.	Propanolol.	Aumento de la Hipotensión.
	Quinidina.	Aumento de la Hipotensión.
	Reserpina.	Aumento de la acción de la Fenilefrina.
	Anfetamina.	Disminuye el efecto Hipotensor.
	Levodopa.	Inhibición de la Levodopa, posible aumento de la Hipotensión.
	Metanfetamina.	Inhibición de la metildopa.
	Noradrenalina.	Aumento de la Noradrenalina.
	Propanolol.	Aumento del efecto Hipertensivo.

### Diuréticos.

Acido etacrínico.	Hipoglicemiantes por vía bucal.	Hiperglicemia.
	Antibióticos.	Aumento de la ototoxicidad.
	Cefaloridina.	Posible aumento de la nefrotoxicidad.
	Corticoesteroides.	Aumento de la pérdida de potasio.
Furosemida.	Digitálicos.	Aumento de la toxicidad de la digital. Si hay hipopotasemia.
	Uricosúricos.	Inhibición de la uricosuria.
	Probenecid.	Inhibición de la uricosuria.
	IMAO.	Combinación peligrosa.
	Salicilatos.	Salicilismo.
	Anticoagulantes.	Sangrados.
	Antidiabéticos.	Aumento de la Hiperglicemia.
Mercurial.	Cefaloridina.	Posible aumento de la nefrotoxicidad.
	Digoxina.	Aumento de la tendencia a arritmias cardíacas.
	Acidificante.	Aumento de la diuresis.
Tiazida.	Alcalinizantes.	Inhibición de la diuresis.
	Salicilatos.	Aumento del efecto hipoglicemiente.
	Guanetidina.	Se potencia el efecto hipotensor.
	Cloranfenicol.	Aumenta la respuesta hipoglicemiente.
	Digital.	Aumenta el efecto digitálico.
	Corticoesteroides.	Aumento de la pérdida de potasio.

Nitritos y Nitratos

Nitritos y nitratos.	Alcohol.	Posible hipotensión grave, colapso cardiovascular.
Nitrofuranos.	Alcohol.	Posible intolerancia al alcohol.
Nitroglicerina.	Alcohol.	Posible hipotensión, grave colapso cardiovascular.

Digitálicos.

Digital.	Anfotericina.	Aumento de la toxicidad de la digital.
	Barbitúricos.	Aumento del metabolismo de la digital.
	Calcio.	Aumento de la toxicidad de la digital.
	Propanolol.	Efectos aditivos, bradicardia.
	Colestiramina.	Inhibición del efecto de la digitoxina.
	Reserpina.	Aumento de la tendencia a arritmias.

Anticoagulantes.

Dihidroxycumarina.	Alcohol etílico.	Aumento del efecto anticoagulante con intoxicación aguda, inhibición del efecto anticoagulante con el uso crónico del alcohol.
	Antiácidos.	Inhibición del efecto anticoagulante.
	Antibióticos, Aminoglucósidos, Antidepresivos.	
	Barbitúricos.	Posible efecto mortal de rebote al suprimir el barbitúrico.
Heparina.	Cloranfenicol.	Aumento del efecto anticoagulante.
	Aspirina, Dipiramidol,	

Gliceril. Posible alteración de los mecanismos hemostáticos de los que dependen los pacientes tratados con Heparina para evitar hemorragias.

Inhibidores de la Monoaminooxidasa.

IMAO.	Alcohol.	Depresión del Sistema Nervioso central, posible crisis hipertensiva con bebidas alcohólicas que contengan tiramina.
	Barbitúricos.	Aumento del efecto barbitúrico.
	Penpidine.	Aumenta el efecto hipotensor con reversión a hipertensión.
	Sulfonilurea.	Hipoglicemia.
	Propanolol.	Posible combinación peligrosa.
	Adrenalina.	Hipertensión grave.
	Anfetamina.	Posible crisis mortal.
	Antidepresivos.	Hiperpirexia, convulsiones.
	Antihistamínicos.	Aumento del efecto antihistamínico.
	Insulina.	Aumento de la acción de la insulina.
	Metildopa.	
Reserpina.	Excitación e hipertensión.	
Vasopresores.	Hipertensión extrema.	

Antihistamínicos.

Antihistamínicos.	Alcohol etílico.	Aumento de la depresión del Sistema Nervioso Central.
	Barbitúricos,	Depresión grave del Sistema Nervioso Central.
	Noradrenalina.	Aumento de la toxicidad de la noradrenalina.
	Narcóticos.	Aumento de la sedación, de presión respiratoria y efectos analgésicos.

Procarbicina. Aumento de la depresión del Sistema Nervioso Central.

Corticoesteroides.

Cortizona.	Hipoglicemiantes por vía oral. Anestésico.	Hiperglicemia. Hipotensión grave a menos que aumente el esteroide en el preoperatorio.
	Anticoagulantes.	Inhibición del anticoagulante.
	Antibiabéticos.	Efecto hiperglicemiante extrínseco.
	Salicilatos.	Disminución de la concentración sanguínea de salicilatos, efecto ulcerógeno añadido.
	Barbitúricos.	Aumento del metabolismo del corticoesteroide.
	Diuréticos.	Aumento de la pérdida de potasio.
	Estrógeno.	Aumento del efecto anticoagulante y corticoesteroide.
	Indometacina.	Potencialización del esteroide.
	Insulina.	Antagonismo del efecto hipoglicemiante.
	Vacunas.	Complicaciones neurológicas, ausencia de la respuesta de anticuerpos, enfermedades graves.

Hipnóticos.

Hidrato de cloral.	Alcohol.	Aumento del efecto hipnótico.
Etilclorovinol. Florazepam	Alcohol. Barbitúricos. Meperidina.	Efecto aditivo. Efecto aditivo. Aumento del efecto sedante

Tranquilizantes.

---

Diazepina, Cloro-  
diazepoxido, diaze-  
pan, oxacepan.

Alcohol.

Aumento del efecto tranqui-  
lizante.

Barbitúricos.

Efecto añadido.

Difenilhidantoina.

Aumento de la acción de la  
fenilhidantoina.

Anfetamina.

Inhibición de la anfetamina.

Antihipertensivos.

Aumento de la mayor parte  
de los antihipertensivos.

Meperidina.

Aumento de la sedación, de-  
presión respiratoria y  
efectos analgésicos.

Noradrenalina.

La hipotensión es antagoni-  
zada por la noradrenalina.

Procarbicina.

Aumento de la depresión  
del Sistema Nervioso Cen-  
tral.

Meprobomato.

Alcohol.

Aumento de la depresión  
del Sistema Nervioso Cen-  
tral con el uso crónico,  
aumento del metabolismo del  
alcohol.

Depresivos  
del Sistema  
Nervioso Central.

Aumento del efecto sobre  
el Sistema Nervioso Cen-  
tral.

---

d) STRESS.

El Odontólogo moderno que desee ofrecer un mejor tratamiento a sus pacientes debe ser capaz de evaluar el efecto de las presiones o cargas psicológicas que sufren. En la actualidad el término Stress ha adquirido un uso y popularidad nunca visto. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) el stress no es más que el "conjunto de reacciones fisiológicas que preparan al organismo para la acción", dicho de forma más sencilla, es un mecanismo de la conducta que permite que el hombre sobreviva en un ambiente hostil, es la adaptación natural del individuo que lo pone en condiciones para la lucha o la huida, algunos autores difieren en este concepto, afirmando que el stress no existía, por ejemplo, al comienzo del siglo, ya que de haber existido hubiera sido estudiado por Freud. Inconscientemente una persona puede utilizar un mecanismo de defensa que le haga la vida más tolerable. Se deben modificar las condiciones externas para reducir las tensiones, modificar la circunstancia, humanizarla para reducir las tensiones de los pacientes que asisten a la consulta dental. El cambio de actitud, sólo es posible mediante una reorientación interna del paciente que modifique su estado defensivo o de miedo frente a la experiencia, el individuo que llega al consultorio trae consigo un cúmulo de experiencias o de informaciones (desde su niñez hasta su vida adulta) que harán que su actitud camine hacia un estado determinado. El stress puede ser externo, como el que imponen los negocios o las dificultades domésticas, interno como el de las enfermedades orgánicas, Psíquico, como por el ejemplo el stress del sentimiento de culpa o del conflicto homosexual. Debemos mencionar que no es el stress en sí el que produce los trastornos psicossomáticos, sino es la reacción del paciente hacia él.

La naturaleza de la reacción al stress, depende de nuestra forma primitiva de respuesta biológica a los peligros. La situación de stress considerada como una amenaza o peligro, provoca una respuesta por parte del sistema nervioso simpático. Algunos autores afirman que el stress no es un estímulo simplemente pasajero, sino que es un estímulo esencialmente continuo ahora, el problema a que nos enfrentamos es: ¿Cómo reducir el stress en nuestros pacientes? Se ha dicho, que en las afecciones psicósomáticas la hipnosis puede usarse aplicandose en forma de un tratamiento o terapéutica sugestiva o como hipnoanálisis, esto implica la preparación del Cirujano Dentista en el campo particular de la hipnosis médica, lo que podría resultar muy beneficioso para ambas partes, pero presenta algunos problemas, el primero que hay que resolver está dentro del consultorio dental, ya que no podemos olvidar que el Dentista está sujeto a la tensión propia de atender a sus pacientes y que vive en una sociedad donde está expuesto a situaciones stresantes, al igual que sus pacientes, hay una forma sencilla de atenuar las reacciones de stress y tensión en nuestros pacientes esta es, creando una atmósfera de tranquilidad, de confianza y seguridad, entre el paciente y el Cirujano Dentista, por último creo que es importante comprender sus temores, nunca minimizarlos o dejarlos a un lado.

a) Determinantes del Stress.- Muchas situaciones de la sociedad moderna promueven sentimientos de inadaptación, como la angustia, la ira o el temor suprimidos por el individuo, que pueden no ser abiertamente expresados y que son las causas más comunes de tensión, la cual debe ser liberada o se tornará intolerable y el individuo enfermará mentalmente, son muchas las acciones que se pueden emprender para eliminar la angustia o la frustración existente, la mayoría de los mecanismos de "fuga" quedan estable

idos desde la niñez, estos mecanismos se manejan a un nivel subconciente mediante formas más sutiles, estos pueden ser la represión de pensamientos dolorosos, la identificación de la angustia propia.

Es de todos conocido el hecho de que el stress es un fenómeno asociado o ligado estrechamente a la vida típica de las sociedades más desarrolladas, se ha llegado a considerar que los problemas médicos sociales provocados por el stress representan, en la última década, los problemas de salud más importantes, no debemos dejar de lado la observación de que no existen enfermedades sino enfermos, de aquí que se estime que del 50 al 80% de todas las enfermedades, tienen su origen en el stress. La incidencia del stress es mayor en los jóvenes. Algunos filósofos modernos, entre ellos el desaparecido Erich From, consideraban al stress como el precio que los miembros de la sociedad moderna tienen que pagar por los adelantos, por la tecnología que nos facilita la vida, es decir las enfermedades que la sociedad parece están en directa relación con la estructura de la misma. En la práctica se ha producido un conflicto entre nuestra biología y la organización social y la solución de este conflicto constituye la preocupación de la medicina moderna, aquella en donde el hombre ya no sea considerado como una unidad de lucro, de explotación sino como un ser social, que intervenga para elevar el nivel genérico de adaptación y de eficiencia. Nadie puede escapar del stress, es parte integrante de la vida moderna.

La primera visita del paciente al consultorio dental es la más importante, es en ella cuando podemos ganarlo o perderlo, esto de acuerdo al trato que reciba y de acuerdo con la tranquilidad que podamos inspirarle. Debemos hacer que adquiera seguridad ante nosotros; el Odontólogo debe saber escuchar a sus pacientes, ayudarlo a disipar tensiones, aclarando du-

das e invitándolo a relajarse. Todo paciente que asiste a la consulta dental en más de una vez puede referir que siente angustia, que se siente amenazado, su tensión sensorial y motora aumenta, inconcientemente de una forma innata. No debemos olvidar que cada paciente es diferente, que cada uno tiene una diferente capacidad de soportar las tensiones, y la angustia. Si la primera visita no se debe a problemas de emergencia, siempre se iniciará el tratamiento con procedimientos indoloros.

b) Indicadores del Stress. - Debemos tomar en cuenta que la angustia es una forma de defensa de que están dotados los organismos para protegerse de estímulos agresivos, el stress es una respuesta no aprendida. Al terminar el período de stress, el cuerpo retorna a su nivel de actividad relativamente pronto. Mucha gente desarrolla diversos problemas médicos cuando se encuentran bajo situaciones de stress. Es gente por lo general impaciente, agresiva, incapaz de relajarse, que padece a menudo síntomas asociados como dolores de cabeza, asma, colitis, el stress puede alterar la respuesta y la actividad cerebral, el balance endocrino e inmunológico, el apetite y la presión sanguínea, la frecuencia respiratoria y los procesos digestivos. En este momento se puede considerar a esta respuesta, como "patológica" y por lo tanto objeto de tratamiento por un psicólogo.

Manifestaciones Bucales del Stress.- Las personas con hábitos bucales como morderse los labios, las uñas, apretar o rechinar los dientes; están procurando eliminar o atenuar la tensión interna producida por el stress. Algunas personas suelen utilizar un mecanismo de defensa que les haga la vida un poco más tolerante como el bruxismo.

a) Bruxismo. - Conocido también como efecto de Karoly, bruxomanía o neurosis oclusal. Es un apretamiento, frotamiento o rechinariento

de los dientes, realizada la acción en el plano conciente o inconciente, el hábito del bruxismo es una respuesta instintiva ante una amenaza es pues, una forma de liberar las tensiones y la angustia suprimidas por el individuo que no pueden ser abiertamente expresadas. El bruxismo suele ser iniciado por un factor fisiológico: la maloclusión. Se dice que en ocasiones debe ser considerado como una manifestación local de una condición general de psiconeurósis, el eminente psicoanalista Sigmund Freud decía que la boca soportaba al individuo como una zona de tensión y de liberación. Es decir, la bruxomanía puede ser la expresión de una tensión nerviosa y de tendencias concientes o inconcientes de agresividad, de manifestaciones de angustia somatizadas en la boca.

El bruxismo ocurre con más frecuencia en hombres que en mujeres, aunque algunos autores opinan lo contrario, dicen que en una sociedad sexista como la nuestra, la mujer encuentra más medios para desahogar sus presiones que el hombre y que por esto, recurre a métodos más íntimos, entre ellos enmarcan al bruxismo (Cinotti).

Algunos autores coinciden en señalar que el principal factor causal del bruxismo es la discrepancia existente entre la relación céntrica y la oclusión céntrica, acompañado invariablemente de contracciones asincrónicas de los músculos temporal y masetero, durante la deglución.

Se define al bruxismo como el rechinar y movimiento de los dientes sin propósitos funcionales, el bruxismo se encuentra íntimamente ligado al aumento de tono en los músculos maxilares. El tono muscular puede aumentar la tensión emocional, nerviosa, por dolor o molestias, por interferencias oclusales, lo que proporciona la base neuromuscular del bruxismo. En su forma más intensa, el bruxismo se presenta generalmente por la noche,

pero se ha observado que muchos individuos rechinan también los dientes durante el día, cuando se encuentran bajo tensión, el rechinar o los movimientos de trituración son más comunes durante la noche, mientras que la tensión o apretamiento de los dientes es más común en el día. El bruxismo puede tener una gran influencia sobre los tejidos periodontales, los músculos masticadores y adyacentes, la articulación temporomandibular, la iniciación de dolores de cabeza y la irritabilidad del sistema nervioso central.

### III. 2 Complicaciones de la Extracción Dental.-

Las complicaciones que se pueden presentar durante una intervención quirúrgica como es la extracción de un diente o los fragmentos de éste, de algún cuerpo extraño, de un quiste o de un tumor, son muchas y su gravedad varía según las medidas preventivas que se hayan tomado en el preoperatorio. Es indudable que si se analizan y se estudian a fondo los posibles obstáculos que pueden presentarse durante el acto quirúrgico, se eliminarán casi totalmente las posibilidades de un error. Sin embargo, debemos considerar el rango tan amplio de posibles fracasos a los que se enfrenta un cirujano que no realiza el mínimo de medidas preventivas.

A continuación se mencionan las posibles complicaciones que pueden presentarse durante los actos quirúrgicos que se llevan a cabo en el consultorio dental, desde las más leves, como es el aplicar una dosis de anestesia correctamente, hasta las más graves como una hemorragia profusa o el deslizamiento de un cuerpo extraño a las vías aéreas medias del paciente poniendo en peligro su vida.

Fracaso en asegurar la anestesia.- Desde éste primer paso que algunos consideran sin importancia, puede estar la integridad del paciente en peligro de desequilibrarse o romperse, la importancia de colocar correctamente la dosis de anestesia es básica ya que si se hizo una buena aplicación no habrá necesidad de colocar otra vez el fármaco. El fracaso se debe generalmente a una mala técnica o a una dosis insuficiente del agente anestésico.

Fracaso en extraer el diente. - Si un diente se resiste a la aplicación de una fuerza razonable o si nos estamos tardando demasiado tiempo en ésta operación, se debe dejar el instrumento, limpiar el campo y analizar la probable causa de la tardanza, ayudándonos de una radiografía con diferente angulación o cualquier otro medio que tengamos a mano para encontrar el motivo por el cual el diente se resiste a salir de su alvéolo. Con este procedimiento podremos, si es que se requiere, estudiar alguna otra posible forma de hacer la extracción y no seguir traumatizando física y psíquicamente al paciente, evitando la fractura de la corona o las raíces, al igual que la laceración de tejidos blandos y duros que daría como consecuencia dolores y complicaciones postoperatorias.

La fractura de la corona o de raíces, puede ser inevitable si el diente está debilitado ya sea por caries o por una restauración amplia. Sin embargo, casi siempre es debido a la aplicación inadecuada del forceps al diente o por no sujetar debidamente el mango del instrumento. La prisa es generalmente una de las causas principales de estos errores que se pueden evitar si el operador trabaja metódicamente.

El empleo de fuerza excesiva en un intento por vencer la resistencia del diente en el alvéolo, no es recomendable y puede ser una causa de la fractura. En algunas ocasiones no es culpa del operador, sino de la morfología de las raíces que pueden estar delgadas, curvas, divergentes, angulosadas o con hipercementosis, de esta forma se hará la intervención adaptándola al caso en especial.

Cuando se fractura una raíz la mayoría de las veces hay que retirarla en seguida porque su remoción no entraña un procedimiento qui-

núrgico difícil, esto dependerá exclusivamente del tamaño del fragmento radicular y de la zona donde esté alojado.

Fractura del hueso alveolar.- Es una complicación común en la extracción dental por la inclusión accidental del hueso alveolar entre los bocados del fórceps, por la configuración de las raíces, por la forma del alvéolo o por cambios patológicos del hueso en sí.

Es aconsejable remover cualquier fragmento alveolar que haya perdido más de la mitad de su fijación perióstica. Si el fragmento es grande y se mantiene fijo al periostio, debe ser colocado en su lugar por presión digital y fijado por sutura a los tejidos blandos adyacentes, este problema se presenta a veces en la extracción de un tercer molar retenido durante la cual, puede producirse una fractura importante a nivel de la porción interna del hueso.

La extracción del fragmento sería difícil y deja un gran defecto residual con intenso dolor postoperatorio con edema y trismo.

Fractura de la tuberosidad del maxilar.- Es un accidente raro, producido generalmente por la aplicación de fuerza excesiva al realizar la extracción de un segundo o un tercer molar superior.

El fragmento de hueso que se fractura es, la mayoría de las veces, grande e incluye en su línea de fractura uno o más dientes, el piso del seno y la tuberosidad del maxilar.

Dicho accidente puede evitarse, si observamos radiográficamente la densidad ósea del hueso que se encuentra al rededor del diente por extraer, así como la cercanía que tiene con el seno, llevando a cabo una técnica de extracción por levantamiento de colgajo y eliminando parte del hueso alveolar vestibular para retirar la pieza dental en fragmentos. Puede tomar una poco más de tiempo, pero evitaremos una fractura a este nivel.

Si se ha producido la fractura de ésta porción del maxilar superior, se hará todo lo posible por preservar su integridad tratando de separar el diente de la tuberosidad sin lesionar gravemente el hueso.

En ocasiones es conveniente esperar algunas semanas antes de llevar a cabo la extracción, para que la fractura consolide. No hay necesidad de realizar alguna técnica de fijación si la movilidad del fragmento es mínima, en caso contrario, debe entablillarse con dispositivos para fracturas y posteriormente se procederá a realizar la extracción conforme la técnica adecuada.

Fractura de dientes adyacentes o antagonistas.- Los dientes antagonistas o adyacentes pueden astillarse o fracturarse si el diente que se va a extraer, cede de repente a una fuerza incontrolada y el forceps los golpea. Si la fractura comprende fragmentos pequeños de la corona de un diente podrá ser restaurada y pulida, si son más grandes los fragmentos se cubrirán con una restauración permanente. Si el trazo ha interesado la pulpa es aconsejable una pulpotomía parcial o la endodoncia.

Fractura del maxilar inferior.- Esta complicación es rara pero puede presentarse durante la extracción del tercer molar inferior retenido o cuando el maxilar está debilitado por osteoporosis senil y atrofia, osteomielitis, por radioterapia previa u osteodistrofias tales como osteítis

deformante, displasia fibrosa, quistes, hiperparatiroidismo o tumores.

Una parte de las fracturas se debe al mal uso de los forceps al aplicar fuerzas que superan la resistencia del maxilar, aún los Dentistas experimentados y que siguen cuidadosamente sus técnicas, pueden provocar una fractura, la cual se acompaña de un crujido audible y de movilidad en la zona lesionada, el paciente está impedido para ocluir como lo hacía antes de la fractura. Inmediatamente debe realizarse alguna técnica de inmovilización del maxilar inferior ya sea por colocación de férulas acrílicas o un soporte extrabucal de material no elástico y cuyo componente vertical debe ser colocado tan atrás de la mandíbula como sea posible. El paciente deberá ser referido a un hospital donde existan las facilidades para el tratamiento.

Fractura de agujas.- Cuando se rompe una aguja durante su inserción hay que pensar si es posible retirarla en seguida. Si se encuentra en el tejido superficial y se localiza fácilmente con el examen clínico y radiológico, por lo general un Odontólogo capáz puede extraerla realizando una incisión perpendicular al sitio donde se localiza la aguja. Sin embargo, aún cuando se encuentre superficialmente, ciertas agujas son difíciles de extraer.

Si el intento por retirar la aguja fracasa tras un período razonable, el Cirujano deberá abandonar el procedimiento y dejarla donde está. Si se rompe en tejidos profundos o es difícil localizarla hay que pensar seriamente en dejarla sin intentar siquiera su remoción, pues muchas veces el procedimiento quirúrgico para retirarla insume tiempo y es muy traumático.

Se pueden tomar las siguientes medidas preventivas para evitar

la fractura de una aguja:

1. No intentar cambiar la dirección de la aguja mientras está en los tejidos.
2. No insertar la aguja rápidamente.
3. No insertar la aguja sin advertir al paciente que debe esperar.
4. No intentar vencer resistencias o forzar la aguja en el hueso.
5. No usar la aguja una y otra vez hasta que se haga peligrosamente débil.
6. No usar agujas finas para inyecciones profundas.
7. No insertar completamente la aguja en los tejidos, de un tercio a la mitad de su longitud debe protruir de los tejidos.

Dislocación de dientes adyacentes.- Al no saber la técnica del uso de forceps y elevadores, se pueden provocar accidentes tales como la dislocación o luxación del diente contiguo al que estamos extrayendo, al momento de usarlo como punto de apoyo para hacer los movimientos rotatorios del elevador y en vez de luxar únicamente el diente deseado, desarticulamos también al diente vecino. Esta es una buena razón por la que se recomienda el examen radiográfico minucioso antes y durante la extracción.

Si un diente no deseado fué desalojado o luxado de su alvéolo y si presenta una considerable movilidad, el operador recurrirá de inmediato a la técnica de ferulización que tenga a la mano y si continúa con la extracción no volverá a utilizar este diente como punto de apoyo.

Dislocación de la Articulación temporo mandibular.- Es cuando

no o ambos cóndilos han salido de la cavidad donde se alojan originalmente impidiendo al paciente el cierre, la deglución, la fonación y la masticación normales. Esta alteración debe ser corregida en el momento que se percibe colocando los dedos pulgares del operador sobre las caras oclusales de los molares del hueso afectado y los demás dedos sosteniendo extrabucalmente las placas y el cuerpo de la mandíbula. Se realiza un movimiento hacia abajo y luego hacia arriba y atrás. Si no se lograra llevar el cóndilo a su sitio, deberán intentarse otras medidas, pues se crea un espasmo muscular que lo impide y pudieramos llegar a provocar una fractura.

Si se ha corregido la dislocación se coloca un soporte extrabucal de material no elástico con un componente vertical que debe ser colocado tan atrás de la mandíbula como sea posible.

Esta alteración es por el uso incorrecto de abre bocas o por una intervención quirúrgica muy laboriosa en la que el paciente debe mantener la boca abierta por mucho tiempo, especialmente en extracciones de segundos y terceros molares inferiores. Esto puede impedirse sosteniendo la mandíbula del paciente con una mano durante el período operatorio.

Desplazamiento de una raíz dentro de los tejidos blandos.- Es por causa del operador cuando éste aplica una fuerza excesiva en su intento por expulsar a un diente de su alvéolo, especialmente si son terceros molares inferiores o superiores impactados.

El diente o raíz puede ser desplazado al interior del espacio anatómico contiguo, el cual debe ser removido inmediatamente por vía intrabucal, despegando una capa de periostio y extrayendo el diente sin dificultad con curetas o elevadores curvos.

Desplazamiento de una raíz dentro del seno maxilar. - La presencia de un seno maxilar grande es factor predisponente para el desplazamiento de un diente o raíz al interior de éste durante la extracción de un premolar o de un molar superiores.

Cuando ha ocurrido ésto debemos comprobar si hay una comunicación bucoantral verdadera o falsa tapando la nariz del paciente y pidiéndole que espire por ésta misma, si a través del alvéolo se observa la salida de burbujas de aire, la comunicación bucoantral ha sido franca interesando la mucosa del seno. Otras veces, el seno maxilar no está realmente afectado y el fragmento se encuentra simplemente entre la pared y la membrana de la cavidad.

De cualquier forma no se deberá intentar la extracción del resto radicular a través del alvéolo, pues en general los intentos por eliminarla por esta vía producen un agrandamiento importante de la cavidad ósea y predisponen a la fistulización. Hay que esperar a la formación del coágulo y suturar la mucosa de la encía cuidadosamente. El paciente no deberá sonarse la nariz durante varios días ni hacer esfuerzos ni enjuagues que provoquen que se caiga el coágulo. Si se siguen estas reglas la herida habitualmente cicatriza de primera intención y no se producen fístulas.

Posteriormente se puede pensar en la remoción de la raíz, de acuerdo con la técnica de Cadwell-Luc o la que más convenga al operador.

Aspiración o deglución de un cuerpo extraño. - El Odontólogo deberá tener cuidado de que no se le presente esta complicación, pues la vida del paciente podría sufrir graves consecuencias si son obstruidas las vías aéreas.

Cuando el cuerpo extraño ha caído en la garganta, el paciente

En su intento por expulsarlo, toserá y hará arcadas y generalmente lo conseguirá. De no ser así, se inclinará el cuerpo del paciente hacia adelante con la cabeza hacia abajo y entre las piernas, todo esto para ayudar a la salida del objeto. Si esto no da resultado se intentará visualizar el objeto y retirarlo con los dedos o con algún instrumento. De alojarse en la faringe, dará lugar a una obstrucción respiratoria manifestada por cianosis, estridor faríngeo, disnea y sicope, al ocurrir esto el operador jalará la lengua del paciente hacia adelante despejando la faringe con los dedos o instrumentos.

Si con todo esto no se consigue eliminar la obstrucción, se hará sin demora la traqueotomía de urgencia para conseguir la entrada de aire a los pulmones del paciente.

Cuando el objeto ha pasado al aparato digestivo, no habrá problemas, habitualmente recorrerá el tubo digestivo sin causar daños.

Si se alojó en vías respiratorias debe ser remitido a un especialista.

Hemorragia. - La probabilidad de una pérdida de sangre excesiva durante el acto quirúrgico o de una hemorragia secundaria (24 horas después de la extracción), existe siempre que se lleve a cabo una extracción o una cirugía bucal.

Una solución básica a este problema, es realizar medidas para prevenir o disminuir la pérdida anormal de sangre.

La hemorragia primaria se presenta en el momento del acto quirúrgico, la cual no es muy abundante en paciente normales. En algunos casos de discrasas sanguíneas, se tomarán las medidas necesarias para realizar la intervención sin riesgos de hemorragia, otras ocasiones, el constante flujo

to de sangre en el trascurso de una operación impide la visión del campo y hace difícil la extracción. En este caso, se tomarán precauciones como colocar un punto de sutura o un tapón de material hemostático absorbible o un empaque de gasa seco para que lo muerda firmemente durante algunos minutos y no despedir al paciente hasta que se forme el coágulo, se le dan instrucciones postoperatorias para prevenir una hemorragia secundaria como prohibirle los enjuagues hasta que el coágulo se haya retraído y esté lo suficientemente firme para tolerar traumatismos moderados, que no succione la herida ni explore con la lengua, deberá evitar el ejercicio y el estar estacando continuamente. Su dieta deberá ser blanda los primeros días.

La hemorragia secundaria es la que se presenta algunas horas después de la extracción y el paciente regresa al consultorio quejándose de sangrado; se deben eliminar los coágulos gelatinosos que se encuentren en la superficie lo cual nos facilita un exámen cuidadoso para reconocer el sitio y tipo de hemorragia la cual puede provenir del tejido gingival o del hueso.

Cuando es de éste último, se requiere a menudo el empaquetamiento del alvéolo, y si la hemorragia es grave debe colocarse una sutura cuyo valor es máximo cuando puede aplicarse para comprimir la zona y ocluir los vasos capilares sanguíneos. Cuando es del borde gingival, la presión que se hace con un trozo de gasa seco puede ser suficiente.

En caso de que la hemorragia se origine en los vasos de mayor calibre, el mejor procedimiento es la disección limpia y meticulosa seguida de la ligadura.

El Odontólogo debe estar siempre listo para suturar un vaso importante, de no ser así se contendrá la hemorragia por cualquier método y se solicitará inmediatamente un servicio de urgencia.

Lesiones de los tejidos blandos.- Algunas veces al colocar los bocados del forceps en el cuello del diente por extraer, no se hace adecuadamente y se aprisiona parte de la encía traumatizándola. Si ésto sucede se regularizarán los bordes para evitar complicaciones postoperatorias como edema, hemorragia o dolor de la zona.

El labio inferior puede también ser lesionado fácilmente al ser comprimido entre los mangos del forceps y los dientes anteriores si no se tiene cuidado. El operador deberá asegurarse que el labio quede fuera de esta zona.

La lengua y el piso de la boca pueden ser lacerados cuando se resbala un instrumento de la mano del operador provocando el desgarre de algún vaso, músculo o glándula, lo que da como resultado una hemorragia por lo vascularizado de la zona.

Todas estas lesiones son susceptibles de ser evitadas, reduciendo los riesgos mediante el uso cuidadoso de los instrumentos y un soporte adecuado de la mano con el fin de limitar los movimientos.

Generalmente, la hemorragia se controla por compresión, aunque en algunos casos habrá necesidad de ligar los vasos principales o los sitios que sangran. Una vez hecho ésto, la herida se regulariza y se sutura por planos si es que fue profunda o superficialmente si la herida abarcó únicamente mucosa.

Lesiones en algunas ramas nerviosas.- Una extracción dentaria puede ocasionar una lesión de gravedad variable sobre los troncos nerviosos de la cara y de la cavidad bucal, ya sea por sección, aplastamiento o desgarro que se traducen en neurítis, neurálgias o anestias en zonas diver-

sas.

Las raíces de un tercer molar pueden crecer y desarrollarse alrededor del nervio maxilar inferior o en sus cercanías, el cual puede verse involucrado y lesionado durante el proceso de la extracción, por el uso imprudente de curetas, o por la extracción de raíces profundas.

Por lo general, las radiografías previas permiten demostrar las relaciones entre el nervio y las estructuras adyacentes, por lo cual el paciente debe ser prevenido de las posibles consecuencias de la intervención. En la mayor parte de los casos la lesión del nervio maxilar inferior no es seria ya que habitualmente los síntomas desaparecen de 6 semanas a 6 meses con la regeneración del nervio.

El tratamiento de esta lesión es básicamente preventivo mediante el estudio radiográfico y cuando se ha presentado, es conveniente calmar al paciente y remitirlo con un especialista.

#### Dolor postoperatorio por daños a los tejidos duros y blandos.

Puede ser por machacamiento del hueso durante la instrumentación o por permitir el sobrecalentamiento de una fresa durante la remoción de hueso. El evitar estos errores de técnicas y poner atención en retirar y alisar los bordes filosos y la limpieza del alvéolo, eliminan esta causa de dolor postoperatorio. Los tejidos blandos pueden ser dañados de varias maneras. Una incisión que pase a través de una sola capa de encía puede dejar a la capa mucosa separada del periostio con la formación de un colgajo rasgado que cicatriza lentamente. Si el colgajo es muy pequeño, se requerirá mucha retracción traumática para asegurar el acceso y si los tejidos blandos no están correctamente protegidos pueden ser lastimados con una fresa.

El tratamiento consiste en buscar y eliminar la causa de dicho dolor y si se requiere alisar el hueso o los bordes de alguna herida retirando todas las esquirlas óseas y el tejido esfacelado, dejando una herida limpia para que cicatrice normalmente. Nos podemos ayudar de algunos analgésicos y enjuagues de solución salina tibia.

También puede ser causa de dolor postoperatorio la alveolitis alvéolo seco, que es una osteítis localizada y afecta en una forma total o parcial a la lámina dura que cubre el alvéolo.

La alveolitis se debe a la desintegración o pérdida del coágulo quedando al descubierto el hueso alveolar, lo que da como resultado un dolor postoperatorio de intensidad variable. La etiología real se desconoce, pero todo proceso que provoque la pérdida del coágulo se considera como causante de éste problema.

El coágulo actúa como una barrera entre el hueso y el medio bucal y al perderse esta barrera quedan al descubierto las terminaciones nerviosas dando como resultado dicho dolor.

Clínicamente se observa un alvéolo con bordes tumefactos, las paredes bucal y lingual están ligeramente rojizas y edematizadas, el alvéolo se encuentra cubierto de un magma gris-verdoso mal oliente y lleno de detritus, restos alimenticios y pus. Los glándulos tributarios al alvéolo seco, se hallan infartados.

Las extracciones inferiores se complican más por el desarrollo de un alvéolo seco que las extracciones superiores, puesto que la mandíbula tiene un hueso mucho más denso y menos vascularizado que el maxilar superior. Los dientes inferiores son más difíciles de extraer que los superiores y la

lev de la gravedad asegura que los alvéolos de dientes inferiores se contaminan con restos de alimentos. Mientras que es probable que una combinación de dos o más factores predisponentes hagan que se produzca un alvéolo seco, lo más seguro es que sea imposible diagnosticar preoperatoriamente cuales extracciones presentarían esta complicación por lo tanto, deben emplearse las siguientes medidas destinadas a la prevención siempre que sea posible. Los dientes deben ser raspados y cualquier inflamación gingival debe ser tratada por lo menos una semana antes de la extracción dentaria. Sólo debe administrarse la mínima cantidad de la solución del anestésico necesaria y los dientes deben extraerse lo más atraumáticamente posible. Si se presenta el alvéolo seco, la finalidad del tratamiento debe ser aliviar el dolor y acelerar la cicatrización. El alvéolo debe ser lavado con una solución salina tibia y todo el coágulo sanguíneo degenerado debe ser renovado. Las salientes filosas óseas deben ser eliminadas o alisadas, se seca el alvéolo y se coloca un tapón que contenga algún analgésico y antiséptico de acción prolongada, líquido o en pasta, sin empacarlo ajustadamente en el alvéolo pues podría endurecerse y dificultar su remoción posterior. Se prescriben tabletas analgésicas y colutorios con solución salina tibia y se cita al paciente otro día.

Se preconizó el raspado del hueso para estimular la salida de sangre y la formación de otro coágulo en el alvéolo. La experiencia demuestra que éste procedimiento reviste poca utilidad y por lo tanto, se lo debe condenar.

La osteomielitis supurativa aguda del maxilar, es una secuela grave de las infecciones periapicales que a menudo terminan en la extensión difusa de la infección por los espacios medulares, con la ulterior necrosis de cantidades variables de hueso. La infección dental es la causa más fre-

cuenta, pero esta no es una afección particularmente común. Puede ser una infección bien localizada o abarcar un gran volumen de hueso. Una infección periapical, si es en especial virulenta y no fué aislada, llega a extenderse espontáneamente a todo el hueso. En otras ocasiones una infección periapical crónica, como el granuloma o un quiste aislado, es capaz de experimentar una exacerbación aguda, sobre todo si la zona recibe un traumatismo o se perturba quirúrgicamente sin establecer y mantener el drenaje.

La enfermedad puede presentarse a cualquier edad. El adulto atacado de osteomielitis supurativa aguda, siente dolor bastante intenso y presenta elevación de la temperatura con linfadenopatía regional. Los dientes de la zona afectada están flojos y duelen, de manera que resulta difícil si no imposible, comer. La parestesia o anestesia del labio es común en los casos mandibulares.

Los principios generales del tratamiento demandan que sea establecido y mantenido el drenaje y que la infección sea tratada con antibióticos para impedir complicaciones posteriores.

Cuando la intensidad de la enfermedad disminuye, espontáneamente o por tratamiento, el hueso que ha perdido su vitalidad comienza a separarse del vital. Cada fragmento separado de hueso muerto se le llama sequestro. Si son pequeños, serán exfoliados o sequestrados a través de la mucosa, en forma gradual y espontánea. Si se forma un sequestro grande, puede ser necesaria su eliminación quirúrgica, puesto que el proceso normal de resorción ósea, sería muy lento.

En ocasiones hay fracturas patológicas debido al debilitamiento del maxilar causado por el proceso destructivo.

La artritis traumática de la articulación temporomandibular puede complicar las extracciones difíciles si la mandíbula no es soportada. El riesgo de que se presente esta condición desagradable puede ser minimizado si el operador utiliza su mano izquierda para sostener correctamente la mandíbula. Si se sabe que el paciente tiene historia de una dislocación previa de la articulación temporomandibular se le colocará un apoyo dental en los dientes del lado contrario a la extracción para que lo muerda durante el acto quirúrgico.

Si los tejidos blandos no son manipulados cuidadosamente durante una extracción, el edema traumático puede dilatar la cicatrización. El uso de instrumentos redondeados, la retracción excesiva de colgajos incorrectamente diseñados o el atascamiento de la fresa en los tejidos blandos predisponen a este trastorno. Si los tejidos se amarran fuertemente la inflamación postoperatoria debida al edema o formación de hematoma puede causar descanación de los tejidos blandos y colapso de la línea de sutura.

El edema es regresivo si el paciente utiliza enjuagues frecuentes de solución salina tibia por dos o tres días. Se le debe indicar, que no se aplique calor extrabucalmente porque ésto aumenta el tamaño de la inflamación facial. La aplicación de una botella de agua caliente, en un intento por aliviar el dolor es una causa común de la inflamación grande de la cara.

El hematoma es casi siempre de origen traumático. Por ser la consecuencia de la rotura de un vaso sanguíneo por dichos traumatismos, la sangre se difunde siguiendo los planos musculares o a favor de la menor resistencia que le oponen a su paso los tejidos vecinos del lugar donde se ha practicado una operación bucal.

Se caracteriza por el aumento de volumen a nivel del sitio operado y un cambio de color de la piel vecina; este cambio sigue las variedades de la transformación sanguínea y de la descomposición de la hemoglobina, durante varios días y termina generalmente por la resolución al octavo o noveno día.

Pero este acúmulo de sangre en sí, puede infectarse produciendo dolor local, rubor, fiebre intensa, reacción ganglionar y dura aproximadamente una semana. Su tratamiento consiste en colocar una bolsa de hielo para disminuir el dolor y la tensión; acompañado de una dosis terapéutica de antibióticos.

Una causa más grave de la inflamación postoperatoria es la infección de la herida. La luxación de los dientes en sus alvéolos mediante las pinzas, previa a la extracción, favorece la bacteremia en pacientes que tienen enfermedad periodontal. La acción de bombeo que se efectúa durante la extracción puede forzar los microorganismos del surco gingival hacia los capilares de la encía, así como hacia la pulpa dental, produciéndose de ésta forma la infección postoperatoria con la inflamación y el dolor consecuentes.

El tratamiento consiste en calmar el dolor del paciente y la infección con la terapéutica de analgésicos y antibióticos adecuada al caso. Si existe fluctuación el pus debe ser eliminado antes de empezar la antibioticoterapia. Si la infección es leve generalmente responderá a la aplicación intrabucal de calor por medio de enjuagues bucales frecuentes con solución salina tibia.

El trismo se puede definir como la imposibilidad para abrir la boca debido al espasmo muscular y puede complicar las extracciones dentales.

Puede ser causado por edema postoperatorio, formación de hematoma o inflamación de los tejidos blandos. Un bloqueo mandibular puede ser seguido de trismo aunque se administre por otras razones que no sea la extracción. El tratamiento del trismo varía según la causa que lo produzca. Por ejemplo, la aplicación de calor intrabucal por medio de luz infrarroja o por el uso de enjuagues con solución salina caliente alivia en casos leves, pero otros pacientes requieren la administración de antibióticos o tratamiento especial para aliviar sus síntomas. Se puede recurrir a la anestesia general en casos muy graves, para lograr el relajamiento de todos los músculos, en otras ocasiones se hará la aplicación de anestesia local directa en la articulación para aliviar el espasmo muscular.

### III. 3 URGENCIAS POR TRAUMATISMOS DENTALES Y DOLOR AGUDO.

Los pacientes que reciben un traumatismo maxilar, evidentemente exigen una evaluación física minuciosa. Uno de los mayores peligros para la vida del paciente con lesiones en los maxilares, es la falta de una vía aérea adecuada. Por ejemplo, una mandíbula fracturada puede permitir que la lengua sea desplazada hacia atrás. La sangre, dientes, hueso, material de prótesis y otros cuerpos extraños dentro de la faringe bucal deberán ser retirados para permitir el paso del aire en forma adecuada.

La hemorragia deberá ser controlada. El sangrado de la mayor parte de las lesiones bucales, puede ser controlado temporalmente por apósitos de presión. La coagulación o el ligar directamente los vasos, también puede resultar ventajoso para controlar puntos menores de hemorragia bajo condiciones quirúrgicas adecuadas.

En algunas ocasiones, las fracturas de los maxilares están relacionadas con graves traumatismos craneofaciales y en tales casos, el maxilar traumatizado puede ser de importancia secundaria a la atención integral del paciente.

Una vez que haya sido determinado el estado general del paciente y se haya estabilizado, el examen clínico puede dirigirse hacia el tratamiento de los maxilares fracturados y las lesiones de la cara.

La elaboración de la historia clínica en casos de accidente es muy importante y no deberá ser descuidada en el manejo total del paciente.

Tratamiento de los traumatismos de los dientes anteriores.-

Las fracturas de los dientes anteriores se producen generalmente por accidentes. Algunos de los accidentes más frecuentes son los que ocurren en los patios escolares al beber en los surtidores de agua, al caer de bicicletas, por juegos y peleas y en accidentes automovilísticos.

Del 75% al 90% de las fracturas dentales se presentan en el maxilar superior. Además, hay una relación real entre la incidencia de dientes anteriores fracturados y la protusión de dichos dientes.

Clasificación de los traumatismos de los dientes, elaborada por el Dr. R. G. Ellis.

- Clase I. Fractura coronaria simple con poca o ninguna dentina afectada.
- Clase II. Fractura coronaria extensa con considerable dentina afectada, pero no la pulpa.
- Clase III. Fractura coronaria extensa con considerable dentina afectada y exposición pulpar.
- Clase IV. El diente traumatizado con desvitalización con o sin pérdida de la estructura coronaria.
- Clase V. Pérdida del diente a causa del traumatismo.
- Clase VI. Fractura radicular con o sin pérdida de tejidos coronarios.
- Clase VII Desplazamiento dentario, sin fractura coronaria ni radicular.
- Clase VIII. Fractura coronaria en masa y su reemplazo.
- Clase IX. Lesiones traumáticas de los dientes primarios.

En el caso de lesiones traumáticas la historia clínica debe incluir además de los datos generales, lo siguiente:

- 1.- Cuándo sucedió el accidente.
- 2.- Como se produjo
- 3.- Accidentes previos en ese u otros dientes
- 4.- El problema actual: sensibilidad al tacto, dolor al morder o reacción a los cambios térmicos.
- 5.- Tipo de anomalía: fractura coronaria, desplazamiento del diente, fractura radicular o laceración y tumefacción de los tejidos.

El examen clínico que nosotros efectuemos nos dará datos importantes para el diagnóstico.

- a) Examen visual. Observaremos el tipo y extensión de la lesión, si los dientes están fracturados, si hay o no exposición pulpar, si hay decoloración de la corona, si hay laceración, hemorragia o tumefacción.
- b) Palpación. Para ver si el diente tiene movilidad.
- c) Ligera percusión. Para ver si hay lesión en la membrana parodontal y demás tejidos de sostén del diente lesionado.
- d) Efectuar pruebas de vitalidad pulpar.
- e) Oclusión en posición céntrica y en funcionales.
- f) Estudio radiográfico que nos revele: La proximidad y el

tamaño de la pulpa en relación con la estructura coronaria perdida, la etapa de desarrollo del ápice dental, si hay una fractura radicular o una lesión de los dientes adyacentes.

El desarrollo del diente alcanzado en el momento del traumatismo influye en el pronóstico. El diente joven, en el cual el orificio apical es muy amplio y aún se evidencia el saco folicular, tiene una vitalidad y poder de recuperación extraordinario, los trastornos circulatorios correspondientes "al Shock" pulpar traumático, se compensan por la amplia vía apical para los vasos sanguíneos dilatados. Por otra parte, cuando el desarrollo de la raíz ha alcanzado una madurez más avanzada y la vía apical es estrecha, es probable que el estrangulamiento de los vasos dilatados y la congestión de los tejidos pulpares, terminen en necrosis. Sin embargo, el agujero apical cerrado puede aumentar la posibilidad de estrangulación de la pulpa, pero incrementa las posibilidades de éxito en la terapéutica radicular, en tanto que el diente no desarrollado con su orificio apical abierto, permite un buen diagnóstico para el mantenimiento de una pulpa sana normal pero no para una terapéutica fácil de los conductos radiculares.

Tratamiento de las Clases I y II.- En este tipo de fracturas la reconstrucción con grabado ácido puede resultar de gran utilidad, obtenemos una apariencia estética y no habrá que eliminar tejido sano. Cuando la fractura es muy extensa a veces es necesario reforzar la restauración con espigas. Es necesario que vigilemos al paciente durante tres semanas para ver si no presentó algún tipo de alteración pulpar.

Tratamiento de la Clase III.- Se basa en la clasificación

del tipo de exposición, ésta la obtenemos por la información reunida en la historia y el examen clínico.

Hay cuatro posibles planes de tratamiento para el diente con pulpa expuesta, que son: 1) Protección pulpar, 2) pulpotomía, 3) pulpectomía, 4) extracción del diente.

Indicaciones para la extracción pulpar:

- a) Exposición pequeña.
- b) Poca o ninguna hemorragia.
- c) Tiempo de exposición menor de dieciocho horas.
- d) Apice radicular cerrado o casi cerrado.
- e) Buena reacción de vitalidad.
- f) Que no haya complicaciones (fractura radicular y desplazamiento).

Tratamiento de emergencia.- Se aísla el diente, se limpia con torundas de algodón humedecidas en agua estéril, se seca, se cubre la pulpa y la dentina con hidróxido de calcio, se recubre el material de protección endurecido con un cemento de fraguado rápido no irritante, se limpia la superficie del diente y se adapta una corona de policarbonato de tamaño y forma adecuados; recortando el borde gingival para que se adapte sin presionar a dichos tejidos. Se verifican los registros oclusales y se perfora la cara vestibular para permitir la aplicación de un probador pulpar. Se llena la corona de policarbonato con una mezcla cremosa de cemento y se coloca en posición sobre el diente. Se verifica de nuevo la oclusión y se le dice al paciente que se presente de inmediato en caso de experimentar dolor.

Si no hay alteración pulpar se deja transcurrir un período de reposo de 6 a 8 semanas, luego del cual si las pruebas fueron favorables y la evidencia radiográfica negativa, se podrá colocar una restauración permanente.

Indicaciones para la pulpotomía.

- a) Exposición pulpar extensa pero no infectada ni en degeneración.
- b) Exposición superior a las dieciocho horas.
- c) Apice radicular abierto.
- d) Evidencias definidas de vitalidad.
- e) Que no haya otras complicaciones.

Clase IV. Diente traumatizado con desvitalización con ó sin pérdida de la estructura coronaria.

Esta clase de fractura tiene las siguientes divisiones:

- 1.- diente vivo
- 2.- Diente desvitalizado, con la cámara pulpar abierta por la fractura.
- 3.- Diente desvitalizado, con la cámara pulpar intacta.

El tratamiento en los tres casos es realizar una pulpectomía.

Indicaciones del tratamiento:

- 1.- El diente debe ser útil como unidad funcional y como factor estético.
- 2.- El desarrollo radicular será completo o casi completo.
- 3.- Se tratará de un paciente joven y sano.
- 4.- No habrá complicaciones como una fractura radicular.

- 5.- Los tejidos parodontales estarán intactos en más de dos tercios de la longitud radicular.
- 6.- Se podrá colocar una restauración dental satisfactoria.

Clase V. Pérdida del diente a causa del traumatismo.- En algunos casos un golpe puede desalojar completamente de su alvéolo a un diente. Si está entero y el paciente acude a nuestro consultorio inmediatamente después del accidente, antes de que el coágulo se haya organizado definitivamente en el alvéolo, es factible realizar un tratamiento conservador como sería la reimplantación del diente desalojado.

Tratamiento.- Comprende dos tiempos: a) extraoral, b) intraoral.

Tiempo extraoral.

- 1.- Se deja la pieza dentaria en suero fisiológico, mientras se toma una radiografía para observar el alvéolo y los dientes contiguos.
- 2.- Se preparan, ajustan y cementan dos bandas ortodóncicas en las piezas vecinas.
- 3.- Se lava el diente con suero fisiológico.
- 4.- Se le toma firmemente con un forceps adecuado y estéril.
- 5.- Se corta con un disco estéril de diamante el ápice (dos o tres milímetros terminales).
- 6.- Por el otro extremo, con piedras de diamante y fresas de carburo también estériles se abre un acceso a la cavidad pulpar, cuidando de evitar el calentamiento, para lo cual se irriga con una solución salina tibia.
- 7.- Se recubre la raíz con una gasa embebida en suero fisiológico.

lógico tibio, y todo el tratamiento es ejecutado teniendo la pieza dentaria fijada con forceps. El fin que se persigue es dañar lo menos posible las fibras parodontales.

- 8.- Con estricta asepsia se efectúa la pulpectomía.
- 9.- Se hace una obturación retrograda con un material reabsorbible.
- 10.- Se cementa una banda ortodóncica a la corona.

Tiempo Intraoral.

- 1.- Se anestesia.
- 2.- Siguiendo las reglas de estricta limpieza quirúrgica se elimina el coágulo del alvéolo.
- 3.- Se introduce el diente en el alvéolo.
- 4.- Se fija con el arco ortodóncico.
- 5.- Se toma una radiografía para control.

Se recomienda al paciente tener solución salina tibia para bañar (no enjuagar) a intervalos la región operada.

El promedio de vida de los dientes reimplantados es entre siete y diez años.

Después de cierto tiempo se observa una considerable reabsorción de la raíz, en algunas ocasiones la raíz parece ser reemplazada por hueso.

En caso de no poder efectuarse un reimplante se deberá construir un mantenedor de espacio hasta que se pueda efectuar la prótesis adecuada.

Clase VI.- Fractura radicular con o sin pérdida de tejidos coronarios.

Factores necesarios para el éxito del tratamiento:

- 1.- Los fragmentos deben estar en buena posición.
- 2.- La fractura no debe estar en el tercio cervical radicular.
- 3.- No habrá infección.
- 4.- Buena salud general.
- 5.- Inmovilización de los fragmentos.

Tratamiento: Existen los siguientes métodos para la estabilización de los dientes:

- a) Ligadura interdientaria del alambre.
- b) Ferulización con bandas
- c) Férula colada.
- d) Férula externa fija de acrílico.

El pronóstico para estos casos es altamente favorable en la mayoría de las ocasiones.

La fractura radicular es más factible luego de la erupción total de la corona y el desarrollo completo de la raíz, con las estructuras de sostén circundantes que fijan firmemente al diente. Una fractura radicular puede producirse en cualquier punto a lo largo de la raíz desde la región apical hasta la región cervical.

Los dientes con fractura en el tercio cervical suelen presentar una zona abierta a la contaminación de los fluidos bucales a través de la hendidura gingival. Por ello en ocasiones el pronóstico es desfavorable.

La ferulización de los dientes traumatizados es necesaria pa

ra que se realicen los mecanismos de regeneración y reparación de los mismos.

Las férulas más sencillas de aplicar y que están al alcance de cualquier Cirujano Dentista, son las férulas de alambre y las férulas de acrílicos pues no requieren de un equipo especial para su fabricación.

Clase VII. - Desplazamiento dentario sin fractura coronaria ni radicular. La edad en la cual se produce el desplazamiento está influida por el estado de desarrollo de la raíz dental. Durante el período de formación de la raíz la corona tiene un peso tope por así decir, y una fuerza mediana aplicada en una dirección crítica puede ser causa suficiente de un desplazamiento. La misma fuerza aplicada en la misma dirección, cuando la raíz está completa y los tejidos de sostén más maduros, podría ser soportada o trasladada a una fractura coronaria o radicular, así, no es sorprendente haber un desplazamiento poco después de la erupción de una corona.

El pronóstico para un diente desplazado es favorable cuando no se completó el desarrollo radicular. Cuando se produce el desplazamiento en un diente con su raíz totalmente desarrollada, el pronóstico depende de muchos factores. Entre los principales se encuentra el grado de desplazamiento, la salud del paciente, la extensión de la laceración de los tejidos apicales.

Tratamiento. - La indicación de colutorios salinos calientes y una espera vigilante constituyen el mejor consejo. No obstante si hubiera un desplazamiento marcado habrá que reubicar el diente e inmovilizarlo en seguida.

Cuando existen desplazamientos de fragmentos óseos también hay que reubicarlos (fragmentos grandes situados en el tercio medio de la

raíz, los fragmentos pequeños y astillas en el tercio cervical de la raíz son eliminados con una lima cuidadosamente), para reubicarlos hacemos una ligera presión digital, habiendo anestesiado previamente.

El desplazamiento de dientes permanentes tiene muy a menudo carácter de extrusión, ocasionalmente se encuentra un desplazamiento del tipo intrusión, esta es la forma de desplazamiento usual de los dientes primarios, y si se les deja por sí solos, pero bajo observación el curso de su recuperación es sorprendentemente rápido.

Clase VIII. Fractura coronaria en masa y su reemplazo.- En este tipo de fractura debemos tratar de conservar la raíz, cuando es posible tallar un hombro para colocar una restauración. Se realiza la pulpectomía y se coloca una corona con espiga.

Clase IX. Traumatismo de los dientes primarios.- Siempre que sea posible debemos tratar de conservar los dientes primarios hasta que tengan que ser reemplazados por los permanentes. Cuando el tratamiento indicado sea una pulpectomía deberán ser obturados con material reabsorbible

### Dolor Dental.

Quando un paciente llega al consultorio quejándose de dolor intenso en algún diente o zona cercana a la boca lo primero que debemos realizar es un examen clínico rápido y cuidadoso, lo más importante de este examen es saber la localización y la causa del dolor.

Los resultados de las pruebas de vitalidad son particularmente útiles e importantes, pues las terminaciones nerviosas de la pulpa transmiten las respuestas dolorosas y térmicas, la reacción de una pieza denta-

ria a los cambios térmicos constituyen un instrumento clínico muy valioso para determinar la existencia de enfermedad en la pulpa. La respuesta normal a la aplicación de calor o frío es una sensación dolorosa que cede rápidamente al retirar el estímulo. Si la pulpa está sufriendo una degeneración iniciada por algún proceso patológico, la respuesta dolorosa es más intensa y prolongada de lo normal.

Al iniciarse la pulpitis hay un aumento de la respuesta al frío, conforme aumenta la enfermedad, esta respuesta disminuye y desaparece temporalmente, pero en este momento el dolor aumenta y es de mayor intensidad con la aplicación de calor, el dolor es casi insoportable en esta etapa y el paciente se aplica agua fría o cubos de hielo para aliviar el dolor; después de esta etapa, el dolor cede por la degeneración de la pulpa y sus fibras nerviosas.

Algunas veces el paciente se presentará con hinchazón de la cara, temperatura elevada y grados variables de dolor. Por lo general el paciente no ha dormido una o más noches, está deshidratado y puede que haya comido poco desde que empezó su estado. El examen local revela un diente extraordinariamente doloroso y sensible. En los tejidos blandos puede haber fluctuación o no, lo cual significa que el proceso infeccioso está localizado.

El dolor es provocado por caries en la mayoría de los casos, pero en algunas ocasiones es causado por fracturas muy finas de una porción del diente las cuales no alcanzamos a detectar estando el diente sano aparentemente, inclusive responden normalmente a las pruebas térmicas, pero puede haber dolor al realizar la percusión.

Las cefaleas irradiadas originadas en las estructuras denta-

es constituyen un fenómeno clínico muy común.

El dolor de origen dental raramente rebasa la línea media. Dicho dolor bilateral puede ocurrir si existe una enfermedad en la línea media, tal como un quiste pariapical infectado. El dolor producido por una pieza del maxilar superior puede irradiar al oído a través del plexo timpánico que está conectado a la segunda división del trigémino a través del ángulo eseno palatino.

Las piezas del maxilar inferior pueden irradiar su dolor a la región ótica a través de la rama aurículo temporal del nervio maxilar.

El dolor irradiado a partir de una pieza infectada se limita casi siempre al cuadrante del maxilar en que está localizada dicha pieza.

Aún cuando puede sentirse dolor en las zonas preauriculares con alguna frecuencia, también puede irradiar al ojo y lado de la cara ipsolaterales.

Las caries, fracturas dentales, enfermedad periodontal, traumas oclusales, infecciones maxilares residuales, osteomas, osteonecrosis, osteomielitis, tumores malignos y otras situaciones patológicas pueden todas producir dolor de origen dental.

El 80% de los dolores dentales son originados por la pulpitis o por inflamaciones periapicales relacionadas con la pulpa. El dolor es, por tanto, la principal reacción pulpar. El cual es producto del aumento de la presión en el interior de la pulpa confinada. Los estímulos del dolor son: calor, frío, dulces, aire o exudado inflamatorio, pero independientemente del estímulo, el resultado será dolor y éste puede ser clasificado según su frecuencia, intensidad, duración y tipo.

Pulpalgia significa dolor de la pulpa. En términos generales

el dolor de corta duración, que desaparece al suprimirse el estímulo, es favorable. Este puede ser agudo, y entonces es de corta duración, pero intenso el cual corresponde a abscesos pulpares, pulpas con necrosis parcial; suele estar bien localizado y el diente es sensible a la percusión. El dolor crónico, por otra parte, suele ser impreciso e intermitente.

El dolor pulpar, es el que se experimenta con más frecuencia en la cavidad bucal y cerca de ella; puede ser clasificado según el grado de intensidad y el proceso patológico existente en:

- 1.- Pulpalgia hiperreactiva.
  - a) Hipersensibilidad
  - b) Hiperemia.
- 2.- Pulpalgia aguda
  - a) Incipiente
  - b) moderada
  - c) avanzada
- 3.- Pulpalgia crónica
- 4.- Pulposis hiperplásica
- 5.- Necrosis pulpar
- 6.- Resorción interna

La pulpalgia hiperactiva se caracteriza por un choque breve y agudo; en éste caso el dolor se describe mejor como una sensación de choque súbito el cual debe ser provocado por algún factor estimulante. Nunca es espontáneo. El dolor es de corta duración, de apenas algo más que el tiempo que el elemento irritante está en contacto con el diente.

Es muy frecuente que haya pulpalgia hiperreactiva después de la colocación de una restauración. Los pacientes también se quejan después

de un aliado radicular y raspado o luego de una intervención quirúrgica periodontal que expone la superficie radicular. También puede haber pulpalgia hiperreactiva en un diente cariado; al igual que los dientes traumatizados o incompletamente fracturados y los dientes superiores afectados por una sinusitis maxilar.

Hipersensibilidad.- Generalmente los factores que excitan a la pulpa hipersensible son los alimentos, las bebidas o el aire frío, el contacto de dos metales que originan un choque galvánico o la estimulación de la dentina expuesta en las superficies radiculares por sustancias frías, dulces o ácidos, vegetales o frutas ácidas.

La hiperemia es un aumento de flujo sanguíneo en la pulpa.

La pulpalgia aguda comienza con el desarrollo de la inflamación pulpar o pulpitis.

Pulpalgia aguda incipiente.- La molestia leve que se siente cuando la anestesia desaparece luego de la preparación cavitaria, es un ejemplo adecuado de pulpalgia incipiente. El paciente puede tener conciencia vaga de que el diente parece diferente "como si lo hubieran trabajado", pero la sensación desaparece a la mañana siguiente.

Pulpalgia aguda moderada.- El dolor de la pulpalgia aguda moderada es un verdadero dolor dentario, pero que generalmente el paciente puede tolerar.

Con frecuencia el dolor es descrito como perforante o fastidioso, que primero puede ser localizado, pero que finalmente se hace difuso o se irradia a otra zona.

El dolor difiere de una pulpa hiperactiva en que no es simplemente una sensación desagradable breve, sino un dolor prolongado. Más aún,

el dolor no necesariamente desaparece cuando el irritante es retirado, sino que puede seguir por minutos, horas o incluso algunos días.

Pulpalgia aguda avanzada.- No existe ninguna duda cuando el paciente sufre pulpalgia aguda avanzada. Experimenta uno de los dolores más intensos que conoce el hombre, comparable con el absceso ótico.

Como una gran proporción de la pulpa es afectada por la formación de un absceso intrapulpar, el dolor puede tomarse más intenso. Puede ser continuo y su intensidad aumentar cuando el paciente está acostado. La aplicación de calor puede causar una exacerbación aguda del dolor.

Es más factible que haya dolor intenso cuando la entrada a la pulpa enferma no es amplia. La presión aumenta debido a la falta de salida del exudado inflamatorio y hay una rápida expansión de la inflamación a la pulpa, con dolor y necrosis.

Para la pulpitis aguda que abarca la mayor parte del tejido pulpar, no hay tratamiento que sea capaz de conservar la pulpa. Una vez que sobreviene este grado de lesión, el daño es irreparable.

En los casos incipientes de pulpitis aguda que afecta solo una zona limitada del tejido, puede tener éxito un tratamiento de pulpotomía. Los dientes con pulpitis aguda pueden ser tratados mediante la obturación de los conductos con un material inerte, siempre que la cámara pulpar y los conductos radiculares puedan ser esterilizados.

Pulpalgia crónica.- El dolor no es un rasgo notable de esta enfermedad, aunque a veces los pacientes se quejan de un dolor leve y apagado, que con mayor frecuencia es intermitente y no continuo.

Las características generales de la pulpitis crónica no son acentuadas y puede haber una lesión grave de la pulpa en ausencia de sínto-

mas significativos.

Pulpitis hiperplásica.- Es, en esencia, una proliferación exagerada y exuberante del tejido pulpar inflamado crónicamente. Se presenta casi exclusivamente en niños y adultos jóvenes, en dientes con caries grandes y abiertas. La pulpa así afectada se presenta como un glóbulo rojo rosado de tejido que protruye de la cámara pulpar y suele ocupar la totalidad de la cavidad. La lesión puede o no sangrar con facilidad; según el grado de irrigación del tejido. Puede no haber dolor o presentarse alguna molestia al momento de masticar por la compresión de los alimentos contra la pulpa.

La pulpitis hiperplásica crónica puede persistir como tal por muchos meses o hasta varios años. La lesión no es reversible y puede ser tratada por extracción del diente o por extirpación de la pulpa.

Necrosis pulpar.- No hay síntomas verdaderos de necrosis pulpar total, por la simple razón de que la pulpa y sus nervios sensitivos están completamente destruidos, sin embargo, si solo hubo necrosis parcial el paciente tiene la misma molestia vaga y relativamente leve observada en la pulpalgia crónica, por lo que se deben tener en cuenta los dientes multiradicales ya que estos pueden presentar alguna raíz con vitalidad.

Un examen sistemático por radiografías o el cambio de color de una corona puede ofrecer el primer indicio de que algo anda mal en el caso de un diente con necrosis pulpar.

No hay tratamiento alguno para conservar la pulpa, si se ha de salvar el diente se procede a realizar el tratamiento de conductos.

Resorción interna.- Cuando la pulpa afectada es totalmente asintomática, la resorción interna es un proceso incidioso. Por otra parte,

se sabe que esta lesión puede asemejarse a una pulpalgia aguda moderada en cuanto a la intensidad del dolor.

Cuando la resorción se limita a la corona, debe haber destrucción de una cantidad suficiente de estructura dentaria para que la pulpa se vea a través del esmalte. De ahí que el sinónimo de resorción interna es "diente rosado".

La pulpectomía es el único tratamiento para la resorción interna. Mientras la pulpa no es eliminada, lo más probable es que proseguirá su proceso destructivo.

Celulftis.- La celulftis es una inflamación difusa de los tejidos blandos, que no se circunscribe o confina a una zona, pero que al contrario del absceso, tiende a extenderse por los espacios entre los tejidos y a lo largo de los planos faciales. Este tipo de reacción ocurre como resultado de la infección por microorganismos que producen cantidades significativas de hialuronidasa y fibrinolisinias que actúan para disolver o destruir, respectivamente, el ácido hialurónico, sustancia cementante intercelular de todo el organismo y la fibrina.

Lo más común es que la celulftis de cara y cuello sea el resultado de una infección dental.

El paciente suele estar moderadamente enfermo y tiene temperatura elevada. Hay tumefacción dolorosa de los tejidos blandos afectados.

La piel está inflamada y a veces violácea, cuando están atacados los espacios entre los tejidos superficiales.

Suele haber linfadenitis regional. Cuando la celulftis facial persiste, la infección tiende a localizarse y puede formarse un absceso facial. Cuando esto sucede el material supurativo busca "hacer punta" o

drenar en una superficie libre. Si se instaura el tratamiento temprano, hay resolución sin descarga por una abertura en la piel.

La celulitis ha de tratarse por administración de antibióticos y eliminación de la causa de la infección. Aunque esta afección es muy seria, la resolución es rápida con el tratamiento adecuado y son raras las secuelas graves.

Infecciones pericoronales.- La infección pericoronar es otra emergencia que se presenta con frecuencia. Suele ocurrir en personas jóvenes durante el proceso de erupción del tercer molar, afectándose con mayor frecuencia el tercer molar inferior. Una cúspide del diente en erupción rompe la mucosa bucal y ésto produce una situación ideal para el desarrollo de la infección debajo y alrededor del colgajo pericoronar. La región está caliente, húmeda y oscura y contiene productos alimenticios en estado de descomposición que constituyen un excelente medio de cultivo para las bacterias. Este proceso infeccioso se desarrolla con rapidez y muchas veces se propaga a estructuras circunvecinas, produciendo trismo, dolor, inflamación de garganta, tumefacción y dificultad para deglutir. En ocasiones el proceso infeccioso es de tanta intensidad que causa hiperemia, escalofrío, pulso rápido y malestar general.

Tratamiento.- En el tratamiento de la infección pericoronar los factores importantes son el drenaje y la irrigación del fondo del saco pericoronar. Esto se realiza pasando un instrumento romo debajo del colgajo y desplazándolo hacia arriba, irrigando con solución salina con el objeto de barrer los restos acumulados y facilitar el drenaje de la zona. Una vez tratada la infección pericoronar, hay que establecer si el tercer molar inferior está en contacto con el tejido tumefacto que rodea a ese diente. En ca-

so positivo lo más conveniente será extraerlo en la próxima visita. Realiza  
dos estos procedimientos, se mantiene al paciente con antibioticoterapia y  
analgésicos potentes, viéndolo todos los días para continuar la irrigación  
y el tratamiento.

### III. 4 COMPLICACIONES DE AGENTES SEDANTES.

Todavía es muy popular el concepto de que las drogas curan o alivian prácticamente cualquier malestar con gran rapidez y absoluta inocuidad y muchos de nosotros somos culpables de adherirnos a esta actitud y fomentarla. Así, la aspirina calma el dolor de cabeza, los antibióticos destruyen las bacterias y los tranquilizantes disipan la tensión nerviosa. No obstante, este tipo ideal de droga de acción pura y simple, es tan raro que puede considerársele inexistente. La aspirina es capaz de provocar reacciones alérgicas fatales en algunas personas; ciertos antibióticos producen serios trastornos sanguíneos y los tranquilizantes pueden originar una serie de defectos indeseables que van desde el temblor muscular hasta las perturbaciones hepáticas.

La intoxicación de drogas, debe referirse no sólo al agente químico y a las propiedades que lo caracterizan sino también a el estado de salud del paciente que hace uso de ellas.

Para utilizar una droga en forma inteligente y segura con el fin de prevenir, tratar o diagnosticar una enfermedad, es imperativo tener una información adecuada de sus efectos fisiológicos tanto en el organismo sano como en el enfermo.

En líneas generales, puede considerarse que el grado de irritabilidad del sistema nervioso del paciente, es el patrón que permitirá determinar empíricamente la dosis de droga por describir. Las condiciones que aumentan la irritabilidad son las siguientes: dolor, temor, fiebre, tirotoxicosis, es decir estados con metabolismo basal elevado. Las condiciones

que disminuyen la irritabilidad son el shock, el hipo-tiroidismo, la enfermedad de Adison, la senilidad y las enfermedades que se caracterizan por la disminución del metabolismo basal.

Las personas fácilmente excitables, inestables y neuróticas son propensas a reaccionar en forma exagerada, aunque a veces el mismo estado de hiperexcitación y aprensión obliga a utilizar en ellas drogas o dosis más altas de lo habitual.

El paciente geriátrico común presenta una falla importante que puede ser fisiológica, psicológica o económica. Cualquiera que sea siempre influirá en su actitud hacia el profesional y el tratamiento que se le propone.

Es raro el anciano que no padece una disfunción sistémica que requiere no una droga, sino un régimen planificado para regular o mantener una fisiología próxima a lo normal o adecuada.

Es probable que la enfermedad crónica sea el desafío clásico a nuestro arsenal terapéutico. Como enfocar mejor al paciente debilitado cuyas funciones y bienestar dependen de programas delicadamente equilibrados de quimioterápicos, tiene derecho a esperar que su precaria existencia no sea amenazada por la administración imprudente o ignorante de drogas que perturben este equilibrio o que sean incompatibles con los medicamentos que ya está utilizando.

Aunque los principios básicos de la premedicación se mantuvieron inalterados, las técnicas se han modificado con la introducción de nuevas drogas. Esto condujo al criterio, ahora generalizado, del empleo prooperatorio de combinaciones de fármacos que no sólo tienen acciones múlti-

bles, sino que además potencian la efectividad de otras drogas anestésicas.

La sedación o indiferencia implica una depresión del sistema nervioso central. Esta acción farmacológica es, por tanto, un requisito esencial para calificar a cualquier droga como premedicamento. Tanto las drogas hipnóticas como las narcóticas tienen la cualidad de actuar fundamentalmente sobre la corteza cerebral, produciendo una depresión que luego se propaga en sentido descendente.

La odontología se encuentra en una posición especial con respecto a la premedicación en pacientes ambulatorios. Nuestro principal interés es seleccionar aquellos pacientes que obtendrán más beneficios con alguna forma de terapéutica antes de la visita. Aunque todo paciente experimenta cierto grado de aprensión antes o durante el tratamiento, no todos son candidatos a la premedicación.

El proceso de selección se centrará en aquellos individuos incapaces de controlar la intensidad de sus reacciones ante un estímulo psíquico adverso. Ejemplos de esto serían el adulto y el niño hipersensibles, el adulto y el niño mentalmente deficientes y los ancianos debilitados y afectados de dolencias crónicas.

Contamos con varias vías de administración de medicamentos, pero no todas presentan los mismos riesgos ni ventajas, siendo unas más seguras que otras. A continuación daré una breve explicación del uso de dichas vías, sus ventajas y desventajas, basándome en la siguiente división:

- a) Agentes orales
- b) Técnicas de premedicación intramuscular
- c) Técnicas de premedicación intravenosa.

a) Agentes orales. - De todas las vías de administración, la

boca es la más cómoda. Se puede recetar el medicamento para que el mismo paciente lo tome, no hace falta adquirir un instrumento especial y tenerlo estéril.

La administración por vía bucal es la más fácil y la mejor aceptada tanto por parte del paciente como del dentista. Sin embargo, es uno de los métodos menos predecibles y eficaces de administración de medicamentos. La dosificación está basada para la población promedio pudiendo resultar insuficiente para determinadas personas y excesiva para otras. El efecto del medicamento puede desaparecer con mucha rapidez o bien prolongarse más allá del tiempo necesario.

Los agentes por vía bucal, pueden producir reacciones alérgicas a pacientes previamente sensibilizados. Se debe de tomar en cuenta también, que los sedantes y tranquilizantes tienen efectos aditivos con otros depresores del sistema nervioso central.

Las medicinas que se toman por la boca, pueden producir efecto local en el estómago y el intestino o efecto general después de ser absorbidas y pasar a la circulación. Las medicinas nauseosas y de mal sabor o las que se preparan con fines especiales, se administran en forma de píldoras, polvos, cápsulas, tabletas, elixires, jarabes, pastillas, etc.

Los medicamentos son absorbidos con relativa lentitud en el estómago, por lo general se diluyen con el jugo gástrico o producen reacción química con él y gradualmente pasan al intestino delgado donde se efectúa la absorción.

Las más de las veces, los aceites y las grasas pasan inalterados en el estómago y el jugo pancreático los estimula e hidroliza.

Algunos medicamentos son alterados en el tubo digestivo y

convertidos en compuestos inertes, por consiguiente no se han de administrar por vía bucal, como la epinefrina. Para proteger los medicamentos del jugo gástrico se administran en forma de píldoras o cápsulas cubiertas con alguna sustancia que sea insoluble en el jugo gástrico como la queratina.

Algunas perturbaciones contraindican la administración por la vía bucal como los trastornos de la función esofágica o intestinal.

El espacio sublingual es un sitio adecuado para la absorción de medicamentos concentrados; una tableta de morfina o atropina pulverizada se deposita debajo de la lengua y es absorbida en unos cuantos minutos. Una tableta de apomorfina administrada de esta manera produce inmediatamente vómito.

Es recomendable desde todos los puntos de vista una sola dosis de un agente sedante cuando vamos a premedicar a un paciente para efectuar el tratamiento dental. Debemos administrarla por lo menos 30 minutos antes de iniciar el tratamiento; cuando los medicamentos tienen un efecto calmante suave, el paciente puede tomarlos antes de ir al consultorio; pero cuando éstos producirán una depresión mayor la administración se realizará en el consultorio, ya que así evitaremos que el paciente venga manejando mientras la droga está ejerciendo su acción, además podemos evitar que ingiera una sobre-dosis.

Es importante hacer notar que los fármacos ingeridos por vía oral tienen un efecto más rápido cuando el estómago está vacío. El alimento en el estómago tiende a retrasar la absorción de muchos medicamentos.

Es importante que siempre que se trate a un paciente premedicado lo acompañe algún adulto responsable hasta su casa. Este simple hecho puede evitarnos muchos problemas ya que debemos instruir a esta persona, pa

ra que una vez que el paciente llegue a su casa se meta en su cama y duerma todo lo necesario hasta que pase el efecto de la droga.

El fenómeno de la anafilaxia, tan grave en potencia, obliga a conservar las medidas de prevención necesarias. Para el caso de la penicilina un factor importante es la vía de administración; se conocen miles de reacciones anafilácticas provocadas por inyección intramuscular, mientras que son pocos los casos informados después de haberla dado por vía oral. Esta última no parece disminuir la incidencia total de manifestaciones alérgicas, pero sí la aparición de reacciones anafilácticas. Como la penicilina puede darse por la boca en la mayoría de los pacientes con resultados satisfactorios, las inyecciones deben evitarse a menos que exista una indicación precisa. Las náuseas y diarrea son manifestaciones raras de alergia penicilínica, pero pueden presentarse después de haberse dado por boca y constituyen signos premonitorios de una reacción anafiláctica, especialmente si son intensas y aparecen poco después de ingerir la droga.

La intoxicación aguda por morfina presenta el siguiente cuadro que, con algunas diferencias, es similar en sus manifestaciones neurológicas al producido por todos los narcóticos naturales o sintéticos: mezcla irregular por excitación y depresión del sistema nervioso central con depresión selectiva del centro respiratorio, respiración lenta, superficial y suspirante, seguida de inconciencia, cianosis y contracción de las pupilas. A medida que la depresión avanza, la respiración se vuelve lenta y entrecortada, la postración aumenta, se pierden los reflejos y se produce relajación muscular. La piel está palida, fría y húmeda y las pupilas se dilatan; los latidos del corazón lentos al principio, se tornan irregulares, rápidos y débiles y la presión arterial cae. Pueden producirse convulsiones poco an

tes de la parálisis y la muerte.

El poder analgésico de la codeína es proximadamente seis veces menor que el de la morfina, además su potencia sedante no aumenta con el incremento de la dosis. Este factor, junto con la falta de euforia, disminuye la posibilidad de que el paciente se haga adicto. Su toxicidad, muy baja si se compara con la de la morfina, la convierte en una droga más segura en pacientes embarazadas o en lactancia, en diabéticos, cirróticos y enfermos con dolencias respiratorias crónicas. No obstante, la codeína produce un grado mayor de irritación cerebral y medular por ello puede haber delirio antes de la instalación del coma y luego convulsiones.

Cuando el paciente presenta reacciones desfavorables frente al medicamento ingerido por vía bucal y éste aún se encuentra en el conducto gastrointestinal, se debe extraer o expulsar por medio de lavado gástrico, el vómito, la catarsis o una lavativa para evitar que siga la intoxicación y la absorción del fármaco. Si presenta síntomas más avanzados, se le debe trasladar inmediatamente a un centro hospitalario y administrar analépticos como cafeína, coramina o neosinefrina.

Al premedicar a un paciente con barbitúricos por vía oral, puede existir el peligro de que ingiera por error o por adición, una sobredosis y presentar letargia, confusión mental, apatía, anorexia, pérdida del control emocional, irritabilidad y en ocasiones convulsiones. Este efecto durará de 4 a 6 horas.

Aunque en el consultorio dental generalmente no se cuenta con equipo para tratar una emergencia por intoxicación aguda de barbitúricos, es menester mencionar en forma breve el tratamiento que se lleva a cabo en un hospital.

El tratamiento del coma por intoxicación aguda con barbitúricos requiere una vía respiratoria libre. Deberá ventilarse en forma adecuada al paciente, utilizando si es necesario un ventilador de presión positiva y compresor. No hay indicación para un contenido alto de oxígeno y deberá aplicarse aire a una frecuencia de 10 a 12 respiraciones por minuto. Si un paciente con intoxicación aguda se encuentra deshidratado, es recomendable aplicar una infusión intravenosa de dextrosa y agua o solución salina, también es efectivo para mantener la función renal. La progresión del paciente a través de las varias etapas del coma indica el progreso del tratamiento. La clasificación de los niveles del coma es básicamente la misma que para la anestesia general.

#### b) Técnicas de Premedicación Intramuscular.

La premedicación intramuscular hace menos necesaria la cooperación del paciente ya que permite administrar los agentes en el consultorio y tener mayor control sobre la dosis. Permite elegir entre un mayor número de drogas, ya que la irritación gástrica o la destrucción del compuesto por los jugos digestivos, tal como ocurre por vía oral, no constituye un problema. La absorción, por lo general, es mejor que por vía oral y el periodo de latencia (hasta que aparece el efecto) es más uniforme y previsible.

Como en el caso de la administración oral, la dosis a determinar se deberá de hacer previa a la inyección, pues el efecto no aparece inmediatamente después de la aplicación, y no podría modificarse rápidamente el efecto producido colocando otra dosis. Tampoco podemos disminuir el efecto una vez inyectado el agente sedante, por lo que se debe de tener

precaución de no administrar una dosis excesiva.

La técnica para la inyección no es difícil, con práctica puede hacerse de una manera rápida y casi indolora. En primer lugar, debemos preparar la jeringa con la cantidad del agente sedante que se vaya a administrar. Se recomienda el uso de jeringas y agujas desechables, pues además de su bajo costo, no requieren de esterilización. Debemos descubrir bien el área en donde se vaya a colocar la inyección. Es básico el conocimiento de la anatomía de la región donde se hará la aplicación.

Antes de inyectar se limpia la piel en el sitio de la punción y unos cinco centímetros a su alrededor con una esponja o gasa humedecida en alcohol. A continuación se aprieta el músculo entre el pulgar y el índice de la mano izquierda, mientras se sostiene el cilindro de la jeringa perpendicularmente a la piel, con los dedos índice y medio, clavando rápidamente la aguja con firmeza y sin vacilar, hasta haberla introducido unas 3/4 partes de su longitud (para retirarla en caso de que se rompiera). Cuando se ha alcanzado la profundidad requerida, se aspira; si apareciera algo de sangre en la jeringa, habrá que retirarla parcialmente y desviarla hacia el otro lado, o bien, volverla a introducir en otro punto. Si no aparece sangre, se deposita todo el líquido en el músculo y se saca la aguja de una sola intención, presionando al mismo tiempo el sitio de la inyección con una esponja o gasa con alcohol, para reducir la posibilidad de una afloración del medicamento a los tejidos subcutáneos, produciendo una irritación.

Región glútea.- El cuadrante superoexterno de la región glútea es la zona que más se emplea para las inyecciones intramusculares; el músculo que suele inyectarse es el glúteo mayor. Se debe hacer la acla-

ración que zona glútea no es lo mismo que nalga, éstas, formadas principalmente por tejido graso, se encuentran por debajo de la musculatura glútea.

Es imperioso localizar el cuadrante superoexterno porque en los cuadrantes superointerno e inferointerno abundan los vasos y nervios (en particular, el nervio ciático) y una lesión del nervio en este nivel, podría tener graves repercusiones sobre la extremidad correspondiente.

Se recomienda que el paciente esté tendido boca abajo, con los pies vueltos hacia adentro. En esta posición se logra la máxima relajación y es menos probable que el paciente vea la llegada de la aguja.

Se introduce la aguja en un punto situado por fuera y por encima de una línea que va desde la espina iliaca posterosuperior hasta el trocánter mayor. Esta línea está por fuera del trayecto del nervio ciático y es paralela a éste, de modo que toda inyección que se haga por encima y por fuera de esta línea estaría bastante alejada del nervio.

En niños, si se realiza la inyección en un lugar incorrecto podemos provocar una neuropatía ciática, que en ocasiones es irreversible y produce acortamiento de la pierna y cojera.

Los medicamentos se inyectan con lentitud para dar tiempo a que el músculo se distienda y vaya dando cabida al líquido, evitándose así el dolor generado por los nervios sensibles a la presión, que están en el tejido muscular.

Se deben tomar en cuenta ciertos aspectos para la inyección intramuscular en otros sitios como lo sería un fácil acceso, visibilidad apropiada tamaño adecuado de la masa muscular, distancia prudente de nervios y vasos principales y capa grasa subcutánea poco profundos.

La zona media del deltoides es una masa muscular más peque-

ña que la región glútea y no tolera inyecciones repetidas o grandes cantidades de solución. No se debe colocar muy abajo la inyección, ya que puede ser lesionado el nervio radial.

Otro punto de posible inyección intramuscular es la zona: el vasto externo que no es utilizado con mucha frecuencia. Se debe hacer la inyección en el área denominada vastus lateralis en la cara anterior o ventral del muslo. Este punto está bastante apartado de vasos y nervios principales y proporciona una gran masa muscular para realizar la inyección.

Esta zona es muy accesible con el paciente en decúbito dorsal o ventral. La aguja se introduce paralelamente al piso hasta una profundidad de 2.5cm. En esta localización las complicaciones graves son improbables porque no hay nervios ni vasos de importancia. Otra ventaja de este sitio es que se pueden inyectar fácilmente cantidades mayores de líquido que en la región glútea y de un solo intento.

El período de latencia desde el momento de la inyección hasta la aparición del efecto de sedación, es de aproximadamente 20 minutos. La duración del efecto es de 2 a 3 horas. El paciente se siente ligeramente sedado durante buena parte del día, siendo recomendable que se le tenga en reposo y no maneje automóvil. No debe intentarse una sedación adicional por vía oral, pues el efecto calmante puede resultar demasiado profundo y peligroso.

c) Técnicas de premedicación intravenosa.

La inyección intravenosa o endovenosa, se hace inyectando la solución directamente en el interior de la vena. Se emplea para transfundir

sangre o una gran cantidad de líquido como la solución de glucosa o de cloruro de sodio, con el propósito de devolver el volumen de sangre después de una hemorragia; de introducir en el organismo glucosa como sustancia alimenticia, de fomentar la excreción de ciertas toxinas o cuando se desea que un medicamento produzca efecto rápido o es demasiado irritante para ser inyectado por otra vía. El método no está exento de peligro y debe ser administrado por personas capacitadas.

Para tratar las situaciones de emergencia la vía intravenosa nos ofrece una gran eficacia, las drogas introducidas al organismo de esta forma actúan con mucha mayor rapidez que cuando se aplican por otras vías y sus acciones farmacológicas son más fáciles de predecir, lo cual permite conseguir en corto lapso los efectos que se desean, pudiendo administrar cantidades adicionales de la droga cuando sea necesario.

Este tipo de premedicación es un puente entre la anestesia local y la general. Con ella el dentista puede tratar en su consultorio a la mayor parte de los pacientes que previamente requerían una anestesia general.

El fin de la sedación por la vía intravenosa es lograr un nivel de relajación y cooperación sin comprometer las funciones vitales. No existe una dosis predeterminada y cada paciente deberá ser valorado individualmente, buscando la dosis adecuada para su caso particular la dosis más pequeña que logre la relajación y la cooperación por parte del paciente, será la dosis adecuada.

Esta premedicación está indicada en:

1. Pacientes con aprensión excesiva
2. Pacientes con parálisis cerebral

- 3.- Náuseas intensas
- 4.- Pacientes psicóticos
- 5.- Pacientes con antecedentes de hipertensión o de enfermedad coronaria
- 6.- Cualquier cirugía bucal que incluya traumatismos importantes, como piezas incluidas o difíciles de extraer.

Finalmente proporciona ventajas evidentes para tratamientos prolongados, pues aumenta la cooperación del paciente y disminuye el costo y el cancelamiento del dentista.

La administración intravenosa está contraindicada cuando el paciente no tiene venas superficiales o palpables, si existe disfunción del hígado o del riñón (que son los órganos detoxificantes). Otra contraindicación sería que no hubiera una persona adulta que pudiera acompañar al paciente a su casa, ya que nunca debe dejarse a una persona que ha sido premedicada, que se vaya sola a su casa y menos que conduzca un automóvil, por muy despierto que parezca.

El paciente deberá llegar al consultorio con el estómago vacío, de otra manera no deberá realizarse la sedación, pues pueden originarse vómitos que imposibilitarán el tratamiento. Se prepara todo el material que vaya a utilizarse antes de que el paciente entre al cubículo.

Técnica. - Suele recurrirse a una vena superficial del área antecubital, pero puede utilizarse cualquier vena del antebrazo o del dorso de la mano; ésta última localización es particularmente apropiada en pacientes obesos. La vena debe verse claramente, en caso contrario, se coloca un torniquete un poco por arriba de la zona en que se va a realizar la venipunción, de tal manera que dificulte o impida el retorno venoso, pero

permita el flujo arterial.

Una vez puesto, esperamos un tiempo a que se llenen las venas de sangre. El paciente debe abrir y cerrar la mano varias veces y finalmente mantenerla cerrada hasta que la vena haya sido punzada (a veces no se consigue una distensión adecuada cuando las venas son muy pequeñas; en tales casos debe aplicarse calor o unas palmadas suaves en la zona para favorecer la dilatación).

A continuación se desinfecta la piel y se punza con la aguja ubicada al lado de la vena y paralela al eje mayor de ésta, con el bisel hacia abajo. El pulgar de la otra mano se coloca debajo del sitio de punción para fijar la piel, ponerla tensa y evitar el desplazamiento lateral del vaso. Colocamos la aguja sobre la piel aproximadamente a medio centímetro del sitio elegido para que penetre a la vena y perforamos la piel. Disminuimos el ángulo de la aguja, de tal manera que la jeringa roce la piel, orientamos la punta hacia la vena y la clavamos. Aspiramos y en caso de que penetre sangre a la jeringa la hundimos un poco más; debemos chequear que la sangre que entra a la jeringa sea venosa esto es, de color oscuro. En caso de ser así, se suelta el torniquete y se procede a inyectar la solución.

Inicialmente, se inyectan unas cuantas gotas y se esperan 30 segundos para ver si hay alguna reacción, entonces es cuando empezamos a inyectar el resto de la solución, siempre lentamente. Una vez depositada la totalidad de la solución, se coloca un algodón impregnado en alcohol en el sitio de la inyección y se retira la aguja de una sola intención y de manera uniforme.

Aunque la técnica anterior es bastante útil para depositar

soluciones intravenosas, pienso que en el consultorio dental no resultaría muy práctica, ya que en caso de querer depositar más solución analgésica por vía intravenosa tendríamos que volver a puncionar la vena.

Desde mi particular punto de vista, resulta mucho más conveniente tener una vena permeable durante todo el tratamiento en la cual se puedan seguir introduciendo pequeñas cantidades de analgésico, a inicio del operador y a la vez como segunda ventaja, se tendrá una vía para colocar cualquier solución que se requiera en caso de urgencia.

Para lograr lo anterior, se introduce una aguja de calibre 21 corta y se fija al brazo con tela adhesiva. De la aguja sale un tubo que llega hasta una botella de suero, que debe ir colgada atrás del paciente. El tubo que va de la aguja a la botella de suero, lleva una grapa para poder regular el flujo y algunos tubos, además, traen una prolongación lateral por donde pueden inyectarse las sustancias medicamentosas. El brazo debe mantenerse inmóvil durante el tratamiento, para evitar que se desaloje la aguja. Debe advertirse al paciente, una vez terminado el tratamiento que el área en donde se realizó la punción puede llegar a formarse un hematoma que desaparecerá en un par de días.

Al introducir el analgésico directamente en la sangre el efecto aparece de los 25 a 30 segundos, las dosis se pueden variar según el efecto producido y el nivel de sedación se puede mantener durante períodos largos si se inyectan lentamente pequeñas cantidades adicionales del analgésico cada vez que se requiera.

Complicaciones. - A veces la aguja atraviesa la totalidad del vaso y entonces la inyección se hace en el seno de los tejidos, lo cual se manifiesta por una tumoración local dolorosa. En tales circunstan-

cias debe retirarse la aguja y aplicar calor húmedo.

En raras ocasiones se puede punzar por error una arteria superficial, esto se evidencia por un fuerte flujo de sangre roja y brillante que penetra en la jeringa. Existen ciertas drogas que, inyectadas por vía arterial, provocan una vasoconstricción refleja con fenómenos de isquemia regional. En estas circunstancias se observa que la zona distal al sitio de inyección se torna blanca y dolorosa; la inyección de procaína al 1 por ciento, con la misma aguja, conseguirá ablatir el mecanismo reflejo.

Los fenómenos de flebitis pueden deberse a la irritación producida por la aguja (cuando se la mantiene un tiempo largo en la vena) o al efecto de drogas cáusticas. El paciente se quejará de un dolor local que persiste varios días; a veces, esta alteración favorece el desarrollo de trombos. La inflamación se trata aplicando calor húmedo, tres o cuatro veces por día, hasta la desaparición de los síntomas.

La sedación intravenosa es un agregado pero no un sustituto de la analgesia local. Si se obtiene una analgesia local adecuada, la combinación de las drogas proporcionará comodidad al paciente, en general se observa una cierta tendencia a sobremedicar, en tales circunstancias el paciente se torna poco cooperativo y sólo desea que lo dejen dormir. Las dosis hipnóticas de pentobarbital disminuyen el volumen minuto respiratorio en aproximadamente un 10%. Este porcentaje no es peligroso; no obstante, si el paciente pasa a la fase hipnótica y no se le puede despertar con facilidad, es que ha sido deprimido más allá de lo seguro desde el punto de vista odontológico. Debe administrársele oxígeno; si la respiración es superficial, aplicar ventilación pasiva intermitente para airear al paciente, en el cual, por irritación refleja, puede desencadenarse un espasmo larín-

geo.

Los hipnóticos y sedantes en dosis normales tienen pocos efectos secundarios desfavorables. Las dosis grandes o pequeñas repetidas producen efecto acumulativo; los primeros síntomas son los del sistema nervioso central; sueño, embriaguez, delirio y coma. Más adelante predominan los síntomas de descomposición de la circulación y la respiración y sobreviene la muerte por parálisis respiratoria. Se reduce la función renal, lo cual disminuye la excreción de la droga y prolonga o intensifica los síntomas de intoxicación.

Nunca debemos administrar medicamentos por vía intravenosa sin conocer a fondo el estado físico y psíquico del paciente.

Se debe evaluar cuidadosamente a los alcohólicos, a los adictos a los narcóticos y pacientes con problemas psicopatológicos. En pacientes con enfisema avanzado o padecimientos crónicos del miocardio se evitarán las drogas que depriman aún más las funciones pulmonares o cardíacas. Los pacientes con enfermedades hepáticas crónicas toleran mal los barbitúricos.

La administración intravenosa de cualquier fármaco solamente debe ser utilizado por el dentista que este perfectamente adiestrado en la técnica, que conozca a fondo el estado del paciente y que sepa como actuar en caso de que se presentara por cualquier motivo una reacción adversa al medicamento administrado. Por último, siempre que se administren drogas por vía intravenosa, deberá haber otra persona en el consultorio, ya que si se presenta alguna emergencia, esta persona podría auxiliarnos con la resucitación del paciente, o bien, para llamar una ambulancia o al médico.

Comparando las vías de administración oral, intramuscular e intravenosa, se puede concluir que la más efectiva y predecible es la vía intravenosa. Un medicamento inyectado por la vía intravenosa manifestará su acción a los 20-30 segundos. Por la vía intramuscular el mismo medicamento tardará en manifestar su acción de 15 a 30 minutos por lo menos. Por la vía oral la efectividad de la acción y el tiempo de iniciación son variables. Por el método de inhalación, la acción empieza a advertirse en un tiempo de 1 a 5 minutos.

Aunque las vías de administración anteriormente mencionadas son las más usuales, existen otras vías que en un momento dado pueden ser nos de utilidad y que es conveniente conocer:

1.- Vía subcutánea.- Las inyecciones se colocan por debajo de la piel en un área desde la cual son absorbidas a la circulación. Los medicamentos se absorben lentamente, por lo que su efecto es más prolongado. Estas vías no deben utilizarse cuando las sustancias que vayan a inyectarse sean muy irritantes, ya que pueden causar ulceración de la piel y mucosa en el sitio de punción. La técnica para la inyección es la siguiente: se restira la piel para ponerla tensa o bien, se pellizca en el sitio en que se vaya a inyectar para facilitar la entrada de la aguja. Se introduce la aguja hasta atravesar el epitelio, en un ángulo de 45 grados y a una profundidad tal que la aguja se encuentre bajo la piel, pero no dentro del músculo subyacente. Se aspira para determinar si no se ha inyectado en un vaso; si no aparece sangre dentro de la jeringa, se inyecta lentamente la solución para evitar el desgarramiento del tejido subcutáneo. La aguja se hace girar uno o dos cuartos de vuelta y se saca rápidamente, colocando en el sitio de la punción una gasa o un poco de algodón con al-

cohol. Al parecer, el giro que se da a la jeringa antes de retirarla tiene por objeto contraer el tejido subyacente al canal formado por el paso de la aguja a través de la piel y evitar así que al retirarla se vaya a escapar parte del líquido y lo que se inyectó se desplace hacia el exterior.

2.- Inyección Intratraqueal. - Es la administración de un medicamento directamente a los pulmones a través de la traquea. La solución se absorbe rápidamente en los bronquios y en caso de emergencia en que la circulación esté colapsada, tendrá mejor oportunidad de difundirse en el organismo. Se dice que si se administra adrenalina por ésta vía, su efecto será casi tan eficaz como si se administrara en una inyección intracardiaca. La inyección intratraqueal se hace a través de la membrana cricotiroides, que se localiza entre el cartilago cricoideo y tiroideo.

Una aguja de 37mm. de largo, como la No. 22, pasa fácilmente a través de la piel de la superficie y de la membrana; la aguja se introduce dirigiéndola hacia los pulmones. La presencia de la aguja en la traquea se siente por la facilidad con que puede moverse y porque si se aspira, entra aire a la jeringa. La solución se inyecta rápidamente y se eleva un poco la cabeza y los hombros del paciente, para que la solución fluya hacia los pulmones.

3.- Inyección intralingual. - Los músculos de la lengua tienen muy buen aporte sanguíneo, debido a ésto, los medicamentos se absorben relativamente rápido si se inyectan cuidadosamente dentro de la cara ventral en su posición lateral, de ambos lados de la lengua. La ventaja de este sitio de inyección por parte del dentista es su familiaridad con la amplitud oral, lo que en ocasiones, cuando se presenta una emergencia, podría facilitar la administración de ciertos medicamentos de una manera más rápida que

si por primera vez lo intentara intravenosamente.

4 - Inyección intracardíaca. - Este tipo de inyección debe ser utilizado únicamente por dentistas que se hayan adiestrado en su manejo, ya que en manos inexpertas puede provocar un mayor daño que beneficio. Entre sus complicaciones está el neumotórax y daño a las arterias coronarias. En caso de paro cardíaco, se inyectan 5 mm. de solución de adrenalina de 1:10,000. La inyección se realiza con una aguja # 22, de 9 cm. se clava a través del cuarto espacio intercostal y se profundiza hasta llegar al corazón, se aspira, si entra sangre a la jeringa, se inyecta la sustancia. Esta técnica ha sido descrita a manera de información, pero definitivamente no creo que deba ser ejecutada más que por el médico especializado, o bien, por un dentista debidamente entrenado en ella.

No ha sido mi objetivo "enseñar a inyectar" al Cirujano Dentista, sino más bien informarle respecto a las diferentes técnicas. La capacitación por parte del dentista, será en base al entrenamiento que pueda realizar de ellas.

## II. 5 Complicaciones por anestesia local.

- a) Medidas preventivas
- b) Complicaciones locales
- c) Complicaciones sistémicas

a) Es necesario, como una evaluación preanestésica, interrogar al paciente sobre sus experiencias con anestesia local, indagar si ha experimentado alguna reacción anormal a la droga o si ha padecido alergias.

El dentista deberá recabar información acerca del estado actual de salud del paciente, si ha padecido o si padece alguna enfermedad, si está bajo tratamiento médico y finalmente que medicamento está empleando actualmente. Aproximadamente el 2 o 3%, de los pacientes tienen el riesgo de desencadenar una reacción a la anestesia local. En la práctica odontológica, creo sin dudar, que el usuario de los servicios dentales exige que el dentista sea capaz de actuar en un caso de urgencia, que la mejor forma de tratarla es previniéndola y el mejor método es el interrogatorio, la revisión periódica de nuestros pacientes y el manejo cuidadoso de aquellos que podrían presentar alguna dificultad; entre estos tenemos:

Embarazo. - El embarazo normal por sí mismo, no contraindica la cirugía dental o el uso específico de técnicas anestésicas regionales, generales o de sedación. El manejo anestésico adecuado de la mujer embarazada exige servicios odontológicos que no pongan en peligro ni al feto en desarrollo ni a la madre. El buen cuidado de estos pacientes exige escoger el tiempo adecuado para darle el servicio dental necesario y la adhesión a ciertos principios en la elección de los agentes y técnicas de anestesia.

En la madre, el principio de gestación y el desarrollo del feto, provocan alteraciones fisiológicas marcadas en casi todos sus órganos.

Existe un marcado aumento del gasto cardíaco, aproximadamente el 40% se inicia en el primer trimestre y continua incrementándose al igual que el volúmen sanguíneo, hasta llegar a su máximo nivel durante el séptimo y octavo mes. El gasto cardíaco puede elevarse de 3 a 5 veces por encima del nivel normal durante un período de esfuerzo o de tensión en el individuo normal sano. Se debe tener mayor cuidado en los pacientes con anomalía cardíaca, franca o desconocida, ya que puede presentarse la disminución de la reserva cardíaca.

Durante la anestesia o cualquier técnica de sedación se deberá cuidar la hipotensión y la hipoxia, ya que la depresión del miocardio puede precipitar y provocar insuficiencia cardíaca congestiva.

Contraindicaciones anestésicas durante el embarazo:

- 1.- Aunque el embarazo normal no contraindica el tratamiento dental necesario, las intervenciones quirúrgicas y los procedimientos restaurativos mayores deberán ser pospuestos hasta después del parto.
- 2.- El uso de anestésicos locales y generales está contraindicado durante el periodo de gestación, esto es, en el primer trimestre que es el período de organogénesis.
- 3.- Está contraindicada toda intervención o procedimiento dental durante el primer trimestre del embarazo, que es el período crítico de la vida fetal, ya que la hipoxia o el efecto de una droga pueden provocar efectos nocivos en el desarrollo del feto o inducir en la madre el

- el aborto espontáneo.
- 4.- Para procedimientos de urgencia; por ejemplo celulitis facial aguda por hiperpirexia, es recomendable el uso de anestesia general y el tratamiento se llevaría a cabo en un centro hospitalario. El período de la anestesia tendría que ser el mínimo.
  - 5.- Para la paciente embarazada normal, el segundo trimestre, es el mejor momento para realizar tratamientos dentales, ya que el desarrollo de las estructuras orgánicas del nuevo ser ha terminado y el gasto cardíaco y el volumen sanguíneo alcanzan su mayor magnitud en la primera parte del primer trimestre.
  - 6.- En caso de realizar algún procedimiento dental, en nuestra paciente embarazada, ya sea bajo anestesia local o general, se debe asegurar que exista un suministro óptimo de oxígeno, tanto en el feto como en la circulación materna.

#### Discrasias Sanguíneas (Enfermedades Hemorrágicas)

Es importante determinar en el interrogatorio la historia personal y familiar de hemorragias en nuestros pacientes, en caso de referir pérdidas de sangre tras las extracciones dentales, se debe determinar la gravedad, naturaleza y tendencia y hacer el diagnóstico antes de iniciar algún tratamiento. Si por alguna razón no específica está contraindicada la anestesia regional, el paciente deberá ser hospitalizado para el tratamiento.

Pacientes con Endocrinopatías.

Tiroides.- Las hormonas tiroideas ejercen una profunda influencia fisiológica en muchos procesos metabólicos así como en el desarrollo general del cuerpo. Aumentan el consumo de oxígeno y la producción de calor en la mayoría de los tejidos y del organismo en su conjunto. Por lo general ejercen un efecto acelerante de la función de los sistemas cardiovascular, nervioso central y de los intestinos. La mayor parte de los pacientes sometidos a tratamientos por enfermedades de la tiroides son controlados y conservados en un estado eutiroideo, es decir, manteniendo en estado normal el funcionamiento de la glándula tiroides, los pacientes con función tiroidea marginal, pueden reaccionar adversamente aún a pequeñas cantidades de agentes anestésicos.

Hipertiroidismo.- Los síntomas clásicos del estado hipertiroides son: nerviosismo, hipersensibilidad al calor, pérdida de peso, taquicardia, debilidad, disnea. se puede asociar con bocio difuso, exoftalmos y el paciente es hiperactivo. En la anestesia regional para estas personas están contraindicados los vasopresores, pero se puede utilizar la Mepivacaína al 3%. La tensión adicional de los procedimientos operatorios, así como la anestesia misma, pueden aumentar las exigencias de oxígeno y comprometer la reserva cardíaca.

Hipotiroidismo.- El hipotiroidismo se presenta con síntomas de debilidad, fatiga, intolerancia al frío, bradicardia, menorragia y anemia. Se presenta con mayor frecuencia después de la tiroidectomía. Este tipo de pacientes son muy susceptibles a los agentes anestésicos narcóticos: la utilización de agentes anestésicos locales con vasopresores no está contraindicada.

cada en estas personas.

Insuficiencia Adrenocortical.- Los síntomas característicos del hipoadrenalismo son: debilidad, fatiga, náuseas, vómitos, además de hipotensión. La supresión de la corteza suprarrenal puede deberse a la administración exógena de corticoesteroides para el tratamiento de diversas afecciones como artritis reumatoide y asma. Estos pacientes son incapaces de soportar la tensión cuando se les administra barbitúricos o anestésicos por inhalación, puede producirse una narcosis prolongada acompañada de hipotensión suprarrenal aguda. Los anestésicos regionales se utilizarán con cautela.

#### Pacientes con Trastornos Neurológicos y Emocionales.

La epilepsia es el segundo trastorno neurológico más frecuente que afecta al hombre, estos pacientes pueden ser buenos sujetos para la anestesia regional. aunque si se presenta ansiedad intensa o miedo, la utilización de sedación o anestesia general está indicada, para evitar desencadenar convulsiones que pueden presentarse debido al aumento de tensión psíquica o reacción simpático adrenal.

#### Enfermedades del Hígado y Cirrosis.

En los padecimientos hepáticos la elección del anestésico es muy importante por lo que se recomienda emplear los esteroides. En lo que respecta a la hepatitis, tanto la infecciosa como la de suero homólogo ambas causadas por virus, presentan sintomatología similar. El modo de transmisión de la enfermedad es por vía bucal o parenteral. A través de las secreciones

del cuerpo del individuo enfermo, así como por las vías hematógenas clásicas. Esto es de gran importancia para la profesión odontológica desde el punto de vista epidemiológico, ya que el paciente con una enfermedad subclínica crónica y asintomática es igualmente contagioso que un caso de paciente con la enfermedad declarada o reconocida.

Todos los procedimientos odontológicos están contraindicados en pacientes con hepatitis activa, hasta que la enfermedad ceda.

En cuanto a la química de los anestésicos locales, los podemos dividir en cuatro grandes grupos:

- a) Esteres del ácido para-amino-benzoico
  - Monocaína (butetamina)
  - Nesacaína (2 cloroprocaína)
  - Novocaína (procaína)
  - Ravocaína (propoxicaína)
  - Pantocaína (tetracaína)
- b) Esteres del ácido meta-amino-benzoico
  - Unacaína (metabutetamina)
  - Primacaína (metabutoxicaína)
- c) Derivados del ácido meta-amino-benzoico
  - kincaína (isobucaína)
  - Oracaína (ortocinaína)
  - Metacaína (piperocaína)
- d) Derivados anilínicos, no estearílicos (amidas)
  - Xilocaína (lidocaína)
  - Carbocain (mepivacaína)
  - Dinacaína (pirrocaína)

En circunstancias poco comunes el paciente puede referir una alergia a la procaína o a la lidocaína, lo cual puede comprobarse mediante la historia clínica y una valoración adecuada y cuidadosa.

La lidocaína es posiblemente la más usada en la práctica dental, es ligeramente más tóxica que la procaína a igual concentración, pero esta toxicidad representa un riesgo mínimo.

Se cree que los anestésicos retardan la síntesis de proteínas, las cuales son un factor importante en el mecanismo de reparación.

#### Complicaciones Locales.

a) Contaminación Bacteriana en las Agujas. Es relativamente frecuente cuando no se usan agujas desechables. Su consecuencia habitual es una infección leve a nivel de los tejidos periodontales o más profunda en la fosa pteriomaxilar. El dolor y la inflamación son también las consecuencias habituales.

b) Reacciones locales a anestésicos tópicos o soluciones inyectables.- Se manifiestan habitualmente bajo la forma de descamación epitelial. Este trastorno se debe, a la aplicación demasiado prolongada de anestésico tópico, pero a veces se produce por hipersensibilidad del tejido.

Los abscesos estériles o la necrosis, pueden deberse a la isquemia producida por inyectar una cantidad exagerada de anestésico, con un vasoconstrictor asociado, en el tejido duro y firme del paladar. La alergia local con formación de máculas y pápulas debe considerarse un aviso por lo que se recomienda cambiar el anestésico, ya que su empleo posterior puede ocasionar reacciones más severas. El trismus y el dolor son frecuentes después de la inyección del anestésico en músculos y tendones. Buena parte del

dolor que normalmente se atribuye a la inyección del anestésico se debe a la administración incorrecta de los mismos.

c) Parestesias y Neuritis.- Es también una complicación provocada por errores de técnicas consecutivas a la punción accidental de un nervio, este accidente es más frecuente en la anestesia troncular del dentario inferior cuando se inyecta la solución anestésica en la glándula parótida. La parálisis que se presenta es temporal y dura el tiempo que persiste la anestesia. No requiere de ningún tratamiento.

d) Ruptura de agujas.- Es una complicación rara en la actualidad debido al material con que se fabrican las agujas y si llega a suceder, es generalmente por defectos de la técnica empleada, su tratamiento ya fue completamente abordado en el capítulo III 2.

e) Mordedura de labios.- Es una complicación muy común en niños y se debe al uso de soluciones anestésicas de acción prolongada. Las consecuencias pueden ser muy desagradables para el niño, el dentista y los padres. Si se usan anestésicos de acción prolongada, se advertirá al paciente para que cuide de no lesionar su labio y si se trata de niños, se colocará una gasa entre los labios para que la conserve así hasta que pase el efecto del anestésico.

f) Traumatismos.- Los traumatismos provocados por la inyección de anestésicos constituyen la mayoría de las complicaciones locales, como edema y dolor y a veces una pequeña ulceración en el sitio de la punción. Las primeras dos manifestaciones pueden deberse a la infección, a inyecciones demasiado rápidas o a la aplicación de una gran cantidad de anestésico. Las molestias suelen remitir en pocos días. Otra posible complicación es el hematoma por ruptura accidental de un vaso con la aguja.

Cualquiera de estos factores locales pueden producir dolor y tumefacción.

g) Isquemia de la piel de la cara. - En algunas oportunidades a raíz de cualquier anestesia se observan sobre la piel de la cara del paciente, zonas de intensa palidez debidas a isquemia sobre la región. Se origina por la penetración y transporte de la solución anestésica en la luz de una vena ocasionado por el vasoconstrictor. No necesita ningún tratamiento.

#### Complicaciones Sistémicas.

Estas dependerán en mucho del estado de salud del paciente y así podrán aparecer reacciones tóxicas de las más variadas que se acompañarán de manifestaciones sistémicas cuando la droga se administra en cantidades excesivas y se absorbe con demasiada rapidez.

Las reacciones alérgicas se manifiestan desde simples erupciones cutáneas, que ya vimos pueden considerarse como "avisos", hasta el shock anafiláctico el cual será ampliamente abordado en el capítulo correspondiente a shock. La mayoría de los pacientes presentan reacciones psíquicas pudiendo complicarse y pasando de un estado de síncope a un estado de shock secundario.

Los anestésicos locales pueden producir crisis agudas de asma, como consecuencia del stress o de una reacción alérgica.

Entre las medidas preventivas locales que se deben tener para la aplicación de anestésicos locales, están las siguientes:

- . - Controlar la angustia, por los posibles problemas que

esta ocasionaria.

Vigilancia sistémica de los signos vitales.

- La observación de la conducta del paciente, sus movimientos, etc.
- La premedicación.
- La utilización de un antihistamínico antes de la intervención, en caso de necesitarlo necesario.
- Conocimiento íntimo de la droga empleada.
- Uso de vasopresor.
- Inyección cuidadosa y lenta.
- Observación de la técnica de inyección del anestésico.
- Utilización de agujas desechables.

111. 6 TRASTORNOS RESPIRATORIOS.

A) Insuficiencia respiratoria

- Anoxia
- Hipoxia
- Apnea

B) Edema Pulmonar

Enfisema Pulmonar

Asma

Obstrucción Respiratoria

C) Hiperventilación

D) Medidas generales de tratamiento

Oxigenoterapia

Respiración Artificial

Traqueotomía.

El organismo humano carece de una reserva de oxígeno y la privación de este elemento puede ocasionar circunstancias gravísimas. Una obstrucción completa de las vías aéreas durante 4-5 minutos, produce lesiones cerebrales irreversibles o la muerte del individuo. Las obstrucciones parciales no son tan críticas, aunque también pueden provocar las mismas consecuencias si el tratamiento no es rápido y adecuado. El Cirujano Dentista requiere los conocimientos básicos de la fisiología respiratoria, así como del tratamiento de las emergencias respiratorias más comunes, para evitar que estas puedan tener un desenlace fatal.

Existen dos clases de respiración, externa e interna. La

primera la realizan los pulmones al captar el oxígeno y emitir anhídrido carbónico, la segunda se realiza cuando los gases contenidos en la sangre son transportados a las células de los tejidos.

#### A) Insuficiencia Respiratoria.

Definición. Si la respiración no logra mantener su principal misión: proporcionar oxígeno a la sangre y eliminar el bioxido de carbono, entonces nos encontramos ante una insuficiencia respiratoria.

La insuficiencia respiratoria puede observarse en dos situaciones, una cuando se manifiesta solamente bajo condiciones de esfuerzo y se le llama insuficiencia latente, si se produce en estado de reposo se trata de una insuficiencia manifiesta o de reposo.

En la primera se encuentra una saturación normal de oxígeno en la sangre al estar el individuo en reposo, con una reserva general limitada, en la segunda está presente una saturación arterial de oxígeno insuficiente, aún estando el paciente en reposo.

Entre las causas más frecuentes de insuficiencia circulatoria se encuentran:

1.- Síndrome de restricción respiratoria sanguínea. Dentro de esta clasificación encontramos aquellos casos en los que por diversos motivos los valores de oxígeno en el sistema, se hallan alterados. Las causas más frecuentes son por lo general, granulomatosis, fibrosis agudas etc.; estos se deben comúnmente a traumatismos durante la intubación por anestesia general o a una tos rebelde. su tratamiento consiste en la extirpación quirúrgica de la lesión. La insuficiencia respiratoria que producen se acentúa con el esfuerzo.

2.- Síndromes obstructivos.- Son más frecuentes y comprenden las bronconeumopatías obstructivas crónicas, dentro de las enfermedades causales están: bronquitis crónica, enfisema, asma crónica. Se considera la enfermedad obstructiva crónica, como un fenómeno progresivo, irreversible y degenerativo, generalmente se asocia a insuficiencia circulatoria. El cuadro que se presenta cuando se asocia a las patologías mencionadas, se conoce como "cor-pulmonare".

3.- Hiperventilación alveolar con pulmones sanos. En algunos casos la insuficiencia respiratoria es debida a afecciones corporales, estas pueden ser en los centros respiratorios, vías nerviosas o en el músculo esquelético torácico.

Al presentar un paciente un episodio de insuficiencia respiratoria, lo primero que se debe hacer es buscar la causa desencadenante y eliminarla. Si estamos anestesiando o aplicando algún medicamento se suspenderá y se mejorará la ventilación, para lo cual se administra oxígeno, por último se deben mantener permeables las vías aéreas y se inyectará adrenalina por vía intramuscular en dosis de 0.3 ml. si la obstrucción es muy marcada. No se suministrarán sedantes a estos pacientes, ya que pueden agravarse considerablemente. Si se presenta una obstrucción completa por edema de laringe o por cualquier otro motivo, queda como último recurso realizar la traqueotomía, cuya técnica, indicaciones y riesgos se especificarán más adelante.

Diversos estados pueden desencadenar una insuficiencia respiratoria entre los que tenemos:

Anoxia.- Se refiere a la incapacidad del oxígeno para llegar

a la sangre de los pulmones, lo que indica una oxidación insuficiente.

Apnea. Se define como la suspensión transitoria del acto respiratorio que sigue a una respiración forzada, puede deberse a una sobredosis de medicamento, vapores irritantes, relajantes musculares, los síntomas de la apnea son: la ausencia de movimientos respiratorios del pecho, cianosis, taquicardia y sonidos respiratorios.

Disnea. Significa dificultad respiratoria, o sea la sensación de que se necesita mayor ventilación de la existente, casi todos los casos de disnea dependen de una anomalía respiratoria que origina anoxia, la acumulación excesiva de bióxido de carbono en la sangre, la disnea de esfuerzo es considerado como signo clínico de problemas cardiovasculares.

Se podría llegar a la conclusión errónea de que anoxia, apnea y disnea significan lo mismo, no es así, su diferencia consiste en que la anoxia es una falta o disminución del intercambio de oxígeno a nivel celular y apnea y disnea significan carencia y sensación de disminución en la entrada de aire a las vías respiratorias.

Se debe recomendar a los pacientes edéntulos que tengan cuidado en su masticación puesto que tienen tendencia a comer pedazos muy grandes de alimento en cada bocado, sobre todo cuando lo hacen con otras personas, ya que quieren comer al mismo ritmo travento esto a veces consecuencias funestas: puede provocarse asfixia que es un estado en el que hay deficiencia de oxígeno y aumento de bióxido de carbono en la sangre y en los tejidos, la asfixia puede resultar mortal en pocos minutos.

#### B) Edema Pulmonar.

Es la acumulación de líquidos en los espacios intersticiales de los pulmones y en los alvéolos, lo cual afecta enormemente la respira-

ción, el cuadro clínico del edema pulmonar agudo se caracteriza por intensa disnea, ortopnea, tos y gran ansiedad. La respiración es siempre ruidosa, con sibilaciones inspiratorias y espiratorias o con estertores y gorgoteos audibles. El paciente está cianótico, especialmente si la crisis se prolonga, la piel casi siempre cubierta de sudor frío, la presión sanguínea está elevada, es una complicación de la insuficiencia cardíaca; el tratamiento de emergencia de estos pacientes debe ser llevado a cabo en un Hospital, ya que el problema reviste gravedad que escapa a los medios con que podría contar el consultorio dental.

#### Emfisema Pulmonar.

Significa la distensión de los alvéolos pulmonares, en esta enfermedad existe una pérdida más o menos completa de la elasticidad del pulmón. Suele ser causada por enfermedad pulmonar crónica, como una infección bronquial, y particularmente por el hábito del tabaco, su inicio se caracteriza por ser brusco, con dolor torácico intenso en la región retroesternal que se irradia al cuello y al brazo izquierdo puede simular o confundirse con un infarto miocárdico. Existe anoxia anóxica y aumento de la concentración de bióxido de carbono en líquidos corporales además de hipertensión pulmonar.

#### Asma.

El asma bronquial afecta tanto a niños como a adultos. Se define como una enfermedad alérgica con disnea sibilaciones paroxísticas a consecuencia de espasmo de los bronquios. Esencialmente en el asma, la obstrucción de vía aérea suele ser la única anomalía pulmonar. La intensidad de la disnea puede variar de un momento a otro, se obstaculiza más la

salida de aire que la entrada, o sea que el paciente asmático inspira con facilidad, pero espira difícilmente, los pulmones se distienden progresivamente. Un ataque grave de asma bronquial puede ser parte de una respuesta alérgica o bien ser una reacción precipitada por tensión emocional. Algunos ataques pueden ser desencadenados por olores fuertes, irritantes, sus características clínicas son: el paciente respira de manera forzada y en tono alto mueve los hombros, la frecuencia del pulso aumenta, existe además disnea, cianosis rápida y además hay liberación de histamina. Si se presentara el ataque asmático en el consultorio dental, debemos administrar oxígeno con mascarilla, si el paciente trae consigo el medicamento que está usando, se le administrará, si no se tiene el medicamento se inyectará por vía intramuscular o intravenosa, de 0.2 a 0.5 mg. de adrenalina, esta maniobra se puede hacer varias veces y si el ataque no cede se debe llevar al paciente a un hospital para continuar con su tratamiento.

#### Obstrucción Respiratoria.

Anteriormente se han revisado algunos trastornos que ocasionan obstrucciones pulmonares frecuentes, el tipo de obstrucción respiratoria que aquí trataré es la ocasionada por la aspiración de cuerpos extraños que se alojan en la faringe o laringe, estos pueden ser prótesis dentales, provisionales de acrílico, alginato, etc. Cuando se presenta la aspiración de un cuerpo extraño se examina con un espejo la laringe, se debe tratar de recuperarlo, los cuerpos grandes obstruyen por completo la vía aérea, se debe prestar atención inmediata. Con frecuencia el objeto es deglutido por acción refleja de la faringe siendo llevado al es-

tomago, si la acción refleja fue un acceso de tos, es posible que haya sido inspirado a través del conducto respiratorio, o bien, hacia la naríz. Entre los síntomas de la obstrucción respiratoria, cuando el objeto no ha logrado pasar al estómago o al conducto respiratorio, se presentan ja teos intentando respirar, tos, náuseas, gran ansiedad, disminución de la expansión de la caja torácica.

El tratamiento de urgencia consiste en palar la lengua hacia adelante esto podría ayudar al paciente, se limpia la faringe con los dedos se succiona, se debe revisar la base de la lengua y la faringe con un espe- jo si es que se tienen dudas acerca de la localización del cuerpo extraño, antes de extraer el cuerpo tragado debe rociarse la faringe con un anestésico local, el cual se retira si es posible con los dedos, con la ayuda de unas pinzas de kelly para hemostasia o con un golpe fuerte en la espalda, en caso de incapacidad para hablar o ausencia de escape de aire por vía oral o nasal, debe efectuarse inmediatamente la maniobra de Heimlich, que consiste en apretar por la espalda el diafragma a fin de expulsar el bolo que causa la obstrucción. Si la obstrucción no desaparece o es causada por un edema laríngeo por alergia aguda, debemos efectuar la traqueotomía y llevar al paciente al hospital.

### C) Hiperventilación.

Se define como una respiración exageradamente prolongada, es pues un aumento de la ventilación alveolar, se le conoce tambien como alcalosis respiratoria. Generalmente su origen es psicógeno, nervioso, hay disminución de la oxigenación cerebral y por consiguiente pérdida del conoci-

mento por hipoxia cerebral, en pacientes demasiado aprensivos, en los que no se ha tenido el cuidado de observar su condición y premedicarlo para su atención, es muy frecuente la hiperventilación, el paciente empieza a respirar rápida y superficialmente, disminuyendo la concentración de bióxido de carbono en la sangre, aumentando su pH y acompañado de un estado de alcalosis. Entre los síntomas de hiperventilación, se presentan taquipnea, taquicardia, parestesia alrededor de la boca y sensación de hormigueo en los dedos, se presenta además, debilidad, confusión mental, tetania, calambres en las extremidades, náuseas, transpiración, ansiedad, delirio, respiraciones cortas y espasmo muscular. El tratamiento de urgencia consistirá en mantener la respiración del paciente y controlarla, se le deberá explicar lentamente lo que está ocurriendo, tratando de tranquilizarlo, se puede usar una bolsa de papel, con una pequeña perforación en una de sus esquinas, para que el paciente respire a través de ella. Se debe tratar de descubrir el origen de la hiperventilación, para eliminar la causa de la afección e trastorno emocional que lo produce.

Hasta este punto, he considerado someramente sobre las principales emergencias de índole respiratoria que podemos enfrentar durante la práctica privada de la odontología, estoy consciente de que existen muchas más, pero que su estudio sería innecesario ya que las que aquí se han mencionado ofrecen un patrón de conducta que se puede aplicar a todas sin error, en algunas de las urgencias tratadas se menciona el tratamiento particular, en el siguiente inciso se hablará de las medidas generales de la terapéutica respiratoria, de resucitación (que ya se mencionaron en el capítulo de paro cardíaco), y describiré la técnica de traqueotomía, que consiste de gran ayuda en los casos extremos.

## D. Medidas generales de tratamiento.

Oxigenoterapia. Uno de los elementos necesarios en el consultorio dental, que nunca debería faltar, es sin duda oxígeno. "Tener un tanque resulta además de caro demasiado estorboso", es la opinión general, pero ahora se expenden envases de oxígeno pequeños equipados con mascarilla que en un momento dado puede jugar un papel decisivo en algún caso de urgencia, es bien sabido el hecho de que la escasez de oxígeno exacerba cualquier trastorno de las vías respiratorias.

Decía que actualmente el comercio ofrece pequeños depósitos de oxígeno que tienen mascarilla, la cual es ajustada a la cara del paciente para la administración de oxígeno. El dentista o su ayudante (si es que cuenta con uno) deberán sostener constantemente la mascarilla en posición adecuada, ya que el paciente en las más de las veces no podrá hacerlo por sí mismo. La importancia de la oxigenoterapia radica en que la inspiración de una mezcla con alta concentración de oxígeno aumenta la tensión de éste en el alvéolo, disminuye el trabajo ventilatorio y lo más importante, la situación general del paciente mejora rápida y a veces espectacularmente, la oxigenoterapia contribuye eficazmente a tratar varios estados patológicos disminuyendo o suprimiendo la demanda de un mayor trabajo miocárdico, entre lo más importante.

Para efectuar una buena oxigenoterapia, será necesario reunir dos importantes condiciones; poder regular y medir el flujo de oxígeno y que éste sea humedecido previamente a su introducción en el organismo, claro que lo anterior se refiere a condiciones ideales, mismas que no son objeto del presente trabajo, además que para lograrlas resultarían muy cos

tosas para un consultorio dental.

Si se puede, se debe contar con un tanque de oxígeno, este se expende en el comercio en tamaños variables, a la mano de todos los bolsillos, un sustituto ideal son los pequeños depósitos de oxígeno que el comercio nos ofrece. En caso de requerirse una oxigenoterapia húmeda, ésta se realizará solo en un hospital, donde cuentan con el equipo necesario. Es menester repetir aquí que la sola aplicación de oxígeno resuelve por sí mismo muchas emergencias, logrando el restablecimiento completo del paciente.

Respiración Artificial. - Es un sustituto de la respiración normal, de la respiración espontánea. Hasta hace algún tiempo era un procedimiento poco infundido en el medio médico y odontológico, aplicándose sólo a los casos agudos de urgencia, hoy se sabe que oportunamente instituido este tratamiento, puede resolver un período de insuficiencia respiratoria y además avadar a mantener las funciones esenciales para la vida. Se puede aplicar de dos formas: boca a boca y boca a nariz, existe un tercero que es boca a cánula, que es útil en el caso en que se tenga la cánula ya colocada o a la mano, lo que resulta difícil encontrar para un caso de urgencia, en niños pequeños la boca del operador puede abarcar la nariz y boca al mismo tiempo.

Antes de iniciar la respiración artificial, se debe limpiar rápidamente la boca del paciente de cualquier objeto que obstruya, se extiende a continuación el cuello, hacia atrás y la mandíbula se desplaza hacia adelante, la limpieza de la cavidad oral que se haga se facilitará si colocamos la cabeza del paciente hacia un lado, y usando una gasa eliminamos restos de comida, cuerpos extraños, las prótesis parciales o totales de

berán eliminarse también. La cabeza está lo suficientemente hacia atrás, cuando la barba queda en línea recta con la traquea. Si colocamos una toalla debajo de los hombros del paciente se facilitará lograr la posición descrita. Para mantener abiertas las vías aéreas se tracciona la mandíbula hacia adelante lo que despejará la lengua de la pared faríngea.

La técnica de la respiración de boca a boca es la siguiente:

- 1.- Una mano del operador bajo la nuca del paciente y la otra se coloca en la frente del mismo.
- 2.- Se inclina la cabeza hacia atrás jalando la mandíbula para que la lengua no obstruya la entrada del aire, se presiona la nariz para evitar la fuga de aire por los orificios nasales.
- 3.- El operador inhala rápida y profundamente, coloca su boca bien abierta y apretada contra la boca del paciente y sopla vigorosamente el aire exhalado dentro de la boca del paciente.
- 4.- Se debe observar que se expanda el pecho del paciente.
- 5.- El operador separa la boca de la del paciente.
- 6.- Se continúa efectuando el procedimiento anterior hasta que se restablezca la respiración normal, a razón de doce insuflaciones por minuto. La ventaja de este método es que se puede usar por bastante tiempo, sin que el resucitador se canse demasiado.
- 7.- Durante la respiración artificial, la cabeza del paciente deberá balancearse, ya que así se evitará la aspiración de vómitos en caso de haberlos.

Cuando la respiración artificial se realiza en niños se debe cumplir con lo siguiente:

- 1.- El aire no debe ser soplado con vigor sino suavemente con un ritmo de 20 a 30 insuflaciones por minuto.
- 2.- La cantidad de aire que se introduzca en sus pulmones deberá ser menor que en los adultos.
- 3.- Tan pronto como el pecho se eleva se deberá suspender la insuflación para prevenir una lesión en el delicado tejido alveolar del niño.

En caso de que la boca del operador no alcance a sellar bien la del paciente se llevara a cabo la respiración artificial por la nariz, en este caso se coloca una mano en la frente y otra bajo la barba del paciente, cerrando la boca, el operador coloca su boca alrededor de la nariz, sellandola también, la insuflación deberá ser más fuerte que la de boca a boca, si hay obstrucción nasal respiratoria, la boca deberá ser abierta durante la exhalación pasiva, por último es muy importante eliminar obstáculos que dificulten las maniobras de resucitación.

Traqueotomía.- La traqueotomía es un procedimiento que se realiza en situaciones de peligro, asfixia aguda, se hace por dos razones principales:

- 1.- Cuando se necesita esquivar una obstrucción en las vías laringeas o supralaringeas y tener acceso a vías respiratorias inferiores.
- 2.- Para poder ventilar mecánicamente al paciente por medio de una cánula o sonda endotraqueal, introducida por un

orificio quirúrgico; sin duda la ventilación obtenida por la traqueotomía representa la vía respiratoria artificial más satisfactoria cuando es requerida.

La técnica de la traqueotomía es la siguiente:

- 1.- Se coloca el cuello del paciente en hiperextensión, se palpan los anillos traqueales, buscando el tercer o cuarto anillo.
- 2.- La incisión recomendada para la traqueotomía es vertical media, pero también puede hacerse horizontal, el extremo superior debe comenzar en el borde inferior del cartilago cricoides. La incisión vertical no origina una cicatriz deformante y permite el movimiento de la cánula fácilmente con la elevación y descenso de la tráquea durante la deglución.
- 3.- Se fija la piel con firmeza, immobilizando la tráquea con los dedos.
- 4.- Se localiza la tráquea y se hace una perforación en su pared anterior.
- 5.- En esa perforación se introduce la cánula traqueal, si es que se tiene a la mano, si no, se debe usar cualquier objeto que nos permita mantener esta vía de aire activa, este puede ir desde un eyector hasta el tubo de un lapicero, etc. Alrededor del objeto usado, colocamos una gasa por si hubiera algún material que drenara a partir de las vías respiratorias, se fija la gasa con tela adhesiva para evitar que se mueva.

Mientras se efectúa la traqueotomía, una persona deberá llamar una ambulancia para el traslado inmediato del paciente al hospital. Ya con la traqueotomía realizada habremos resuelto el problema principal, el de la imposibilidad respiratoria, pero se presentarán gran número de complicaciones después del procedimiento que no estaremos preparados para manejar dentro de nuestra limitada experiencia en este tipo de urgencias.

Entre las complicaciones causadas a estos pacientes tenemos:

- a.- Requerirán, después de realizado el tratamiento de un constante cuidado médico.
- b.- La traqueotomía hace que el paciente prescindiera del espacio nasofaríngeo, con lo que desaparece la acción de este paso como filtro de polvo y dispositivo de calentamiento y humedecimiento del aire inspirado.
- c.- Desaparece la acción de la glotis como válvula fisiológica de hiperpresión para el mecanismo de la tos.
- d.- Desaparece la barrera que forma las anteriores estructuras contra la entrada de gérmenes patógenos, facilitándose así en extremo que se origine una invasión microbiana hasta sectores pulmonares relativamente profundos. Las complicaciones propias de la traqueotomía se pueden dividir en tres grupos:
  - 1.- Inmediatas
  - 2.- Tardías
  - 3.- Las que siguen a la remoción de la sonda.

Inmediatas.- Son aquellas que se presentan durante la ejecución de la traqueotomía.

- a) Hemorragia.- El principal problema es el sangrado, muchas veces se debe a que el operador no efectúa una hemostasia adecuada. la mayoría de los sangrados que no se originan en arterias pueden suprimirse aplicando una presión adecuada durante 24 horas.
- b) Fístula Traqueoesofágica.- Siempre que sea posible hay que proteger la pared posterior de la tráquea. la complicación puede ser resultado de presión incesante del tubo usado para mantener abierta la vía aérea, contra la pared posterior de la tráquea, actualmente rara vez se observa, pero es posible su presencia.
- c) Obstrucción.- Colocación del enfermo a medida que se extiende el cuello del sujeto, sus vías aéreas pueden obstruirse más, en este caso hay que llevar la cabeza a su posición original y hacer la traqueotomía con una posición de menor extensión.

Tardías.- Se presentan por lo regular en las primeras 72 horas después de realizado el procedimiento:

- a) Infección, en cualquier herida quirúrgica la infección es una amenaza.
- b) Neumotórax. Se debe a la presión ejercida sobre los vértices de la pleura muy cerca a los planos aponeuróticos del cuello. Es más probable que aparezcan en niños o en adultos con problemas pulmonares obstructivos crónicos.

- c) Vía falsa.- Si la cánula se desaloja durante las primeras 48 horas, los intentos de colocarla de nuevo pueden hacer que comprima los tejidos blandos por delante de la tráquea, además que se expone a muchas complicaciones, la herida no ha cicatrizado todavía y puede haber sangrado.
- d) Afonía.- Se puede provocar cuando se equivoca la vía de la traqueostomía, por ejemplo cuando la sonda se introduce en la membrana tiroidea en vez de hacerlo debajo del cartílago cricoides.
- e) Estenosis Traqueal.- Suele ser resultado de necrosis de la mucosa traqueal causada por exceso de presión de la cánula.
- f) Fusión de cuerdas bucales.- Puede aparecer cuando se usa una sonda endotraqueal que causa abrasión del epitelio glótico.

Las que siguen a la remoción de la sonda.-

- a) En ocasiones aparece un granuloma en el sitio de entrada de la sonda a la tráquea.
- b) Cuando se secciona un número excesivo de anillos en la línea media, puede aparecer un colapso laterolateral de las paredes traqueales con la respiración forzada o la tos.
- c) Puede ser que el paciente se haya acostumbrado demasiado a respirar por la sonda de traqueotomía y que al intentar quitarla el paciente no pueda acostumbrarse nue-

vamente a la vía normal, por el cese de la actividad abductora laríngea.

Creo haber abarcado a lo largo de este capítulo, un panorama de las complicaciones que se pueden esperar al tratar pacientes con trastornos respiratorios, así como el tratamiento básico que debe aplicarse. En ocasiones se logrará restablecer por completo al paciente, pero habrá otras en que requeriremos de la asistencia de un médico general, o de un centro hospitalario cercano. En las urgencias respiratorias se debe actuar siempre con rapidez, pues como se ha mencionado al principio de este capítulo, la falta total de oxígeno en varios minutos, puede ocasionar daño irreversible al cerebro y algunos órganos de la economía. Se debe determinar con rapidez la necesidad de establecer una vía aérea por métodos quirúrgicos, esto sería, como ya se ha mencionado, la solución del principal problema, y de momento ya que el paciente así tratado deberá recibir, en todos los casos, atención hospitalaria.

- A) Introducción
- B) Shock Hipovolémico
- C) Shock Neurogénico
- D) Shock Cardiogénico
- E) Shock Séptico
- F) Shock Operatorio o Quirúrgico
- G) Shock Anafiláctico

A) El término shock comprende un amplio conjunto de factores etiológicos y contribuyentes de síntomas y signos, de elementos de diagnóstico y de medidas terapéuticas. En vez de enlistar mecánicamente las medidas para el tratamiento del shock, creo que es mejor comprender el carácter y el mecanismo de dicha alteración, sus causas para evitarlas, la forma como se aprecia el diagnóstico y sobre todo la forma como se impide.

El shock es un accidente patológico a veces grave, provocado por la insuficiencia aguda e imprevista de la circulación sanguínea que se revela por la rápida y notable caída de la presión arterial (hipotensión) y por la disminución paralela de sangre circulante, con los consiguientes fenómenos de anemia cerebral.

También el colapso circulatorio o vascular se debe a la insuficiencia aguda de la circulación y se manifiesta con la misma sintomatología del shock, aunque es menos grave. La caída de la presión arterial en el shock, se debe al acumulo de sangre en los capilares sanguíneos paralizados y por lo tanto dilatados pasivamente por la sangre que contienen: en

cambio, en el colapso circulatorio no se paralizan los capilares, sino las pequeñas arterias y las venas. Entre las causas que provocan el shock hay que destacar las contusiones graves (sobre el abdomen especialmente), las intervenciones quirúrgicas (shock post-operatorio), las causas tóxicas y tóxicoinfecciosas.

Es importante tener noción sobre el estado físico y mental del paciente, para lograr ésto el dentista debe de seguir las siguientes etapas antes del tratamiento:

- a) Observar e inspeccionar al paciente tratando de descubrir cualquier alteración física o psíquica.
- b) Controlar y registrar una historia clínica adecuada.
- c) Controlar y registrar la presión arterial y la frecuencia del pulso.

Gross en 1872 lo definió "como un desequilibrio brusco en la máquina de la vida".

El shock o choque, se caracteriza por la disminución del volumen minuto circulatorio. En contraste con la desproporción antes citada, ésta magnitud es mesurable por el retorno venoso, el vol/minuto cardíaco o la irrigación de órganos aislados.

Por otra parte, la disminución del volumen minuto circulatorio permite explicar el desarrollo del shock, independientemente de sus causas. En realidad no existe shock sin la reducción del volumen minuto circulatorio.

La reacción del organismo a diferentes estímulos nocivos puede dar lugar a un cuadro clínico que se denomina shock y puede ser por las

siguientes causas:

- 1) Disminución de la volemia
  - a) Hemorragia interna o externa
  - b) Pérdidas de plasma en quemaduras.
  - c) Deshidratación.
- 2) Factores cardíacos
  - a) Infarto.
  - b) Trastornos del ritmo.
- 3) Reacciones anafilácticas
- 4) Factores tóxicos.
  - a) Toxinas bacterianas.
  - b) toxinas de otro origen.
- 5) Factores neurógenos:
  - a) Disregulación vaso-vagal
  - b) Shock espinal.
- 6) Alteraciones circulatorias:
  - a) Embolia Pulmonar.
  - b) Aneurismas arteriovenosos.

Estos seis factores dan lugar a:

- 1.- Disminución de la volemia condicionada por pérdida de sangre, plasma o agua.
- 2.- Alteraciones vasculares por factores neurales, humores o bien toxinas.
- 3.- Disminución del rendimiento cardíaco, provocado por infarto al miocardio, una afección del miocardio o un derrame pericárdico.

Todas estas causas conducen en último extremo a un mismo trastorno, aunque discurren por distintas vías. A través de una disminución del retorno venoso que llega a una reducción del volumen minuto circulatorio y a una hipotensión.

#### B) Shock Hipovolémico.

Es una disminución de líquidos o más específicamente, de sangre circulante. Se establece cuando el adulto pierde más de 1 litro de sangre o sea más del 20% de su volemia normal: 5 lt.

Esta pérdida de líquidos puede ser hemorragia, deshidratación o quemaduras.

Si la hemorragia no es visible y externa, se explora con cuidado al paciente. Es importante dominar todo shock hemorrágico al igual que cohibir la zona sangrante y restituir la volemia antes de que se desarrolle por completo el cuadro clínico del shock.

Tras una hemorragia ocurren diversos mecanismos de compensación, algunos de los cuales son más rudimentarios que benéficos. A medida que disminuye el volumen sanguíneo, se reduce el retorno de sangre venosa al corazón con el consiguiente llenado diastólico incompleto del ventrículo y una reducción del gasto cardíaco. Los barorreceptores situados en el seno carotídeo y tal vez en otra parte, reaccionan y desencadenan la secreción de epinefrina por la glándula suprarrenal y de norepinefrina por las terminaciones de los nervios simpáticos postganglionares. Estas catecolaminas estimulan los receptores adrenérgicos en todo el cuerpo, dando por resultado constricción de venas, arteriolas y taquicardia.

Los receptores alfa adrenérgicos del sistema venoso probablemente son más sensibles a la estimulación mínima de catecolaminas que los de las arteriolas.

El sistema venoso en condiciones normales contiene alrededor de 70% del volumen sanguíneo circulante, pero puede expandirse o reducirse para acomodar volúmenes mayores o menores sin alterar en forma apreciable la presión interna. El sistema arterial no puede modificar su capacidad para ajustarse a cambios de volumen. Por lo tanto, los cambios de volumen sanguíneo arterial se reflejan en cambios en la presión arterial. La vasoconstricción selectiva que acompaña a la hipovolemia temprana produce una desviación de sangre a la porción arterial de la circulación. Este mecanismo compensatorio permite al paciente joven mantener un gasto cardíaco, una presión arterial y una perfusión capilar más o menos normales, aún cuando se pierda de 10 a 20% del volumen sanguíneo.

Si la hemorragia es limitada o ocurre en forma lenta, puede mantenerse el volumen plasmático mediante la difusión de líquido y proteína desde el espacio intersticial con anemia resultante.

Conforme la hemorragia asciende de 50 a 40% del volumen sanguíneo, el mecanismo de compensación venosa ya no es adecuado, el retorno de la sangre venosa al corazón se reduce, el gasto cardíaco disminuye, la secreción de catecolaminas se acentúa y predomina la constricción arteriolar. El aumento resultante en la resistencia periférica disminuye la circulación capilar, pero es insuficiente para mantener un volumen sanguíneo aceptable. Si no se trata el trastorno, se producirá estancamiento de sangre capilar, trombosis y muerte celular, con el fallecimiento final del paciente.

Los mecanismos compensatorios protectores ya no son suficientes después de una hemorragia de 40% del volumen sanguíneo. La presión arterial disminuye, la vasoconstricción periférica se acentúa y ocurren reducciones importantes en la circulación capilar de la corteza renal, estómago, tegumentos y músculos esqueléticos. Es interesante que el flujo sanguíneo suprarrenal aumente después de la hemorragia. Las diferencias en el grado de isquemia de diversos tejidos se piensa que representan diferencias locales en la reactividad a la estimulación adrenérgica por la hemorragia, con grados variables de constricción arteriolar local.

Los pacientes no viven mucho en estado de choque. El curso natural de la enfermedad es el deterioro progresivo y la muerte, a menos que se elimine la causa mediante el tratamiento adecuado.

Puesto que el choque es un trastorno dinámico puede mejorar o agravarse, es importante que se vigile el sistema circulatorio del paciente durante la evaluación y el tratamiento. El gasto cardíaco, el tono vascular periférico, el flujo capilar, el volumen sanguíneo y el intercambio adecuado de oxígeno en los pulmones y en los tejidos son de especial interés.

La mejor manera de evaluar la gravedad del choque agudo debido a la lesión y determinar lo adecuado del tratamiento es examinar en forma repetida al paciente. Los signos y síntomas del choque aparecen de manera secuencial y desaparecen en orden inverso con la aplicación del tratamiento. El primer signo de hipovolemia es la oliguria. Los signos y síntomas de hipovolemia más grave van desde un deficiente llenado de las venas periféricas a palidez, taquicardia, diaforesis, agitación, sed, hipotensión, disnea, confusión, cianosis, coma y muerte.

La posición de choque, con el tronco y la cabeza elevados a 5 grados y las piernas elevadas a 30 grados, permite el retorno más rápido de la sangre venosa de las extremidades, lo cual en efecto, constituye una transfusión interna de varias centenas de mililitros. La posición de Tren de Lenburg (con la cabeza hacia abajo, las piernas hacia arriba) produce el mismo efecto pero altera la perfusión cerebral, obstaculiza la respiración y no debe utilizarse.

### C) Shock Neurogénico

Se puede considerar a la lipotimia como la forma más leve de este tipo de shock. La lipotimia es la emergencia más común en el consultorio, lo provocan factores psíquicos o el trauma de la inserción de la aguja. Si bien, la pérdida repentina de la conciencia representa el signo más dramático de la lipotimia o síncope, no se trata de la única o más temprana manifestación. En la gran mayoría de los casos el paciente dirá que se siente desmayar, un estado que se caracteriza por palidez, sensación de mareo y en algunos casos náuseas, pero a menudo puede no perder la conciencia.

Mientras estén presentes los síntomas la emergencia existe, porque hay que aliviar el estado general del paciente. La pérdida total de la conciencia se evitará probablemente si se coloca la cabeza debajo del nivel del cuerpo, la pérdida de la conciencia por razones psíquicas o de otro tipo, se debe a algún trastorno en el mecanismo para mantener presiones sanguíneas normales. El lecho vascular se dilata creando una discrepancia entre él y el volumen circulante resultando así, una presión sanguínea disminuida. El cerebro debido a su posición superior, siente los efectos de la

anemia transitoria y de la hipoxia subsiguiente, con la pérdida de la función normal.

Se considera que el shock neurogénico es debido a una alteración nerviosa a nivel de la médula espinal y que se puede acompañar de descenso de la presión arterial y pueden presentarse caracteres clínicos de shock como consecuencia de la depresión vasomotora.

Este tipo de shock se conoce también como shock primario y se caracteriza por vasodilatación, descenso de la presión arterial por disminución del tono vascular, el volumen sanguíneo puede ser normal pero puede no participar en la circulación efectiva.

En un colapso vasomotor, sin embargo, la insuficiencia circulatoria no proviene de la pérdida del tono arterial o arteriolar, sino de la desproporción entre el volumen circulatorio y la capacidad vascular.

El volumen intravascular es normal, pero el tamaño del lecho vascular, sobre todo el venoso, aumenta notablemente por lo tanto, el volumen normal contenido en el lecho vascular es insuficiente para mantener el retorno venoso.

Puede deberse a traumatismos que afecten directamente a el sistema nervioso central, o que lo hacen indirectamente, también puede deberse a exposición de elevadas temperaturas ambientales, sin embargo, la mayoría de los casos se debe a causas psicológicas por lo que este tipo de insuficiencia circulatoria aguda es el más frecuente.

D) Shock Cardiogénico.

En este tipo de shock la obstrucción de la corriente principal del flujo sanguíneo impide una circulación eficaz.

Los síndromes clínicos en los que la obstrucción vascular es la causa del shock son: la embolia pulmonar, el taponamiento cardíaco, la obstrucción de alguna cavidad cardíaca por trombo o tumor, aneurismas en obstrucción de la vena cava. Es también causa de síncope la maniobra de Valsalva, especialmente durante la micción o la defecación, con lo que se impide transitoriamente el flujo torácico, al elevar la presión intratorácica.

Esto da tres variedades etiológicas:

- a) Paro por arritmias.
- b) El vinculado al infarto del miocárdio.
- c) El secundario por una embolia pulmonar.

a) Paro por arritmias o taquicardia excesivamente prolongadas. - Suele incidir en pacientes con escasas reservas miocárdicas y coronarias.

Ello conduce a la hipotensión por disminución del volumen sistólico, con pulso impalpable, cianosis, sudor viscoso y pérdida de la sensibilidad en no pocos casos.

b) En el shock cardiogénico por infarto al miocardio, lo esencial es la reducción del volumen sistólico. La letalidad de los que lo desarrollan supera al 80%.

Los estudios han demostrado que en el shock por infarto agu-

do al miocardio, el volumen circulatorio no está disminuido ni es insuficiente para justificar el colapso, en cambio el débito cardíaco es muy reducido en general, es debido a que hay una extensa porción del miocárdio inutilizado por el infarto.

La resistencia vascular periférica puede aparecer normal, aumentada y a veces disminuída por una inapropiada respuesta neuromuscular vascular.

c) En el shock por embolia pulmonar, si el proceso no es operable exige una terapia similar a la del shock cardiogénico por infarto al miocardio y además digitación rápida.

#### E) Shock séptico.

Todos los cuadros patológicos sépticos con bacteremia pueden dar lugar a la presentación de un shock séptico. No es hipovolémico salvo en los casos complicados de hemorragia y deshidratación inadvertidas.

En la primera etapa hay una hiperventilación con acentuada alcalosis respiratoria, un índice cardíaco normal o elevado, una presión venosa central elevada y una resistencia periférica disminuida, con reducción de la presión arterial y aumento de la frecuencia cardíaca. Después de un alto nivel del lactado en la sangre arterial hay reducción del consumo de oxígeno y disminución del gradiente arteriovenoso de tensión de oxígeno.

Al principio los pacientes se encuentran en estado de somnolencia y su piel aparece pálida y seca. La eliminación urinaria está disminuída, en la evolución del cuadro clínico hay taquicardia, disminución del

índice cardíaco, disminución de la presión arterial y venosa central y aumento de la resistencia periférica, los pacientes aparecen en estado de inconsciencia, cianóticos y su piel es húmeda y fría.

El tratamiento se lleva a cabo eliminando la causa con antibióticos de amplio espectro.

#### F) Shock Operatorio o Quirúrgico.

Después de las hemorragias los anestésicos son la causa más frecuente del shock operatorio o preoperatorio. La medicación preanestésica con barbitúricos y fenotiazínicos, pueden producir hipotensiones graves.

El ether y el pentotal pueden producir vasodilataciones vasculares en el período de inducción rápida de la anestesia. La cocaína y la novocaina han causado a veces colapso al ser inyectadas intramuscularmente o en el curso de una anestesia local.

Hay técnicas quirúrgicas y manipulaciones que durante la intervención por sí solas, producen descenso de la tensión arterial y son colapsantes, son ejemplos de esto ciertas posiciones. La hipotensión debida a esta última causa se corrige cambiando la postura y en todos los casos esta indicada la administración de vaso-constrictores.

En las operaciones en el cuello o en las áreas submaxilares durante la intubación, pueden ser activados los reflejos vagales, con aparición de bradicardia e hipotensión. Esta es de origen cardíaco lo cual se puede corregir con atropina u otros depresores vagales.

G) Shock Anafiláctico.

Anafilaxis indica manifestaciones locales o generales que ocurren en el sujeto sensibilizado minutos después de exponerlo a un antígeno. En esta forma la exposición inicial del antígeno no causa reacción importante, sin embargo, después de un intervalo variable necesario para que se desarrolle el estado de sensibilidad, generalmente de 10 a 20 días, la exposición ulterior del antígeno provoca reacción inmediata. Ella puede incluir manifestaciones cutáneas, urticaria o reacciones con trastornos respiratorios o shock.

Entre los estados que a grandes rasgos están comprendidos en la anafilaxia, figuran el shock anafiláctico, la rinitis alérgica, la alergia gastrointestinal, la urticaria y el edema angioneurótico y ciertos aspectos de la enfermedad del suero y del asma bronquial. Varias sustancias intervienen en las reacciones anafilácticas como los anticuerpos sensibilizantes de la piel, la histamina, la sustancia de reacción lenta, la serotina, la bradiquinina, algunas que se han propuesto y tal vez otras que se desconocen.

Atopía.- Es un tipo especial de anafilaxis en que se desarrolla la sensibilidad a menudo en forma familiar.

Reacción de Arthur.- Es la segunda forma de sensibilidad inmediata y es una respuesta inflamatoria intensa por lo general con necrosis, que ocurre en el sitio de la inyección del antígeno en el individuo muy sensible. Suelen transcurrir horas para que alcance su máximo efecto esta reacción.

Enfermedad del Suero.- Consiste en la reacción general que

suele acompañarse de manifestaciones locales por la aparición de sensibilidad después de una inyección de antígeno. Por lo general transcurren de 6 a 10 días antes de que se presenten manifestaciones de urticaria, fiebre, edema, artritis, nefritis, carditis.

La aparición del shock profundo e inmediato puede estar acompañada de pérdida de la conciencia y pulso impalpable. La reacción inicial es un hormigueo o prurito de lengua, manos, cara o cabeza, sensación de boca seca, estiramiento de tórax, dolor precordial y disnea de grado variable. El rubor facial suele ir seguido de palidez. El dolor epigástrico, las náuseas, los vómitos o trastornos visuales son menos frecuentes. Puede haber convulsiones seguidas de una incontinencia urinaria o fecal, la tos, las respiraciones jadeantes, el edema de párpados o farínge y la urticaria, ocurren solas o combinadas con otros síntomas.

Muchas manifestaciones de otro origen son similares a las reacciones alérgicas. Por ejemplo, un eritema parecido al alérgico puede deberse a la sobredosis de atropina; las náuseas, a un síncope; la constricción bronquial, al asma y el colapso vascular periférico a un accidente cerebrovascular. De esto puede deducirse que a veces en ciertas circunstancias, es imposible hacer un diagnóstico diferencial rápido entre la alergia y otros procesos. Por lo tanto el tratamiento inmediato debe ser esencialmente sintomático.

Cuando hablamos de reacciones alérgicas queremos significar a menudo, reacciones peligrosas para la vida del paciente. Como algunas respuestas alérgicas son serias desde el comienzo, o pueden transformarse o terminar en reacciones graves, es importante tratarlas de inmediato, de la manera adecuada y solicitar la presencia de un médico mientras se institu-

en las medidas de emergencia necesarias.

Como el colapso circulatorio es la manifestación más importante y peligrosa, esta situación será tratada en primer lugar, al principio quizá no sea posible distinguir un síncope en las primeras etapas de un shock anafiláctico y por lo tanto comenzaremos a aplicar el tratamiento como si estuvieramos ante una lesión benigna del sistema circulatorio, la terapéutica debe continuar hasta la recuperación total del paciente.

En general la palidez es el primer signo de la insuficiencia circulatoria y por lo tanto la usaremos como punto de partida en lo que respecta al tratamiento.

Coloque al paciente acostado boca arriba. No intente la conocida maniobra de colocar la cabeza del enfermo entre sus rodillas, lo cual podría producir lesiones graves si el trastorno se debe a un accidente cerebrovascular.

A continuación controle el pulso; la arteria carótida (justo por dentro del esternocleidomastoideo) es más conveniente que la radial. Si el pulso no es palpable comience inmediatamente el masaje cardíaco. Si hay pulso, eleve las piernas por encima del nivel del tórax, recuerde que puede acumularse mucha sangre en los músculos de los miembros inferiores, por lo tanto la maniobra permitirá devolver buena parte de este volumen a la circulación activa.

Coloque vapores de amoníaco bajo la nariz del paciente, si no hay mejoría, recurra a la oxigenoterapia. Si la recuperación no ha sido completa, controle la presión arterial, cuando la presión sistólica supera los 80 mm Hg continúe con las maniobras que acaban de mencionarse hasta la recu-

peración total.

Quando no hay signos de alergia se sugiere continuar con la administración de oxígeno, esta es una de las pocas oportunidades en que debemos apartarnos del tratamiento sintomático y hacer el diagnóstico diferencial, es decir antes de elegir un vaso-presor.

Sin lugar a dudas, es mucho más conveniente y simple prevenir el shock que tratarlo una vez que ha comenzado. Los factores capaces de precipitarlo son la fatiga y las influencias psicógenas, junto con el componente traumático producido por el accidente. En general, siempre nos inclinamos a pensar que la hemorragia y las lesiones evidentes son los únicos factores que intervienen en la génesis del shock. Sin embargo hay otros que pueden ser muy importantes para su desarrollo, como la deshidratación, los agentes físicos, ciertas enfermedades anteriores, algunos medicamentos administrados previamente (corticoides, anticoagulantes), las toxicomanías, el alcoholismo y los estados de inanición. En consecuencia y siempre que sea posible, no debe desaprovecharse la oportunidad de realizar un buen interrogatorio.

A veces, en los traumatismos maxiofaciales graves, los factores psicógenos son más importantes que las lesiones en el desarrollo del shock. Para muchos pacientes el temor de quedar desfigurados es el factor más perturbador del cuadro, constituyendo un fuerte componente psicógeno capaz de desencadenar el shock. En este caso deben darse seguridades acerca de un eventual restablecimiento, además de comprensión, un trato amable y cuidado eficaz para mitigar los temores.

Los cambios en la frecuencia y en el ritmo cardíacos, en la

presión arterial y en la presión diferencial, el aumento de la frecuencia respiratoria, o la aparición de una respiración superficial o de palidez, son los signos de alerta que pueden orientar hacia un shock en evolución. El paciente consciente nos brinda una ayuda valiosa al describir sus sensaciones por ejemplo, sed, escalofrío, nerviosidad, apatía, etc. A fin de encontrar valores básicos es necesario registrar los signos vitales, recurriendo a controles frecuentes cuando hay evidencias de inestabilidad; esto se hará por ejemplo cada 10 o 15 minutos hasta que se alcance un estado de equilibrio.

El tratamiento del shock, una vez que se ha desarrollado, requiere un manejo básico similar. Sin embargo y por razones obvias, no hay que olvidar que las medidas preventivas son las más útiles para disminuir la mortalidad. Quizá uno de los factores más importantes para prevenir el shock es el tiempo; en consecuencia, el tratamiento preventivo debe instituirse lo antes posible.

La posición del paciente es fundamental y no requiere ningún equipo especial salvo el ingenio del operador. La elevación de las extremidades ayuda a desplazar algo de sangre hacia los centros vitales. Como ya se mencionó anteriormente, no se recomienda la posición de Tren de Leningburg extrema porque, en caso de traumatismos craneanos, puede aumentar el edema cerebral; en general, es suficiente con elevar las extremidades inferiores. La posición dependerá del tipo y de la ubicación de las lesiones más importantes. En el shock inminente, por ejemplo, el paciente no tolera bien los cambios rápidos de posición, particularmente cuando se eleva la parte superior del cuerpo, esto puede provocar una caída brusca y peligrosa de la presión arterial.

En el shock hipovolémico es importante restablecer ante todo

la volemia para prevenir o tratar el shock.

Hay que tener cuidado, asimismo, de no provocar una sobrecarga de líquidos. Por ejemplo, los traumatismos de cráneo obligan a regular cuidadosamente la infusión para evitar un edema cerebral. Además, la sobrecarga circulatoria puede desencadenar una insuficiencia cardíaca o un edema agudo de pulmón y la infusión de soluciones glucosadas en el diabético, pueden precipitar el coma o cualquiera de las complicaciones de la enfermedad. En consecuencia, es esencial vigilar continuamente para evitar reacciones desfavorables.

Hay que mantener la temperatura normal recurriendo a frías y no a medios artificiales, como paños calientes, bolsas de agua caliente, etc. La aplicación de calor tiende a aumentar la circulación cutánea en perjuicio de los centros vitales, ya afectados por la hipovolemia.

La administración de drogas, en especial los narcóticos, debe hacerse con sumo cuidado para no deprimir más los centros vitales ni reducir la presión arterial.

## CAPITULO IV

### TRATAMIENTO BASICO DE EMERGENCIA PARA EL PACIENTE CONSCIENTE E INCONSCIENTE

#### Tratamiento básico de emergencia cuando el paciente está consciente.

Se debe contar con una persona que nos asista en el consultorio dental. En los casos que se presenten problemas de orden médico, como apoplejía, angina de pecho, infarto al miocardio, coma diabético, choque insulínico; se debe requerir la ayuda inmediata de un médico general.

Los elementos que debemos siempre guardar en caso de alguna emergencia son:

- 1.- Posición del paciente.- El paciente debe permanecer sentado, con la cabeza levantada. La cabeza se baja solo cuando se tiene la absoluta certeza de que se trata de una afección física. Se debe aflojar la ropa.
- 2.- Se debe checar la cavidad oral.- Se remueven dentaduras u otros cuerpos extraños, se aspira saliva, moco, sangre o vómitos de la cavidad oral y si es necesario también de la cavidad nasal.
- 3.- Checar la respiración.- Se observa el ritmo, profundidad, sonidos respiratorios, cianosis, olor a acetona, se administra oxígeno con mascarilla, si es necesario se aplica ventilación artificial.

4. Checar el pulso. - Calidad, frecuencia, ritmo.
5. - Checar los reflejos pupilares. - Tamaño de las pupilas, reacción a la luz.
6. - Checar la piel. - Color, transpiración.
7. - Evaluar la causa. - Observar si el problema se presentó después de aplicar anestesia, ¿qué tipo de anestesia?, ¿hubo estimulación emocional?, ¿depresión?, ¿dolor en el pecho o en el brazo izquierdo?. Si la transpiración o el pulso, o ambos empeoran o si el paciente no se recupera en tres minutos, se deberá llamar al médico.

#### I. - Tratamiento específico.

- a) Laringoespasmó: Síntomas: La respiración está obstruída, existe sensación de sofocación. Tratamiento: Aspirar el moco de la cavidad oral y administrar oxígeno.
- b) Edema Laríngeo. - Puede presentarse después de la aplicación de penicilina, anestesia tópica o local, la anestesia con un derivado del ácido paramino-benzoico (procaina o tetracaína), existe obstrucción respiratoria y cianosis.

Tratamiento: pulso normal-aspirar inyectar intralingualmente de 0.3 a 0.5ml de epinefrina, inyectar también intralingualmente 40mg. de solu-medrol. Inyectar de 25 a 50 mg. de benadryl y administrar oxígeno.

Pulso débil. El pulso puede ser casi imperceptible, se inyecta intralingualmente 40mg de solu-medrol y de 25

a 50 mg de benadryl y administración de oxígeno.

c) Asma Bronquial.- Síntomas: disnea respiratoria, pecho en forma de barril incremento de la actividad secretora. Se aplica el mismo tratamiento que en el edema laríngeo.

d) Angina de pecho.- Síntomas: dolor subesternal severo que irradia algunas veces hacia el cuello y el brazo izquierdo incluso a los dientes. No hay disnea pero si dolor al respirar profundamente.

Tratamiento: No mover al paciente. Darle una tableta de nitroglicerina (0.4) por vía sublingual. No se administra epinefrina, debe tomar en cuenta que si el paciente no mejora pronto se podrá estar ante un cuadro de infarto al miocardio.

e) Infarto al Miocardio.- Síntomas: dolor subesternal agudo, que irradia muchas veces hacia el brazo izquierdo, hay disnea, sudor frío, pulso rápido y débil, posiblemente vómitos. Si el paciente permanece conciente después del infarto, no deberá moverse bajo ninguna circunstancia.

Tratamiento: Administración de oxígeno, si fuera necesario respiración artificial, mantener al paciente caliente.

f) Apoplejía.- Síntomas: respiración lenta y profunda, con estertores, puede haber convulsiones, frecuentemente hay parálisis de un lado del cuerpo. No se deberá mover al paciente bajo ninguna circunstancia.

Tratamiento: administración de oxígeno y en caso necesario respiración artificial.

- g) Hiperventilación.- Síntomas: sentimiento de ansiedad, palpitaciones, signos de tetania. Neurosis respiratoria.

Tratamiento: Cerrar la boca del paciente así como su nariz, hasta que desaparezcan los síntomas o que respire en una bolsa de papel, no se debe administrar oxígeno.

- h) Coma diabético.- Síntomas: pérdida lenta del conocimiento precedida por laxitud, dolor de cabeza, sed, pupilas dilatadas, pulso suave y olor a acetona. No es necesario tratamiento de emergencia, el médico inyectará insulina.

B) Tratamiento básico de urgencia, cuando el paciente está inconsciente

El dentista nunca deberá dejar solo a un paciente en estado de inconsciencia. No debe dar líquido por vía oral.

Las circunstancias que siempre se deberán cuidar son:

- 1.- Posición del paciente.- Se debe colocar al paciente acostado en el piso o en un sofá, con el cuerpo y la cabeza de lado, nunca boca arriba y además se afloja la ropa.
- 2.- Se debe mantener despejada una vía de aire, se inclina hacia atrás la cabeza del paciente.
- 3.- Se debe checar la piel, su color, su transpiración.
- 4.- Reacción a estímulos.- Reacción a las sales de amoníaco

llamar al paciente por su nombre y usar compresas frías.

i. Tratamiento específico.

- a) Paro respiratorio.- Síntomas: Cianosis, ausencia de ruidos respiratorios.

Tratamiento: respiración artificial. Cuatro insuflaciones rápidas boca a boca y continuar después con un ritmo de doce insuflaciones por minuto, checar que el pecho se expanda y que haya exhalación pasiva, se debe telefonar al médico y checar el pulso del paciente.

- b) Paro circulatorio.- Síntomas: ausencia de pulso carotídeo, dilatación retardada de la pupila. Si el paro circulatorio ocurre inmediatamente después de colocar anestesia tópica o local o después de la inyección de penicilina se sospechará de un shock anafiláctico. Se da masaje cardíaco externo. en adultos serán 60 compresiones por minuto, en niños 100 compresiones por minuto, la respiración artificial será una cada 5 compresiones cardíacas, sin interrumpir éstas. Si el dentista está solo, se darán dos insuflaciones después de 15 compresiones cardíacas.

- b) Reacción tóxica al anestésico local.- Inmediatamente después de la colocación de la anestesia tópica o local. Síntomas: agitación y náuseas, antes de perder la conciencia. Convulsiones, aumenta la frecuencia del pulso, de la respiración y de la circulación posteriormente, depresión de la respiración y de la circulación seguida

de paro respiratorio.

Tratamiento: colocar un bloque de hule para mordida entre los dientes, aspiración, ventilación con oxígeno aún si el paciente está respirando espontáneamente. Inyectar 5mg. de valium 10, por vía intralingual a intervalos de 2 min. hasta controlar las convulsiones.

- d) Shock Anafiláctico. - Después de la inyección de penicilina, de anestesia local. Síntomas: pulso débil o completamente imperceptible, piel de un tono grisáceo, sensación de estarse quemando, sabor metálico en la boca, fiebre, urticaria, edema generalizado, tos persistente, incontinencia urinaria, midriasis, pérdida del conocimiento y convulsiones.

Tratamiento: Administración simultánea de oxígeno, epinefrina, solu-medrol, y Benadryl. Epinefrina 0.25 mg. a 0.50 mg. por vía intralingual (1m l=1mg) solu-medrol 140 mg. por vía intralingual, Benadryl 125 a 50 mg. por vía intralingual. Si no puede ser palpado el pulso carotídeo después de aplicar estas medidas se debe iniciar de inmediato la compresión cardíaca externa.

- e) Epilepsia. - Ataque con convulsiones después de presentar se le al paciente una "aura" o aviso.

Síntomas: pulso normal, pupilas dilatadas con reacción normal al estímulo luminoso salivación intensa que puede estar teñida de sangre y presentar espuma.

Tratamiento: Colocar al paciente en el suelo, recostado con el cuerpo de lado y la cabeza también, se coloca en-

tre los dientes un hule para mordida, sujetarlo para que no se lesione durante las convulsiones.

- f) Infarto al Miocardio.- Síntomas: disnea, sensación de estarse muriendo, dolor subesternal agudo que se irradia hacia otras zonas del cuerpo, antes de perder la conciencia, existe además sudoración fría, pulso débil e irregular.

Tratamiento: Se asiste al paciente con respiración artificial, en caso de falla circulatoria total se debe iniciar de inmediato la compresión cardíaca externa, además se mantiene al paciente caliente.

- g) Apoplejía.- Síntomas: Respiración lenta, profunda con estertores, posibles convulsiones, frecuentemente se presenta parálisis unilateral.

Tratamiento: Ventilación con oxígeno.

- h) Coma Diabético.- Síntomas: pérdida lenta de la conciencia, precedida por laxitud, dolor de cabeza, sed, pupilas dilatadas, pulso suave y débil, olor a acetona. No es necesario algún tratamiento de urgencia, el médico deberá inyectar insulina.

- i) Choque Insulínico.- Síntomas: Pérdida lenta de la conciencia precedida por confusión mental, sudoración, sensación de hambre pero sin sed, respiración normal, pulso firme y rápido sin olor a acetona.

Tratamiento: El paciente es diabético y está siendo tratado con insulina, se dan dosis concentradas de azúcar mientras el paciente está consciente.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES

De lo expuesto a lo largo de los capítulos anteriores, he llegado a las siguientes conclusiones:

- 1.- La elaboración de una historia clínica completa conduce a un diagnóstico acertado y por lo tanto a un conocimiento integral del paciente, tanto física como emocionalmente. En términos generales, la Historia Clínica o Anamnesis debe de reunir los datos necesarios para adecuar el tratamiento a las exigencias del estado físico y mental del paciente y se le debe de considerar el primer paso a seguir en la terapia odontológica.

En otros aspectos la Historia Clínica firmada por el paciente y perfectamente elaborada por el Cirujano Dentista, es la mejor defensa en caso de que surgieran problemas de tipo legal.

- 2.- El crecimiento de la población en la ciudad de México y la tensión, han dado como resultado en los últimos 10 años, una elevación en el número de personas que sufren de afecciones cardíacas y de otros trastornos que alteran su salud. El Odontólogo ocupa un lugar importante para el diagnóstico de la enfermedad y contribuye de ésta forma a preservar la integridad física de sus pacien-

tes. También debe contar con el conocimiento básico necesario para observar y reconocer dichas enfermedades y las alteraciones bucales que estas provocan.

- 3.- La mayoría de las complicaciones que se presentan al momento de realizar un acto quirúrgico como la extracción dental, pueden evitarse. La planeación y el estudio previos son el mejor tratamiento que se puede aplicar en estos casos; si el Cirujano Dentista trabaja metódica y ordenadamente evitará y eliminará todos los riesgos posibles o sabrá tratar rápida y eficazmente los obstáculos que se le presenten.

No es recomendable el uso de fuerzas excesivas, esto conduce a complicaciones mayores como fracturas o dislocaciones cuyo tratamiento es más difícil y traumático que el de una extracción realizada con calma y previamente planeada.

- 4.- Los traumatismos dentales y el dolor agudo son algunas de las complicaciones más frecuentes que se tratan en el consultorio dental. Ante dichas emergencias se debe actuar rápidamente para establecer un diagnóstico y llevar a cabo el tratamiento adecuado para eliminar las molestias del paciente. No se debe olvidar la elaboración de una Historia Clínica de urgencia que contenga las preguntas esenciales para poder utilizar los medicamentos que se necesitan en forma segura.

- 5.- En realidad son pocas las complicaciones que presenta el uso de la anestesia local, pero se debe de estar preparado y capacitado para tratar un estado de reacción alérgica.

Posiblemente la mejor forma de tratar estas reacciones es la prevención, y el mejor método es el interrogatorio y la revisión periódica de nuestros pacientes.

- 6.- Para utilizar y administrar una droga, ya sea por vía oral, intramuscular o intravenosa, es necesario tener conocimientos previos acerca de su acción y de los efectos adversos que se pueden presentar tanto en el organismo sano como en el enfermo.

Se debe tener conocimiento de las técnicas de inyección intramuscular e intravenosa, si se quiere realizar la sedación por estos métodos en el consultorio dental.

No cabe duda que este tipo de premedicación para el Cirujano Dentista es una gran ayuda para el tratamiento de pacientes aprensivos y que temen al sillón dental, pero es preciso indicar, que no es recomendable su uso si antes no se cuenta con una información completa acerca de las técnicas y los posibles peligros a los que se enfrentan los pacientes que se someten a dicha sedación. Sin embargo, la práctica puede llevar a los Odontólogos interesados, al dominio de dichas técnicas y a eliminar casi totalmente los riesgos de su uso.

- 7.- La observación y la lectura acerca de los síntomas y la

evolución que presenta un shock, conduce a la diferenciación de otros estados patológicos que ponen en peligro la vida del paciente y que son similares, en sus principios, a la sintomatología del shock.

Es importante aplicar el tratamiento de inmediato, puesto que mientras persistan los síntomas la integridad de el paciente está en peligro de perderse.

La evolución que sigue el shock, debe ser conocida por todo Cirujano Dentista y contar con conocimientos (si no prácticos, teóricos) y algunos medicamentos para su tratamiento inmediato.

- 8.- La respiración artificial instituída oportunamente puede resolver un período de insuficiencia respiratoria y además mantener las funciones esenciales para que el paciente continúe con vida. En las urgencias respiratorias la decisión del tratamiento a seguir debe ser inmediata, pues la falta total de oxígeno durante varios minutos puede ocasionar daño irreversible en el cerebro y algunos órganos importantes.

Todo profesional de la Odontología debe preocuparse siempre por mejorar el equipo y la atención en su consultorio, de adquirir y renovar constantemente medicamentos que le sean útiles en el tratamiento de algunas urgencias y de ampliar y actualizar sus conocimientos.

El aumento de la población ha impuesto muchos servicios en nuestra sociedad, incluyendo los servicios de la sala de urgencias y esto

obliga al profesional de la salud dental a extender sus conocimientos en lo que se refiere a las situaciones emergentes que se le pueden presentar en su consultorio, teniendo en cuenta que la prevención de una emergencia grave es el servicio más importante que puede ofrecer a su paciente, pero tampoco le debe restar importancia a la necesidad de un tratamiento inmediato y eficaz en una emergencia real.

### LITERATURA CONSULTADA

- AINELIE MEARES.- Hipnósis Médica.- Editorial Interamericana, 1a. ed.  
p. 266-271.
- A. MALCOLMA, LINCK.- Medicina Bucal de Burket.- Editorial Interamericana,  
3a. ed. 1972. p. 2-20, 87-99, 208-301, 333-351.
- A. ARCHER.- Cirujía Bucal.- Editorial Mundi, 4a.ed. p. 617-652, 1019-1063
- B. A. HOUSSAY.- Fisiología Humana.- Editorial El Ateneo, 4a. ed. p. 407 a  
420.
- CHARLES FREY.- Tratamiento Inicial del Traumatizado.- Editorial El Manual  
Moderno, S. A.- 1a. ed. 1979, p. 48-90, 134-163.
- CINOTTI R. WILLIAM.- Psicología Aplicada en Odontología.- Editorial Mundi,  
1a. ed. 1964, p. 108-125.
- CLINICAS MEDICAS DE NORTEAMERICA.- Enfermedades Reumáticas.- Editorial In-  
teramericana, 1a. ed. Marco 1972, p. 405-439.
- CLINICAS MEDICAS DE NORTEAMERICA.- Problemas Quirúrgicos Complejos.- Editó-  
rial Interamericana.- Vol. 3. 1980, p. 1103-1114.
- COSTICH, WHITE, ET. AL.- Complicaciones Quirúrgicas y Urgencias en el Con-  
sultorio Dental: Cirugía Bucal.- Editorial Interamericana.  
p. 57, 58, 177-185.
- CR. FRIEDBERG.- Enfermedades del Corazón.- Editorial Interamericana, 3a.  
ed. p. 127, 128, 135-137, 143-149.
- DANIEL E. WHITE.- Cirugía Bucal Práctica.- Editorial Continental, 1a. ed.  
1978. p. 75, 156, 212, 360, 464-574.
- DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS - Editorial Salvat. 10a. ed.  
1968.
- ERIK MARTINEZ ROSS.- Oclusión. Oreova Editores, 1a. ed. 1978. p. 479-502.
- FRANK M. MCCARTHY.- Emergencias en Odontología.- Editorial el Ateneo, 2da.  
ed. 1976.
- FRANK M. MCCARTHY.- Emergencias en Odontología.- Editorial el Ateneo, 1a.  
ed. 1971. p. 25-61.
- FRITZ PAPPEN HEIM.- La Enajenación del Hombre Moderno.- Editorial Era/27,  
5a. ed. 1963.
- GEOFFREY C. HOWE.- La Extracción Dental.- Editorial El Manual Moderno, S.  
A., 1a. ed. 1979. p. 88-107.

- GEORGE BAIENSON.- Relajación del paciente en la Práctica Odontológica.- Editorial Labor. 1975. p. 191-212.
- GOTH ANDRES.- Farmacología Médica.- Editorial Internacional 1977. p. 112, 195, 200, 241, 329, 367, 417.
- G. STROHM REYER.- Trastornos Agudos del Metabolismo de los Hidratos de Carbono: Cuidados Intensivos.- Editorial Salvat. 1975. p. 201-209.
- GUSTAVO O. KRUGER.- Tratado de Cirugía Bucal.- Editorial Interamericana, 4a. ed. 1978. p. 14, 15, 42, 94-97, 158-174, 182, 183, 185-194, 250-353.
- INDEX DE PRODUCTOS ODONTOLOGICOS.- Ediciones Index. ed. 1978.
- JAMES FREEMAN.- Shock; Aspectos Fisiológicos y Patológicos.- Editorial El Ateneo. 1974.
- J. O. ANDREASEN.- Lesiones Traumáticas de los Dientes.- Editorial Labor, 1a. ed. 1977. p. 289-305.
- JERRY TEMPLER.- Extracción de Cuerpos Extraños de la Garganta. Revista Tribuna Médica.- Julio 1980, No. 484.
- JOHN GWNTA.- Patología Bucal.- Editorial Interamericana, 1a. ed. 1978. p. 3-9, 11-16, 18, 46-52.
- JORGE ESPINO VARELA.- Introducción a la Cardiología.- Editorial Librería de Medicina, 6a. ed.
- JR. CAMERON. ET. AL.- Emergencias en la Práctica Dental.- Editorial Mundi.- Serie 1, Vol. 2.
- LABORATORIOS ASTRA.- Manual Ilustrado de Odontología.- 1981.
- LABORATORIOS BURROUGHS WILLIAMS.- Acción e Interacción de Drogas.- Editorial Actualidades Médicas.- 1979.
- LOREN RE BARIANO.- Psicología en Odontología.- Odontología Clínica de Norteamérica.- Editorial Mundi.- 1964. p. 26-36, 53-57.
- LUIGI SEGATORE, GIANANGELO POLI.- Diccionario Médico-Teide. Editorial Teide, Barcelona, 5a. ed. 1975.

- MARTIN J. DUNN, DONALD F. BOOTH.- Medicina Interna y Urgencias en Odontología.- Editorial El Manual Moderno, 1a. ed. 1980. p. 97-109, 90, 91.
- Mc DONALD.- Psicósomática e Hipnodoncia.- Editorial Mundi.- 1964. p. 26-36, 53-57.
- MITCHEL, STANDISH FASR.- Propedéutica Odontológica.- Editorial Interamericana.- 1973. p. 412-426.
- PASHRIS, KARLE, RALLOFF.- Endocrinología Clínica.- Editorial Interamericana, 6a. ed. 1975. p. 95-121, 164, 194, 219-245, 270.
- RAMF JURO, ASH.- Oclusión.- Editorial Interamericana, 2a. ed. P. 103-113, 117-165.
- RAMON DE LA FUENTE MUÑIZ.- Psicología Médica.- Fondo de Cultura Económica, 8a. ed. 1968. p. 154-198.
- REVISTA ATENCION MEDICA.- Simposium Sobre la Ansiedad. Julio 1980.
- RICHARD BENNETT.- Anestesia Local y Control del Dolor. Editorial Mundi, 1a. ed. p. 177-214, 337-354.
- ROBERT J. GORLIN, HENRY M. GOLDMAN.- PATOLOGIA ORAL.- Editorial Salvat, S. A. 1a. ed. 1977. p. 694, 1014-1024, 1037-1040.
- ROBBINS.- Patología Estructural y Funcional.- Editorial Interamericana, 1a. ed. 1975. p. 256-257.
- ROBERT C. MELANI.- Los Problemas que Acusa la Hipoglucemia Actualidades Médicas.- Nov. 1976. p. 8-53.
- R. YOUNG, J. C. FIUGER.- Psicología de las Actitudes.- Biblioteca El Hombre Contemporáneo.- Editorial Paidós.- 1967.
- SHAPIRO, HARRISON, TROUT.- Aplicaciones Técnicas de la Terapéutica Respiratoria.- Editorial La Prensa Médica Mexicana, 1a. ed. 1979. P. 303-303.
- THOMAS JOHN SAYDON; ET, AL.- Tratamiento Precoz de los Trauma

tismos de la Cara.- Editorial Jims, S. A. la. ed.  
1965.

VALENTIN P. FARRERAS.- Principales Entidades Clínicas Metabó-  
licas: Medicina Interna. Editorial Marin. 1974. p.  
553-588.

WILLIAM G. SHAFER.- Tratado de Patología Bucal.- Editorial  
Interamericana, 3a. ed. 1977.