334
2 ES

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

" EMERGENCIAS MEDICO DENTALES "

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

MARIA ELOISA VARGAS PEDRAZA

Asesor: C. D. Roberto Serrano Siles

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D. F. 1993

UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

EMERGENCIAS MEDICO DENTALES.

INDICE.

INTRODUCCION 1

CAPITULO I.- HISTORIA CLINICA Y PREMEDICACION 3

I.- Historia Clínica 3

a) Evaluación clínica 3

b) Cuestenario de salud 3

c) Diagnóstico físico 10

II.- Premedicación 13

III.- Signos vitales 16

1. Presión arterial 16

2. Temperatura 17

3. Frecuencia y ritmo cardiaco 18

4. Pulso 19

5. Frecuencia respiratoria 20

6. Estatura y peso 20

CAPITULO II.- EQUIPO Y MEDICAMENTOS 21

I.- Equipo 21

a) Oxígeno

II.- Medicamentos de Urgencias 26

A) Drogas inyectables 26

B) Drogas no inyectables 39

CAPITULO III.-REANIMACION POR DIVERSOS METODOS 46

A. Apoyo básico para la vida 46

B. Problemas en la RCP básica 65

C. Apoyo avanzado para la vida 66
D. RCP, en lactantes y niños 74
E. Golpe precordial 81

CAPITULO IV.- OXIGENOTERAPIA. 83
I.- Equipo y técnica 84
a) Administración de drogas por vía parenteral 86
1.1) Vía intravenosa 86
1.2) Vía intramuscular 89

CAPITULO V.- DEGLUCION DE CUERPOS EXTRAÑOS 96
A. Manejo de los objetos deglutidos 96
B. Compresiones manuales. Maniobra de Heimlich 100
C. Apretón en el pecho 102
D. Ostrucción de las vías respiratorias en lactantes y niños 103

CAPITULO VI.- URGENCIAS EN FRACTURAS DE PIEZAS DENTALES E INCLUSIONES AL SENO MAXILAR 105
A. Evaluación radiográfica 105
B. Técnica para recuperación de fragmentos 106
C. Extracción de raíces al seno maxilar 110
D. Fracturas que afectan al seno maxilar 113
E. Fístula bucoantral 115
F. Complicaciones en el bloqueo local 116

CAPITULO VII.-URGENCIAS EN FRACTURAS EN MANDIBULA Y MAXILAR 120
A. Lesiones de la boca 120
B. Lesión nasal 120
C. Fractura mandibular 121
D. Fractura maxilar 127

CAPITULO VIII.-DIFERENTES TIPOS DE CHOQUE Y SU TRATMIENTO DE URGENCIAS 134
A. Atención inmediata del choque 134
B. Clasificacion. 134
C. Tratamiento inicial. Medidas generales 135
a) Choque hipovolémico 137
b) Choque cardiogénico 139
c) Choque por obstrucción 141
d) Choque por distribución 142
d.1) Choque séptico 142
d.2) Choque anafiláctico 144
d.3) Choque neurógeno 147

CAPITULO XIX.- TRATAMIENTO DE URGENCIAS EN UN COMA DIABETICO 149
A. Antacedentes 149
B. Manifestaciones clínicas 150
b.1) Hiperglucemia
C. Hipoglucemia 151

CAPITULO X.- DIFERENTES TIPOS DE HEMORRAGIA Y SU TRATAMIENTO DE URGENCIAS 154
A. Etiología 154
B. Clasificación 155
C. Tratamiento 157

CAPITULO XI.- SIDA COMO MANEJO DE URGENCIAS 160
A. Antecedentes 160
B. Características clínicas 161
C. Transmisión del virus del SIDA 162

D. Transmisión salival 162
E. Diagnóstico 164
E.1 Laboratorio

VOCABULARIO. 165

CONCLUSIONES. 170

BIBLIOGRAFIA. 172

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

La incidencia de emergencias en la práctica odontológica ha aumentado notablemente en los últimos años, obligando al profesional, para su beneficio y el de sus pacientes, a renovar contínuamente sus conocimientos sobre prevención y tratamiento de los problemas de la especialidad.

Por definición, las emergencias son circunstancias imprevistas que requieren una acción inmediata. La prevención de una urgencia grave constituye el servicio más valioso que un dentista puede ofrecer a su paciente.

Las urgencias que pueden suceder en la práctica de la odontología hacen peligrar la vida. Estas situaciones no ocurren muy frecuentemente dentro del ámbito del consultorio dental, son algunos de los factores que aumentan la posibilidad de que estos incidentes se presenten.

Como sucede con: Personas de edad avanzada, que buscan el tratamiento dental, la tendencia de alargar las citas del tratamiento dental, el aumento de la utilización y administración de fármacos en la práctica odontológica.

Por otra parte, existen los elementos que la profesión dental tiene a su disposición que harán que disminuya la incidencia de las situaciones que ponen en peligro la vida, estan entre ellos, la evaluación física previa al tratamiento del paciente dental, consiste en una historia clínica completa con cuestenario, diálogo, estado físico y emocional de un paciente dado. La comunicación oral puede proporcionar una visión valiosa de los sentimientos del paciente acerca de padecimientos y tratamientos del paci-

ente acerca de padecimientos y tratamientos pasados, presentes y futuros. Este proceso es fructífero para la relación dentista-paciente y para establecer la comunicación que debe de anteceder a todo tratamiento sastifactorio.

Una "urgencia" real y percibida como tal, puede deberse ya sea a un tratamiento anterior o ser introducida por el propio paciente.

Por medio de la elaboración de una historia clínica integral, y emitir un diagnóstico de presunción del padecimiento general que tenga un paciente y así saber que precauciones o cuidados especiales se obtienen para realizarle un tratamiento dental o bien canalizarlo con un adecuado especialista.

Esto repercutirá en el bienestar del paciente y en las relaciones - médico-odontólogo. Por lo tanto he tratado de llevar a cabo, lo más exacto posible la recopilación de datos bibiográficos para la realización de la presente tarea. No pretendiendo que la minima aportación en el trabajo se considere, constituya, la última expresión en la investigación sobre - la materia, empero si un apoyo o base de orientación a generaciones pos - teriores en el desarrollo de su desempeño profesional.

CAPITULO I

I.- HISTORIA CLINICA

a).- EVALUACION CLINICA.-

El objetivo del dentista en el examen previo consiste en evaluar la capacidad física y emocional del paciente para tolerar un determinado tratamiento odontológico específico. La función del clínico es llegar a un diagnóstico, tratar el problema orientado, así como de elaborar cuidadosamente el plan de tratamiento sobre la base de un examen completo del paciente.

El odontólogo está obligado a someter a su paciente a un examen riguroso, como el siguiente cuestionario lo más sencillo posible, que esté más exacto y fácil de entender, seguido de la anamnesis.

b).- CUESTIONARIO DE SALUD.-

Fecha_____

" Apellidos y nombres_____ Domicilio_____
Calle y número

_____
Ciudad Estado C.P. Núm. Telefónico

Edad _____ Sexo_____ Talla_____ Peso_____ Ocupación_____

Estado Civil_____ Nombre del cónyuge_____

Pariente más cercano_____ Teléfono_____

ROGAMOS CONTESTAR A CADA PREGUNTA.-

1.- ¿ Ha sido hospitalizado en los dós últimos años ? .... Si No

2.- ¿ Ha estado bajo atención médida en los últimos dos años? .... Si No

3.- ¿ Ha tomado algún medicamento o droga en los dos últimos años ? .... Si No

4.- ¿ Es alérgico a medicamentos o drogas ? .... Si No

5.- ¿ Ha tenido o presentado alguna vez una hemorragia excesiva que requirió tratamiento especial? .... Si No

6.- Rodee con un círculo cualquiera de las siguientes enfermedades si las ha padecido:

Enfermedad cardiaca	Asma	Artritis
Soplo en el corazón	Tos	Ataques
Presión sanguínea alta	Diabetes	Epilepsia
Anemia	Hepatitis	Sinusitis
Fiebre reumática	Ictericia	Tuberculosis
Tratamiento psiquiátrico		

7.- ¿ Está embarazada en este momento? .... Si No

8.- ¿ Ha tenido alguna otra enfermedad grave ? .... Si No

SOLO PARA PACIENTES QUE SERAN SOMETIDOS A SEDACION O ANESTESIA GENERAL.

9.- ¿ Ha tomado o bebido algo en las últimas 4 horas .... Si No

10.- ¿ Usa algún aparato dental que se pueda quitar ? .... Si No

11.- ¿ Usa lentes de contacto? .... Si No

12.- ¿ Lo van a llevar a su casa ? .... Si No

Nombre _____

Revisado por _____ Firma _____ " (1)

(1) Mc CARTHY Frank M., EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA (prevención y tratamiento, Editorial El Ateneo, 2a. edición, México, 1976, pag. 6.

Así es como presentamos un cuestionario de salud de la forma más sencilla, pero a continuación presentamos otro tipo de cuestionario más completo y extenso.

A todos los pacientes odontológicos se les debe hacer llenar un cuestionario de salud, seguido de la anamnesis a cargo del profesional.

El cuestionario de salud extenso, es adecuado para la evaluación física. Además contribuye un buen elemento didáctico y un excelente punto de partida para el diagnóstico físico.

Cuando el paciente vuelve al consultorio después de un tiempo, no es necesario confeccionar una nueva historia clínica, solo si existen cambios se les anota.

CUESTIONARIO DE SALUD

Fecha_____

"Apellidos y nombres_____ Domicilio_____
Calle y número

_____
Ciudad Estado C.P. Teléfono privado y comercial

Edad_____ Sexo_____ Talla_____ Peso_____ Ocupación_____

Pariente más cercano_____ Teléfono_____

Estado civil_____ Nombre del cónyuge_____

Si usted llena este formulario para otra persona, ¿ Qué parentesco tiene con ella ?._____

En las siguientes preguntas, rodee con un círculo Si o No según corresponda. Sus respuestas son solo para nuestros registros y se consideran confidenciales.

1.- ¿ Ha habido algún cambio en su estado de salud en el último año? ..... Si No

2.- ¿ Se halla bajo atención médica en la actualidad ? ..... Si No

3.- Mi último examen médico se me hizo el _____

4.- El nombre y domicilio de mi médico es _____

_____

5.- ¿ Alguna vez fue hospitalizado, por una operación grave o padeció alguna enfermedad grave ? ..... Si No

a.- En este caso, ¿ En qué consistió la enfermedad u operación ?._____

6.- ¿ Padeció alguna vez, algunas de las enfermedades o trastornos.

a.- Fiebre reumática o reumatismo cardiaco ..... Si No
b.- Lesiones cardiacas congénitas ..... Si No
c.- Enfermedad cardiovascular (trastorno cardiaco, ataque cardiaco, insuficiencia coronaria, --- oclusión coronaria, alta presión sanguínea, - arteriosclerosis, ataque) ..... Si No

1.- ¿ Siente dolor en el pecho al hacer ejercicio? ..... Si No

2.- ¿ Alguna vez le falta el aire al hacer ejer-- cicio leve ? ..... Si No

3.- ¿ Se le hinchan los tobillos ? ..... Si No

4.- ¿ Le falta el aire cuando se acuesta o necesita varias almohadas para dormir ? ..... Si No

d.- Alergia ..... Si No
e.- Sinusitis ..... Si No
f.- Asma o fiebre de heno ..... Si No
g.- Urticaria o erupsiones cutáneas ..... Si No
h.- Desmayos pasajeros o prolongados ..... Si No
i.- Diabetes ..... Si No

i.1) ¿Tiene que orinar más de seis veces al día ? ..... Si No

i.2) ¿ Siente sed casi siempre ? ..... Si No

i.3 ¿ Siente la boca seca con frecuencia ? ..... Si No

j.- Hepatitis, ictericia o enfermedad hepática ..... Si No

k.- Artritis ..... Si No

l.- Reumatismo inflamatorio (articulaciones dolorosas e hinchadas) ..... Si No

m.- Ulcera ..... Si No

n.- Trastornos renales ..... Si No

o.- Tuberculosis ..... Si No

p.- ¿ Tiene tos persistente o expectora con sangre ? ..... Si No

q.- Baja de presión sanguínea ..... Si No

r.- Enfermedades venéreas ..... Si No

s.- Otras_____

8.- ¿ Alguna vez tuvo una hemorragia anormal por extracciones, operaciones o traumatismos ?. ..... Si No

a.- ¿ Se le forman moretones con facilidad ? ..... Si No

b.- ¿ Alguna vez necesitó transfusiones de sangre ?. ..... Si No

En este caso, explique las circunstancias_____

_____

9.- ¿ Ha sufrido algún trastorno de la sangre, como - anemia ? ..... Si No

10.- ¿ Fue operado o estuvo en tratamiento con rayos X por un tumor o alguna enfermedad de la boca o - de los labios ? ..... Si No

11.- ¿ Toma alguna droga o medicamentos ? ..... Si No

12.- ¿ Está tomando cualquiera de los siguientes medicamentos?

a.- Antibióticos o sulfamidas ..... Si No

b.- Anticoagulantes ..... Si No

c.- Medicamentos para la presión sanguínea elevada. ..... Si No

d.- Cortizona (corticosteroides) ..... Si No

e.- Tranquilizantes ..... Si No

f.- Antihistamínicos ..... Si No

g.- Aspirina ..... Si No

h.- Insulina, Tolbutamida o drogas similares ..... Si No

i.- Digital o drogas para los trastornos cardiacos. ..... Si No

j.- Nitroglicerina ..... Si No

k.- Otras _____

13.- ¿ Es usted alérgico o ha tenido alguna reacción adversa a los siguientes.

a.- Anestésicos locales ..... Si No

b.- Penicilina u otros antibióticos ..... Si No

c.- Sulfamidas ..... Si No

d.- Barbitúricos, sedantes o píldoras para dormir. ..... Si No

e.- Aspirina. ..... Si No

f.- Yodo ..... Si No

g.- Otros. _____

14.- ¿ Alguna vez tuvo algún problema grave en relación con un tratamiento dental anterior ?. ..... Si No

En este caso descríbalo _____

15.- ¿ Padece usted alguna enfermedad, estado o problema - que no figura arriba y que cree usted, que yo debería conocer ?. ..... Si No

En este caso, rogamos explicar. _____

_____

16.- ¿ Trabaja usted en algún lugar que lo expone con regularidad a Rayos X o a alguna otra radiación ionizante. ..... Si No

17.- Usa lentes de contacto ? ..... Si No

PARA MUJERES.-

18.- ¿ Está embarazada ? ..... Si No

19.- ¿ Tiene problemas en relación con su período menstrual ?. ..... Si No

Molestia dental principal._____

Observaciones:

_____
Firma del paciente

. . . . . " (2)
_____
Firma del Odontólogo

(2) MALAMED STANLEY F., D.D.S., URGENCIAS MEDICAS EN EL CONSULTORIO DENTAL, Editorial Científica, S.A. de C.V., 2a. Edición, México, 1990, pp. 12 a 14.

En la Historia Clínica el dentista la efectúa, después de estudiar la historia preliminar del cuestionario, lo cual incluye una evaluación más - específica de los datos positivos derivados del interrogatorio previo. Uno de los puntos más importantes dentro de la Historia Clínica, es la anamnesis.

C.- DIAGNOSTICO FISICO.-

SIGNOS Y SINTOMAS.-

La enfermedad se manifiesta con sensaciones y acontecimientos anormales que se conocen con el nombre de síntomas. Los síntomas 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 los rayos X.

ANAMNESIS.-

Parte del exámen clínico que reune todos los datos personales, hereditarios y familiares del enfermo, anteriores a la enfermedad.

Al hacer la anamnesis del paciente, en primer término se anota su nombre, domicilio, edad, sexo, estado civil, nacionalidad y ocupación. En cuanto a la enfermedad actual se debe hacer constar la información detallada de los síntomas presentes.

Entre los antecedentes deben figurar las enfermedades de la infancia, las enfermedades graves, los traumatismos, las intervenciones quirúrgicas anteriores y las internaciones hospitalarias, las alergias, las transfu- -

siones de sangre, las enfermedades familiares, los medicamentos que está tomando en la actualidad y los hábitos en cuanto al alcohol y el tabaco.

EXAMEN FISICO.- Son cinco procedimientos que se emplean para realizar el examen físico general.

INSPECCION.- Observación visual del cuerpo.

PALPACION.- Tacto de las diversas partes del cuerpo.

PERCUSION.- Auscultación de los ruidos que se producen y observación del grado de resistencia que se encuentra al percutir -- una región.

AUSCULTACION.- Escuchar los ruidos que ocurren dentro del cuerpo.

OLFACION.- Los olores de una enfermedad pueden ser característicos.

La inspección del paciente constituye el primer paso de cualquier examen físico constando de las siguientes características mientras se realiza el interrogatorio.

"1.- COLOR DE LA PIEL.-

Cianosis:	Cardiopatía, policitemia.
Palidez:	Anemia, temor, tendencia del síncope.
Rubor:	Fiebre, sobredosificación de atropina, aprensión, hipertiroidismo.
Ictericia:	Enfermedad hepática.

2.- OJOS.-

Exoftalmos:	Hipertiroidismos.

3.- CONJUNTIVAS.-

Palidez:	Anemia
Ictericia:	Manifestaciones de la enfermedad hepática.

4.- MANOS.-

Temblor:	Hipertiroidismo, aprensión, histeria, epilepsia,

esclerosos múltiple, sanilidad.

5.- DEDOS.-

En palillo de tambor:	Enfermedad cardipulmonar.
Cianosis del lecho ungular:	Enfermedad cardiaca.

6.- CUELLO.-

Distensión de la vena yugular:	Insuficiencia cardiaca derecha.

7.- TOBILLOS.-

Hinchazón:	Venas varicosas, insuficiencia cardiaca derecha, enfermedades renales.

Otras preguntas de la anamnesis de importancia pueden ser las siguientes:

A.- CABEZA.-	Cefalea, vértigo.
B.- OIDOS.-	Audición, sumbidos, dolor, secresión.
C.- NARIZ.-	Resfríos, epistaxis, olfación.
D.- RESPIRATORIO.-	Tos, esputo, transpiración nocturna.
E.- GASTROINTESTINAL.-	Apetito, náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal.
F.- MENSTRUACION.-	Edad de comienzo, frecuencia, regularidad, duración, dolor." (3)

(3) Cfr. Mc CARTHY M. Frante, M.D., Op. cit. pp. 20, 21.

II.- PREMEDICACION

En los tratamientos prolongados en Odontología, se debe evitar la tensión, que existe en el paciente provocado por las manipulaciones dentales.- También la premedicación es importante para los casos de cirugía bucal grave o prolongada.

La medicación preanestésica, mejora el estado mental de paciente, haciéndose más favorable para la anestesia, la sedación del sistema nervioso produce la relajación muscular en el primer periódo y la anestesia generalmente es más uniforme. También sirve, para reducir la cantidad del anestésico, por lo que es conveniente en pacientes diabéticos.

El sedante ideal para la premedicación es aquel que deprime solamente alguno de los centros superiores específicos del S.N.C., que no afecta al bulbo raquídeo y que desaparece rápidamente sin dejar secuelas.

Un barbitúrico de acción corta como el pentobarbital sódico administrado en pequeñas dosis es muy semejante al tipo de sedante ideal que deseamos obtener. El pentobarbital sódico, es un deprimente cortical que actúa como sedante a dosis terapéuticas pequeñas y como hipnótico a dosis mayores.

" Se consideran como agentes para la premedicación los siguientes:

1.- Clorhidrato de Meperidina (Demerol).

Es un analgésico potente que tiene cierto valor como sedante.

La meperidina administrada como barbitúrico eleva el umbral para el dolor y procura al paciente una sensación de bienestar, sin llegar a la euforia.

2.- Bromihidrato de Escopolamina.

Derivado de la belladona produce cierto grado de amnesia. Se está contraindicado en pacientes con cierto aumento de la presión intraocular, y -- que podía precipitar un ataque de glaucoma y es mal tolerado en pacientes - de edad avanzada, se administra por vía intramuscular o subcutánea.

3.- Atropina.

Previene el exceso de secresión mucosal en las vías respiratorias y -- del cuerpo. Tiene una acción favorable sobre los centros respiratorios y - del cuerpo. Tienen acción sobre los centros respiratorios y de la circulación. Su administración por vía intramuscular.

4.- Barbitúricos.

Son los sedantes hipnóticos que causan depresión generalizada del - - S.N.C., su vía de administración oral, su fin es de inducir sueño o mitigar la angustia. Las reacciones secundarias son; problemas respiratorios, insuficiencia respiratoria periférica, sueño prolongado y cianosis.

5.- Pentobarbital sódico (Nembutal).

Hipnótico de corta duración en dosis mayores, y sedante en dosis menores. Se administra por vía oral o intravenosa.

6.- Tiopental (Pentotal).

Barbitúrico de acción es rápidamente concentrado en el encéfalo, debi-

do a su contenido lípido y su concentración máxima es en un minuto, al caer los níveles sanguíneos, abandona el tejido nervioso y se distribuye en - - otros tejidos.

7.- Fluorecepan (Delmane).

Hipnótico de corta acción que causa menos sueño induciendo un patrón de sueño más normal.

8.- Diacepan (Vallium).

Sedante hipnótico de acción intermedia, estabilizador neurovegetativo y en dosis elevada relajante, coadyuvante en la terapéutica de rehabilitación, induciendo a la anestesia.

9.- Fenobarbital.

Sedante de acción prolongado, se distribuye lentamente en el encéfalo porque está parcialmente ionizado al pH del cuerpo". (4)

(4) Cfr. Mc CARTHY M. Frante, M.D., Op. cit. pp. 197, 198.

III.- SIGNOS VITALES

Los signos vitales son de gran importancia, cuando se llegue a presentar una urgencia casi es uno de los primeros pasos que se aplican, así también para obtenerlos cuando elaboramos la Historia Clínica.

Los signos vitales son los siguientes:

1.- Presión Arterial.
2.- Temperatura.
3.- Frecuencia y ritmo cardiaco.
4.- Pulso.
5.- Peso y estatura.

I.- PRESION ARTERIAL.-

La presión arterial es la fuerza que la sangre ejerce sobre el interior de las paredes arteriales y que tan valiosos informes proporciona al clínico, tanto en el corazón normal como en el patológico.

Para obtener el registro de la presión arterial, el primer paso es el método palpatorio, que consiste en lo siguiente; primero se insuflará el -- brazal hasta que desaparezca el pulso humeral o radial, que palpará con la otra mano y seguidamente se vacía lentamente - unos 2mm/seg- de modo que - el momento en que reaparece el pulso corresponde aproximadamente a la presión sistólica. A medida que el brazal continúa deshinchándose lentamente, el pulso va adquiriendo una calidad de pulso saltón, hasta llegar un momento en que de repente adquiere una calidad normal, el cual corresponde aproxi

madamente a la presión diastólica. La presión arterial se registra con una fracción 120/80 o 110/70.

HIPERTENSION ARTERIAL.-

La hipertensión arterial sistémica, es la elevación de las cifras sistólica y diastólica en el circuito mayor.

Las cifras sistólica y diastólica exceden 150/100 mmHg respectivamente o 140/90 mmHg y requiere de atención médica.

HIPOTENSION ARTERIAL.-

La hipotensión arterial, se encuentra por debajo de los límites mínimos, estimados en 100/60 mmHg (Baruch) y 90/50 mmHg. (Hamilton).

2.- TEMPERATURA.-

En odontología la temperatura debe medirse en la boca, se considera normal una temperatura bucal comprendida entre 36.1 y 37.2°.

En ambiente frío, el cuerpo pierde calor principalmente a través de tres mecanismos, radiacción, evaporación y conversión, cuando el ambiente es tibio las proporciones de calor, pérdidas debido a que los mecanismos cambian mucho.

El agotamiento por calor debe diferenciarse de la insolación o golpe de calor que también ocurre, facilmente en tiempo de calor.

La insolación se caracteriza por pérdida de la regulación de la temperatura y fiebre alta, incluso de 43.3°. El pulso y la presión arterial normal, o alta, se le tiene que dar un baño de tina y la administración --

de cloruro sódico. (5)

3.- FRECUENCIA Y RITMO CARDIACO.-

Cuando se aplica un estetoscopio a nivel de un corazón normal, se percibe un ruido que suele imitarse con "lub, dud, y dud, lub".

Clínicamente se considera que el tiempo que transcurre entre 2 lub, - dud" es la sístole y el período entre ("dub y lub" es la diástole). En -- las frecuencias muy bajas las vibraciones cardiacas tienen gran amplitud,- pero el umbral de los ruidos cardiacos, aunque el primer ruido tiene frecuencias ligeramente bajas y el segundo las tiene altas.

En ocasiones se puede percibir un tercer ruido cardiaco, muy débil. - En ocasiones se puede percibir el ruido cardiaco auricular, pero casi nunca con un estetocopio por su frecuencia muy baja.

"Zona de auscultación de los ruidos cardiacos normales.

Indicadas en la zona de la pared torácica donde se suelen percibirse - mejor, los ruidos de cada válvula cardiaca.

1er. Foco Aórtico.-	Está en la línea paresternal, en el segundo espacio intercostal derecho.
2o. Foco Pulmonar.-	En el segundo espacio intercostal izquierdo sobre la línea paresternal.
3er. Foco Mitral.	Está en el quinto espacio intercostal izquierdo sobre la línea media de la clavícula.
4o. Foco Tricúspide.-	Está por apófisis xifoides.

En otras palabras, los ruidos causados por las válvulas auriculo ventri

(5) Cfr. GUYTON ARTHUR G., TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA, Editorial, Interamericana, S.A. de C.V., 5a. edición, México 1977, p. 853.

culares se trasmiten a la pared torácica siguiendo cada ventrículo respectivo y los ruidos procedentes de las válvulas semilunares se transmiten siguiendo los grandes vasos que salen del corazón.

Cifras de la Frecuencia Cardiaca.

Lactantes.-	120 a 160/min.	Adolescente	80 a 100/min.
Preescolar.-	100 a 120/min.	Adulto .-	70 a 90/min.
Escolar.-	90 a 110/min.	Senil.-	60 a 80/min.

4.- PULSO.-

La exploración del pulso se puede llevar a cabo en todas las arterias superficiales. La evaluación completa del pulso comprende.

FRECUENCIA.- Se expresa como el número de pulsaciones por minuto.

RITMO.- El pulso normal es regular, es decir las pulsaciones suceden a intervalos iguales.

CUALIDAD.- En conjunto, el movimiento que se palpa es suave y uniforme.

El pulso se distingue en las siguientes arterias:

1.- Arteria Radial.-	En el lado radial, de la articulación de la muñeca.
2.- Arteria Humeral.-	En el lado interno del bíceps.
3.- Arteria Facial.-	En el punto donde cruza con la mandíbula.
4.- Arteria Temporal.-	En la sien por arriba en el lado externo del ojo.
5.- Arteria Coronaria.-	Del labio inferior, en la línea media.
6.- Arteria Femoral.-	En la ingle.
7.- Arteria Poplítea.-	Detrás de la rodilla.
8.- Arteria Carótida.-	A los lados del cuello.
9.- Arteria Subclavio.-	Hacia el lado externo.
10.- Arteria Pedia.	

BRADICARDIA.- Significa que el corazón late con lentitud su frecuencia por minuto, es un descenso de 40 o menos pulsaciones por minuto. La cifra normal, se considera frecuencias inferiores de 50.

TAQUICARDIA.- Significa frecuencia cardiaca rápida. La frecuencia cardiaca aumenta desde 150 a 180 latidos por minuto. En -- presencia de shock ó aumento de la temperatura corporal.

5.- FRECUENCIA RESPIRATORIA.-

La frecuencia respiratoria normal es de 15 por minuto, otros autores - dicen que la óptima es de 16 a 18 respiraciones por minuto.

La alteración más comúnmente observada durante la práctica odontológica es la hiperventilación, es un aumento anormal de la frecuencia y la profundidad respiratorias, es mientras el paciente está sentado al sillón dental, es un stréss psicológico extremo. La ausencia de respiración espontánea es una indicación para empezar a dar respiración artificial.

6.- ESTATURA Y PESO.-

A las personas que son demasiadas altas las llamamos gigantes y a los que son bajas de lo normal, enanos. En ambos casos existe una disfunción endocrina pero la interconsulta médica generalmente no es necesaria.

A los pacientes se les preguntará su peso, la obesidad o la pérdida - excesiva de peso pueden señalar la existencia de una enfermedad activa. - La obesidad se asocia a diversas enfermedades endocrinas, mientras que la pérdida de peso puede denotar una tuberculosis pulmonar, neoplasias, hipertiroidismo. (6)

(6) Cfr. MALAMED, F. Stanley. D.D.S., Op. cit. p. 26 a 28.

CAPITULO II

EQUIPO Y MEDICAMENTOS

I.- EQUIPO.-

Hay circunstancias ocasionales en la práctica diaria de la odontología, en las cuales requiere tratamiento urgente. Estas situaciones pueden originarse por la reacción psíquica, del paciente al tratamiento dental, por la existencia previa de alguna enfermedad o por la reacción a algún medicamento administrado.

En cualquier caso, debe de establecerse de inmediato el cuidado y tratamiento adecuado, para que el paciente recupere su estado de salud.

El equipo de urgencia consta de dos a tres miembros de cada uno de ellos con una función determinada, en el manejo de una urgencia. El odontólogo es el jefe del equipo y el responsable de los otros miembros de dirigirlos.

No disponemos de reglas fijas y seguras acerca del surtido de instrumentos y medicamentos más convenientes para los diferentes casos de urgencia.

La medicina de urgencia cambia constantemente y cada día aparecen nuevos medicamentos y técnicas. La organización de un botiquín de urgencias -

para el consultorio dental, es el que el dentista prepara para cubrir sus necesidades.

Todo consultorio dental debe de estar equipado con un carro de urgencia, debe de ser móvil para que se pueda desplazar a cualquier parte del consultorio dental, incluyendo la sala de espera.

Se fijará el rótulo "Carro de Urgencia", y cubrirá con una cubierta de plástico para conservar los intrumentos lo más limpios posible.

Tras una verificación periódica del carro de urgencia, durante la cual se cambiarán medicamentes caducos, soluciones alteradas, se cerrará otra vez el carro y se engrapará, al nudo una tarjeta con la fecha de verificación".

El carro de urgencia debe contener los artículos básicos siguientes:

1.- Estetocopio.
2.- Esfignomamómetro.
3.- Solución amoniacal.
4.- Oxígeno a presión positiva.
5.- Mascarilla facial completa, de paredes sólidas hecha de plástico transparente, de tres tamaños diferentes.
6.- Equipo para infusión intravenosa.
7.- Un frasco de 500 ml de solución dextrosa al 5% para infusión intravenosa.
8.- Cánulas bucofaríngeas de diversos tamaños.
9.- Torundas con alcohol.
10.- Torniquete.
11.- Tela adhesiva.
12.- Bolsa de Ambu.
13.- Medicamentos apropiados.
14.- Resucitador Robershaw y Válvula Elder Deland suministra oxígeno y permite respiración con presión positiva, intermitente.
15.- Cánula orofaríngea por lo menos tres tamaños diferentes, para lle-

var hacia adelante la base de la lengua y mantener en posición abierta labios y arcadas cuando es necesario mantener una vía aerea durante cierto - tiempo. (7)

También es necesario que en el plan de urgencia de todo consultorio -- dental, incluya una lista telefónica del hospital más cercano, de un servicio de ambulancia y de un médico rápidamente disponible.

Cada medicamento debe de estar etiquetado y llevar el nombre en letras grandes y visibles.

Las tarjetas de tipo recordatorio son parte integral del estudio. Las tarjetas llevan como título el nombre de la urgencia específica y luego se enumera los tratamientos y dosificación de los medicamentos.

Otra cartulina ilustrada y describiendo la técnica de reanimación cardiopulmonar debe de estar pegada o atada al estuche, el dentista deberá anotar sobre la cartulina o al lado del estuche, los teléfonos de sus fuentes de ayuda, médico, hospital, ambulancias y escuadrón de rescate. (8)

(7) Cfr. DUN MATIN J., MEDICINA INTERNA Y DE URGENCIAS EN EL CONSULTORIO DENTAL, -El manual Moderno-, 2a. edición, México, 1975, pp. 110 a 112.

(8) Cfr. Clínicas Odontológicas de Norteamérica, URGENCIAS MEDICAS EN EL - CONSULTORIO DENTAL, Volumen I, Varios. Editorial, Interamericana, S.A. de C.V., México, 1982. p. 9.

a.- EL OXIGENO.-

El oxígeno es el elemento más importante para la supervivencia del - - hombre. Por lo tanto es *muy importante*, que en todo consultorio dental se cuente con un suministro urgente de oxígeno para que se utilice en caso de insuficiencia o para respiratorio.

Hay dos métodos básicos mediante los cuales se puede lograr esto.

1.- La administración de oxígeno a 100 %.
2.- El uso del aire de la habitación.

El medio más eficaz de respiración artificial se proporciona al pacien te un suministro de oxígeno a 100 %. La forma más conveniente de almacenar lo, en el consultorio dental es el uso del cilindro tipo "E".

El cilindro tipo "E" es un recipiente que mide 76 cm. de altura, 11 -- cm. de ancho, y pesa 8.5 kg. No debe permitirse que el oxígeno del tanque salga directamente a la mascarilla y a la bolsa del oxígeno a la presión -- que se encuentra en el tanque, pues se romperían los conductos de hule y la bolsa de depósito y se descompondría el sistema.

Para evitar esto, se coloca una válvula reductora o algún otro dispositivo regulado entre el cuello del tanque y el paciente, lo cual reduciría la presión de 168.7 kg. por cm2. a una presión que puede ser tolerada por - los pulmones del paciente. El volumen del oxígeno que sale por la máscara, y se suministra al paciente se mide en litros por minuto.

Ante la presencia de una urgencia, se tendrán en cuenta los siguientes pasos:

1.- Apertura de la válvula del tanque de oxígeno.
2.- Ajuste de la válvula de flujo de oxígeno.
3.- Colocar firmemente la máscara facial sobre la boca y la nariz del

paciente, para asegurar la administración de una máxima concentración de oxígeno. La válvula de exhalación debe de estar abierta por completo.

4.- Si es necesario impulsar oxígeno hacia los pulmones.

a).- Gire la válvula en dirección retrógrada hasta obtener la presión.

b).- Apriete en forma repetida la bolsa de respiración hasta que se establezca la respiración natural.

El segundo método consiste en utilizar oxígeno del aire de la habitación y puede ser adecuado en las situaciones de urgencia, hasta que se pueda administrar oxígeno al 100 %. El mejor ejemplo de este sistema es la Bolsa de Ambu.

Esta consiste en una máscara que cubre todo el rostro, una bolsa de depósito y una válvula bidireccional que permite el llenado de la bolsa con aire de la habitación y luego lo impulsa a través de la máscara cuando se comprime la bolsa.

En ambos métodos de la administración de oxígeno depende de la existencia de una vía aérea permeable. (9)

(9) Cfr. DUN MARTIN J., Op. Cit. pp. 113 a 115.

II.- MEDICAMENTOS DE URGENCIAS

"Para la organización del botiquín de urgencias se puede considerar -- en:

A).- DROGAS INYECTABLES.
B).- DROGAS NO INYECTABLES.

A).- DROGAS INYECTABLES.-

Se consideran 12 medicamentos que deben incluirse dentro del botiquín - de urgencias.

1.- ADRENALINA.
2.- ANTIHISTAMINICOS.
3.- ANTICONVULSIVOS.
4.- ANALGESICOS.
MEDICAMENTOS NO ESENCIALES (SECUNDARIOS)
5.- VASOCONSTRICTORES.
6.- CORTICOSTEROIDES.
7.- ANTIHIPOGLUCEMICOS.
8.- ANTAGONISTAS DE NARCOTICOS.
9.- CLORURO DE SODIO.
10.- BICARBONATO DE SODIO.
11.- LIDOCAINA.
12.- ATROPINA.

ADRENALINA.-

CLASIFICACION.- Adrenérgico, antialérgico.

INDICADORES.- Reacciones alérgicas agudas, como asma bronquial, urticaria, edema agioneurótico, edema de glotis, como estimulante cardiaco, como vasoconstrictor en las hemorragias superficiales de la piel y mucosas, cuando el sangrado proviene de arteriolas y capilares; en combinación con anestésicos locales para retardar su absorción.

CONTRAINDICACIONES.- Pacientes con hipertiroidismo e hipertensión arterial. En todos los casos la drenalina debe usarse con sumo cuidado.

REACCIONES ADVERSAS.- Produce reacciones alarmantes como, temor, ansiedad, inquietud, cefalea, debilidad, mareo, palidez, disnea y palpitaciones. Estos desaparecen rápidamente con el reposo.

DOSIS Y VIAS DE AIMINISTRACION.- La adrenalina se administra generalmente por vía subcutánea, la dosis usual es de 0.1-0.5 mg.

Por vía intravenosa, dosis mayores de 0.25 mg. inyectados lentamente y convenientemente diluídos.

Para fines de resucitación se puede usar esta dosis por vía intracardiaca.

PRESENTACIONES.- Adrenalina (20 th Century, Pustery, Pisa).
Ampolletas de 1 ml. con solución al 1:1 000.

SUGERENCIA PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIA.- 3 ampolletas de 1 ml.

ANTIHISTAMINICOS.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.- CLOROFENIRAMINA.

CLASIFICACION.- ANTIHISTAMINICO.

INDICACIONES.- Es de utilidad para el tratamiento sintomático de los estados alérgicos, como la fiebre del heno, urticaria, angioedema, rinitis vaso motora, enfermedad de suero, dermatitis por contacto, prurito generalizado.

En algunos casos de migraña alérgica, asma y tos espasmódica bronquial así como en conjuntivitis alérgica.

CONTRAINDICACIONES.- Durante el embarazo, en pacientes que realizan actividades que requieren de buena coordinación y óptimas condiciones de alerta.--

REACCIONES ADVERSAS.- Aunque se considera la clorofeniramina para uso, diurno, puede producir ligera somnolencia, así como inquietud, boca seca, vértigo, visión borrosa, incoordinación, embotamiento mental, y disminución de -- los reflejos. También presentan taquicardia, debilidad, náusea, anorexia, dolor de cabeza, nerviosismo, oliguria, sudoración.

Cuando se administra por vía parenteral, hay ardor en el sitio de inyección.

DOSIS Y VIA DE AIMINISTRACION.- Por vía oral la dosis usual para adulto, de 2 a 4 mg., 2 a 4 veces al día. Para menores de 12 años es de 0.35 mg/kg. - diariamente dividido en 4 tomas.

La dosis parenteral (I.V.) para adulto es de 10 mg. o como dosis máxima 40 mg. administrada por (V. Intramuscular) o subcutánea la dosis, usual es - de 5 a 20 mg. dependiendo del propósito y la respuesta obtenida previamente con el antihistamínico, lo que hace necesario la individualización de la dosis.

PRESENTACIONES.- Clorotrimetron (Scheramex).
Tabletas de 4 mg. en caja con 20.
Grageas de acción repetida de 8 y 12 mg. en caja de 20.
Jarabe con 2.5 mg/ml. en frasco con 120 ml.
Ampolletas para inyección con 10 mg/ml. en caja con 1 y 50 ampolletas de 1 ml.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIA.- 3 o 4 ampolletas de 1 ml (Clorferamina de 10 mg./ ml.

ANTICONVULSIVANTES.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.- Diacepam.

CLASIFICACION.- Sedante hipnótico, antiepiléptico.

INDICACIONES.- Para alivio sintomático de la tensión, la ansiedad, la - - aprensión, fatiga, síntomas de depresión o de agitación, convulsiones.

CONTRAINDICACIONES.- Evitarse la ingestión de alcohol y su empleo simultá-- neo a otros depresores del S.N.C. No se aconseja su administración en caso de glaucoma, ni en los estados de ansiedad con hipoxia, o edema cerebral.

REACCIONES ADVERSAS.- Con el tratamiento crónico puede observarse somnolencia, vértigo, amnesia, visión borrosa, dipoplia, hipotensión, temblor, in-- continencia urinaria y constipación. La administración intravenosa, puede provocar hipotensión arterial y depresión de los centros respiratorios a -- dosis de 60 mg.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.- Para el control del status epilepticus, en el adulto, dosos inicial de 5 a 10 mg. por vía i.v., infundidos a la velocidad de 1 ml. (5 mg)/min, se puede repetir la dosis a intervalos de 10 a 15 min. (dosis máxima de 30 mg). Este régimen se puede continuar 2 o 4 -- hrs. después, pero no debe excederse en más de 100 mg. en 24 hrs.

Niños de 5 años y mayores, 1 mg. cada 2 a 5 min. sin exceder de 10 mg. se puede repetir cada 2 a 4 hrs. si es necesario. Para los estados de ansiedad, adultos de 4 a 40 mg. por vía oral dividido en 2 a 4 tomas.

Niños, 0.12 a 0.8mg/kg. de peso corporal, dividido en 3 a 4 tomas.

PRESENTACIONES.-

ALBORAL (Silanes). Tabletas de 2.5 o 10 mg. en cajas de 24.
Cápsulas "silasfer" de 24 mg. en cajas con 24.
Ampulas de 10 mg. en 2 ml. en cajas con 6.

BRITAZEPAM (Briter). Tabletas de 2.5 o 10 mg. en cajas con 30.
Suspención con 40 mg. en 100 ml. en frascos con 100 ml.

ORTOPSIQUE (Psicofarma) Comprimidos de 5 mg. en caja con 30.

PACITRAN (Grossman) Tabletas de acción prolongada (lentotabs) de 5 a 10 mg. en cajas con 20.

Tabletas de 2.5 o 10 mg. en caja con 20.

VALIUM (Roche). Comprimidos de 2. 5 mg. en frascos con 25 o 90.
Comprimidos de 10 mg. en frascos con 20 o 90.
Jarabe de 2 mg. en 5 ml. en frascos con 100 ml.
Ampulas de 10 mg. en 2 ml. en cajas con 6 o 30.
Cápsulas de liberación prolongada de 10 o 15 mg. en frascos con 25 o 100.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIA.- Un frasco de 100 mg. de valium.

ANALGESICOS.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.- MEPERIDINA.

CLASIFICACION.- Analgésico opiáceo.

INDICACIONES.- La meperidina está indicada como analgésico para el tratamiento del dolor intenso que no puede aliviarse con analgésicos aninflamatorios, sin embargo la morfina sigue siendo el medicamento de elección en la mayoría de los casos. La meperidina está indicada para la analgésia obstétrica, como medicación preanestésica, en la neuroleptoanalgesia, en el infarto agudo al miocardio.

CONTRAINDICACIONES.- Está contraindicada en los siguientes casos; hipersensibilidad, hipertensión intracraneana, farmacodependencia, embarazo, se recomienda usarla con precaución; en epilepsia, estados convulsivos, niños, asma y depresión u obstrucción respiratoria.

REACCIONES ADVERSAS.- Las más frecuentes son; náusea, sedación, mareo, sudoración, debilidad, dolor de cabeza, agitación, temblor, incoordinación muscular, alucinaciones, desorientación, resequedad de la boca, taquicardia, bardicardia, urticaria, dolor en el sitio de inyección.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.- La meperidina se puede administrar por vía oral, i.m. e i.v. Adultos, la dosis varía de 50 a 150 mg. dosis que se puede repetir cada 3 o 4 hrs., por vía i.v., 10 a 50 mg. diluída en una solución dextrosa al 5% o en solución salina, un máximo de 25 mg/min. cada 2 a 4 hrs. Niños 1 1.5 mg/kg de peso (dosis máxima 100 mg) por vía oral, i.m.

o s.c., si es necesario se puede repetir cada 3 a 4 hrs.

PRESENTACIONES.- DEMEROL (Winthrop) Ampolletas de 2 ml. con 50 mg. de clorhidrato de peperidina por ml.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- 3 o 4 ampolletas de 2 ml. con 50 mg. de cloridrato de meperidina.

PENTAZOCINA.-

CLASIFICACION.- Analgésico opiáceo, agonista-antagonista.

INDICACIONES.- Es un analgésico útil en el control del dolor moderado e intenso. Se le utiliza en padecimientos agudos o crónicos de cualquier etiología, en el dolor pre y postoperatorio, en el manejo de dolor traumático, dental, y para la analgésia obstétrica.

CONTRAINDICACIONES.- Hipersensibilidad a la pentazocina, en algunos pacientes produce sedación, vértigo, euforia, debe evitarse las actividades que requieren coordinación física. Usese con precaución en pacientes con depresión respiratoria.

REACCIONES ADVERSAS.- Causa somnolencia, sudoración, vértigo, produce náusea vómito y depresión respiratoria, taquicardia, palpitaciones, e hipertensión.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.- En adultos, la dosis parenteral para el control de dolores moderados e intensos, excepto en obstetricia, es de 30 mg. (i.m., s.c., o i.v.) cada 3 o 4 hrs. Por vía i.v. no se recomienda dosis mayores de 30 mg. por vía i.m. y s.c. la dosis no debe de exceder de 60 mg. La dosis diaria no debe de exceder de 360 mg.

PRESENTACIONES.- Sosigon (Winthrop) Tabletas de 50 mg. (clorhidrato) en cajas con 10 tabletas. Ampolletas de 1 ml. con 30 mg. cajas con 5 ampolletas de 1 ml.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIA.- Pentazocina 30 mg., 2 o 3 ampolletas de 1 ml.

MEDICAMENTOS NO ESENCIALES (SECUNDARIOS).-

VASOCONSTRICTORES.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.- Metoxamina.

CLASIFICACION.-Adrenérgico hipertensor.

INDICACIONES.- Como agente presor en la hipotensión arterial producida por la anestesia espinal o en algunos estados del choque circulatorio.

En el tratamiento de la taquicardia auricular paroxística, aprovechando su acción bradicardizante reflexa.

CONTRAINDICACIONES.- Debe de utilizarse con una precaución extrema, en los pacientes que tengan hipertiroidismo, bradicardia, bloqueo auriculoventricular parcial, enfermedad miocárdica o arterioesclerosis avanzadas.

REACCIONES ADVERSAS.- Hormigueo en las extremidades y sensación de enfriamiento. La elevación excesiva de la presión arterial puede producir hemorragia subaracnoidea.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.- 10-20 mg. por vía i.m., y 3.5 mg. por vía i.v.

PRESENTACIONES.- Vasopresyl (20 Thcentury)
Ampolletas de 1 ml. con 10 mg/ml.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- Metoxamina 10 mg/ml. (2 o 3 ampolletas de 1 ml.)

CORTICOSTEROIDES.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.- Hidrocortizona.

CLASIFICACION.- Corticosteroide antinflamatorio.

INDICACIONES.- En situaciones clínicas de urgencia como la insuficiencia suprarrenal aguda, la crisis asmática y la reacción anafiláctica, útil en el control del choque séptico.

CONTRAINDICACIONES.- No debe de ser administrada a pacientes psicóticos o con trastornos convulsivos, úlcera péptica, diabéticos o con glaucoma ni en presencia de enfermedades virales, ni asociada con medicamentos que produzcan aumento en la excresión de potasio como los diuréticos tiazídicos.

REACCIONES ADVERSAS.- Ulcera péptica, hiperglucemia, supresión del eje hipotálamo-hipófisis- suprarrenales, osteoporosis, síndrome de Cushing, aumento de la presión arterial e intraocular.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.- En la insuficiencia suprarrenal aguda y otras urgencias, 100 mg. i.v. con dosis inicial, seguida de infusión i.v. de hidrocortizona en solución salina con dextrosa, la dosis total del medicamento en 24 hrs. en 300-400 mg., puede ser disminuida a niveles de reemplazo varios días. Para efectos antinflamatorios, 20.240 mg. diariamente, de acuerdo a la magnitud del proceso en dosis divididos.

Para administración intraarticular, 10-50 mg. dependiendo del tamaño de la articulación, en dosis divididas.

PRESENTACIONES.- Flebocortid 100, 500 y 1000 (Cilag). Ampolleta con 133.7, 668.7 y 13337 mg. respectivamente de succinato sódico de hidrocortizonaliofilizado.

HIDROCORTI-OFTENO. (Sophia). Colirio de acetato de hidrocortizona al 0.5% y 1%.

HIDRODERM (REMEZA). Crema hidrocortizona al 0.5, 1 y 2.5% respectivamente.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- Succinato sódico de hidrocortizona al 0.5mg/ml. (frasco de 2 ml.).

HIPERGLUCEMIANTES.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.- Solución dextrosa al 50%.

MEDICAMENTO ALTERNATIVO.- Glucagón.

INDICACIONES.-Hipoglucemia, casos de diagnóstico en estados de inconciencia o convulsiones de origen desconocido.

CONTRAINDICACIONES.- Está contraindicado administrar glucagón, ya sea i.m.- o i.v. cuando hay estados anémicos graves e hiperglucemia crónica.

Para la solución dextrosa no hay contraindicaciones específicas para la utilización.

REACCIONES ADVERSAS.- La infiltración de los tejidos con solución dextrosa al 50% producirá necrosis tisular.

PRESENTACIONES.-Glucagón, 1mg. (1 unidad) de polvo diluído en 1 ml. 10 mg. de polvo diluído en 10 ml., solución dextrosa al 50% (1 botella de 50mg.)

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- Glucagón, 1mg/ml (2 o 3 frascos de 1 ml.), o solución dextrosa al 50% (1 botella si es posible administrarla por vía i.v.).

ANTAGONISTAS DE NARCOTICOS.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.- Naloxona.

CLASIFICACION.- Antagonista de analgésicos opiáceos.

INDICACIONES.-La naloxona es el medicamento de elección para el tratamiento de la depresión respiratoria producida por una sobredosis de opiáceos. - - También se le usa en el diagnóstico de la dependencia física a narcóticos y en el tratamiento de los abusadores compulsivos de este tipo de sustancias. Y en depresión respiratoria de los neonatos provocada.

CONTRAINDICACIONES.- La nalaxona está contraindicada en casos de hipersensibilidad. Administrarse con precaución en pacientes dependientes a narcóticos ante la posibilidad de inducir un síndrome de abstinencia severo.

REACCIONES ADVERSAS.- Medicamento poco tóxico y sólo ocasionalmente produce

náusea y vómito.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION:- La dosis usual de naloxona es de 0.4 a 0.8 mg. cuando se administra a la madre, en el neonato la dosis inicial es de - 0.01 mg/kg dependiendo el grado de depresión del neonato, es necesario re-- petir la administración en 30 o 90 min.

En adultos, 0.4 mg. i.v. si no se presenta una reacción inmediata, esta dosis se puede repetir en 2 a 3 min.

En niños la dosis i.v., es de 0.01 mg/kg.

PRESENTACIONES.- Narcanti (Endo) Ampolletas de 0.40 mg. de clorhidrato de - naloxona en cajas con 10 ampolletas de 1 ml.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- Naloxona 0.4 mg/ml, 2 o 3 ampolletas de 1 ml.

MEDICAMENTOS INYECTABLES PARA EL SOPORTE CARDIACO AVANZADO (SCA).-

Los medicamentos presentados a continuación, han sido clasificados por la Asociación Americana de Cardiología como medicamentos esenciales para el botiquín de urgencias. Sin embargo deben usarlo solamente las personas entrenadas para proveer un soporte cardiaco avanzado.

BICARBONATO DE SODIO.- ($NaHCO_3$)
CLASIFICACION.- Solución electrolítica, antiácido.
INDICACIONES.- Es de elección en el tratamiento i.v. de la acidosis metabólica aguda y severa cuando es ligera se administra por vía oral.

Se aplica localmente en la piel, en sólo pasta húmeda, para obtener un efecto antiprutiginoso. Se usa como ingredientes en varias soluciones em-- pleadas para baño, aseo bucal, y enemas.

CONTRAINDICACIONES.- No administrarse en presencia de alcalosis metabólica y respiratoria, como sucede en pacientes que han perdido grandes cantidades de cloruros, de vómito, succión gastrointestinal contínua o intermitente, - así como los que reciben diuréticos que causan alcalosis hipoclorémica.

REACCIONES ADVERSAS.- En cantidades excesivas para el control de la acidosis metabólica, pueden producir alcalosis metabólica. En casos de intoxicación con fármacos de naturaleza ácida, la alcalinización excesiva de la orina, pueden alcalinizar el plasma hasta el grado de interferir la salida de ácidos orgánicos del cerebro, y la duración de la toxicidad en el S.N.C.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.- Dosis usual recomendada para adultos. Por vía oral es de 0.3 a 1.8 gr 3 a 4 veces por día, generalmente antes de la - comida y al acostarse. Por vía i.v. para niños y adultos es de 2 a 5 - - mg/kg de peso, cada 4 o 8 hrs.

PRESENTACIONES.- BICARSOL al 75% (Abbott).

Frascos de ámpula de 50 ml. con 3.75 gr. de bicarbonato de sodio proporciona los siguientes electrolitos, bicarbonato 44.6 mEq y sodio y 44.6 mEq.

BICARBONATO DE SODIO al 75% (McGau).

Frascos ámpula de 50 ml. con 3.75 g de bicarbonato de sodio y 0.0075 g de ácido etilendiaminotetraacético.

BICARBONATO DE SODIO PURO (Carlo Erba).

Cajas con 100 y 200 gr. de bicarbonato de sodio en polvo, contenido en bolsas de plástico selladas.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- 4 ampolletas de 50 ml.

ATROPINA.-

CLASIFICACION.- Anticolinérgico.

INDICACIONES.- Farmaco de elección para el tratamiento de envenenamiento de tipo rápido por hongos como el Amanita musarina. Tiene aplicación en el tratamiento inicial de ciertos pacientes con infarto agudo al miocardio que pre

senta un síndrome de bradicardia, e hipotensión y para eliminar contracciones ventriculares asociadas al rítmo auricular muy lento.

CONTRAINDICACIONES.- Vigilar la sobredosis, debe disminuirse si aparece resequedad bucal excesiva y suspenderse ante dolor ocular, pulso rápido visión borrosa y vértigo. Está contraindicado en pacientes con glaucoma, asma.

REACCIONES ADVERSAS.-Resequedad bucal, dificultad para deglutir y hablar, - midriasis, piel resecante y enrojecida. Puede aparecer una llamada erup- - sión atropínica en cara, cuello y parte superior del tronco, la temperatura puede llegar hasta 43°_, la presión sanguínea elevada. Urgencia urinaria - con dificultad para la micción, excitación y confusión. La intoxicación -- grave produce colapso circulatorio, insuficiencia respiratoria, parálisis,- coma y muerte.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.- Adulto 0.5 mg por vía oral, se puede admi-- nistrar por vía, subcutánea, intramuscular e intravenosa.

Dosis en recién nacidos es de 0.1 mg por vía oral y en niños de 0.01 - mg/kg (máx. 0.4 mg). Por vía intravenosa, 30 a 60 minutos antes de cirugía. Para el tratamiento inicial del infarto agudo del miocardio una dosis de -- 0.2- 0.4 mg por vía i.v. restaura la frecuencia cardiaca y eleva la presión sanguínea.

PRESENTACIONES.- ATROPINA al 1% Oculos (Ufarmex) Solución acuosa de sulgato de atropina para uso oftálmico al 1% en frascos de 10 ml.

ATROPINA Ofteno al 2% (Sophia). Solución acuosa de sulfato de atropina para uso oftálmico al 2%, en frascos de 10 ml.

ATROPINA Ofteno al 1% CMC (Sophia). Solución meticulosa - de sulfato de atropina para uso oftálmico al 1% en frascos de 10 ml.

ATROPIGEN (Cooper Lauzier). Ampolletas de 1 ml. con 0.002g de clorhidrato de aminoácido de atropina con 12.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- 2 o 3 ampolletas de 1 ml.

LIDOCAINA.-

CLASIFICACION.- Anestésico local, antiarrítmico.

INDICACIONES.- Se utiliza como anestésico local. En casos de urgencias - de las arritmias ventriculares durante la cirugía abierta del corazón, las de infarto agudo del miocardio y las que provoca la digital.

Efectiva como profiláctico de las arritmias ventriculares en la fase - aguda del infarto al miocardio y se usa en el control del estado epiléptico.

CONTRAINDICACIONES.- Es necesario la correcta aplicación de la anestesia local para evitar la sobredosis excesiva. Esta contraindicada la inyección de lidocaína en el tejido lesionado para producir anestesia regional en caso de fracturas. No deben usarse soluciones con vasoconstrictores, ni conservadores en el tratamiento antiarrítmico.

REACCIONES ADVERSAS.- Predomina la somnolencia sobre la estimulación del -- S.N.C. vértigo, sensaciones de disociación. Dosis más altas pueden producir disminución de la agudeza auditiva, desorientación convulsiones y paro respiratorio y cardiaco. Las reacciones cardiorespiratorias, hipotensión, reducción del retorno venoso, bradicardia y paro cardiaco. Las reacciones alérgicas son lesiones cutáneas o reacciones anafilácticas.

DOSIS Y VIAS DE AIMINISTRACION.- 60 mg. de una solución acuosa al 2-4% en - la anestesia de subcutánea.

En el tratamiento de arritmias ventriculares, la lidocaína sin vasoconstrictores, ni conservadores se administra por vía intravenosa a razón de - - 1-5 mg6kg, una segunda inyección de la mitad de la primera dosis de 20 a 40 minutos más tarde. En el control del estado epiléptico se administra 2 a 4 mg. por vía intravenosa.

PRESENTACIONES.- XILOCAINA (ASTRA) Sol. inyectable al 1 y 2 % sin epinefrina en frascos de 50 ml.

Sol. inyectable al 1 y 2 % con epinefrina en frascos de -- 50 ml.

Cartuchos dentales de 1.8 ml. con sol. al 2 % sin epinefrina con cajas de 50.

Cartuchos dentales de 1.8 ml. con sol. al 2% con epinefrina con cajas de 50.

Spray dental con sol. al 10% con sabor en frascos aerosol - de 30 g. y de 80 g.

Unguento al 5% en tubo de 35 g y tarro de 45 g.

Bucaina LR 2% (Rudefsa). Ampolleta de 10 ml. con 20 mg. de lidocaína y 0.5 ml. de un antioxidante para uso antiarritmico, también- - son ampolletas de 5 ml.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- Ampolletas de 5 ml.

CLORURO DE CALCIO (CaCL2).-

INDICACIONES.- En el colapso cardiovascular profundo, paro cardiaco.

CONTRAINDICACIONES.-El cloruro de calcio no puede ser administrado con el -- bicarbonato de sodio, porque precipita la situación.

REACCIONES ADVERSAS.- Si el corazón está latiendo, la administración rápida de cloruro de calcio puede producir una severa bradicardia sinusal o falla sinusal.

PRESENTACIONES.-Cloruro de calcio 10% (100 mg/ml), ampolletas de 10 ml.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- 1 ampolleta de 10 ml.

B).- DROGAS NO INYECTABLES.-

1.- OXIGENO.
2.- AGENTE VASODILATADOR
3.- ESTIMULANTE RESPIRATORIO.
4.- AGENTE HIPERGLUCEMIANTE.
5.- AGENTE BRONCODILATADOR.

OXIGENO.-

INDICACIONES.- En las situaciones de urgencia en las que existe dificultad respiratoria evidente.

EFECTOS SECUNDARIOS, CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES.- Ninguna.

FORMAS DE PRESENTACION.-Gas comprimido dentro de tanques de diversos tamaños.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- El tamaño mínimo requerido es el tipo E.

AGENTES VASODILATADORES.- (A excepción de algunos vasodilatadores son inyectables).

NITROGLICERINA.-

CLASIFICACION.- Antianginoso.

INDICACIONES.- Util para aliviar los episodios agudos de angina de pecho y para prevenir o minimizar los ataques, se toma justo antes de iniciar actividades que provoquen este evento.

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES.- Está contraindicada en el infarto del miocardio, anemia severa, hemorragia cerebral, traumatismos craneanos y glaucoma. Se le debe advertir al paciente que si toma más de tres tabletas y no mejora su dolor, debe acudir al médico por la posibilidad de que se trate de un infarto cardiaco.

REACCIONES ADVERSAS.- Es común que se presente dolor de cabeza, puede ser severo y persistente durante la terapia inicial, se puede acompañar de enrojecimiento de la cara, vértigo e hipotensión postural, la cual se puede disminuir si se toma el medicamento en posición sentada o semisentada. Algunos pacientes muy sensibles al fármaco pueden presentar náusea, vómito, taquicardia, molestia retroesternal, dolor abdominal y colapso.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.- Generalmente se emplea una dosis de 0.5 a 1 mg. de nitroglicerina por vía sublingual. Esta dosis se puede repetir cada 5 o 10 min. de acuerdo a las necesidades del paciente.

PRESENTACIONES.- Nitroglicerina (Sandoz)
Cápsulas de 0.8 mg. de nitroglicerina en frasco con 24.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- Un frasco de nitroglicerina con 24" (10)

Los vasodilatadores que a continuación se presentan solamente para conocerlos, pero se consideraría medicamentos secundarios para el botiquín de urgencias.

ISORBIDE, DINITRATO DE.-
CLASIFICACION.-Antianginoso, vasodilatador coronario.
INDICACIONES.- Por vía sublingual para aliviar ataques agudos de angina de pecho. Y como profiláctico inmediato de tales ataques, esto es, antes del ejercicio o de situaciones de tensión emocional. Se ha reportado su uso en el tratamiento agudo del miocardio.
REACCIONES ADVERSAS.- La cefalea es frecuente, el vértigo, la debilidad, la hipotensión postural se presentan ocasionalmente. La posición horizontal es la única medida que la controla.
PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES.-No administrar dosis altas, ya que una dilatación vascular excesiva provoca taquicardia y vasoconstricción refleja que puede agravar la isquemia y provocar un ataque de angina.
DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.- Para prevenir un ataque inmediato de angina de pecho se administra una dosis de 5 mg por vía sublingual.

La dosis usual para disminuir crónicamente un ataque es de 10 mg. cada -

(10) MALAMED, F. Stanley, D.D.S., Op. Cit. pp. 43 a 57.

4-6 hrs. o 40 mg. preparado de acción prolongada cada 12 hrs.

PRESENTACION.- Isorbid (Ayerst)
Tabletas sublinguales de 5 mg. en frascos de 36.
" orales de 10 mg. en frascos con 36.
" " de 30 mg. en frascos con 30.
" de acción prolongada de 40 mg. en frascos con 18.
Dinisor (Crysopharms).
Tabletas orales de 10 mg. en cajas con 24.

TERBUTALINA.-

CLASIFICACION.-Adrenérgico, broncodilatador.

INDICACIONES.- Util en el tratamiento de asma y de enfermedades broncopulmonares que curan un broncoespasmo.

EFECTOS SECUNDARIOS.- La terbutalina oral produce, con frecuencia temblor - ocasionalmente mareo, inquietud, fatiga, tinnitus, palpitaciones y taquicardia.

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES.- Esta contraindicada en pacientes con -- hipertensión, insuficiencia del miocardio e hipertiroidismo.

No se debe administrar simultáneamente con bloqueadores beta no selectivos como el oxprenolol o propanolol.

PRESENTACIONES.-

Brycanyl (Astra).

Tabletas con 5 mg. de sulfato de terbutalina en caja con 30.

Solución oral con 0.3 mg/ml. en frasco con 120 ml.

Solución inyectable, cada ampolleta de 10 ml. contiene 5 mg. de sulfato de terbutalina, cajas con 3 ampolletas.

DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION.-

Adultos 2.5 mg 3 veces al día si es necesario se puede incrementar a un máximo de 5 mg 3 veces al día.

Niños hasta 1 año de edad, 0.75 a 1.5 mg. 3 veces al día.

De 1 a 5 años, 1.5 a 3 mg. 3 veces al día.

De 6 a 12 años, 3 a 5 mg. 3 veces al día.

Subcutánea, adultos, 0.250 mg. hasta 4 veces al día, se puede aumentar a 0.500 mg. 4 veces al día.

Niños 2 a 10 años, 10 mg/kg de peso hasta un total máximo de 0.25 mg.

SALBUTAMOL.-

CLASIFICACION.- Adrenérgico, broncodilatador.

INDICACIONES.- Asma bronquial y en otras formas de broncoespasmo severo - asociadas a bronquitis y enfisema.

CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES.-Contraindicado en pacientes con arrit-- mias cardiacas asociadas con taquicardia. Se administra con precaución en pacientes con hipertiroidismo.

REACCIONES ADVERSAS.- Presenta náusea, cefalea, temblor del músculo esque-- lético, particularmente en manos, ligera taquicardia.

PRESENTACIONES.- Ventolin (Glaxo)
Inhalador con dosificador 100 mcg. por cada inhalación con 200 dosis.
Jarabe 40 mg. en 100 ml. con 120.
Tabletas de 4 mg. con 30.
Ampolleta de 0.5 mg. cajas con 5.

DOSIS Y VIAS DE ADMINISTRACION.-

Adulto 2 a 4 mg. 3 o 4 veces al día.

Niños y ancianos dosis bajas de 1 a 2 mg. En casos severos, en vía intramuscular o subcutánea 500 mcg o 250 por inyección intravenosa lenta en sol, que no excedan 500 mcg/ml.

MEDICAMENTOS SECUNDARIOS.-

ESTIMULANTE RESPIRATORIO.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.- Amoniaco aromático.

INDICACIONES.- Depresión respiratoria que no es producida por analgésicos - narcóticos, síncope vasodepresivo.

EFECTOS SECUNDARIOS, CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES.- Se debe de utili-- zar con muchísimo cuidado en personas con enfermedad pulmonar obstructiva o asma, ya que se puede precipitar un bronespasmo dando efecto irritante so-- bre la mucosa respiratoria.

FORMA DE PRESENTACION.- Vaporizador gris plata (0.3 ml de amoniaco aromáti-co) Se halla disponible en un vaporizador, el cual se coloca debajo de la nariz del paciente y se aprieta hasta lograr la estimulación respiratoria.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- 6 vaporizadores mínimo.

HIPERCLUCEMIANTES.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.-Carbohidratos.

INDICACIONES.- En pacientes con diabetes mellitus, la hipoglucemia es un -- estado secundario o una hipoglucemia es un estado secundario o una hipoglu-cemia espontánea y rápida.

EFECTOS SECUNDARIOS, CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES.-No se debe adminis-trar carbohidratos por vía oral a pacientes inconscientes. En estas situa-ciones hiperglucemiantes se administrarán por vía parenteral. No habrá e-- fectos secundarios, si los carbohidratos se administran por vía oral de a-- cuerdo en lo indicado.

FORMA DE PRESENTACION.- Jugos de frutas, té con azucar, chocolates, carame-los etc.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- Cualquiera de las fuentes de -- carbohidratos que se mencionan arriba.

AGENTE BRONCODILATADOR.-

MEDICAMENTO DE ELECCION.-Metaproterenol.

MEDICAMENTO ALTERNATIVO.-Adrenalina isoproterenol.

INDICACIONES.- Dolor respiratorio, como el que se presenta en el asma - - bronquial, reacciones alérgicas con un fenómeno respiratorio primario.

EFECTOS SECUNDARIOS, CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES.- El metaproterenol, la adrenalina y el isoproterenol tienen efectos secundarios potentes sobre el sistema cardiovascular, produciendo taquicardia y arritmias ventriculares. Su utilización está contraindicada en pacientes que han presentado - taquiarritmia previamente.

FORMA DE PRESENTACION.-Inhalador metaproterenol, nebulizador de adrenalina, nebulizador de isoproterenol.

SUGERENCIAS PARA EL BOTIQUIN DE URGENCIAS.- Metaproterenol, 1-inhalador, - (1 a 2 inhalaciones por hora)." (11)

(11) RODRIGUEZ CARRANZA Rodolfo, VADEMECUM ACADEMICO DE MEDICAMENTOS, Tomo I, Tomo II, Editorial Dirección General de Publicaciones UNAM, México 1988.

CAPITULO III

REANIMACION POR DIVERSOS METODOS

La finalidad de la reanimación es suministrar a los tejidos la suficiente sangre oxigenada y el substrato metabólico, como la glucosa.

Es imprescindible la circulación de la sangre, tanto en los tejidos como en los pulmones. También es esencial que los pulmones oxigenen esta sangre, debe de entenderse que el corazón y los pulmones funcionan como un solo sistema, es la misión de distribuir la sangre en todo el organismo.

A.- APOYO BASICO PARA LA VIDA

TECNICA DE REANIMACION CARDIO PULMONAR (RCP).-

Paso I.- VERIFICAR EL ESTADO DE INCONCIENCIA.-

El médico que atiende a una persona en aparente colapso puede necesitar medidas de reanimación para salvar la vida.

Sacudirá con suavidad al paciente y le preguntará en voz alta: "¿ Está usted bien ?". Al gritar y sacudir con suavidad, por lo general - es suficiente para despertar o reanimar al individuo. Si no hay respuesta tal vez haya paro respiratorio o cardiaco y entonces deberán seguir los -- siguientes pasos.

Paso 2.- SOLICITAR AYUDA.-

Es esencial contar con ayuda, ya que un solo rescatador no puede llevarla a cabo y a la vez llamar para activar el sistema de servicios médi-- cos de urgencia (S.U.U.).

Paso 3.- COLOCACION DEL PACIENTE.-

Se colocará al paciente en posición adecuada (posición supina) sobre una superficie dura para valoración y asistencia adecuada. Debe tenerse - cuidado al mover al paciente si presenta signos de traumatismo, ya que las fracturas o lesiones internas pueden agravarse si los movimientos son brus cos. Si existe la sospecha de que haya una lesión de médula espinal, se - sostiene la cabeza en posición neutra y se moviliza junto con todo el cuer po como si fuera una unidad.

EL ABC de RCP.

Después de la valoración inicial, pueden recordarse los pasos de la RCP mediante la siguiente nemotenia: A-B-C.

A= Vías respiratorias.

B= Respiración.

C= Circulación

Cada paso se inicia con una valoración

Paso 4.- ESTABLECER VIAS AEREAS.-

De inmediato se restablecerán y conservarán abiertas las vías aéreas. Cuando hay inconciencia, la lengua cae hacia atrás y puede obstruirlas. - (Fig. 3.1).

A.- AUSENCIA DE LESION EN COLUMNA CERVICAL.- La abertura y conservación de las vías respiratorias se logra con el método de cabeza inclinada - y barbilla levantada. Se coloca una mano en la frente y la otra en la porción ósea de la mandíbula (mentón). Utilizar la mano en la mandíbula para inclinar la cabeza hacia atrás, y los dedos de la otra mano para levantar - la barbilla hacia adelante (Fig. 3.1.B).

Los dedos no deben presionar el tejido blando debajo del mentón ya que podrían obstruír las vías respiratorias. El método que antes era recomendado para la inclinación de la cabeza y levantar el cuello es menos eficaz y no debe utilizarse más.

B.- SOSPECHA DE TRAUMATISMO EN COLUMNA CERVICAL.- Si al paciente con paro respiratorio se sospecha o comprueba traumatismo en la columna cervical, las técnicas de ventilación se modificarán para evitar lesiones a la médula cervical. Se colocará al paciente sobre una superficie dura para - reanimación cardiopulmonar, ya que de este modo se proporciona cierta protección al cuello. Se colocan bolsas de arena, si están a la mano, a ambos lados del cuello y cabeza para evitar movimientos laterales. El cuello debe permanecer en posición neutra para evitar la extensión y la - - - flexión.

Se abren las vías respiratorias con la maniobra de empujar la mandíbula. Se toman los ángulos de la mandíbula de la víctima levantándolos con - ambas manos para llevarla hacia adelante (Fig. 3.2)

El rescatador debe de estar arrodillado, apoyando los codos en la du-

perficie a cada lado de la cabeza del paciente.

Suelen requerirse dos rescatadores para llevar a cabo la ventilación con la técnica de empujar la mandíbula uno para abrir las vías respiratorias y el otro para proporcionar ventilación. Si sólo está presente un rescatador, debe ocluir con sus mejillas las narinas durante la respiración de boca a boca.

Puede ser útil una vía aérea nasal de caucho o una vía aérea bucofarín gea de plástico para evitar que la lengua ocluya las respiratorias superiores.

Paso 5.- VIGILAR LA VENTILACION ESPONTANEA.-

Una vez abiertas las vías respiratorias se vigilan los signos de intercambio respiratorio adecuado. La ventilación espontánea se acompaña de movimientos torácicos y de flujo de aires en la boca. El médico (o quien - - presta la ayuda) colocará el oído cerca de la boca del paciente para escuchar los ruidos de la respiración así mismo, tratará de percibir el aire expirado y de observar si el torax se eleva y desciende.

Vigilará por lo menos durante tres a cinco segundos antes de concluir que no hay respiración. Si hubiera respiración espontánea se continua con el séptimo paso: Vigilancia de la circulación.

Paso 6.- INICIAR LA VENTILACION.-(Figs. 3.2, 3.4)

A. TECNICA: Si no hay signos de respiración, se inicia de inmediato la ventilación. Para proporcionar una presión positiva de ventilación a través de la boca, debe cerrarse el conducto nasal. Se conservan las vías respiratorias abiertas con el método de cabeza inclinada y mentón levantado, cerrar las narinas de la víctima pellizcándolas.

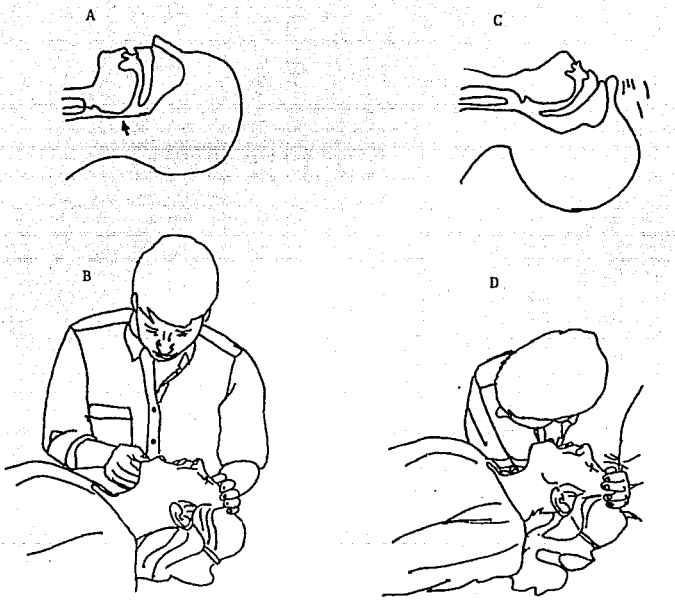


Fig. 3.1.

E

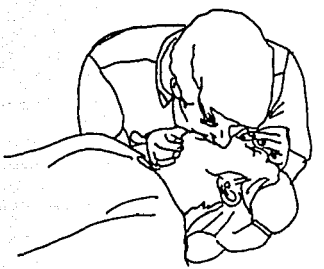


Fig. 3.1. Abertura de las vías respiratorias y proporcionar ventilación. A: Obstrucción de las vías respiratorias por desplazamiento hacia atrás de la lengua (flecha) posición supina en reposo. B y C: Aliviar la obstrucción lingual de las vías respiratorias en posición supina desplazando hacia atrás la mandíbula (método de inclinación de la cabeza y levantamiento del mentón). D: El rescatador vigila la respiración espontánea escuchando y sintiendo el aire exhalado en tanto busca movimiento de tórax. E: Ventilación boca a boca en tanto se conserva inclinada la cabeza y elevado el mentón, el rescatador sella con sus dedos la nariz de la víctima, y espira vigilando si hay movimiento torácico. Observar, escuchar y sentir la respiración pasiva.

Las dentaduras deben dejarse colocadas a menos que estén muy sueltas y obstruyan el acceso. El rescatador sella su boca sobre la víctima y -- dos respiraciones plenas, de uno a uno y medio segundos cada una de ellas. Se permite exhalación entre ambas respiraciones. Las respiraciones pro-- fundas muy rápidas puede causar distensión gástrica. Observar si se mueve el tórax y escuchar y sentir la exhalación.

NOTA: Dar la ventilación inicial recomendada con 4 respiraciones sucesivas rápidas cambiando a dos respiraciones plenas lentas para simplificar el entrenamiento y reducir las posibilidades de distensión gástrica -- regurgitación y aspiración.

Si la boca del paciente está dañada o es demasiado grande para cubrirla con la boca de quien proporciona la ventilación, se dará respiración - - boca-nariz con soplidos directos sobre su nariz estando la boca cerrada. -- Se abre la boca del paciente para permitir la espiración pasiva. La respiración es eficaz en personas con quemaduras faciales o que ha ingerido sustancias cáusticas.

Con mayor frecuencia, la reanimación boca a boca es el paso inicial en el apoyo ventilatorio activo.

Más adelante o al inicio si se dispone de equipo y de personal con experiencia y bien entrenado puede utilizarse una bolsa, válvula y un sistema de mascarilla (Por ejemplo la Bolsa de Ambú), para proporcionar una mayor - concentración de oxígeno inspirado. (Fig. 3.3).

En pacientes que se sabe o se sospecha que padecen de enfermedades - - contagiosas, es preferible utilizar una máscara con bolsa y válvula o una - máscara de bolsillo al dar la ventilación boca-boca, para proteger a quien la proporciona.

B.- DETECCION DE OBSTRUCCION DE LAS VIAS RESPIRATORIAS.- La obstrucción en la entrada del aire puede detectarse de las cuatro siguientes mane

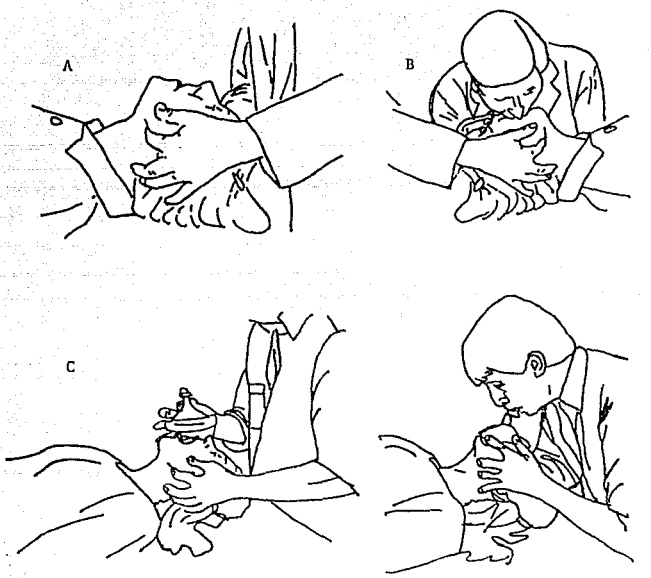


Fig. 3.2 Maniobra de empujar la mandíbula. A: Si se sospecha de lesión de la columna cervical, se abren las vías respiratorias tomando y levantando los ángulos de la mandíbula de la víctima sin inclinar la cabeza. B y C: La ventilación se proporciona mejor con la ayuda de un segundo rescatador o con una máscara de bolsillo.

ras:

1.- El "Rescatador" es incapaz de introducir aire en los pulmones de la víctima o, si lo hace, requiere un esfuerzo espiatorio excesivo.

2.- Si el tórax del paciente no se eleva con la respiración, como lo haría si los pulmones empezaran a expanderse.

3.- No se percibe aire en la respiración pasiva (Fig. 3.1). ó

4.- Si en la auscultación del tórax no se escuchan ruidos de intercambio de aire.

C.- ELIMINACION DE LA OBSTRUCCION DE LAS VIAS RESPIRATORIAS.-

1.- POSICION ADECUADA DE LA CABEZA: Si los intentos de ventilación no son satisfactorios, se verifica que la posición de la cabeza sea la adecuada (Fig. 3.1).

NOTA: Si hay insuficiente desplazamiento de la mandíbula hacia la lengua, la lengua obstruye las vías respiratorias, siendo la causa más común de obstrucción de éstas durante la reanimación cardiopulmonar.

Una vez que se reacomoda la cabeza, se intenta nuevamente la ventilación. Si la víctima aún no respira, se prosigue con maniobras para aliviar la obstrucción de las vías respiratorias como sigue.

2.- MANIOBRA DE HEIMLICH (Empujones Subdiafragmáticos): Arrodillarse a horcajadas sobre los músios de la víctima, colocando el talón de la mano a la mitad, entre el ombligo y la escotadura xifoesternal en la línea media, bastante lejos de la punta xifoide. La segunda mano se coloca directamente encima de la primera.

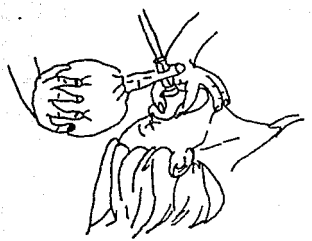


Fig. 3.3. Técnica de ventilación utilizando máscara facial y ventilación con presión positiva (bolsa o -- válvula) como en la ventilación boca a boca es necesario inclinar la cabeza para conservar abiertas las vías respiratorias. Se sella la máscara a la - cara con una mano, en tanto que los dedos colocados bajo el mentón conservan abierta la vía respiratoria. Se utiliza la otra mano para operar la bolsa o la válvula.

Teniendo cuidado de hacer cada empujón separado y con precisión, hacer 10 empujones hacia arriba (Fig. 3.4A). La maniobra de Heimlich ha sustituído los golpes en la espalda, en todas las víctimas excepto a menores de un año. En mujeres en etapas avanzadas de la gestación o en personas muy obesas deben utilizarse empujones torácicos en lugar de los diafragmáticos. Los empujones torácicos se llevan a cabo colocando las manos en la posición para compresión torácica cerrada (Fig. 3.5) y haciendo 6 a 10 empujones separados en sucesión rápida.

3.- USO DE LIMPIEZA DIGITAL (Fig. 3.4C): Para desalojar y eliminar un cuerpo extraño se debe de utilizar las técnicas de limpieza digital. Se abre la boca tomando la lengua (con gasa) y la mandíbula juntos con la mano y levantándolas. A continuación el dedo índice curvo limpia desde un lado de la boca a lo largo de la mejilla hasta la profundidad en la parte posterior de la garganta y después hacia afuera por el lado más cercano. No debe de introducirse un dedo recto en el centro de la faringe ya que ello podría forzar un cuerpo extraño suelto, pero no ocluye por completo, hacia lo profundo de la faringe. Por la misma razón, hay que evitar las limpiezas digitales a ciegas en lactantes y niños pequeños.

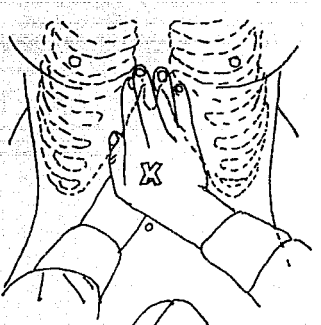
4.- REACOMODO DE LA CABEZA Y NUEVO INTENTO DE VENTILACION: Si la ventilación no ha tenido éxito, se repite la secuencia de las etapas uno a tres anteriores, en sucesión rápida.

5.- EMPEZAR LAS MEDIDAS ADICIONALES QUE SE REQUIERAN: Si aún después de varios intentos no se tiene éxito con la ventilación está indicado una cricotirotomía inmediata. De manera alternativa, si se dispone de equipo y personal experto debe intentarse la búsqueda y extracción del cuerpo extraño por laringoscopia directa. Cuando se ha eliminado la obstrucción, se ventila con dos respiraciones profundas, y se busca el pulso.

Paso 7.- VIGILANCIA DE LA CIRCULACION.-

Si se piensa que la ausencia del pulso palpable (con inconciencia) --

A



B

Fig. 3.4

C

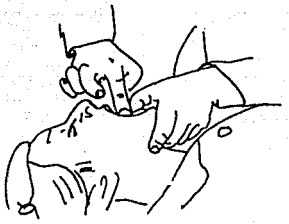


Fig. 3.4. Limpieza de las vías respiratorias obstruídas. A y B: Maniobra de Heimlich supina (empujón subdiafragmático con la víctima en posición horizontal (de la cabeza hacia abajo) y con la cabeza girada hacia un lado, el rescatador se arrodilla a horcajadas por sobre los muslos de la víctima. Coloca el talón de una mano mitad entre el ombligo y el xifoides (muy alejada de la punta de este último) y la otra mano directamente arriba de la primera. Se hacen hasta 10 empujones enérgicos seguidos al epigastrio de la víctima. Se prosigue a la siguiente etapa C: Limpieza digital. Utilizando el dedo índice semiflexionado, se limpia tanto como se pueda la boca de la víctima a lo largo de la mejilla profundizándola hacia atrás en la garganta y después hacia afuera por el lado más cercado.

quizá sea causado por paro cardiaco, mismo que puede deberse a fibrilación ventricula asistolia, taquiarritmia o bradiarritmia graves o despolarización eléctrica con contracción ineficaz.. En cualquier caso, es necesario la compresión cardiaca inmediata para asegurar el aporte sanguíneo a los órganos vitales. Para hacer el diagnóstico de paro cardiaco se prefiere la palpación de la arteria carótida.

NOTA: Manténgase las vías respiratorias permeables mientras se siente el pulso carotídeo. Si éste se palpa y el sujeto no respira, se deberá dar una respiración cada 5 segundos (12 por minuto) y se vigilará el pulso a cada instante. Si hay pulso y la persona respira, bastará con mantener abiertas las vías respiratorias y constante la respiración y pulso.

Paso 8.- ACTIVACION DE LOS SISTEMAS DE SERVICIOS MEDICOS DE URGENCIAS (S.M.U.).-

Una vez que se completen los pasos iniciales de RCP se activarán los sistemas hospitalarios o de urgencias de la comunidad para proporcionar una atención óptima de urgencia. La función de los servicios médicos de urgencias es llevar unidades de apoyo vital al lugar donde se realiza la RCP.

Paso 9.- INICIO DEL MASAJE EXTERNO.-

Si el paciente no respira ni tiene pulso se inicia el masaje cardiaco externo combinado con ventilación asistida.

A.- COLOCACION DEL PACIENTE: La persona debe de estar en posición supina sobre una superficie dura, fija, si el paciente se encuentra en el sillón dental es necesario colocar por debajo de él una tabla de 2 cm. de --

grosor (50 x 50 cm).

B.- COLOCACION DE LA MANO: (Fig. 3.5) Con el dedo medio se localiza el extremo inferior (caudal) de la caja torácica y se continua hacia el -- borde costal hasta el punto de unión de las costillas (protuberancia xifoidea). El talón de la mano se coloca sobre el esternón, aproximadamente 4 cm. por arriba de la protuberancia. Es mejor usar la mano más cercana a - los pies del paciente para encontrar dicha marca, en tanto que la otra se coloca sobre el tórax. Una vez localizada la marca y colocando el talón - de una mano, se coloca la otra encima de la primera, los dedos estarán unidos o extendidos, pero no deberán tocar el tórax; sólo el talón de la ma-- no estará en contacto con el esternón.

C.- TECNICA DE COMPRESION.- (Cuadro 3.1): En adultos se comprime el - esternón 4 a 5 cm con una frecuencia de 80 a 100 compresiones por minuto. - La frecuencia correcta se logra mediante el conteo en voz alta: "Uno, dos, tres..." Si es una sola persona, deberá detenerse después de 10 compresiones para dar dos respiraciones completas (de 1 a 1.5 seg. por respiración - con exhalación entre las respiraciones). Después volverá a localizar la -- marca y continuará las compresiones del corazón. La persona que realiza -- las maniobras se colocará de rodillas cerca del paciente, con los codos juntos y en extensión, y con los hombros por arriba de la mano (Fig. 3.6).

Esta posición asegura que la compresión sea como un movimiento de pistón con los hombros (no los codos), utilizando la fuerza del torso en vez - de la de antebrazos y hombros. Las maniobras de compresión se harán con -- suavidad en vez de ejecutarlas de modo abrupto o tosco, ya que esto no es importante para que el flujo sanguíneo sea rápido.

Para asegurar que el corazón se llene y se vacíe de manera óptima, las fases de compresión y relajación deberán tener la misma duración. Las ma-- nos permanecerán en contacto con el esternón inclusive en la fase de rela--

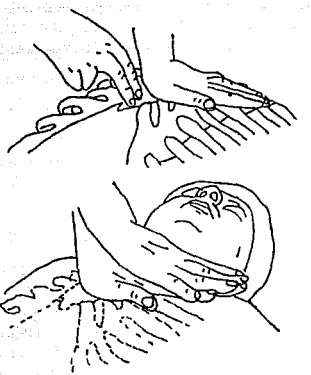


Fig. 3.5. Colocación de las manos para la compresión cardiaca externa. Se debe localizar el xifoides y colocar el talón de la mano a 4 cm por arriba del borde xifoesternal. La otra mano se colocará encima de la primera. Solamente el talón de la mano que se encuentra en posición inferior en relación a la otra, deberá tocar la pared torácica ni la palma ni los dedos deberán hacerlo.

jación. El pulso carótideo se palpará después del primer minuto de la RCP (4 ciclos de compresión y ventilación) y después de intervalos de pocos - minutos para saber si la frecuencia cardiaca se ha restablecido.

D.- TECNICA DE RCP CON DOS RESCATADORES (Fig. 3.6): A fin de simplificar el entrenamiento y mejorar la conservación de las habilidades la - - Asociación Estadounidense de Cardiología en sus estándares y lineamientos de 1986 para RCP y cuidados cardiacos de urgencia (CCU) ya no se recomienda la enseñanza con dos rescatadores, a las personas legales de la comunidad. Se acude a una segunda persona con experiencia en RCP para ayudar, - para activar el SMU (si no se ha hecho) y llevar a cabo la RCP de una persona cuando el primer resucitador se ha cansado.

El primer rescatador suspendera la RCP después de 2 ventilaciones. - El segundo debe vigilar si hay pulso durante 5 seg. si no se presenta, proporcionará dos respiraciones profundas e iniciará la compresión torácica - cerrada al ritmo de compresión y ventilación para la RCP de una persona.

Si ambos rescatadores son profesionales en cuidados de salud, deben - llevar a cabo la RCP. Uno de ellos hace la compresión torácica y la otra conserva abierta una vía respiratoria, proporciona ventilación y vigila el pulso carotídeo. Con dos rescatadores, el ritmo de compresión debe de ser de 80 a 100/min. La proporción entre la compresión y ventilación es de - 5:1. El que hace la compresión debe hacer una pausa después de la quinta compresión para permitir que se proporcione una respiración completa (1 a 1/2 seg.).

Si se omite una ventilación, debe darse una después de la siguiente - compresión y reanudar a continuación el ritmo adecuado.

E.- CAMBIO DE FUNCIONES DE LOS "RESCATADORES".- El "rescatador" dará la señal para el cambio diciendo "cambio y dos y tres y, cuatro y cinco en

CUADRO 3.1 RESUMEN DE LAS TECNICAS DE RCP.

	Número de Asistentes	Ventilación		Compresión Cardiaca				Relación Compresión Ventilación
		Frecuencia	Cambio	Compresor	Frecuencia	Profundidad	Cambio	
Adulto o Niño Grande	1	12/min	Después de 2 respiraciones.	2 manos	80-100/min	4-5 cm	Después de 15 golpes.	15:2
	2	12 min (después de cada 5 compresiones.	Ninguno	2 manos	80-100/min	4-5 cm	Ninguno	5:1
Niño Pequeño	1	16-20/min	Ninguno	1 mano	80-100/min	2.5-4 cm	Ninguno	5:1
Recien nacido o lactante	1	20-30/min	Ninguno	2 dedos	Por lo menos 100/min.	1.5-2.5 cm	Ninguno	5-7:1

Fig. 3.6. Colocación para RCP con dos rescatadores. La persona que comprima y la que ventila se colocarán uno a cada lado del paciente. La técnica de RCP con dos rescatadores se debe efectuar únicamente por rescatadores experimentados.

sincronía con las compresiones.

En la quinta cuenta, que da la ventilación dará una respiración y entonces ambas personas cambiarán la posición o una tercera persona empezará a hacer, las compresiones. La nueva persona que realice la ventilación se colocará cerca de la cabeza del paciente y vigilará la respiración y el pulso de éste durante 5 seg.

La persona que realice las compresiones se desplazará hacia el tórax, localizará la zona correcta del esternón y empezará instrucciones de quien esté proporcionando la ventilación para empezar las compresiones. Si no hay pulso dicha persona dará una respiración y dirá continúa la RCP". Se inician las compresiones a una velocidad de 80 a 100 por minuto y RCP continuará.

B.- PROBLEMAS EN LA RCP BASICA

COMPLICACIONES.-

A.- DISTENSION GASTRICA.-La distensión abdominal grave elevará el diafragma, e interferirá con la ventilación y el riego, y se incrementa el riesgo de vómito o regurgitación, con aspiración subsiguiente, puede hacer rotura gástrica.

B.- NEUMOTORAX.- Se debe considerar siempre esta complicación en todo paciente a quien una RCP correcta no logre producir un pulso adecuado o no corrija la hipoxemia y la acidosis. Si se sospecha neumotórax, deben tomarse las medidas necesarias para corregirlo (Tarocostomía).

C.- TRAUMATISMO ESQUELETICO.- Aunque se realice perfectamente la RCP, muy a menudo hay fracturas de costillas y separaciones costocondrales.

D.- OTRAS COMPLICACIONES.- Cuando la RCP se realiza de manera correcta, son raras otras complicaciones son fracturas de esternón, tórax inestable, hemotórax, contusión de arterias coronarias o del miocardio.

C.- APOYO AVANZADO PARA LA VIDA

ACCESO INTRAVENOSO.- Una vez iniciada la RCP, debe colocarse tan pronto como sea posible un catéter intravenoso. El método preferido y más rápido es colocar una cánula de plástico (No. 16) en venas de las extremidades superiores por lo general, la vena basílica.

CRICOTIROTOMIA.- La cricotirotomia de urgencia está indicada si no es posible la ventilación técnica de mascarilla o por respiración de boca a boca o bien si no es posible la intubación bucotraqueal o nasotraqueal. Se prefiere la criocotirotomía a la traqueostomía durante el paro cardiaco ya que esta última requiere, para llevarse a cabo en el paciente grave de manera correcta, de mayor tiempo y experiencia, y por el riesgo potencial de producir complicaciones mayores y efectos indeseables a largo plazo.

Personal requerido.

Una sola persona puede efectuar la cricotirotomía sin ayuda, pero siempre es útil contar con un asistente.

Equipo y material necesarios.

Los equipos esterilizados previamente, que contienen el material necesario deberán estar a la mano en todo servicio de urgencias de un hospital.

1.- Materiales para desinfección de la piel.
2.- Material estéril, gorro, cubreboca, guantes y bata.
3.- Lidocaína a 1 % en una jeringa de 10 ml. con una aguja de calibre 25.
4.- Esponjas de gasas de 10 x 10 cm.
5.- Campos estériles y una toalla de baño enrollada.
6.- Una hoja de bisturí número 11, montada.
7.- Pinzas de mosquito (2).
8.- Pinzas de Kelly (2).
9.- Cinta adhesiva y tintura de benzoína.
10.- Sonda bucotraqueal de traqueostomía.
11.- Jeringa de 10 ml. para inflar el balón de la sonda bucotraqueal.
12.- Unidad de autollenado máscarilla-válvula-bolsa (Bolsa Ambú) o una unidad de bolsa-válvula (bolsa Ayres), conector, sondas y fuente de oxígeno.

Posición del paciente.

El paciente deberá colocarse en posición supina, con una toalla de baño enrollada bajo sus hombros y el cuello hiperextendido.

Revisión anatómica.

La membrana cricoritoidea yace entre el cartílago tiroides, que se encuentra por abajo, y el cartílago cricoides, que se encuentra por arriba de ella (Fig. 3.7). La membrana se encuentra muy vascularizada y yace ba-

jo el tejido subcutáneo entre los músculos cricotiroideos que se encuentran a sus costados.

PROCEDIMIENTO.

1.- Se reúne todo el equipo necesario.

2.- Colocar al paciente en posición.

3.- Desinfectar la piel del cuello desde el mentón hasta la escotadura esternal y, lateralmente, desde la base del cuello, si el tiempo lo permite.

4.- Utilizar campo estéril, gorro, cubreboca, etc. si el tiempo lo permite.

5.- Identificar la membrana cricotiroidea. Con una jeringa de 10 ml. con una aguja de calibre 25, infiltrar la piel y la membrana cricotiroidea subyacente con lidocaína al 1% en una línea que cruce la membrana, en tanto se estira el cartílago tiroideo con la mano izquierda. Debe omitirse este paso si existe obstrucción de las vías respiratorias o si el paciente se encuentra en estado de coma.

6.- Con el bisturí se hace una incisión en la piel sobre la membrana y continuar con la incisión hasta toparse con la membrana.

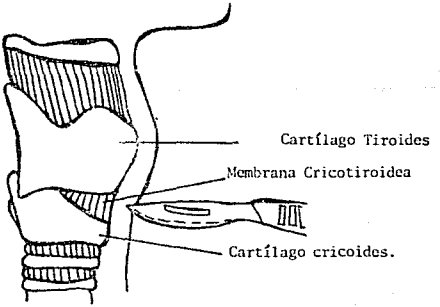
7.- Ampliar la incisión al tejido celular subcutáneo y a la membrana aproximadamente 1 cm. de cada lado de la línea media.

8.- Con unas pinzas de mosquito o de Kelly en la mano izquierda (con las puntas hacia abajo), insertar la aguja en la incisión y se abre. Esta maniobra por sí sola es suficiente para proporcionar una vía aérea al paciente con obstrucción supraglótica de las vías respiratorias.

9.- Sujetar la sonda endotraqueal con la mano derecha e insertar la sonda a través de la incisión de la tráquea, dirigiéndola en sentido caudal.

10.- Conectar la bolsa-válvula a la sonda y ventilar de inmediato al paciente con oxígeno al 100%. Confirmar la presencia de movimientos respiratorios y de ruidos respiratorios bilaterales simétricos.

Fig. 3.7. Relaciones anatómicas de la membrana cricotiroidea.



11.- Inflar el balón lo suficiente para evitar las fugas de aire durante la fase inspiratoria de la ventilación de presión positiva.

12.- Cortar una gasa de 10 x 10 cm. hasta la mitad de su línea media y envolver la sonda con ella. Si se está utilizando una sonda bucotraqueal, se diseña un collar de cinta adhesiva, aplicar tintura de benzoína en la sonda y se envuelve con la cinta. No dejar la cinta tan tensa, en tanto que los amarres flojos favorecen el desprendimiento de la sonda.

13.- Aspiración de la tráquea.

14.- Obtener de inmediato una radiografía de tórax para verificar la posición de la sonda.

FARMACOS UTILIZADOS EN EL APOYO AVANZADO PARA LA VIDA.-

Ver cuadro 3.2

Cuadro 3.2 Fármacos para el apoyo avanzado para la vida: Dosis para adultos.

Fármacos y presentación	Dosis convencional para adulto y vía de administración	Observaciones
Viene en jeringas preparadas que contienen 1 ampula cada una.		
Bicarbonato de sodio Sol. a 8.4% (frasco ámpula con 50 meq que contiene 1 meq/ml.	Dosis masiva IV inicial de 1 meq/kg, después de 0.5 meq/kg cada 10 a 15 min o en dosis - calculadas de acuerdo a los - datos de las concentraciones de gases arteriales.	No usar durante los primeros 10 min. de la reanimación. No se administre en IV por las cuales pasen catecolaminas o -- calcio. Repetir según lo indica en los gases arteriales. Suspender cuando el pH 7.2.
Adrenalina Sol. acuosa 1:10,000 (1 mg en ámpula de 10 ml - [0.1 mg/ml])	Dosis masiva de 0.5-1mg (5-10 ml. o ½ a 1 frasco ámpula.	Repetir cada 5 minutos y según esté indicado. También es eficaz por - vía intratraqueal.
Lidocaina Sol. al 1% (50mg. en ámpulas de 5 ml [1omg/ml] También se encuentra al 2%	Paro cardiaco: Adm. dosis masiva de 1mg/kg después 0.5mg/kg. cada 5-10 min hasta alcanzar - un máximo de 3 mg/kg. Paro no cardiaco: Adm. dosis - masiva de 1mg/kg después 2-4 - mg/min por venoclisis contínua. Para una sol. de 4mg/ml agregue le a 250 ml. de agua dextrosa al 5%	Repetir dosis de 50 mg. con intervalos de 5-10 min. También es eficaz por vía intratraqueal.
Atropina Ampula con 1mg en 10 ml. (0.1mg/ml)	0.5 al 1mg (5 a 10 ml) por vía intravenosa.	Repetir cada 5 min sin - pasar de 2 mg. como dosis total también es eficaz por vía intratra- - queal.
Cloruro de calcio Sol. a 10% (1g en ámpula de 10 ml [100 mg/ml])	0.5 (½ frasco ámpula) por vía IV en un período de 1 a 2 min.	No se debe poner en línea IV con sol. de bicarbonato ésta debe de ser utilizada por la hiper-- potasemia e hipocalcemia y toxicidad debido a bloqueadores de calcio.

Vienen en frascos de vidrio para uso único		(cont)
TOSILATO DE BRETILIO 500 mg en frasco de 10ml (50mg/ml)	Fibrilación ventricular o taquicardia ven. sin pulso. Dar dosis masiva de 5 mg/kg (0.1ml/kg cada 15-30 min hasta que desaparezca a dar dosis total de 30 mg/kg. Taquicardia ventricular recurrente persistente/Diluya 500mg (10ml) en 50 ml y administrar 5-10 mg/kg intravenoso por 8-10 mg/min por venoclisis contínua. Para una solución de 2 mg/ml. agregue 500 mg. a 250ml. de agua dextrosa al 5%.	Antiarrítmico con mínimos efectos inotrópicos. Aumenta la posibilidad de revertir la fibrilación ventricular. Efectuar desfibrilación eléctrica después de cada dosis.
VERAPAMIL 5 mg. en un frasco de 2 ml. (2.5mg/ml)	Administrar 5 mg. por vía intravenosa. Dar posteriormente 10 mg. de 15-30 min si la taquicarsupraventricular persiste.	No se debe de usar en el síndrome de Wolff-Parkinson-White, bloqueo auriculoventricular o insuficiencia cardiaca crónica. La hipertensión puede ser disminuída con cloruro de calcio 0.5-1 g. IV.
NORADRENALINA. (levarterenol). Sol. al 2% que contiene 8 mg. por frasco.	Agregar un frasco a 500 ml. de agua con dextrosa al 5% (16mg/ml). Administrar en venoclisis 2-10 mg/min. Aumentar si es necesario.	Potente vasoconstrictor es común la isquemia visceral sólo debe de usarse si no se dispone de dopamina, la fentolamina 5-10 mg en 10-15 ml. de sol. salina se administra en el mismo catéter por vía subcutánea si la noradrenalina se exvasa. Está contraindicada en pacientes que ingieren inhibidores de monoaminoxidasa.

Vienen en frascos de vidrio para uso único.		
PROCAINAMIDA 1,000mg en frasco de - 10ml(100mg/ml) 1,000mg en frasco de - 2ml (500mg/ml)	Adm. dosis de carga de 1,000mg- con incrementos de 50 a 100mg - cada 5 min , luego 1-4mg/min en venoclisis contínua. Para una - sol. de 2mg/mlkagregue 500mg - a 250ml de agua dextrosa al 5%	No deb de exceder la fre-- cuencia de 20mg/min. De te ner si el complejo QRS se- vuelvo a 50% más ancho que la medida original o si se presenta hipotensión.
ISOPROTERENOL 1gg en frasco de 5ml (0.2 mg/ml)	Agregar un frasco (1mg) EN SOL. glucosada al 5%, 500ml (2mg/ml- admn. en venoclisis contínua - en dosis de 2 a 20 mg/min	Actualmente es usado para bradicardia inestable re- sistente a atropina. No - debe de usarse en paro -- cardiaco.
DOPAMINA 200mg en frasco de 5ml (40mg/ml)	Agregar en frasco (200mg) en - 500ml de sol. glucosada al 5% - (400mg/ml). Adm. en venoclisis- contínua en dosis de 2 a 20 mg/ kg/min.	Med. de elección por sus- efectos inotrópicos sobre el corazón en dosis bajas aumenta el flujo sanguíneo visceral.

D.- RCP EN LACTANTES Y NIÑOS

APOYO BASICO PARA LA VIDA.-

Las técnicas de RCP son básicas para lactantes y niños son similares a las del adulto; excepto algunas diferencias que se exponen a continuación. Como guía se define a los lactantes son los menores de un año; los niños son de uno a ocho años de edad. Es niños de ocho años o más las técnicas son las mismas que para los adultos.

DIAGNOSTICO DE PARO CARDIACO.-

En los lactantes, la ausencia de gasto cardiaco se diagnóstica con más facilidad si se palpa la arteria branquial en lugar de la carótida. No se recomienda la palpación del pulso precordial.

VIAS RESPIRATORIAS.-

En los lactantes la extensión excesiva del cuello puede ocluir las vías respiratorias; por tanto es recomendable, una posición más natural.

POSICION.-

En lactantes la cabeza y la espalda se pueden sostener con la palma de la mano permitiendo que la cabeza se incline por su propio peso y se logra la compresión a tórax cerrado con los dedos índice y medio de la otra mano,

mientras que la boca del rescatador sella la boca y nariz del lactante durante las maniobras respiratorias (Fig. 3-11A). Los niños demasiado grandes para ser soportados con una sola mano deben de ser colocados en posición supina sobre una superficie dura para abrir las vías respiratorias con el método de cabeza inclinada y mentón levantado descrito para adultos.

RITMO Y VOLUMEN DE LA INSUFLACION.-

El ritmo de la insuflación para niños debe ser más rápido que para los adultos (16 a 20 respiraciones por min.) y en lugar de grandes volúmenes de aire se darán pequeños soplidos dentro del pulmón para evitar el neumotórax (cuadro 3.1). En el recién nacido sólo se usará la presión de las mejillas (aire de la boca) para expander los pulmones. En general, sólo se usa el aire y la fuerza suficientes para hacer que el tórax se eleve.

OBSTRUCCION DE LAS VIAS RESPIRATORIAS.-

Cuando se ocluyen las vías respiratorias de un lactante se debe sostener con la cara hacia abajo, sobre un brazo en posición más baja que el tronco, sujetando con la mano la cabeza y el cuello (fig. 3.12).

Se dan cuatro golpes en sucesión rápida en la zona interescapular con el talón de la mano. De inmediato, se voltea arriba la cara del lactante sobre el muslo, con la cabeza más baja que el tronco, se dan cuatro empujones toráxicos, con los dedos, a la mitad del esternón.

En lactantes demasiado grandes que no puede sostenerse con el brazo, deben colocarse en posición horizontal sobre los muslos, con la cabeza más baja que el tronco. Los empujones torácicos deberán darse con el niño colocado sobre el suelo. En niños mayores de un año, se debe efectuar la maniobra de Heimlich para aliviar la obstrucción de vías respiratorias como se -

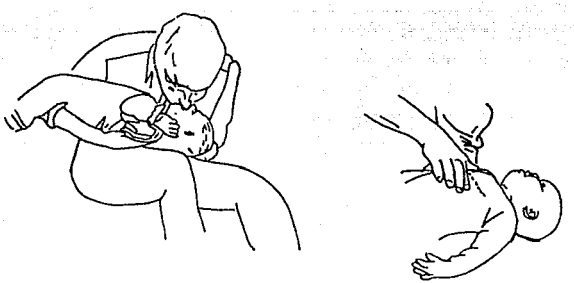


Fig. 3.11. RCP en lactantes (1 año). A: Para ventilar la boca del rescatador ocluirá la boca y la nariz de la - víctima durante la fase inspiratoria. En lactantes, - el aire expedido por la boca y las mejillas del rescatador es suficiente para proporcionar ventilación adecuada. Evite la sobre extensión de la cabeza del lactante. B: La compresión a tórax cerrado se logra con los dedos índice y medio del rescatador, el grueso de un dedo por debajo de una línea imaginaria que une a - las tetillas. Se conserva la cabeza inclinada sosteniendo la espalda con la palma de la mano.

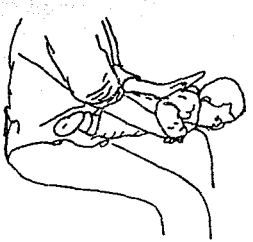


Fig. 3.12. Limpieza de vías respiratorias en lactantes. Se deberá colocar el lactante en posición prona, - con la cabeza hacia abajo. Con el talón de la mano deberán darse cuatro golpes rápidos entre las - escápulas. De inmediato, se voltea boca arriba y se dan cuatro empujones torácicos con los dedos en el esternón, el grueso de un dedo por debajo de -- una línea imaginaria que una a las tetillas. (Fig. 11B).

describió antes para los adultos.

COMPRESION A TORAX CERRADO.-

En los recién nacidos y lactantes, el corazón está situado más hacia el centro, por tanto, la posición correcta para la compresión a tórax cerrado es sobre el esternón el grueso de un dedo por debajo una línea imaginaria que une a las tetillas. (Fig. 3.11B).

APOYO AVANZADO PARA LA VIDA.-

ACCESO INTRAVENOSO.- En lactantes, además de la vena basílica y femoral, puede intentarse la canulación de la yugular externa y de la vena sáfena.

POSOLOGIA PARA RCP.-

Los fármacos que se emplean en el tratamiento de arritmias tanto en lactantes como en niños son similares a aquéllos que se administran a los adultos, sin embargo la dosis y frecuencia de administración es diferente, ver cuadro 3.3.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Cuadro 3.3. Fármacos para el apoyo avanzado para la vida.
Dosis para niños y lactantes.

Fármacos y Presentación	Dosis convencionales y vía de administración.	Observaciones
BICARBONATO DE SODIO Sol. a 8.4% que contiene 1 ml. meq/ml. Sol. a 7.5 % que contiene 0.9 meq/lt.	Dosis masiva IV inicial de 1meq /kg luego 0.5 meq/kg cada 10min ó 0.3 x peso (kg) x déficit de base (meq/lt)	Se usa una sólo en paro cardiaco prolongado o en acidosis metabólica demostrada. No se administre en línea IV con catecolaminas o CA. Repita la dosis según lo indique los gases arteriales Suspenderlo cuando el pH 7.2. En lactantes diluir 1:1 con sol. glucosada a 5%.
ADRENALINA Sol. acuosa a 1:10,000 (0.1 mg/ml)	Paro cardiaco: 0.1mg/kg IV. repita cada 5 min según sea necesario. Hipotensión: 0.1mg/kg/min por venoclisis contínua. Aumente 0.1 ug/kg/min hasta un máximo de 1 ug/kg/min según sea necesario.	Es eficaz por vía intratraqueal.
ATROPINA Jeringa preparada de 0.1 ng/ml Frascos de 1 mg/ml, 0.5 mg./ml, 0.4 mg/ml.	Adm. por vía IV 0.02 mg/kg con una dosis mínima de 0.1 mg y una máxima de 1mg. Puede repetirse cada 5 min. para una dosis total de hasta 1 mg en niños y de 2 mg en adolescentes.	Se puede administrar en endotraquealmente utilizando la misma dosis que para la vía intravenosa.
CLORURO DE CALCIO Jeringa preparada de sol. a 10% (1 g en 10 ml - - [100mg/ml])	0.2 ml/kg por vía IV en un período de 5 min.	Se recomienda sólo para hipocalcemia, hiperpotasemia, y en toxicidad debido a bloqueadores de calcio. Nunca se debe mezclar con sol. de bicarbonato.
DEXTROSA Dextrosa a 50% en agua.	Diluir dextrosa a 50% en agua a 1:1 para lograr una concentración de dextrosa a 25% en agua a administrar 2 ml/kg por vía IV.	

	CONTINUACION.	
NALOXONA 0.4 mg/ml ó 0.02 mg/ml	0.01 mg/kg por vía IV	Repetir con intervalos - 2-3 min según esté indicado.
DOPAMINA 200 mg en frascos de 5ml (40 mg/ml)	Mezclar 6 mg/kg en 100 ml de - dextrosa a 5% en agua para lograr 1 ug/kg/min=1ml/h. Admin. por venoclisis contínua en dosis de 2-20 ug/kg/min.	Incrementar la concentración para lactantes y recién nacidos según los requerimientos de volumen.
ISOPROTERENOL 1mg en frasco de 5 ml (0.2 mg/ml)	Mezclar 0.6 mg/kg en 100 ml de dextrosa a 5% en agua para lograr 0.1 mg/kg/min=1ml/h. Admi en venoclisis contínua en dosis de 0.1mg/kg/min, según sea necesario.	Se usa sólo para bradi - cardia hemodinámicamente- inestable resistente a atropina. No es recomendable en la sistolia.
LIDOCAINA Sól.a 1% (50mg en frasco de 5ml (18mg/ml) ó Sol. a 2% (20mg/ml)	Dar dosis masiva inicial de - 1mg/kg entonces de 20-50ug/kg/ min, por venoclisis contínua - a una velocidad contínua de 1-2-5ml/kg/h.	Reduzca la velocidad de- la venoclisis a 1 ml/kg/h. cuando haya choque, deficiencia crónica cardiaca.
TOSILATO DE BRETILIO 500mg en frasco de 10 ml (50 mg/ml)	FIBRILACION ventricular o taquicardia ventricular sin pulso- Dar dosis masiva IV de 5mg/kg- si la arritmia persiste, dar - 10mg/kg cada 15-30 min según - se necesita para una dosis total máxima de 30mg/kg. Taquicardia ventricular, diluir en 10- mg/kg y dar 5 mg/kg por 6-8min.	Desfibrilar después de - cada dosis masiva. Fármaco de segunda elección: Se usa si la arritmia- es resistente a la lido - caína.

E.- GOLPE PRECORDIAL

Está indicado para pacientes con paro cardiaco vigilado o paro bradicárdico que pueden ser estimulados por el golpe precordial. La desfibrilación con golpe precordial puede ser muy útil en aquéllos con electrocución por alto voltaje.

El golpe consiste en una contusión directa con la cara cubital del puño (Fig. 3.13) y se da a 25 a 30 cm. arriba del xifoides. El golpe debe chocar con el centro del esternón en un solo movimiento brusco.

Esto proporciona ondas de baja energía al miocardio (aproximadamente 4J) y, en ocasiones, proporciona la suficiente energía para que la fibrilación ventricular llegue, en menos de 1 a 2 minutos, a un ritmo normal.

PRECAUCION: El golpe precordial no debe de usarse en niños. En adultos, sólo se dará en pacientes que presenten paro vigilado, ya que (teoricamente) el golpe puede producir fibrilación ventricular en lugar de revertirla.

En pacientes con bradicardia importante cualquier descarga de energía al corazón, durante el descenso de la onda T (también llamado periódo vulnerable) puede causar arritmia ventricular sostenida. (12)

(12) Cfr. MARY T. HO. y CHARLES E. SAUNDERS., DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE URGENCIAS, Ed. El Manual Moderno, S.A. de C.V., 2a. edición, Traducido de la 3a. ed. Dr. Jorge Orizaga S., México, D.F. 1991, pp. 1, 4, 5 a 10, y 18 a 24.

Fig. 3.13. Golpe precordial para el paro cardiaco vigilado. Se dá un golpe rápido en el centro del - esternón con una mano empuñada en un punto que no esté a más de 25-30 cm. por arriba del esternón.

CAPITULO IV

OXIGENOTERAPIA

Las mayorías de las urgencias que se presentan en el consultorio se deben a reacciones provocadas o a la incapacidad del paciente por soportar un stress emocional excesivo.. En ambos casos se producirá una crisis si hay depresión de los mecanismos compensadores y si no se recurre a un tratamiento de urgencia.

Las técnicas que describiremos en este capítulo pueden ser adaptadas fácilmente al consultorio y sólo requieren un equipo mínimo.

Es importante reconocer rápidamente los signos iniciales de una deficiencia de oxígeno. El signo más preciso y fácil de constar, es lo que respecta a las necesidades de oxígeno, es el aumento de la frecuencia del pulso. Si la hemorragia no se debe a un déficit de oxígeno, no se modificará con la oxigenoterapia. Las alteraciones del sistema nervioso central, se manifiesta por bostezos e inquietud, que pueden progresar hasta delirio. Si se ha alcanzado esta fase, la oxigenoterapia inmediata es imperativa.

Cuando la deficiencia de oxígeno ha durado mucho, el pulso puede tor--

narse lento y tenso, las pupilas fijas y dilatadas, la cianosis se hace evidente y pueden aparecer convulsiones, que reemplazan a las sacudidas musculares. No debe de olvidarse nunca que la cianosis es un signo tardío de la hipoxemia.

I.- EQUIPO Y TECNICA

EQUIPO.-

Con fines de resurección, se requiere una fuente de oxígeno y un medio adecuado para aplicar la presión positiva en una vía aérea permeable. Lo más apropiado tener, es un tanque portátil de oxígeno (tipo E), con una válvula reductora y un tubo que va a la máscara y un componente de presión.

Entre los dispositivos de primera instancia, se menciona el Elder Demand Valve Resucitador, contiene oxígeno comprimido, y provee de una respiración intermitente de presión positiva. También es importante tener, las máscaras de diferentes tamaños, como para niño y adulto.

TECNICA.-

Habiendo colocado la máscara sobre la nariz y la boca del paciente se aplican el pulgar y el índice de una mano debajo de la toma de la máscara y los tres dedos restantes debajo del mentón. Manteniendo los dedos firmes, se extiende la cabeza del paciente y se proyecta la mandíbula hacia adelante para mantener la vía aérea. Con el pulgar de la otra mano se oprime el botón de la válvula para abrir el paso del oxígeno.

NOTA: Es importante verificar que la persona no tenga nada de cosméticos en la cara.

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

Muchas veces el dispositivo AMBU se maneja mal y por eso se somete al paciente a infructuosos intentos de resurrección. Si hay un solo operador. La bolsa se aplica en el mismo antebrazo de la mano que sostiene en su sitio el mentón y la máscara, oprimiendo la bolsa contra el antebrazo inactivo.

Un ciclo de 18 respiraciones por minuto sería lo correcto mientras se vigilan los signos vitales.

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

EVALUACION DEL PULSO.-

El pulso se palpa colocando los dos dedos primero hasta que sientan latidos. La evaluación consiste en determinar la amplitud (filiforme, débil o saltón), la frecuencia (rápida o lento), y el ritmo (latidos prematuros, ausencia de latidos, etc). Cualquier alteración debe de ser considerada patológica mientras no se disponga de una confirmación diagnóstica.

DETERMINACION DE LA PRESION ARTERIAL.-

Dados que los valores normales de la presión arterial varían mucho para cada persona, es conveniente contar con una determinación de base, anterior al tratamiento, para usarla con fines comparativos en situaciones de emergencia.

a).- ADMINISTRACION DE DROGAS POR VIA PARENTERAL

a 1.1).- VIA INTRAVENOSA.-

La vía intravenosa es simple y eficaz para tratar las situaciones de - emergencia. Las drogas introducidas por inyección intravenosa actúan con - mucha mayor rapidez que cuando se les dá por otras vías, y sus acciones - - farmacológicas son más fáciles de predecir. (13)

PREPARACION DE LA PIEL.

A. Existen dos tipos de preparación para la piel: Limpieza y Desinfección.

1.- Limpieza de la piel.- Esta es suficiente para las inyecciones ordinarias (subcutáneas, IM o IV) y para las venipunciones simples, pero no para aquellos procedimientos en los que se van a tomar muestras de sangre para -- cultivo y en los que se van a insertar dispositivos fijos.

La limpieza de la piel por lo general, se efectúa frotando la cubierta cutánea durante unos segundos con una torunda de algodón impregnado en al-- cohol (70%) o yodo orgánico.

Para reducir el dolor de la venipunción, es importante dejar secar el desinfectante antes de introducir la aguja.

NOTA: Este procedimiento sólo limpia la piel, no la desinfecta.

(13) Cfr. Mc CARTHY M. FRANK M.D., Op. cit. pp. 300, 302.

2.- Desinfección de la piel.- Este procedimiento deberá efectuarse antes de cualquier otro que suponga puncionar o cortar la superficie cutánea. Puede omitirse la desinfección de la piel si el retraso pone en peligro la vida del paciente.

B.- Para desinfectar la piel pueden utilizarse diversas técnicas:

1.- Frotar la piel en grandes cantidades de alcohol a 70% durante dos minutos.

2.- Utilizando una gasa estéril de 10 x 10 cm. aplicar tintura de yodo al 2% sobre el área y permitir que seque. Se quita el yodo utilizando alcohol 70% sobre un cojinete de gasas estériles, ya que el yodo puede producir quemaduras cutáneas.

3.- Aplicar un desinfectante de yodo orgánico (yodopovidona o yodo polaxámero) 2 veces dejando que seque en cada aplicación.

C.- En todos los casos deberán respetarse las siguientes recomendaciones.

1.- Desinfectar un área mucho mayor que la necesaria para realizar el procedimiento.

2.- Aplicar el desinfectante, iniciando por el centro y continuando hacia la periferia (puede usarse guantes).

POSICION DEL PACIENTE.-

El paciente deberá colocarse en una posición cómoda con la extremidad superior descansando sobre un objeto sólido. Si el paciente se encuentra en posición supina, el brazo debe de estar cerca del cuerpo del paciente.

PROCEDIMIENTO.-

1.- Debe de reunirse todo el equipo necesario y colocar al paciente en posición adecuada.

2.- Colocar el torniquete por arriba de la fosa antecubital, de tal - manera que pueda quitarse con una sola mano. Este deberá estar lo suficientemente justo como para ocluir el retorno venoso, pero tanto como para producir obstrucción venosa o malestar en el paciente, deberá retirarse antes de que la extremidad empiece a tomar una coloración morada.

3.- Localizar una vez la vena apropiada. Se le pide al paciente que - abra y cierre el puño del brazo seleccionado, para ayudar a bombear la sangre del compartimiento muscular del brazo hacia la articulación venosa superficial.

a.- Venas antecubitales.- Las venas superficiales basílica y cefálica corren por debajo justo de la piel en la parte anterior del antebrazo, pasan a lo largo de los bordes interno y externo de la fosa antecubital en el pliegue del codo.

Cuando las venas no son visibles deberán localizarse por palpación. Es muy importante no introducir a ciegas la aguja en una zona o marca azulosa - en el brazo del paciente sin antes haber palpado el área para confirmar que existe una vena verdadera por debajo.

4.- Preparar la piel: La limpieza de la piel es suficiente.

5.- Tomar la jeringa con la mano dominante en tanto se palpa la vena - con el dedo índice de la otra mano. Ejercer tracción sobre la vena jalando en sentido distal (hacia el operador) la piel cerca del sitio de la punción. Alinear la aguja con la vena y verificar que el bisel se encuentre colocado hacia arriba. Con un movimiento rápido pero suave empuje a través de la -- piel en un ángulo de aproximadamente 10 a 20°

En seguida se hace avanzar la aguja hacia la luz de la vena con un movimiento ligero.

6.- Una vez que la vena ha sido penetrada, saldrá sangre de la aguja - en el momento en que se jale el émbolo.

7.- Si no se obtiene sangre venosa en un primer intento, debe confirmarse de nuevo el curso de la vena. Tratar de palpar la vena en su porción distal en el sitio de la punción. Retirar la aguja hasta que se encuentre por debajo de la piel e intentar una nueva punción.

8.- Una vez que la aguja se encuentra en la luz de la vena. Se quita la ligadura y se procede a inyectar la droga o medicamento con lentitud, estudiando contínuamente las reacciones del paciente mientras se practica la inyección. Fig. 4.1

Si se produce cualquier reacción desfavorable, el operador podrá interrumpir la maniobra para evitar riesgos mayores.

9.- Se le indica al paciente que haga presión sobre el sitio de la - - punción con una gasa de 5 x 5 cm. durante 3 a 5 min. Si el sitio es antecubital, puede flexionar el brazo para detener la hemorragia. La elevación - del brazo acelera la hemostasia. (14)

a 1.2 VIA INTRAMUSCULAR.-

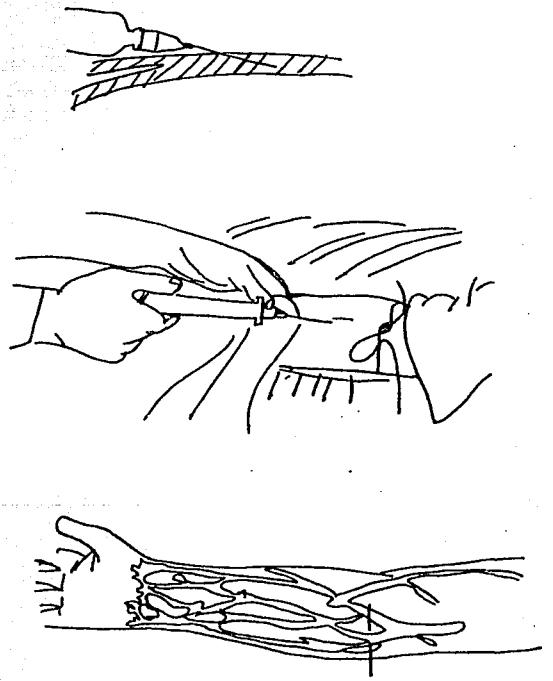
Cuando no es necesario recurrir a la inyección intravenosa, se puede - utilizar la intramuscular.

TECNICA REGION DELTOIDES.

Si se opta por el deltoides, se siguen los pasos para la limpieza de -

(14) Cfr. Op. cit. Mary T. H. pp. 786 y 787.

Fig. 4.1 La aguja se inserta en la vena de la luz en un ángulo - de 10 a 20° y el bisel deberá orientarse hacia arriba.



Sitio de la inyección

la piel. Se toma el músculo entre el pulgar y los demás dedos de la mano - izquierda y se le comprime entre ellos para traccionarlo y separarlos de -- las estructuras profundas, tomando la jeringa con el pulgar y los dos primeros dedos de la mano derecha, se introduce la aguja con un movimiento rápido y seco, en dirección perpendicular a la piel.

Cuando la aguja se encuentra en plena masa muscular se sostiene con - la mano izquierda y se aplica una presión con la mano derecha y se inyecta el líquido lentamente. Fig. 4.2

Las venas superficiales de éste músculo son la cefálica y basílica, - recibe ramo del plexo branquial.

REGION GLUTEA.-

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.

Recomendamos que el paciente este tendido boca abajo, con los pies - - vueltos hacia adentro, esta posición logra la máxima relajación.

Sóstenga la jeringa con el índice y el pulgar, y con la otra mano póngase en tensión la piel. Manteniendo la aguja en ángulo recto con la piel. Los medicamentos se inyectan con lentitud para dar tiempo a que el músculo se distienda y vaya dando cavidad al líquido, evitándose así el dolor generado por los nervios sensibles a la presión, que están en pleno tejido muscular. Fig. 4.3

Inervados por la arteria glútea superior y arteria glútea inferior, -- los nervios, nervio glúteo superior, nervio glúteo inferior, nervio femorocutaneo posterior y el nervio ciático.

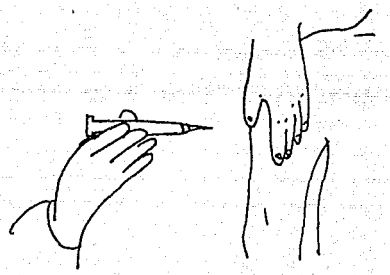


Fig. 4.2 Se toma el músculo con la mano izquierda y la aguja se orienta perpendicular a la piel.

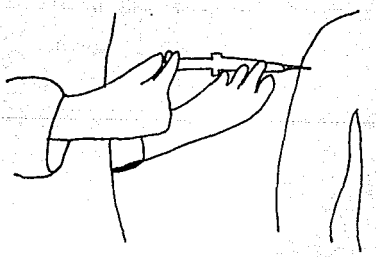


Fig. 4.2 A. Con la aguja ya introducida en la masa muscular, se aspira para evitar la posibilidad de una inyección intravascular.

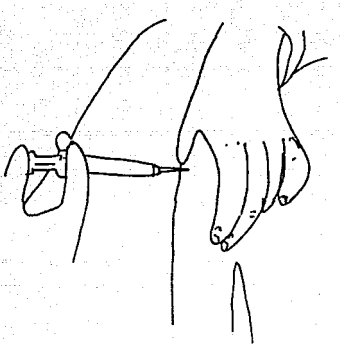


Fig. 4.2.B Para que la administración no sea dolorosa, se debe inyectar con - lentitud.

Región Glútea

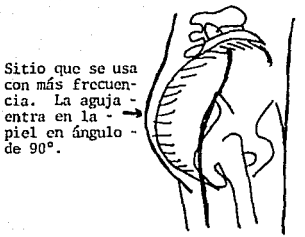


Fig. 4.3 Vista lateral

Región Vasto Externo

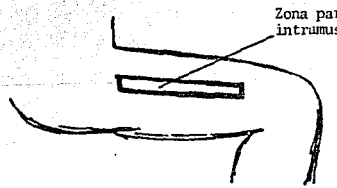


Fig. 4.4 Vista lateral del muslo derecho

REGION VASTO EXTERNO.-

Esta zona es muy accesible con el paciente en decíbito dorsal o ventral. La aguja se introduce paralelamente al piso hasta una profundidad de 2.5 cm.

En esta localización las complicaciones graves son improbables porque no hay nervios ni vasos de importancia. Otra ventaja de este sitio en que se puede inyectar fácilmente cantidades mayores de líquido de una sola vez que en la región glútea. Fig. 4.4

Siempre que se de una inyección, no importa quien la dé, se requiere cuidadosa capacitación, conocimientos de anatomía y conciencia de los peligros que encierra. (15)

(15) Cfr. Mc CARTHY M. Frank M.D., Op. Cit.pp 242 a 246.

CAPITULO V

DEGLUCION DE CUERPOS EXTRANOS

La obstrucción de la vía aérea debe de ser reconocida y tratada lo más rápido posible. Por esta razón, el diagnóstico rápido de una obstrucción, el tratamiento debe de iniciarse inmediatamente.

En la mayoría de los casos, el objeto que causa la obstrucción de la vía aérea está firmemente alojado en un lugar y no puede ser visto ni retirarlo, si no se tiene un equipo especial (laringoscopio etc.) por lo general, no está disponible. De tal manera el dentista debe de estar capacitado para reconocer el problema y actuar rápidamente.

A.- MANEJO DE LOS OBJETOS DEGLUTIDOS

A pesar de nuestros mejores esfuerzos de prevención, los objetos pequeños, como las incrustaciones, fresas, pueden caer dentro de la orofaringe, con la subsecuente deglución y broncoaspiración de los mismos.

Las complicaciones se asocian tanto en los objetos deglutidos como -

con los aspirados. Los objetos deglutidos que entraron en el tracto gastrointestinal, causaron, abcesos, perforaciones y peritonitis.

Los aspirados que se alojaron en los bronquios, dercho e izquierdo -- provocaron infecciones, abscesos pulmonares, neumonía y atelecsia.

Barkmeir y colaboradores (1978), consideran que las dos medidas preventivas más importantes fueron el uso del dique de hule y de llenar la -- boca de gasas, cuando fuera posible. La asociación de estas medidas disminuye la incidencia de la deglución de objetos extraños.

Cuando un objeto entra en la orofaringe y el paciente está en posición supina o semisupina.

1. No permita que el paciente se siente.

2. Ponga el sillón dental en una posición tal que la cabeza del sujeto quede hacia abajo, de modo que la gravedad regrese el objeto a la boca, de donde podrá ser extraido.

3.- Si el objeto no puede ser removido (por ejemplo cuando el paciente se lo trago), se indica tomar radiografías para determinar su localización.

4.- Si el objeto no puede ser localizado o si hay alguna duda sobre su localización o si existen posibles complicaciones, se recomienda solicitar una interconsulta médica.

En las situaciones en las que presumiblemente el cuerpo extraño ha entrado en la tráquea del paciente se recomienda, lo siguiente:

1.- No permita que el paciente se siente.

2.- Ponga el sillón en tal posición que la cabeza cuelgue hacia

abajo (Trendelenburg) y acueste al paciente sobre su lado derecho.

3.- El paciente puede toser espontáneamente, si no es así, anímelo a toser para ayudar a recuperar el objeto.

4.- Palmee la espalda con bastante fuerza entre las escápulas, -- para ayudar a dicha recuperación.

5.- Si el paciente deja de toser y dice que se lo trago, no le -- permita irse, acompañe al paciente hasta la sala de urgencias de un hospital para que le tomen radiografías y determinen su localización, e indicaran el tratamiento.

RECONOCIMIENTO DE LA OBSTRUCCION DE LA VIA AEREA.-

La obstrucción total de la vía aérea en un paciente con movimientos -- respiratorios espontáneos, se manifiesta clínicamente porque la víctima está jadeando para respirar con un gran esfuerzo y por la presencia de una -- retracción de caja torácica.

PROCEDIMIENTOS NO INVASIVOS PARA CORREGIR LA OBSTRUCCION RESPIRATORIA.-

Cuando un objeto extraño entra en el árbol traqueobronquial, existe -- una situación potencialmente peligrosa para la vida. La obstrucción respiratoria puede ser total o parcial. Una víctima con obstrucción parcial de la vía aérea es capaz de toser forzadamente y que respire en forma adecuada, se le deberá dejar solo. Aunque se oye cierto ruido entre las toseduras, -- una tos es sumamente efectiva para remover los cuerpos extraños.

Si un sujeto en la que hay una obstrucción respiratoria parcial, demuestra que hay muy poco intercambio inicial de aire o un intercambio que se ha vuelto inefectivo, se deberá manejar a la víctima como si existiera una obstrucción completa.

Los signos y síntomas del intercambio pobre de aire son:

- Tos débil e inefectiva.
- Sonido vibratorio.
- Aumento de la dificultad respiratoria.
- Piel de color gris-cenizo.
- Posible cianosis en las uñas y mucosas.

En una obstrucción total de la vía aérea la víctima no puede hablar ni emitir ningún sonido, no puede respirar y toser. Permanece consciente mientras que la contracción sanguínea del oxígeno es suficientemente alta. La víctima rodea su cuello con un gesto de dolor.

El tratamiento rápido es esencial, ya que el sujeto perderá la conciencia y morirá, a menos de que sea restablecida la entrada de aire sin tardanza.

Para controlar esta situación, existen diferentes procedimientos no invasivos manuales. Se describirá cada una de estas técnicas y además se iniciará la sucesión de los pasos a seguir cuando se lleguen a presentar estas situaciones.

Las técnicas manuales no invasivas son:

1.- Palmadas en la espalda.
2.- Compresiones manuales: Empujones subdiafragmáticos y torácicos.
3.- Barrido de los dedos.

PALMADAS EN LA ESPALDA.-

Las palmadas en la espalda en serie de cuatro se dan con fuerza, golpeando con el talón de la mano sobre la columna, entre las escápulas, - -- mientras la víctima está sentada, parada o acostada.

TECNICA.-

Víctima consciente, sentada o parada.

1.- Párese detrás o ligeramente a un lado de la víctima.
2.- Rodee con uno de sus brazos el abdomen de la víctima para ayudarse a sostenerla.
3.- Si es posible, haga que la cabeza de la víctima cuelgue - hacia abajo para garantizar el máximo efecto de la gravedad.
4.- Dele cuatro palmadas fuertes con el talón de su mano sobre - la columna vertebral de la víctima entre las escápulas.

TECNICA.-

Víctima inconsciente, acostada.

1.- Arrodíllese y haga rodar la víctima hacia un lado, de modo que quede frente a usted, con el pecho descansando sobre su lado derecho.
2.- Dele cuatro palmadas fuertes en la espalda como se describió arriba. (16)

B.- COMPRESIONES MANUALES. PRACTICAR LA MANIOBRA DE HEIMLICH (empujones subdiafragmáticos).

TECNICA.- Si la víctima no puede hablar, hay que pararse detrás de ella -

(16) Cfr. MALAMED F. Stanley, D.D.S., Op. Cit. pp. 140 a 153.

(sea que esté sentada o de pie) y pasar los brazos alrededor de la cintura de la víctima. Se coloca hacia el abdomen el puño del lado del pulgar a la mitad entre la escotadura xifoesternal y el ombligo, tomando el puño con la otra mano, y comprimiendo el abdomen con empujones hacia arriba similares a un pistón (fig. 5.1). Se repite hasta tener éxito o que la víctima pierda el conocimiento.

Si no es posible la compresión abdominal (por ejemplo de una víctima es muy obesa o se encuentra en el tercer trimestre de embarazo), se utiliza en su lugar, la compresión torácica cerrada. Hay que permanecer de pie detrás de la víctima y circundar su tórax con los brazos, colocando el puño del lado del pulgar hacia el esternón y a la mitad de este evitando el xifoides, la otra mano se coloca en la parte superior del puño, y se hacen empujones hacia atrás sobre el esternón hasta desalojar el cuerpo extraño o que la víctima pierda el conocimiento.

TECNICA.-

Víctima inconsciente.

1.- Víctima en posición supina, se abren las vías respiratorias y se intenta ventilar a la víctima. Si están obstruídas, se solicita ayuda, se activa el sistema SMU. A continuación se hacen 6 a 10 empujones subdiafragmáticos supinos.

2.- La persona que efectúa el rescate puede colocarse en dos posiciones:

a.- Montado sobre la víctima a nivel de cadera y muslos.

b.- Al lado de la víctima con las rodillas cerca de la cadera.

3.- Coloque el talón de la mano en el abdomen de la víctima sobre la línea media, entre el ombligo y la caja torácica. Inclínese hacia adelante, de tal manera que sus hombros estén directamente sobre el abdomen de la víctima.

4.- Comprima el abdomen de la víctima con apretones rápidos hacia adentro y arriba. La fuerza no debe de estar dirigida hacia los lados.

Después de haber efectuado exitosamente este procedimiento, se debe de transportar al paciente a un hospital, para evaluar complicaciones posibles de la compresión subdiafragmática supina incluyen desgarro hepático, rotura gástrica, vómito y aspiración, fracturas costales y separaciones costocondrales. (17)

C.- APRETON EN EL PECHO.- Es una alternativa para abrir una vía aérea obstruida.

TECNICA.- Víctima consciente, parada o sentada.

1.- Párese detrás de la víctima y coloque su brazo directamente por debajo de las axilas de la víctima, abrazando el pecho.

2.- Cierre el puño de su otra mano, de manera que colocando el pulgar quede sobre la línea media del esternón.

3.- De cuatro apretones rápidos hacia atrás.

TECNICA.- Víctima inconsciente.

1.- Coloque la víctima en posición supina.

2.- Abra la vía aérea de la víctima extienda la cabeza hacia atrás y gire la cabeza hacia un lado.

---

(17) Cfr. MARY T. HO, Op. Cit., pp. 11 y 12.

3.- Móntese o párese junto a la víctima como se describió en empujones subdiafragmáticos.

4.- La posición de las manos y la técnica para el apretón torácico son idénticas a las que se utilizan para la compresión cardiaca.

5.- Dé cuatro apretones rápidos hacia abajo que compriman la cavidad torácica.

BARRIDO DE LOS DEDOS.- Como se describió en el capítulo III, uso de limpieza digital (fig. 3.4C).

D.- OBSTRUCCION DE VIAS RESPIRATORIAS EN LACTANTES Y NIÑOS.- Como se describió en el capítulo III, (fig. 3.12). En niños mayores de un año, se debe efectuar la maniobra de Heimlich para aliviar la obstrucción de las vías respiratorias como se describió antes para adultos. (18)

(18) Cfr. MALAMED F. Stanley. D.D.S., Op. cit. pp. 155 a 160.

Fig. 5.1. La limpieza de las vías respiratorias en una persona consciente (maniobra de Heimlich). Se sostiene el sujeto por detrás y se aplica una fuerte compresión en el epigastrio con la mano empuñada, en cuyo caso el pulgar deberá estar sobre el abdomen.

CAPITULO VI

URGENCIAS EN FRACTURAS DE PIEZAS DENTALES E INCLUSIONES AL SENO MAXILAR

El manejo de fragmentos de raíces fracturadas es un problema frecuente, con el que se enfrenta cualquier dentista que incluya la exodoncia en práctica profesional. No es raro que el dentista pierda mucho tiempo y -- produzca traumatismo innecesario por su tendencia a aplicar maniobras inadecuadas.

Cuando la raíz no puede extraerse con métodos símples o cerrados, - están dilaceradas, bifurcadas, con hipercementosis, o anquilosadas, o que tiene mucho hueso alrededor del cuello de los dientes. También puede ser causada por falta de experiencia o criterio quirúrgico del operador.

A.- EVALUACION RADIOGRAFICA.-

La evaluación radiográfica es un requisito obligatorio del examen - -

clínico. En el caso que sea necesario buscar fragmentos radiculares radiográficamente no deberá intentarse la extracción de cualquier fragmento -- hasta que se haya determinado su localización exacta. Cuando se haya obtenido una radiografía de calidad, deberá ser estudiada para determinar la dificultad asociado con la extracción y la probabilidad de fractura radicular.

Después de estudiar la radiografía, la experiencia determinará el mejor enfoque para disminuir las complicaciones.

B.- TECNICA PARA RECUPERACION DE FRAGMENTOS.

Para poder recuperar los fragmentos radiculares con un mínimo de trauma, deberán de existir tres condiciones básicas: el operador deberá poseer acceso suficiente al fragmento, deberá poder ejercer fuerza controlada sobre el fragmento y deberá poseer una vía de retiro de obstrucciones.

EXTRACCION CERRADA DE RAICES

Dientes de una sola raíz: En casos de dientes de una raíz, la extirpación puede realizarse de acuerdo con varios métodos.

Forceps para raíces: Aunque hay diversos tipos, su uso básicamente es el mismo, la raíz puede pinzarse y extraerse fácilmente cuando buena parte de ella se encuentra por fuera de la cresta alveolar.

Elevadores: Para extraer una sola raíz puede emplearse un elevador -- recto, que se introduce en forma paralela al eje mayor del fragmento. Se ejerce una presión moderada en sentido apical y se rota el elevador ligeramente hacia uno y otro para introducirlo entre la raíz y el hueso. Esta --

maniobra se continúa hasta que el elevador, actuando como cuña, desprenda la raíz de su inserción alveolar. La protección se consigue apoyando un dedo, utilizando como punto de sostén, en un diente adyacente o en la - - cresta alveolar.

Dientes de varias raíces: Se encuentran diferentes métodos para la - extirpación, como son los premolares superiores, los molares inferiores y superiores.

Para extirpar las raíces de los premolares pueden recurrirse a méto-- dos cerrados. En general las raíces de los molares inferiores pueden ex-- traerse dividiéndolas y extraerlas individualmente. Los molares superio-- res que presentan tres raíces generalmente, pueden usarse el fórceps y se las extrae por tracción, otra forma es la división de ambas raíces en la - bifurcación, y extraerlas separadamente.

Otro método, es cuando el conducto radicular es visible, a veces se puede utilizar una lima para conductos, en la raíz para enganchar las pa-- redes y extraerla en esta forma. (19)

PROCEDIMIENTO DE COLGAJO.

Si después de un tiempo razonable no se avanza en la extracción de un fragmento radicular mediante el método cerrado o intrarradicular, deberá - levantarse un colgajo mucoperiostio de grosor total adecuado.

Requisitos para el Colgajo:

Cuando se levantan colgajos de tejidos blandos para la recuperación - de fragmentos radiculares, su principal objetivo es ofrecer visión directa

(19) Cfr. Mc CARTHY M. Frank, M.D., Op. Cit. pp. 210, 212.

al campo operatorio y proporcionar acceso a todo el campo operatorio, permitiendo así retirar hueso y evitar el trauma. Un colgajo mal diseñado -- para conducirnos a un fracaso, la base del colgajo debe de ser amplia como el márgen libre.

METODOS PARA CORTAR HUESO.

Hay tres métodos para cortar y extraer una porción de hueso: con un cincel aguzado, con una fresa, o con el alveolotomo, cada uno tiene sus - ventajas y desventajas.

CINCELES PARA HUESO.

Se dispone de muchos tipos, pero básicamente sirven para cortar o para dividir. Los cinceles para cortar tiene un bisel, mientras los que dividen tienen dos.

Ventajas: Los cinceles producen un corte limpio y relativamente atraumático a través del hueso, con escasas molestias pos-operatorias. No se necesita enfriar con solución salina. La visibilidad del campo es buena y producen menos detritos.

Desventajas: En lo que respecta a la extracción del hueso, es que la profundidad con que penetran depende en parte de la fuerza aplicada con el -- martillo.

FRESAS QUIRURGICAS.-

Básicamente se dividen en fresas esféricas, de fisura. Para un empleo adecuado es importante recordar los siguientes puntos, aplicar un chorro -- contínuo de agua o de solución salina estéril para disipar el calor, y mantener el campo limpio y buena visibilidad.

VENTAJAS: Pueden usarse en zonas de grueso más delicado y en situaciones en las que sería peligroso emplear martillo y cincel.

DESVENTAJAS: La fricción generada por las fresas produce calor, el calentamiento exagerado produce necrosis en las células óseas, con dolor y molestias pos-operatorias, las fresas pueden afectar los tejidos blandos.

FORCEPS:

Tiene la ventaja de permitir una rápida extracción del hueso, pero el inconveniente de que no se puede trabajar con él durante la extirpación de raíces.

FRAGMENTOS APICALES QUE NO DEBEN DE SER EXTRAIDOS

A veces debe decidirse entre extraer un fragmento apical o dejarlo en su sitio. Muchos odontólogos, por ejemplo no son partidarios de colocar una próteis sobre una zona en la cual existe un fragmento residual de raíz. Sin embargo si no es superficial y si no da lugar a alteraciones clínicas radiológicas, en ocasiones es conveniente dejarlo donde se encuentran.

Los fragmentos que no originan síntomas pueden dejarse in situ si el dentista considera que la extracción puede ocasionar complicaciones más serias. Cualquier radiotransparencia que se observa alrededor de una punta de raíz excluye la posibilidad de ignorarla. Una raíz ubicada cerca el piso del seno del maxilar o del conducto alveolar inferior puede causar más inconvenientes si se opta por extraerla en lugar de dejarla. (20)

(20) Cfr. RIES CENTENO, G., CIRUGIA BUCAL CON PATOLOGIA CLINICA Y TERAPEUTICA, Editorial "El Ateneo", 7a. ed., Buenos Aires 1968.

C. EXTRACCION DE RAICES DEL SENO MAXILAR.

Cuando accidentalmente provocamos una abertura al piso del antro, se consideran cuerpos extraños que requieren ser extraídos, desde la penetración de una raíz que es dirigida o empujada y aún dientes completos, durante la extracción dentaria.

Si la raíz ha entrado realmente en la cavidad, debe de interrumpirse todo intento de extraerla a través del alvéolo, cualquier insistencia por esta vía no sólo lesionará los tejidos sino que, con toda posibilidad agrandará la abertura alveolar lo suficiente como para imposibilitar el cierre primario, obligando a reparar el defecto mediante una plástica con cierre secundario. Una vez provocado este incidente, debemos explicarle al paciente la situación y los riesgos que esté presente y las soluciones de emergencia que existen, o la indicación para remitirlo con el C. maxilo facial ante la complicación quirúrgica.

Las medidas de emergencia que podemos realizar en el consultorio dental ante las penetraciones accidentales, teniendo el conocimiento y las diferentes medidas pueden ser las siguientes.

Si la radiografía preoperatoria muestra que los ápices de las raíces de los dientes por extraerse penetren en el piso del seno, y si se sospecha este estado después de la extracción, se indica al paciente que cierre las narinas con los dedos y trate de expulsar aire suavemente por la nariz. Si se atravesó la membrana del seno, la sangre en el alveolo hará burbujas.

Si la penetración es pequeña y se ha tenido cuidado, evitando lavados colutorios y sonarse la nariz frecuentemente y fuertemente, en la mayor parte de los casos se formará un buen coágulo, se organizará y ocurrirá cicatrización normal. Estos alveolos nunca deben empacarse con gasa, algodón, etc., porque estos procedimientos casi siempre perpetuarán la abertu-

ra en vez de servir para cerrarla. La exploración instrumental de los alveolos debe evitarse lo más posible, para no llevar la infección a regiones no contaminadas.

Si el piso del antro está completamente destruido y quedan fragmentos de hueso en las raíces de los dientes, después de la extracción y si la inspección muestra una abertura grande, debe hacerse sutura inmediatamente. El cierre primario reduce la posibilidad de contaminación del seno por las infecciones bucales, evita los cambios patológicos del seno que pueden persistir durante algún tiempo y requerirán más esfuerzos terapéuticos y muchas veces evita la formación de fístula bucoantral que exigiera cirugía ulterior, de naturaleza más difícil y extensa.

El examen de la cavidad que queda tras la extracción deberá ser ocupada por un coágulo normal. Si la hemorragia parece exagerada, puede cohibirse mediatamente con taponamiento que se deja varios minutos, se prescriben antibióticos, aconsejando al paciente no sonarse la nariz durante unos días.

Además, es necesario mantener un control estrecho hasta que se haya complementado la curación y el seno se observa claro a la transiluminación y sin síntomas infecciosos.

Al paciente se le hará saber que quedó un fragmento de raíz. El acceso quirúrgico para la remoción de una raíz en el seno maxilar no debe hacerse a través del alveolo después de que ha intentado extraerla. Se empleará una incisión de Cadwell-Luc, que permita visualizar adecuadamente todo el seno.

No deberá realizarse esfuerzos por recuperarlo hasta precisar la localización exacta del diente con un examen clínico y radiológico.

Si al explorar con sonda el área donde estaba el diente anteriormente, el instrumento va directamente hacia la cavidad del antro, y si se produce

hemorragia nasal inmediatamente después de perder el diente (producido por sangre escapándose al seno a través de la abertura natural hacia la nariz) entonces el diente está seguramente en el seno maxilar, la intervención para extraerlo es Cadwell-Luc.

No se insista en explorar y sondear con el instrumento después de varios minutos de cuidadoso esfuerzo. Deberá informarse al paciente sobre el problema y abandonar la búsqueda, hasta que se intervenga, pero con el C. maxilofacial. (21)

INFECCION DEL SENO MAXILAR DE ORIGEN DENTARIO

La inspección del seno maxilar resulta a menudo de una infección dentaria, o bien es secundaria a la extracción de un diente con rotura de la pared.

El proceso se acompaña, generalmente de los signos característicos de una sinusitis aguda, sin embargo el típico dolor violento puede no aparecer si la perforación permite el drenaje de la cavidad.

Los síntomas de la sinusitis aguda del maxilar depende del germen impactado y de su virulencia. Tales síntomas son bastante constantes y en general lo suficiente característico para asegurar el diagnóstico. la manifestación predominante es el dolor habitualmente constante localizado sobre el seno maxilar. La presión digital revela una zona extremadamente sensible.

(21) Cfr. KRUGER O. Gustavo, CIRUGIA BUCOFACIAL, Editorial México Interamericana, 5a. edición, 1960, p. 36.

El dolor puede ser referido a la región infraorbitaria e incluso a -- los dientes vecinos, y a veces esto puede inducir el error de buscar una - afección dental por causa del padecimiento. Puede hacer descarga del material mucopurulento por la nariz y la nasofaringe, junto con dificultad para la respiración nasal en el lado afectado. El paciente puede presentar signos de toxemia, hipertemia, escalofríos y malestar general. La transiluminación permite apreciar el oscurecimiento del seno por acumulación -- del exudado.

El tratamiento se basa en maniobras de drenaje e irrigación. Si la - infección del seno es secundaria a la perforación, y se ha formado una fístula bucoantral, la cavidad generalmente puede ser irrigada a través de la fístula. Para ello se emplea una jeringa de irrigación con una punta apropiada, el lavado se hace con solución salina, que luego de extraer del alveolo mediante un aspirador, hasta que el líquido salga claro, estos lavados se hacen diariamente y se prescriben antibióticos.

D.- FRACTURAS QUE AFECTAN AL SENO MAXILAR.--

La posición anatómica del seno maxilar, junto con la delgadez de sus paredes, explican frecuentemente participación en las fracturas de la cara.

Cualquier fractura puede producirse, desde aquella conminutas hasta - una simple fístula lineal. Las lesiones del seno maxilar producen casi -- siempre laceración del revestimiento mucoso, con hemorragia.

Si el seno maxilar estaba sano antes de la lesión, la sangre coagulada se resorberá rapidamente cuando la fractura haya sido reducida e inmovilizada. Si no estaba sano en cambio, será necesario erradicar el proceso infeccioso para que la curación sea normal. Cuando se consigue reducir

y mantener el maxilar superior fracturado en un plano de oclusión normal - con respecto a la mandíbula, se logra simultáneamente una curación satis-- factoria de la fractura sinusal. Por lo que se llega a la cavidad por la fosa canina y se extraen la sangre, los trozos de hueso y fragmentos de -- dientes. Algunos autores sugieren llevar la cavidad con una tira de gasa embebida de antibióticos.

Esto junto con la inmovilización de los maxilares, permite elevar los fragmentos y mantenerlos en una posición más normal. El proceso de cura - se quita el taponaje y se cierra la fosa canina con puntos de sutura. Es frecuentemente que la fractura del seno maxilar se produzca durante la exo doncia, particularmente con las maniobras de luxación, cuando el piso de - las paredes laterales o la tuberosidad se mantienen adheridas a los dien-- tes. Si es posible, el diente deberá ser separado del fragmento óseo sin lesionar la inserción del periostio. A continuación se repone la porción fracturada al seno y se la estabiliza con suturas hasta que complete la - curación.

TUMORES Y QUISTES DEL SENO MAXILAR

La evolución embriológica, con la fusión posterior de los diversos -- segmentos, el desarrollo de una membrana epitelial y la presencia de gér-- menes de dientes temporarios y permanentes predispone la formación de tu-- mores quísticos y sólidos en el seno maxilar.

Tales formaciones suelen desarrollarse sin producir síntomas y a ve-- ces sólo se descubren cuando han ocupado toda la cavidad, a veces produ-- cen asimetría facial.

A veces los quistes crecen en la cavidad sinusal y debido a que ca-- recen de paredes óseas, no dan imágenes contrastadas en las radiografías.

Por lo tanto es difícil y en ocasiones imposible diferenciar radiográficamente el seno patológico del normal. Esto obliga en cierto caso a la exploración quirúrgica para arribar a un diagnóstico exacto.

El tratamiento de quistes y tumores del seno maxilar es siempre quirúrgico, la cavidad es abarcada a través de la fosa canina, que ofrece una vía excelente para ver y extirpar la neoformación.

E.- FISTULA BUCOANTRAL.-

Es la complicación más frecuente de la extirpación de las piezas en la región posterior del maxilar, la fístula se produce a menudo aunque se haya realizado un tratamiento rápido y adecuado luego de la extracción, y generalmente se debe a un desarrollo de un proceso infeccioso los cuerpos extraños como los taponamientos con gasa, con pastas hemostáticas o antibióticos, o con celulosa oxidadas, tiende a obstaculizar la curación normal de la herida.

Estas fístulas obligan a realizar una plástica posterior, pero la intervención sólo debe de efectuarse una vez controlado el proceso infeccioso. La irrigación se hace fácilmente a través del trayecto fistuloso, para lo cual se inyecta solución fisiológica estéril y tibia, con la cabeza del paciente hacia adelante, y se permite la salida del líquido por la fosa nasal.

La maniobra se repite diariamente hasta que el líquido salga limpio, claro y sin material purulento.

Si es imposible controlar la infección por este método, será necesario abrir la cavidad y extirpar el tejido infectado. La intervención se realiza a través de la fosa canina, sacando toda la mucosa infectada y dejando si es necesario, una vía de drenaje a través de una ventana antronasal. El

cierre podrá realizarse cuando el seno está completamente libre de infec-- ción. (22)

La fístula debe de extirparse antes de cerrar, de que en general es-- tará cubierta por un revestimiento epitélial, este se extraerá por comple- to hasta alcanzar el plano óseo, dejando un borde de hueso alveolar alrede dor del defecto así aproximar los tejidos para suturarlos, respetando - - siempre los principios básicos de cirugía. (23)

F.- COMPLICACIONES EN EL BLOQUEO LOCAL.-

Los anestésicos locales se usan tanto en Odontología que no es posible ignorar los riesgos potenciales de su empleo, a veces originan complicacio- nes locales o sistémicas.

LAS COMPLICACIONES EN EL BLOQUEO LOCAL SON:

I.- LA CONTAMINACION BACTERIANA DE LAS AGUJAS: Su consecuencia es una infección leve, a nivel de los tejidos periodontales, o más profunda en la fosa pterigomaxilar. La esterilización incorrecta de las agujas es el uso de los productos químicos de soluciones antisépticas, por lo que las agu- - jas deben utilizarse una aguja estéril por cada paciente y deshecharse. El dolor y la inflamación son las consecuencias habituales.

(22) Cfr. CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA, TRAUMATISMO DENTOFACIAL, Vol. 3, Varios, Editorial Interamericana, S.A., de C.V., México, D.F. p. 520.

(23) Cfr. Mc CARTHY M. Frank M.D., Op. cit. pp. 228 a 235.

2.- LAS REACCIONES LOCALES: A tópicos o a soluciones inyectables se manifiesta en forma de descamación epitelial. Este trastorno se debe a una aplicación prolongada del tópico anestésico, a veces se produce hipersensibilidad a los tejidos. Los abcesos estériles o la gangrena puede deberse a la isquemia que se produce al inyectar una cantidad exagerada de anestésico.

La alergia local, con formación de pápulas y vesículas se consideran como una advertencia. El trismo y el dolor son comunes después de la inyección en músculos y tendones, son alteraciones locales producida por esos agentes.

3.- LA RUPTURA DE AGUJAS: Es una complicación rara, se debe a defectos de técnicas ya que el material con que actualmente se fabrica impide que se produzcan tales accidentes.

4.- LA MORDEDURA DE LOS LABIOS: Es una complicación común en los niños debido a que el anestésico local es de acción prolongada.

5.- EFISEMA: Se produce rara vez después de una inyección, se origina debido a la entrada de aire en los tejidos faciales, hasta que este encuentre una salida.

6.- TRAUMATISMOS: Los traumatismos provocados por la inyección contribuyen la mayoría de las complicaciones locales; cuando es una técnica supraperióstica, provoca edema y dolor a veces una pequeña ulcera ción en la zona del pinchazo. Las dos primeras se debe a una inyección rápida y la tercera a consecuencia de la infección.

Otra complicación es el hematoma, por ruptura accidental de un vaso, cualquiera de estos trastornos locales produce dolor y tumefacción. La causa del dolor se debe por dos causas, la primera inexperiencia del operador y la segunda por razones anatómicas y fisiológicas.

7.- HEMORRAGIA: La hemorragia por hemofilia o el uso de agentes anti coagulantes es una eventualidad peligrosa. La primera situación del pa- - ciente como el dentista están inadvertidos, la segunda situación, es fre-- cuente de que sea pasada por alto. Estas situaciones son peligrosas cuando hay que dar una inyección profunda para calmar el dolor en pacientes -- ambulatorios.

COMPLICACIONES SISTEMICAS

1.- REACCIONES ALERGICAS: El choque anafiláctico es la manifestación más grave, porque suele ser rápido y terminar en la muerte, pero es una -- complicación rara en los anestésicos locales, la alergia a veces se mani-- fiesta por erupsiones cutáneas.

2.- REACCIONES TOXICAS: Las reacciones tóxicas se acompañan de mani-- festaciones sistémicas, cuando la droga es excesiva se absorbe con demasiada rapidez, la reacción tóxica puede manifestarse por fases sucesivas de estimulación, convulsiones y la presión arterial.

3.- REACCIONES PSIQUICAS: El dentista advierte los signos de síncope. El síncope puede producir o conducir a un choque secundario, debe de ser - tratado inmediatamente.

4.- HEPATITIS: Es frecuente transmitir este virus por medio de agujas y jeringas que no están estériles.

PROFILAXIS Y TRATAMIENTO

La profilaxis consiste en seguir estrictamente la trayectoria anatómica

correcta con la aguja. En relación con los tamaños de las agujas, Mizzy, Clifton Force, Virginia, proporcionan la siguiente información, una aguja descartable de 35mm de longitud y de calibre 25, tiene un diámetro externo de 0.5mm y un diámetro interno de 0.25mm la aguja de calibre 27 de igual longitud, tiene un diámetro externo de 0.4mm y un diámetro interno de 0.2mm.

lo que es contraindicado, es que las agujas, jeringas o cartuchos no deben de almacenarse, por lo que son desechables se deben de tirar y usar nuevas en cada paciente para evitar las complicaciones. (24)

(24) Cfr. Mc CARTHY M. Frank M.D., Op. cit. pp. 293 a 301.

CAPITULO VII

URGENCIAS EN FRACTURAS EN MAXILAR Y MANDIBULA

El tratamiento de urgencia de los traumatismos de cabeza y cuello sigue la misma nemoctenia de A-B-C. Asegurar una vía aérea.

A.- LESIONES DE LA BOCA: Las lesiones de la boca se comprueba dolor al mover la mandíbula o morder, la crepitación con el movimiento en los dientes superiores e inferiores y la maloclusión evidente indican fractura en la mandíbula o el maxilar. Se observa si hay dientes flojos o fracturados, se inspecciona la mucosa bucal, lengua piso de la boca, dientes, paladar y faringe para buscar signos de lesión.

Tomar el hueso alveolar superior y comprobar si hay movimiento que sugiera una fractura maxilar. Se palpa el resto de la cara para saber si hay otras fracturas, se toman radiografías según están indicadas en el cuadro.

B.- LESION NASAL: La lesión nasal se inspecciona la nariz para buscar deformaciones evidentes o hematomas del tabique. Se palpa para identificar fracturas no desplazadas, si hay epistaxis activa (poco frecuente), se emplea

una compresa o se hace cauterización para controlar la hemorragia. Si hay rinorrea del líquido cefaloraquídeo es indicio automático para la hospitalización.

C.- FRACTURA MANDIBULAR.-

Excepto los huesos nasales, la mandíbula es, con mucho, el hueso facial que se fractura con mayor frecuencia. La valoración inicial del paciente con fractura mandibular debe abarcar los puntos que se mencionan más adelante. Se limpiará y succionará la cavidad bucal para quitar cuerpos extraños y residuos, y se asegurará la permeabilidad de las vías respiratorias. La falta de reconocimiento de una fractura mandibular puede originar secuelas graves como, osteomelitis, maloclusión permanente y falta de unión.

DIAGNOSTICO.-

A.- Durante la inspección, las fracturas mandibulares pueden detectarse fácilmente por la presencia de asimetría facial manifiesta o por maloclusión.

B.- Siempre hay dolor después de una fractura mandibular que puede ser tan intenso que el paciente rehúsa abrir o cerrar la mandíbula.

El paciente apuntará hacia el sitio de la fractura al pedírcele que lo calice el dolor que acompaña el movimiento mandibular. Al solicitar al paciente que muerda dos abatelenguas, se originará dolor en la línea de fractura.

C.- La hipersensibilidad se precisa mejor mediante exploración bidigital, quien la realiza coloca los pulgares en la boca sobre los dientes o proceso. Con los otros dedos se hará palpación externa a lo largo del bor-

de inferior de la mandíbula. El médico comprobará la movilidad en la línea media al desplazar la mandíbula de un lado hacia otro "balanceándola".

D.- La valoración radiológica de la fractura mandibular comprenderá una vista panorámica que sirva para observar toda la mandíbula en una sola placa y para detectar todas las fracturas que estén presentes.

Si no se pueden tomar placas panorámicas (o si el paciente tiene múltiples lesiones no puede colocarse de manera adecuada), bastarán las posiciones oblícua lateral, posteroanterior e inversa de Towne o TC axil - - - (cuadro 7.1). En la fig. 7.2 se muestran los tipos de fractura según su localización.

TRATAMIENTO.-

Una vez hecho el diagnóstico de fractura mandibular, se deben llevar a cabo las siguientes medidas:

A.- PROFILAXIS ANTITETANICA: Se administra toxoide antitetánico o -- toxoide antidifteria y antitetánico, según se necesiten.

B.- ANTIBIOTICOS: Se administra penicilina procaínica acuosa, al - - principio 2 a 4 millones de unidades IV, después penicilina V, 500 mg. bucales cada 6 horas. Como alternativa puede darse penicilina G acuosa, 10 a 12 millones de unidades al día IV dividida en cuatro a seis dosis.

En pacientes alérgicos a este fármaco se les proporciona clindamicina (450 mg bucales 6IV, tres veces al día) o eritromicina (500 mg. bucales o - IV, cuatro veces al día).

C.- VENDAJE DE BARTON: Para proporcionar comodidad y estabilización inicial de la fractura.

CUADRO 7.1. VALORACION RADIOLOGICA DE LAS LESIONES FACIALES.

SITIO DE SOSPECHA DE LA LESION.	RADIOGRAFIA
MANDIBULA	Panorámica o pantograma (se usa lateral oblicua, postero--anterior o de Towne invertida si no se dispone la vista pa--norámica), TC, axil.
MAXILAR (le Fort)	Waters (técnica estéreo) TC, axil.

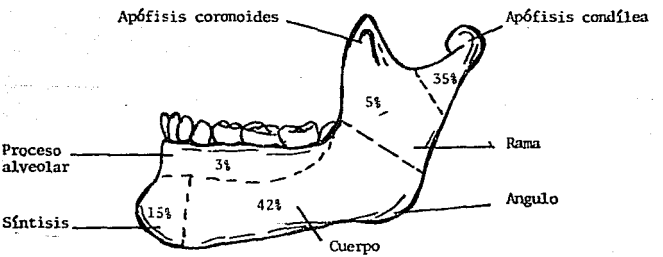


Fig. 7.2. Regiones de la mandíbula que muestra los sitios de fractura por frecuencia de presentación.

DISPOSICIONES: Lo ideal es que los pacientes con fracturas mandibulares reciban tratamiento definitivo en el servicio de urgencias antes de ser dados de alta. Sin embargo si fuese necesario se dará de alta a aquellos con fracturas mandibulares simples y se enviarán días después con el cirujano maxilofacial para tratamiento definitivo.

Se administrarán analgésicos y se instruye al paciente a tomar líquidos en abundancia con un popote. Los pacientes con fracturas mandibulares expuestas o con desplazamientos graves, deberán ser examinados por el cirujano maxilofacial y hospitalizados para tratamiento. (25)

Las causas de las fracturas, pueden presentarse en accidentes automovilísticos o accidentes industriales. Otros factores generales que debilitan a los huesos, son trastornos endocrinos, la osteoporosis y la osteomalacia. Los factores locales son tumores, quistes y el factor más importante es la exodoncia, como en un tercer molar inferior incluido que se aplican fuerzas excesivas.

FRACTURA DE LA TABLA CORTICAL

La fractura de la tabla cortical vestibular puede suceder cuando se hace la extracción de dientes con fórceps, especialmente los dientes anteriores. También se puede fracturar la tabla cortical en la extirpación del torus, exactamente por la zona de premolares. Puede lesionar las inserciones musculares y provocar hemorragia, ya que se controla a presión directa. De igual manera, se remitirá con C. Maxilofacial, buscando un tratamiento definitivo.

(25) Cfr. MARY T. HO, Op. cit. p. 246.

CLASIFICACION DE FRACTURAS DE MANDIBULA.-

Fractura simple.
" expuesta.
" conminuta simple.
" conminuta expuesta.
" tallo verde (niños). (Fig. 7.3)

LESIONES EXTRABUCALES

Trastornos y lesiones de la Articulación Temporo Mandibular. Las lesiones a la ATM que ocurren durante la extracción de los dientes generalmente son causadas por la abertura excesiva de la boca, que es el cansancio muscular, por las fuerzas trasmitidas a la articulación cuando la mandíbula carece de apoyo. Las lesiones a la articulación pueden variar de contusión de los tejidos, con frecuencia, hay chasquidos, crepitación o sensación de frotación en la articulación durante la masticación. (26)

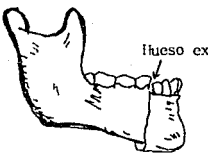
En ocasiones, no es posible cerrar los dientes completamente en el lado afectado. Las lesiones a los ligamentos de soporte generalmente permiten que el cóndilo se desplace más adelante en posición abierta normal.

Puede ser auténtica dislocación que exige atención para su reducción.- Cuando existen signos y síntomas de una fractura condilar, está indicado el examen radiográfico.

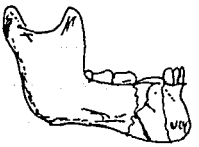
La luxación puede ser bilateral o unilateral, el tratamiento consiste en la reducción manual, que debe de ser efectuada lo más rápidamente posible. (27)

(26) Cfr. KRUGER O. Gustav, Op. cit. p. 33.
(27) Cfr. Clínicas odontológicas de norteamérica. Op. cit. p. 541.

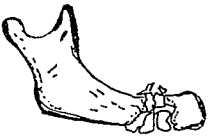
Simple



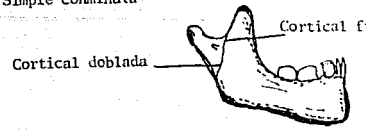
Expuesta



Simple conminuta



Conminuta expuesta



En tallo verde

Técnica (Nélatón). Generalmente no es necesario anestesia, pero cuando el paciente ha estado por un tiempo prolongado es necesario practicar la anestesia de los músculos elevadores, en niños por anestesia general.

El operador se coloca en frente de él, de pie con la cabeza apoyada o firmemente sostenida. Los pulgares son introducidos en la cavidad bucal y se apoyan sobre las caras oclusales de los molares inferiores, mientras que los otros dedos son colocados debajo del borde basilar.

Luego la mandíbula exagerando en todo lo posible la abertura bucal se desciende, se mantiene la presión, entonces se proyecta hacia atrás.

Al final de la maniobra se hace un movimiento de elevación de la parte anterior de la mandíbula, facilita el retorno del cóndilo hacia la cavidad glenoidea.

En caso de fracaso de la maniobra correctamente efectuada, se consulta con el C. maxilofacial, lo cual puede indicar la minesectomía. (28)

La articulación deberá ser sometida a un régimen de descanso, la limitación voluntaria de movimiento y dieta blanda, permiten que las estructuras de la articulación descansen, con reducción de la inflamación y del edema. La aplicación del calor para ayudar a la relajación muscular y disminuir el edema también está indicado, se prescribirá analgésicos para eliminar el dolor y sedantes también están indicados.

D.- FRACTURAS DEL MAXILAR.-

FRACTURAS MAXILARES Le Fort.

Las fracturas de Lefort son fracturas del maxilar y estructuras rela-

(28) Cfr. G. GINESTET, CIRUGIA ESTOMATOLOGICA Y MAXILOFACIAL., Editorial Mundi, S.A. de C.V., Editions Medicales Flamarion, París 1963, pp. - 350 a 352.

cionados con el tercio medio de la cara. Casi todas se deben a traumatismos contusos (principalmente por puñetazos o accidentes en vehículos motorizados). Las fracturas Lefort suelen ser bilaterales y con frecuencia se acompañan de otras lesiones faciales e intracraneales.

HALLAZGOS CLINICOS.-

Los hallazgos clínicos más útiles son maloclusión, local y movillidad del maxilar. Este último movimiento se obtiene al sostener y balancear la porción anterior del maxilar por dentro de la boca con una mano, en tanto se sostiene la cabeza con la otra. El movimiento se logra en fracturas bilaterales si no se presenta impactación grave. El diagnóstico se confirma con la radiografía en posición de Waters con técnica estéreo (cuadro 7.1). Las fracturas Le fort se clasifican en tres tipos.

La atención y las complicaciones son diferentes en cada uno de los casos.

1.- FRACTURA Lefort I

DIAGNOSTICO.-

La fractura Lefor I, es básicamente, una fractura de los alveólos maxilares en que la línea de fractura se extiende desde la parte posterior del maxilar, atrás de los molares de forma horizontal, a través de la pared externa del seno anterior del maxilar hacia la abertura piriforme. Cuando es bilateral, esta fractura separa los dientes maxilares y huesos alveolares del resto de maxilar y cara. Por lo general, no hay complicaciones en vías respiratorias con dichas fracturas.

TRATAMIENTO.- No está indicado ningún tratamiento específico de urgencia, sin embargo, lo ideal es que los pacientes con fracturas Lefort I, sean revisados por el C. maxilofacial, se pueden indicar analgésico.

DISPOSICIONES.- Pueden recibir tratamiento específico después de unos días con el C. maxilofacial.

2.- FRACTURA Lefort II

DIAGNOSTICO.-

Las líneas de la fractura Lefort II son similares a L-I excepto que el esqueleto del hueso nasal y el tercio medio de la cara están incluídos. Por este motivo, en ocasiones a la fractura se le llama "fractura piramidal".

También se altera la oclusión por desplazamiento de los dientes maxilares. En la exploración se encontrará equimosis del dorso de la nariz, párpados inferiores y en el surco gingival bucal del maxilar.

Como la línea de la fractura puede atravesar el conducto óseo del nervio infraorbitario, puede haber hipertesia debajo del párpado inferior. La cara se ve alargada y su porción anterior de la mitad de la cara estará movible en relación con la frente. Las radiografías faciales mostrarán niveles líquidos en el seno maxilar.

La mejor posición para observar estas fracturas es la de Waters, si se emplea técnica estéreo, se obtendrá una imagen tridimensional mejorada de las fracturas. También es útil la TC.

TRATAMIENTO.-

No es necesario tratamiento específico inmediato, se administran analgésicos adecuados.

DISPOSICIONES.-

Los pacientes con fracturas Lefort II deben hospitalizarse, para reparación inmediata, decisión que tomará el especialista maxilofacial.

FRACTURA LEFORT III
(Separación craneofacial)

DIAGNOSTICO.-

En la fractura Lefort III, todo es esqueleto facial (incluso el cigomático, borde infraorbitario, esqueleto nasal; alveolos maxilares y dientes) se disloca de la base del cráneo.

Las líneas de la fractura suelen atravesar el borde orbitario externo y la pared orbitaria, hacia atrás hasta la fisura orbitaria, hacia atrás - la fisura orbitaria inferior. Después de las líneas siguen una dirección medial a través de la región de la glabela, también se fracturan los arcos cigomáticos. En algunos pacientes, el cigomático puede estar separado por completo por las líneas de la fractura.

Los pacientes con fractura I-III tienden a presentar edema facial importante, equimosis y en ocasiones, obstrucción de las vías respiratorias, secundarias a la disección de un hematoma por el paladar, paredes de la - faringe o pilares amigdalinos.

Con frecuencia estos pacientes presentan, también fracturas de mandíbula con prolapso posterior de la lengua y formaciones de hematoma.

TRATAMIENTO.-

A.- Se asegura permeabilidad de la vía respiratoria. Se hace estubación bucotraqueal o cricotirotomía si se han afectado las vías respiratorias por edema o hematoma.

B.- Se administran analgésico adecuados.

DISPOSICIONES.-

Prácticamente todos los pacientes deben de ser examinados por un especalista maxilofacial. (29)

FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD

La fractura de la tuberosidad durante la intervención quirúrgica generalmente es causada por mala instrumentación, por no reducir el hueso vestibular denso o por no cortar los dientes cuando esté indicado este procedimiento. Los terceros molares incluídos, especialmente los situados en posición palatina, pueden ser proyectados hacia atrás durante la extracción. Esta fuerza distal puede fracturar la tuberosidad. Los elevadores de bandera, los rectos, cuyas fuerzas son dirigidas en dirección distal aumenta la frecuencia de fractura de la tuberosidad. El hueso vestibular grueso deberá ser rebajado antes de la extracción de un molar. El corte de los dientes posteriores con figuraciones radiculares que impiden la extracción con el fórceps evitará lesionar la tuberosidad y el alveolo.

(29) Cfr. MARY T. HO, Op. cit. pp. 246, 248 y 250.

Una tuberosidad fracturada deberá ser conservada, si es posible. Si la fractura incluye el borde alveolar con dientes que no iban a ser extraídos, deberán emplearse férulas o aparatos para fracturas.

El segmento fracturado puede ser estabilizado usando los dientes sanos adyacentes. Si la movilidad de la tuberosidad fracturada es mínima no es necesario recurrir a la fijación..

FOSA INFRATEMPORAL

La fosa infratemporal se encuentra detrás de la superficie infratemporal del maxilar superior. Los molares superiores pueden ser desplazados de esta forma durante la extracción de los mismos. Este problema es encontrado con mayor frecuencia durante la extracción de los terceros molares incluídos. Esto puede ser causa, cuando se encuentra con mal acceso quirúrgico debido a un colgajo inadecuado de mucoperiostio. Cuando el diente es elevado de su alveolo puede desplazarse hacia atrás. Si el colgajo levantado es inadecuado, el diente puede desplazarse hacia a través del periostio hacia la fosa infratemporal.

Si el diente no puede observarse se tomará una radiografía lateral y posteroanterior de la zona. Puede ser difícil sujetar el diente una vez observado, deberá evitarse los movimientos que desplacen al diente hacia la porción profunda de la fosa, pueden utilizarse pinzas hemostáticas para sujetarlo. Si los intentos fracasan, es conveniente posponer la extracción durante varias semanas. Se cree que un cuerpo extraño en la fosa iniciará la fibrosis de los tejidos blandos, la fibrosis inmovilizará el diente y evitará mayor desplazamiento, se tendrá que avisar al paciente la situación

y consultar con un C. maxilofacial. (30)

(30) Cfr. CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA, Op. cit. pp. 538, 540.

CAPITULO VIII

DIFERENTES TIPOS DE CHOQUE Y SU TRATAMIENTO

A).- ATENCION INMEDIATA DEL CHOQUE.-

El choque es un estado de insuficiencia circulatoria caracterizado por un riego tisular inadecuado. El flujo sanguíneo no es suficiente para satisfacer los requerimientos nutricionales de las células y eliminar los productos de desecho del metabolismo. Esta insuficiencia origina disfunción celular y, por último, la muerte. El tratamiento correcto de los pacientes con choque comprende a la causa subyacente y a las anormalidades fisiológicas relacionadas con el estado de choque.

B).- CLASIFICACION.-

A.- CHOQUE HIPOVOLEMICO:

Pérdida de sangre (choque hemorrágico): Hemorragia externa, trauma tismo, hemorragia gastrointestinal. Hemorragia intensa; hematoma, hemotórax.

Pérdida de plasma: Quemaduras, dermatitis exfoliativa, pérdida de líquidos y electrólitos. Externa; vómito, diarrea, sedación excesiva. Interna; pancreatitis, ascitis, obstrucción intestinal.

B.- CHOQUE CARDIOGENICO

Su causa por, taquiarritmia, bradiarritmia, "falla de bomba", Disfunción valvular aguda, rotura de tabique ventricular o pared libre del ventrículo.

C.- CHOQUE POR OBSTRUCCION

Neumotórax a tensión, embolia pulmonar masiva, hipertensión pulmonar, tumor cardiaco.

D.- CHOQUE POR DISTRIBUCION

Choque séptico, anafiláctico y neurógeno; Vasodilatadores, Insuficiencia suprarrenal aguda.

C.- TRATAMIENTO INICIAL: MEDIDAS GENERALES.-

A.- Posición del paciente.

Colocar al paciente en posición supina y a una altura adecuada para aumentar al máximo el flujo sanguíneo cerebral. (tener en cuenta que debe de evitarse la pérdida innecesaria de calor, se recomienda utilizar una manta, en tanto no se examine al paciente).

B.- Establecer oxigenación adecuada.

Abrir las vías respiratorias o conservarlas permeables. Apoyar la ventilación inadecuada por medio de una mascarilla o cánula endotraqueal.

C.- Detener hemorragias externas obvias.

Utilizar compresión manual. Evitar el pinzamiento de vasos a ciegas,

CLASIFICACION CLINICA DEL CHOQUE.

	FISIOPATOLOGIA.	MANIFESTACIONES CLINICAS.
LEVE (20% de pérdida del volumen sanguíneo).	Disminución del riego periférico sólo de órganos que resisten la isquemia prolongada (piel, grasa y músculo), el pH arterial normal.	El paciente se queja de frío. Hipotensión y bradicardia postural piel fría, pálida y húmeda, venas del cuello colapsadas, orina concentrada.
MODERADO (20% de pérdida del volumen sanguíneo.)	Disminución del riego central de órganos que resisten sólo la isquemia breve (intestino, hígado, riñones). Hay acidosis metabólica.	Sed, hipotensión y taquicardia postural.
GRAVE (40% de pérdida del volumen sanguíneo).	Disminución del riego en corazón y cerebro. La acidosis metabólica es grave puede haber también acidosis respiratoria.	Anitación, confusión o coma, hipotensión y taquicardia, respiración profunda y rápida.

los torniquetes están indicados sólo en los casos de amputación traumática.

D.- Establecer un acceso intravenoso.

NOTA: El tratamiento de choque dependerá de cual se trata sólo lo menciona remos para conocerlo. Siempre que un paciente llegue a presentar cualquier tipo de choque se deberá llevar a urgencias tan pronto sea posible. (31)

TRATAMIENTO DE URGENCIA DE CAUSAS ESPECIFICAS DE CHOQUE

A).- CHOQUE HIPOVOLEMICO.-

El choque hipovolémico puede originarse por pérdida de sangre, plasma, líquidos o electrolitos. En el paciente se pone de manifiesto el choque, -- por la hemorragia evidente, otras no se manifiestan tan rápido como la rotura del bazo, rotura de aneurisma abdominal.

DIAGNOSTICO.-

Están presentes las características clínicas del choque, como la causa, la hemorragia manifiesta o signos clínicos acompañados con pérdida de - líquidos por quemaduras, obstrucción intestinal, rotura de bazo...

TRATAMIENTO.-

A.- Colocar al paciente en posición supina.

B.- Administrar oxígeno a través de la mascarilla.

(31) Cfr. CECIL-LOEB, TRATAMIENTO DE MEDICINA INTERNA BEESON y Mac-Dermott- T. I, Edit. Interamericana, S.A., Duodécina edición, México 1968, pp. 1596 a 1598.

C. Establecer acceso intravascular.

1.- Vena safena. Se coloca un cateter percutáneo.
2.- " basílica
3.- " femoral

D. Administrar líquidos intravenosos una vez que se haya restituido en forma adecuada el volumen intravascular. El objetivo es normalizar el gasto cardiaco y mejorar el riego tisular.

1. Tipo de líquidos.

a. Cristaloides. Cloruro de sodio isotónico (salina normal)
Cloruro de sodio hipertónico
Soluciones salinas equilibradas (Lactata Ringer)
de Ringer con acetato Normosol, Plasma-Lyte

b.- Coloides Sangre, O negativa-Donador universal.
Plasma y sus componentes (plasma fresco congelado)
Sustitutos del plasma (dextrano de peso molecular elevado y bajo.

SELECCIONES DE LIQUIDOS.

La selección del líquido para reanimación depende del tipo de choque hipovolémico que se presenta (hemorrágico o no hemorrágico) y de la gravedad del choque.

a)- Choque leve. Sol. cloruro de sodio, inyección de lactato con ace-

tato de Ringer y el plasma.

b) Choque moderado a grave: Utilizar cristaloides y coloides.
c) Choque hemorrágico: Para reanimación inicial se utilizan los cristaloides y plasma.

E.- Valorar la eficacia de la reanimación:

1.- Aumento de la presión.
Mejoría en el estado de consciencia.
Mejoría en el riego periférico.
Aumento del gasto cardiaco.

2.- Registrar el progreso de la reanimación.

a.- Signos vitales: Registrar la presión arterial, frecuencia cardiaca y respiratoria cada 5 a 15 min.

b.- Líquidos: Anotar la cantidad y tipo de líquidos administrados.

F.- Búsqueda inmediata de la causa del choque persistente.

El choque persistente en un paciente que respondió al tratamiento indica que la hemorragia continúa y con frecuencia es oculta. Los pacientes con choque refractario grave pueden requerir intervención quirúrgica inmediata.

DISPOSICIONES.- Deben hospitalizarse todos los pacientes con choque hipovolémico.

B.- CHOQUE CARDIOGENO.-

Es un sentido muy general, el término de choque cardiógeno implica --

un síndrome de choque consecutivo a una función cardiaca anormal, como son arritmias, enfermedad del pericardio, falla de la bomba. Esta sección se - referirá principalmente a la "Falla de bomba".

DIAGNOSTICO.-

La característica de un choque cardiógeno es la hipotensión (presión arterial sistólica 90 mmHg) acompañada de signo de aumento de resisten-- cia vascular periférica (pulso débil y filiforme, piel fría y pegajosa), -- riego inadecuado de órganos.

A.- Signos tempranos. La taquicardia y la disminución de la presión del pulso, son signos tempranos de gasto cardiaco disminuido. La inquie-- tud, agitación o confusión son manifestaciones tempranas de disminución del flujo sanguíneo cerebral.

TRATAMIENTO.- El paciente deberá enviarse a una unidad de cuidados intensivos tan pronto sea posible.

A.- Administrar oxígeno.

B.- Colocar al paciente en posición supina o supina con las piernas levantadas si la presión sistólica es menor de 70 a 80 mmHg. Por el contrario el paciente con edema pulmonar y presión arterial normal o baja debe de estar sentado.

C.- Colocar un catéter intravenoso u administrar una sol. cristaloide, y dextrosa al 5%.

ACIDOSIS.- Para mejorar el gasto cardiaco, administrar bicarbonato de sodio si el pH arterial es menor de 7.0 administrar 0.5 a 1meq/kg. en cinco a 10 min. y repetir la dosis según sea necesario.

Precaución: No administrarse bicarbonato de sodio a través del mismo

cateter intravenoso que se utilizó para la administración de catecolaminas.

ARRITMIA.- El tratamiento inicial para las bradiarritmias con bipotención es la atropina por vía IV, 0.5 mg. cada 5 min. hasta una dosis total de 2 mg. para adulto, en niños se adm. 0.02mg/kg, para una dosis máxima total de 1mg. Si el paciente no responde, administrar isoproterenol (2mg en 500 ml de sol. glucosada al 5%), que se conserva una frecuencia cardiaca adecuada y presión arterial normal.

Si el paciente no responde a los líquidos intravenosos, administrar -- dopamina, 200 mg. en 250 ml. de sol. glucosada al 5% (800 mg/ml) para conservar una presión arterial adecuada. Puede administrarse noradrenalina (a una vel. inicial de 2 a 8 mg/min) si el paciente no responde a dosis elevadas de dopamina).

Si la presión arterial está disminuida ligeramente y los principales hallazgos clínicos sugieren edema pulmonar (venas del cuello dilatadas y -- dism. en la oxigenación), hipotensión, piel, pegajosa, se puede intentar administrar dosis pequeñas de furosemida por vía IV. (20 a 40 mg. en adultos, en niños 0.5 a 1mg/kg). Debe ponerse especial atención al efecto de estos fármacos sobre la presión arterial de signos clínicos de riego tisular.

DISPOSICIONES.-

Todos los pacientes con choque cardiogénico deben hospitalizarse en -- una unidad de cuidados intensivos. (32)

C.- CHOQUE POR OBSTRUCCION.-

Se debe a un llenado ventricular inadecuado (dism. de la precarga) que

(32) Cfr. SEYMOUR I. Shwarts, M.D., 3a. Edición, T. I, Editorial Mc Graw-Hill, México, 1987, pp. 6 y 7.

es lo suficiente grave para causar una importante disminución del gasto cardiaco.

TRATAMIENTO CARDIACO.-

El pulso paradógico, que es la disminución de la presión sistólica de 12 mmHg o más durante la inspiración, se ve en casi todos los pacientes con taponamiento cardiaco. Los ruidos cardiacos apagados, el inicio repentino de choque en un paciente con infarto del miocardio reciente puede deberse a rotura de la pared libre del ventrículo que causa taponamiento cardiaco.

Embolia pulmonar masiva pregunte acerca de los antecedentes de tromboflebitis, embolia pulmonar o estado de hipercoagulación (uso de anticonceptibos bucales, embarazo, antecedentes familiares).

Procure conservar la presión arterial con líquidos intravenosos administra por venoclisis rápida una dosis inicial de 500 a 1,000 ml de sol. salina normal) si el paciente no responde, administrar vasopresores y oxígeno, no obstante, el pronóstico de estos pacientes es grave.

D.- CHOQUE POR DISTRIBUCION.-

El choque por distribución se presenta cuando la distribución del volumen intravascular presenta una anormalidad notable como consecuencia de la reducción de la resistencia bascular.

El gasto cardiaco puede estar aumentado, normal o bajo en los pacientes con este tipo de choque. Las causas del choque por distribución son diversas y comprenden al choque séptico, anafiláctico y neurógeno que se mencionará a continuación.

d.1.- CHOQUE SEPTICO.-

El chope séptico puede producirse por bascterias G que invaden el to--

rrente circulatorio ("choque endotóxico"), aunque otras bacterias y algunos hongos pueden producir un síndrome similar.

El choque séptico puede presentarse sin bacteriemia declarada si existe una infección local extensa.

Los factores que predisponen al choque séptico son los traumatismos, diabetes, leucemia, granulocitopenia grave, radioterapia y tratamiento con corticorteroides o inmunosupresores.

La hipovolemia relativa se presenta como consecuencia del estancamiento de sangre en la microcirculación, y por pérdida de líquido del espacio intravascular por aumento generalizado en la permeabilidad capilar.

DIAGNOSTICO.-

Se manifiestan los signos clínicos del choque y la infección.

A.- Signos sistemáticos. Pueden observarse escalofríos, fiebre, petequias y leucocitosis y leucopenia.

B.- Signos localizados. Puede encontrarse hipersensibilidad abdominal, neumonía extensa. Los sitios típicos de infecciones ocultas son el sistema biliar, y la pelvis.

C.- Otros signos. Es frecuente la hiperventilación con hipocapnia la infección deberá corroborarse con estudio microscópico, cultivo u otras pruebas definitivas.

TRATAMIENTO.-

A.- Médico.

1.- Restitución de volumen. Como en el choque hipovolémico, se usará

una solución salina equilibrada para la restitución inicial de líquidos.

2.- Agentes notropicos. Administrar dopamina (3 a 15 ug/kg/min) si el paciente no responde al tratamiento que eleva la presión venosa central o la arteria pulmonar.

3.- Antibiocoterapia. Se iniciará tratamiento, con ampicilina, penicilina G, clindamicina dependiendo de los microorganismos patógenos.

B.- Quirúrgico.

Es indispensable identificar cualquier sitio de infección tan pronto como sea posible, como por ejemplo absceso intraabdominal, obstrucción biliar o cualquier tipo de trastorno que amerite intervención quirúrgica.

C.- Especial.-

1.- Corcosteroides.- Las dosis especiales de corticosteroides no se deben usar como terapia adjunta en el choque séptico.

2.- Heparina.- Si hay hemorragia importante, debe de administrarse heparina 100 unidades/kg por vía IV al inicio del tratamiento, seguido de 10 a 40 u/kg/h por vía intravenosa. Continúa la respuesta a la heparina se manifiesta por disminución de la hemorragia.

DISPOSICIONES.-

Todos los pacientes deben de hospitalizarse, de preferencia en una unidad de cuidados intensivos.

d.2.- CHOQUE ANAFILACTICO.-

El choque anafiláctico es un tipo de reacción antigeno-anticuerpo, que

con la frecuencia causa la muerte, se presenta en unos cuantos minutos después de la administración parenteral de fármacos, o picaduras de avispas, veneno de serpiente, etc.

DIAGNOSTICO.

Los signos y síntomas son angustia importante, urticaria o edema generalizados, dolor de espalda, sensación de asfixia, tos, espasmo bronquial o edema laríngeo. En los casos graves se presenta hipotensión, pérdida del conocimiento, dilatación pupilar, incontinencia y convulsiones, puede presentarse la muerte de manera repentina.

Se conocen tres formas de presentación de la anafilaxis (basados en los signos presentes más sobresalientes): Sin embargo, puede presentarse cualquier combinación de estos tres.

(1) Urticaria o angioedema que puede estar comparada por obstrucción de las vías respiratorias superiores y edema laríngeo.

(2) Espasmo bronquial, o

(3) Colapso vascular (hipotensión grave).

TRATAMIENTO.

Debe de iniciarse el tratamiento tan pronto se sospeche anafilaxis, no esperar hasta que se manifieste por completo.

A.- Posición.- Al paciente conciente se le debe de colocar en una posición cómoda y que respire sin impedimentos.

B.- Vías respiratorias. Deben conservarse permeables y administrar oxígeno.

C. Acceso intravenoso.- Incerte un cateter intravenoso e inicie la

venoclisis de sol. salina equilibrada o de sol. salina normal, 0.5 a 1 lt. en 30 min. (niños 5 a 15 ml/kg), la administración posterior dependerá de - la presión arterial y de la diuresis.

D.- Fármacos.- La drenalina es el fármaco de elección para uso de urgencia y se administrará tan pronto como se sospeche o se haga diagnóstico de choque anafiláctico. Quizá sea necesario administrar antihistamínicos o corticosteroides y si el espacio bronquial es intenso-aminofilina por vía - intravenosa.

1.- Adrenalina acuosa.

Para anafilaxis leve, administrar adrenalina 0.3 a 0.5 mg (0.3 a 0.5 ml. de sol a 1:1,000) intramuscular (dosis en niños adm. 0.001 ml/kg de dosis hasta llegar a un máximo de 0.4 ml.).

Para anafilaxis grave, la adrenalina debe de administrarse por vía o por sonda endotraqueal, dando de uno a 5 ml. de sol. 1:10,000. Repetir cada 10 min. si los síntomas son contínuos o recurrentes.

Puede ser necesaria una venoclisis contínua. Agregue un ml. de sol. de adrenalina 1:1,000 a 250ml de agua dextrosa al 5% (4ug/mil) inicie la - venoclisis a una velocidad de 1 ug/ml (0.1 ug/mil/kg/en niños) e incremente hasta 4 ug/min según sea necesario).

2.- Difenhidramina (Benadryl) 50 mg (2 mg/kg para niños) por vía IV o IM al iniciar el tratamiento.

3.- Glucocorticoides.- Junto con la adrenalina deberá darse una sol. soluble de glucocorticoides. Administrar succinato sódico de hidrocortisona, 100 a 250 mg por vía IV o succinato sódico de metilprednisolona, 50 a 100 mg por vía IV, la dosis dependerá de la gravedad de la anafilaxis, el fármaco -- puede repetirse a intervalos de 1 a 4 hrs. según el estado clínico del paciente.

4.- Aerosol de antagonista beta.- Si se presenta espasmo bronquial, administrar metaprotenol u otra sol. agonista beta por inhalación, 0.1 a 0.5 - ml. en 3 a 5 ml de sol. salina esteril, por nebulizador cada 30 a 60 min.

5.- Aminofilina.- Para el espasmo bronquial grave administrar aminofilina 6 mg/kg como dosis de carga en 50 a 100 ml de sol. salina por venoclisis IV. por 30 min. se continua la venoclisis.

PREVENCION.-

Pregunte sobre antecedentes de alergia a fármacos antes de aministrar cualquiera de estos. Aplique las inyecciones IV con lentitud y observe a - los pacientes que recibieron fármacos parentales cuando menos 80 min., después de la inyección. A los pacientes con antecedentes de reacción anafilacticas, a agentes ambientales, insectos, fármacos, se les indicará que lleven consigo adrenalina para que sea administrada por ellos mismos.

DISPOSICIONES.-

Los episodios recurrentes de anafilaxis pueden repetirse 12 a 24 hrs. después del episodio inicial, los pacientes que han experimentado anafilaxis deben de ser hospitalizados para observación y tratamiento.

d.3.- CHOQUE NEUROGENO.-

El choque se debe a insuficiencia de la regulación vasomotora que origina estancamiento de la sangre de los vasos de capacitancia dilatadora y una caida subsecuente de la presión arterial.

El choque neurógeno verdadero debe de diferenciarse del síncope vasovagal. En ambas circunstancias son muy parecidos al mecanismo de la hipotensión-insuficiencia repentina de la regulación vasomotora en el síncope vasovagal la alteración no se prolonga lo suficiente como para producir isquemia

tisular difusa y signos clínicos de choque.

El choque neurógeno es raro, su causa es la cuadriplegía o paraplegía traumática (choque espinal).

DIAGNOSTICO. -

Los signos y síntomas del choque neurógeno, son similares a los del- hipovolémico y se acompañan de signos de enfermedades neurológicas.

TRATAMIENTO.-

Colocar al paciente en posición supina y administrar oxígeno.

El tratamiento de elección en restituir el volumen con sol. cristaloi des para llenar los vasosde capacitancia dilatados.

Adultos.- Administrar un 1t. (niños 10 a 20 ml/kg) de sol. cristaloide por vía IV. en 20 a 40 min (según la gravedad del choque).

Puede iniciarse un vasopresor, por vía IV. que tenga actividad agonísta alfa para restituir el tomo de los vasos de capacitancia como dopamina en -- dosis elevadas (10 a 20 ug/kg/min) o fenilefrina (10 mg en 250 ml. de sol. salina a una vel. de 10 ug/min (25 ml/min).

La fenilefrina se dará solo a pacientes que no tengan ningún otro trastor nos con rotura de vasos que pudiera contraindicar el uso de agentes preso -- res.

DISPOSICIONES. -

Todos estos pacientes debene de ser hospitalizados, de preferencia en - una unidad de cuidados intensivos. (33)

(33) Cfr. MARY T. HO, Op. cipt. pp. 246 a 250.

CAPITULO XIX

TRATAMIENTOS DE URGENCIAS EN UN COMA DIABETICO

A.- ANTECEDENTES.-

La diabetes mellitus es una enfermedad sistémica crónica caracterizada por la alteración de la producción y/o utilización de la insulina, del metabolismo de los carbohidratos, grasas, proteinas y de la estructura y función de los vasos sanguíneos. En ella existe una concentración elevada de glucosa en la sangre (hiperglucemia),

La hiperglucemia y sus secuelas representan unas de las dos complicaciones clínicas de importancia para quien trata a un paciente diabético.

La segunda, es una complicación en la que peligra la vida, es la hipoglucemia, la hipoglucemia puede presentarse en los diabéticos y no diabéticos. Sus signos y síntomas se desarrollan en unos cuantos minutos y rápidamente producen la pérdida de la conciencia. La hiperglucemia también puede llevar finalmente a la inconciencia (coma diabético), pero esto por lo general representa el fin de un proceso mucho más largo (desde la aparición de -

los síntomas hasta la pérdida de la conciencia transcurren cuando menos 48 horas). En cualquiera de estos casos hay que ser capaz de reconocer el problema clínico e incrementar los pasos necesarios para su control.

Aunque la hiperglucemia por ella misma por lo general no es una situación en la que peligre la vida si no es tratada puede evolucionar hasta la cetoacidosis y del coma diabético que sí son situaciones de urgencia.

B.- MANIFESTACIONES CLINICAS.-

b.1.) HIPERGLUCEMIA.-

Se observa en un cuadro clínico más grave en la hiperglucemia juvenil y en diabéticos adultos muy deteriorados (grupos propensos a la acetosis).- Este consiste en el clásico trio de los polis-polidipcia, polifagia y poliuria-, y una excesiva pérdida de peso evidente en un día o más asociados a fatiga intensa, dolores de cabeza, visión borrosa, dolor abdominal, náuseas y vómito, constipación disnea y finalmente, estupor, el cual puede progresar hasta la pérdida de la conciencia denominada como coma diabético.

Los signos de la hiperglucemia son cara robicundia (color rojo brillante) y piel seca, caliente, las cuales indican una deshidratación. Las respiraciones son comunmente profundas y rápidas (respiraciones de Kussmal) y el aliento evidente a un olor dulce a fruta o a acetona.

TRATAMIENTO.-

Es importante reconocer rápidamente las complicaciones de las diabétes el tratamiento integral de la hiperglucemia, la acetosis y la acidosis, consiste en la administración de insulina para normalizar el metabolismo y la restitución de los líquidos perdidos, determinar la causa precipitante y prevenir las complicaciones, el tratamiento en el consultorio dental del paciente hiperglucémico o acetoacidótico, debe de ser de sosten.

PACIENTE CONCIENTE.-

En el consultorio dental, el paciente que presenta signos y síntomas clínicos de hiperglucemia, no debe ser sometido a ningún tratamiento dental hasta que su médico haya sido consultado. La consulta médica en la mayoría de los casos conduce a efectuarse una cita inmediata con él, o inclusive -- una hospitalización, si la situación parece ser garantizada de esta manera.

PACIENTE INCONCIENTE.-

Paso 1.- Dar soporte básico a la vida, administrar oxígeno, mantener una vía aérea permeable, registrar los signos vitales. Se debe pedir asistencia médica si el paciente no muestra mejoría después de efectuar los procedimientos de soporte básico, de la vida.

Paso 2.- Se puede administrar una sol. salina, la insulina inyectable hasta que llegue el equipo médico urgente. (34)

C. HIPOGLUCEMIA.-

Se define como un síndrome determinado por diferentes causas, en la -- cual los niveles de glucosa circulante son suficientemente bajos para deteriorar la función del Sistema Nervioso Central (SNC) y promover la secreción de catecolaminas. Los síntomas se presentan cuando la glucemia es consecuencia, de disminución cerebral de oxígeno y la estimulación del sistema simpaticoadrenal. Casi siempre las palpitaciones, la diaforesis, la sensación de hambre, el temblor de ansiedad, la nausea y el vómito constituyen -- los signos premonitores de un inminente episodio de hipoglucemia de instalación súbita.

El deterioro de la función SNC, desde corteza hasta los centros mesen-

(34) Cfr. MALAMED, F. Stanley, D.D.S., Op. cit. pp. 220, 226.

cefálicos y premiencefálicos se manifiesta con cefaleas, trastornos visuales debilidad, agitación, confución, trastornos conductuales, convulsiones, - - aunque las deficiencias neurológicas son reversibles. (35)

Cualquiera que sea la causa en un diabético o en un no diabético las - manifestaciones clínicas son las mismas de la hipoglucemia. La falta de - - glucosa en la sangre de una cantidad adecuada, impide el funcionamiento normal de la corteza cerebral, lo cual se manifiesta clínicamente.

TRATAMIENTO.-

El tratamiento de la hipoglucemcia en el consultorio dental, presentan resultados más drásticos, ya que la mayoría de los individuos experimentan - una remisión total de los síntomas en poco tiempo, la elección del tratamiento depende del estado de conciencia del paciente.

PACIENTE CONCIENTE.-

Paso 1.- Reconocimiento de la hipoglucemia.

Paso 2.- Administración de carbohidratos. Si la persona está concien- te y puede cooperar, el tratamiento de elección es darle carbohidratos por vía oral, como azucar disuelta en té y sea tomado, jugo de naranja o barras de chocolate, hasta que desaparezcan los síntomas.

Paso 3.- Permite la recuperación del paciente. El paciente debe quedar en observación una hora aproximadamente antes de que se - le permita retirar del consultorio dental. Pregúntele si comió antes del tratamiento dental y reafirme la importancia -- que tiene el comer poco tiempo antes del tratamiento dental y en qué consistió.

(35) Cfr. LLAMAS ESPERON Guillermo, DIAGNOSTICO TERAPEUTICO EN MEDICINA INTERNA, Editorial Méndez Cervantes, México, 1991, pp. 370 a 374.

PACIENTE INCONCIENTE.-

Paso 1.- Dar soporte básico a la vida, colocarlo en posición supina, obtener una vía permeable, y registro de los signos vitales. El paciente hipoglucémico puede no recuperar la conciencia hasta que aumente la concentración sanguínea de glucosa.

Paso 2.- Pedir asistencia médica si el paciente no reacciona del paso uno.

Paso 3.- Tratamiento definitivo, una persona inconciente con antecedentes de diabétes se considera hipoglucémica, requiere de administración de carbohidratos por la vía disponible más efectiva.

En la mayoría se utiliza la IV (sol. dextrosa al 50%) o IM (glucagán o insulina). (36)

(36) Cfr. MALAMED F. Stanley, D.D.S., Op. cit. pp. 226 a 266.

CAPITULO X

DIFERENTES TIPOS DE HEMORRAGIAS Y SU TRATAMIENTO DE URGENCIA

A.- ETILOGIA:

Muchas complicaciones suelen presentarse después de la cirugía bucal como fractura (diente o hueso), infecciones (tejidos blandos y duros), sangrado desplazamiento de dientes o fragmentos de dientes hacia los espacios faciales y anatómicos, y daños a las principales estructuras anatómicas (seno maxilar, nervio lingual, paquete neurovascular en el conducto dentario inferior, nervio mentoniano, laseración de las mucosas, etc.)

De las complicaciones mencionadas anteriormente puede haber considerable dificultad al tratar de determinar la frecuencia y el con qué se presenta. Sea cual sea la decisión, el sangrado puede catalogarse como frecuente, después del acual puede haber muchas complicaciones, una de ellas el choque hipovolémico.

No hay duda que la hemorragia con frecuencia está relacionada con la - profesión odontológica. Por lo tanto nos interesa todos aquellos factores relacionados con la coagulación para llevar a cabo un control.

B.- CLASIFICACION.- La clasificación de la hemorragia basada en tres criterios:

- Tiempo de hemorragia.
- Naturaleza de los vasos sanguíneos.
- Hemorragia extra e intravascular.

TIEMPO DE HEMORRAGIA.- La hemorragia puede ser clasificada como; primaria,- intermedia o segundaria.

Hemorragia primaria: Se presenta en el momento de la cirugía, se atribuye al corte de los vasos sanguíneos.

Hemorragia intermedia: Se refiere al sangrado que se presenta 24 horas después de la cirugía, se atribuye a la eliminación de presión y relajación de vasos sanguíneos.

Hemorragia secundaria: Se presenta 24 hrs. después de la cirugía, puede atribuirse al trauma y a la infección.

NATURALEZA DE LOS VASOS SANGUINEOS.- La hemorragia puede ser clasificada según el tipo de vasos donde proviene la sangre; arterial, venosa y capilar.

Hemorragia arterial: Es de color sangre rojo brillante e impulsada hacia la herida a presión, el flujo se describe como pulsátil.

Hemorragia venosa: Es de color obscuro y mana lentamente de la herida.

Hemorragia capilar: También es roja mana lentamente de la herida.

HEMORRAGIA EXTRAVASCULAR.- Las causas más frecuentes son:

- Naturaleza de la herida.
- Localización de la herida.
- Presencia de infección.
- Trauma quirúrgico.

NATURALEZA DE LA HERIDA.- La hemorragia ósea es difícil de controlar, porque a diferencia de tejido blando, no pueden comprimirse o aproximar las paredes para cerrar la luz de los vasos, o proporcionar a su vez, la relajación necesaria para promover la retracción y contracción de los vasos.

Además del hueso frecuentemente se fractura durante la extracción, después de lo cual hay irritación, inflamación, infección y hemorragia secundaria.

LOCALIZACION DE LA HERIDA.- Una herida intrabucal, por su posición está expuesta al trauma y a la infección, después de lo cual puede presentarse hiperemia inflamatoria y sangrado abundante.

PRESENCIA DE INFECCION.- Se debe a la presencia de infección, periodontal y periapical, predisponen a hiperemia inflamatoria y sangrado.

TRAUMA QUIRURGICO.- Cuando los tejidos son desgarrados y el hueso es desgarrado ambos fenómenos producen sangrado por la laceración de los vasos sanguíneos y la inflamación e infección causados por el trauma.

HEMORRAGIA INTRAVASCULAR.- La hemorragia intravascular se debe a una deficiencia de los factores causantes de la coagulación sanguínea y generalmente clasificada como una deficiencia de tromboplastina, una deficiencia de fibrinógeno, deficiencia de protrombina y de trombina.

Se han ideado muchas pruebas de laboratorio para determinar su naturaleza precisa del factor intrínseco faltante, como sangrado coagulación, retracción del coagulo y prueba de frigilidad capilar (Pruebas sitemáticas generales), y ciertas pruebas específicas como APTT, PTT, de tiempo de protrombina, tiempo de consumo de protrombina, determinación de hepaína y determinación de fibrinógeno.(37)

C.- TRATAMIENTO.-

Pueden utilizarse métodos generales y locales para controlar la hemorragia. Siempre deberán usarse métodos locales, muy rara vez es necesario emplear métodos generales, pero cuando éstos métodos generales esten indicados deberán ser utilizados en combinación con métodos locales.

METODOS LOCALES: Los métodos locales pueden ser clasificados arbitrariamente de la siguiente forma:

- Prevención
- Presión
- Frío
- Agentes hemostáticos
- Agentes vasoconstrictores

PREVENCION.- Deberemos recurrir siempre a métodos que reduzcan, aunque no eliminen la hemorragia. Es conveniente tomar medidas como cirugía atraumática, eliminar el tejido granuloso que sangra contínuamente cerrar todas las -

(37) Cfr. CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA, Op. cit. pp. 519 a 526.

espículas de hueso fracturadas, retirar viejos coágulos necróticos (si tal es el caso). El tratamiento preventivo es quizá la forma más eficaz de controlar la hemorragia.

PRESION.- Comprensión de los márgenes de la herida para aliviar la tensión, permitiendo la retracción y contracción de los vasos sanguíneos.

Permitir al paciente morder una torunda de gasa durante una hora, para ayudar a comprimir los vasos sanguíneos y promover la coagulación.

Aplicación de sutura para mantener los márgenes de la herida aproximadas disminuyendo así la separación existente y promoviendo la retracción y contracción de los vasos sanguíneos, evitando que a la vez la sangre salga del alveolo, produciendo la estasis que facilita la coagulación.

Combinación de morder sobre una gasa y la utilización de agentes hemostáticos o vasoconstrictores locales, también se puede utilizar la tintura de benzoina.

FRIO.- La aplicación del frío es muy útil, el frío causa la contracción de los vasos sanguíneos.

AGENTES HEMOSTATICOS.-

A.- Acido tánico: Colocar sobre una gasa, saturar con agua y pedir al paciente que muerda mínimo una hora.

B.- Sugalato de bismuto: Usese con gasa parecida a la anterior.

C.- Gelfoam: Colocar en el alveolo y pedir al paciente que muerda sobre una gasa.

D.- Oxycel: Utilizando en forma similar al gelfoam.

E.- Espuma de fibrina: Igual que la anterior.

F.- Trombina (polvo y líquido). Se coloca sobre la herida adyacente al punto de sangrado.

VASOCONSTRICTORES.- Los anestésicos locales se utilizan frecuentemente para promover la hemostasia y proporcionar un campo limpio antes de realizar medidas más definitivas para controlar la hemorragia.

METODOS GENERALES.- En ocasiones es necesario administrar drogas y líquidos por vía general. A continuación presentamos una lista de los utilizados con mayor frecuencia.

A.- El salicilato de afrenosen.
B.- Premarin-un estrógeno conjugado.
C.- Vitamina K
D.- Plasma
E.- Sangre total
F.- Líquidos parenterales. (38)

(38) Cfr. Mc CARTHY, M. Frank M.D., Op. cit. pp. 420 a 423.

CAPITULO XI

SIDA COMO MANEJO DE URGENCIA

A.- ANTECEDENTES.-

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es un trastorno nuevo del sistema de defensas del cuerpo. El SIDA ataca la estructura complicada de la inmunidad dejándo a la víctima sensible a microorganismos con los que había vivido previamente en relativa armonía.

Las llamadas infecciones oportunistas normalmente no recurren en personas sanas. La alteración del sistema de vigilancia inmunológica en pacientes con SIDA también lo predispone al desarrollo de cáncer, por otra parte, raros, como el Sarcoma de Kaposi y Linfomas. La característica clínica más relevante del SIDA, es la ocurrencia de infecciones oportunistas y cáncer en individuos antes sanos. Estos trastornos son enfermedades mortales, y la esperanza de vida en casos plenamente manifiestos es de 1 a 5 años. En los dos últimos años se ha demostrado que el SIDA se debe a un virus llamado de inmunodeficiencia humana (HIV) y capaz de destruir un tipo específico de leucocitos llamados linfocitos T colaboradores.

Los individuos infectados con HIV pueden clasificarse en cuatro categorías generales:

1.- Portadores sintomáticos sin signos de inmunodepresión.

2.- Linfadenopatía generalizada persistente (LGP) - con tumefacciones ganglionares (linfadenopatía) en axilas, cuello, ingles etc.

3.- Complejo relacionado con el SIDA (CRS) / -sintomático con fatiga, - fiebre y a menudo deterioro del sistema inmunológico.

4.- SIDA plenamente manifiesto -sintomático, con infecciones oportunistas que pone en peligro la vida.

La terapéutica del SIDA es un reto, hasta la fecha no hay curación sólo se dispone de tratamiento para algunas de las complicaciones de la enfereme-dad. En la actualidad se valora el desarrollo de una vacuna eficaz pero se piensa que se dispondrá de ella por algunos años.

B.- CARACTERISTICAS CLINICAS.-

1.- Fatiga intensa sin causa obvia.
2.- Ganglios linfáticos tumefactos, ambos lados, en regiones axilares, - cervical e inguinal.
3.- Pérdida inexplicable de peso.
4.- Fiebre persistente o sudaciones nocturnas.
5.- Afección cutánea (sarcoma de Kaposi) manchas de color rosa o violeta planas o elevadas. Se encuentran en cualquier parte de la piel, como el herpes que ocurre el 25% de los pacientes.
6.- Tubo digestivo:
   a).- algodoncillo.- El SIDA puede presentarse con candidiasis bucal y esofágica.
   b).- diarrea.- Por lo general profusa y crónica.

7.- SNC. Letargo y depresión de las etapas finales de demencia. Cambio de personalidad, pérdida de la memoria, a corto o largo plazo.

C.- TRANSMISION DE VIRUS DEL SIDA.-

1.- Por contacto sexual - homo y heterosexual.
2.- Por transferencia parenteral en sangre o productos hematológicos.
3.- Por transferencia transplacentaria y perinatal de la madre al niño.
4.- Por compartir agujas y jeringas - quienes usan drogas intravenosas.

D.- TRANSMISION SALIVAL.-

En fecha reciente se ha comprobado la existencia del HIV en la vida humana. El virus se ha aislado en individuos con pródromo de SIDA/ en quien, han tenido contacto con pacientes con SIDA. Hasta la fecha los investigadores no han señalado las cifras de virus contenidos en saliva.

No existen pruebas epidemiológicos que sugieran que los pacientes se hayan infectado por esta vía.

Como precaución, La Asociación Dental Australiana recomienda a los dentistas utilizar guantes en forma sistemática, uso de mascarillas o lentes para protección ocular cuando traten a estos sujetos con riesgo alto.

Algunas investigaciones recientes han demostrado que no es probable la transmisión salival. La saliva de chimpancés y del hombre inhibió por completo la capacidad del HIV para infectar leucocitos humanos. Diversas investigaciones revelaron que la saliva contenía dos sustancias inhibidoras que inactivan el virus del SIDA. Hay muchas pruebas anecdóticas, así mismo indican que la saliva no es una fuente probable de infección. (39)

(39) Cfr. Dr. Daniels G. Víctor, SIDA, Ed. El Manual Moderno, S.A. de C.V., 2a. ed. México 1988, Traducción puesta al día según la 2a. ed. por el Dr. Ortiaga Samperio Jorge, p. 12.

Para mayor protección del odontólogo, es recomendable hacer el tratamiento dental a nivel hospitalario, reuniendo todas las medidas preventivas para evitar una posible transmisión.

Con el aumento en la cantidad de portadores asintomáticos del virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) en la población general, los destistas comienzan a exigir el conocimiento del estado de los pacientes con respecto a dicho microorganismo. En práctica usual que el terapeuta que solicita la información comunique a los pacientes los resultados de las pruebas.

Las implicaciones médicas y psicosociales de una prueba positiva al anticuerpo contra el HIV, es necesario contener el conocimiento necesario informado. Resulta esencial la asesoría individual antes y después de efectuar las pruebas a fin de disminuir una transmisión mayor, garantizar el cuidado médico conveniente y proveer apoyo psicológico a los infectados. Cuando el dentista solicita una prueba de HIV sin consultar o remitir al paciente con un médico, es su responsabilidad asesorar e informar a los enfermos sobre los resultados del estudio.

Detectar el anticuerpo (HIV) en todos los pacientes dentales es un procedimiento costoso e incómodo. Los resultados de las pruebas no están disponibles de inmediato, y no es posible en la actualidad, efectuar valoraciones sobre el anticuerpo HIV, en el consultorio dental. En consecuencia el paciente debería tener disponible resultado de la prueba al momento de su cita dental.

En situaciones óptimas dicho resultado sólo indicaría el estado del sujeto en cuanto al anticuerpo HIV al momento del análisis.

Es importante reconocer a los individuos con antecedentes o signos y síntomas que señalen la infección por HIV, a fin de remitirlos al tratamiento médico, pero esto no puede ser un método para identificar a todas las personas infectadas. (40)

(40) Cfr. CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA. CONTROVERSIAS EN ODONTOLOGIA Ed. Interamericana, Mc. Graw Hill, Vol. I, México 1990, Traducción Dr. Ramos Tercero José A. p. 52.

E.- DIAGNOSTICO.-

E.1).- LABORATORIO.- En la evaluación del paciente será necesario contar con estudios serológicos e inmunológicos para valorar su evolución, pronóstico y respuestas al tratamiento. Brevemente comentaremos sobre los accesibles en nuestro medio.

a).- ELISA.- (ensayo inmunoenzimático) para HIV, por este ensayo se investiga la presencia de anticuerpos específicos contra el HIV.

Si el resultado es positivo y reactivo indica que el paciente está infectado. En un estudio muy sensible y específico, pero pueden ocurrir falsas positivas.

b).-INMUNOELECTROTRANSFERENCIA.- (Wester-Bloy) para HIV, es un estudio un poco laborioso que el previo, y se usa para confirmar el resultado positivo de un ELISA. Aunque se utiliza para confirmar, no es un estudio práctico y también cabe la posibilidad de falsas positivas y falsas negativas. Pocos laboratorios lo realizan en México.

c).- ELISA PARA ANTIGENO DE HIV.- Se usa fundamentalmente en estudios clínicos (investigación). Su presencia puede ser inactiva de mal pronóstico, y

d).- LINFOCITOS INMUNOREGULADORES.- Utilizando anticuerpos monoclanales marcados, se puede cuantificar el número de linfocitos T cooperadores (CD4) y linfocitos T supresores (CD8) y calcular su relación.

En pacientes con infección por HIV los linfocitos CD4 aumentan.

Su determinación es útil para decidir si se inicia tratamiento con antivirales específicos para el HIV y para evaluar la respuesta a estos tratamientos.

(41) Cfr. LLAMAS ESPERON Guillermo, Op. cit. p. 664.

V O C A B U L A R I O

Acidosis.- Estado fisiológico resultante de la acumulación de ácido o la pérdida de base en el organismo.

Agitación.- Acción de sacudir o revolver en forma suave, en general por- medios mecánicos.

Alcalosis.- Estado fisiológico o situación resultante de la acumulación - de base a la pérdida de ácido en el organismo.

Anafiláctico, ca.- Perteneciente o relativo a la anafilaxia.

Anafilaxia.- Manifestación sistémica de una acción de hipersensibilidad- imediata frente a un antígeno. L a reacción antígeno-anti-- cuerpo.

Angina de pecho.- Sensación dolorosa o de constricción, en la mayoría de los casos retroesternal, que aparece típicamente con - el esfuerzo, se alivia con reposo. y la nitroglicerina- sublingual.

Angioedema.- Edema angoneurótico.

Anamnesis.- Parte de la historia clínica que comprende todos los datos - persinales hereditarios y ambientales del enfermo.

Anorexia.- Carencia o pérdida de apetito por alimentos.

Anoxia.- Ausencia de oxígeno en el aire inspirado, la sangre arterial o- los tejidos.

Anticuerpo(s).- Proteína secretada por células plasmáticas (células B -- activadas) que interactúa con un antígeno específico para neutralizarlo, formando un complejo antígeno-anticu-- erpo.

Antígeno.- UN tipode substancia que estimula la producción de anticuer-- pos. Antígenos específicos que salen de la membrana celular,- los llamados"marcadores" de la superficie celular, ayudan al- organismo a identificar la célula.

Arritmia.- Alteración de la frecuencia o del ritmo de los latidos cardiacos.

Ascitis.- Acumulación excesiva de líquido libre (5-10L) dentro de la cavidad peritonial.

Atelecsia.- Incapacidad de los pulmones para expanderse en forma adecuada en el momento del nacimiento o colapso de un pulmón o partes de este que previamente se haya insuflados.

Bradiarritmia.- Término general que denota una reducción de la frecuencia cardiaca a menos de 60 latidos por minuto.

Bradicardia.- Frecuencia cardiaca baja, término aplicado en general, en los seres huamnos ; como la frecuencia cardiaca es inferior a — 60 latidos por minuto.

Cianosis.- Coloración azulada de la piel, las mucosas y los lechos ungueales debido a un concentración excesiva de hemoglobina reducida en la sangre.

Cefalea.- Término general para dolores de cabeza.

Dermatitis por contacto.- Inflamación aguda o crónica de la piel provocada por el contacto directo con ciertos productos químicos u otros irritantes, se caracteriza por heritemia y edema.

Dermatitis exfoliativa.- Afección inflamatoria de la piel; caracterizada por extenso eritema, descamación y rezumación del líquido a nivel de la superficie afectada.

Disfunción.- Deterior de una función anormal.

Diplopia.- Visión doble o percepsión de dos imágenes de un mismo objeto.

Disnea.- Dificultad para respirar asociada con una sensación subjetiva de — mayor esfuerzo respiratorio.

Diuresis.- Excresión de orina, y por extensión aumento de esta excresión por ingestión excesiva de agua o de administración de agentes diuré — ticos, puede deberse a desequilibrio hormonal.

Enfisema.- Acumulación de aire dentro de un tejido.

ELISA.- Acrónimo en inglés para la prueba de "valoración de inmuno absorvencia ligada a enzimas" (Enzime-Linted Immunosorbent Assay), utilizada — para descubrir anticuerpos contra el HIV.

Gluaucoma.- Enfermedad del ojo, caracterizado por el aumento de la presión—

intraocular, como para dañar el tejido.

Hiperglucemia.- Concentración de la glucosa en sangre superior a la normal.- Se debe comúnmente a deficiencia de insulina, que causauna— diabetes mellitus idiopática con glucosuria.

Hipertensión. Trastorno cardiovascular común e importante caracterizado por- la elevación de la presión sanguínea arterial sistémica.

Hiperventilación.- Aumento de la frecuencia y profundida de la respiración — que usualmente produce intercambio mayor o excesivo de aire entre los pulmones y el ambiente exterior, llevando a re - ducción de la tensión alveolar y arterial.

Hipoglucemia.- Disminución de la glucosa sanguínea suficiente para afectar— el nivel normal del sistema nervioso central, una concentra— ción menor de 40 mg/dl de sangre.

Hipotensión.- Reducción de la presión sanguínea que se presenta en forma — aguda y crónica.

Hipovolemia.- Disminución anormal del volumen intravascular.

Hipoxemia.- Reducción en la tensión de oxígeno o en la capacidad de transpor te de oxígeno de la hemoglobina en la sangre arterial.

Hipoxia.- Deficiencia de oxígeno en los tejidos disminución de la tensión de oxigeno hístico por debajo de un nivel critico.

Incontinencia.- Incapacidad de controlar las funciones excretoras como la — defecación y la micción

Inflamación.- Inflamación de los tejidos caracterizada por enrojecimiento,— tumefacción y dolor. Es una consecuencia de muchas reacciones- inmuno-locales.

Inmunodeficiencia.- Un estado hereditario o adquirido, en que el sistema — inmune es deficiente.

Oliguria.- Disminución del volumen de orina en el adulto promedio por debajo de 40 ml/24 hrs.

Osteoporosis.- La enefermedad metabólica ósea caracterizada por una disminu— ción absoluta de la masa del tejido óseo, especialmente hueso- travecular.

Palpación.- Maniobra de diagnóstico físico en la cual los dedos se aplican sobre la superficie del cuerpo para determinar el estado de las estructuras profundas de éste, para indicar abultamiento desplazamiento, así como la presencia de tumores.

Palpitación.- Sensación de un latido rápido e irregular del corazón.

Rinitis vasomotora.- Forma caracterizada por engrosamiento de la mucosa nasal que lleva obstrucción, estornudos y secreción. No esta clara la causa de la r. vasomotora.

SIDA.- Sindrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

Signo.- Señal de algo, manifestación objetiva de una enfermedad.

Síndrome de Woff-Parkinson-White (WPW).- Trastorno de la conducción de los impulsos auriculares formados normalmente son conducidos hasta los ventrículos mediante el nódulo auriculoventricular y por una vía de conducción anormal.

Síntoma.- Manifestación subjetiva de la enfermedad de estado de un paciente.

Sistémico.- Se refiere a todo el organismo en consecuencia, en la terapéutica sistémica se trata todo el cuerpo.

Transfución.- Intriducción de sangre a sus productos directamente en el torrente sanguíneo.

Taquiarritmia.- Frecuencia cardiaca superior a 100 latidos/ min en adultos.-

Tinnitus. Fenómeno subjetivo que se describe como un ruido en el oido semejante a un campanilleo, zumbido, rugido o silvido. Es un síntoma frecuente en adultos, invariablemente se debe a enfermedades del oido medio en las trompas de eustaquio.

Toxemia.- Presencia de sustancias tóxicas en la sangre, que pueden ser productos microbianos, sustancias químicas, ingeridas o inyectadas o subproductos de procesos metabólicos.

Umbral.- Valor crítico de un estímulo que evoca una respuesta o llega al límite de percepción.

Urticaria.- Trastorno que afecta la capa superior de la dermis, está caracterizado por erupsión de pápulas bien circunscritas, con bordes eritomatosos y centros blancos.

Vértigo.- Sensación de rotación ya sea del medio ambiente o de la persona afectada, que frecuentemente se presenta acompañada de náuseas, vómito palidez y tranpiración . Ocasionalmente se abvierte una pérdida de equilibrio con el medio circúndante inclinado o bien conperspectiva cambiante. El vértigo se puede presentar sin causa aparente. *

CONCLUSIONES

Uno de los conceptos fundamentales en la Odontología es el que el dentista evalúe y determine las condiciones de salud de sus pacientes.

El objetivo de esta tesis es proporcionar en forma sistemática, clara y concisa cada uno de los enunciados descritos anteriormente, están basados en un material con referencias apropiadas que puede servir de guía.

El odontólogo puede ser pieza fundamental en el diagnóstico de las enfermedades sistémicas y estar preparado para cualquier situación de urgencia que pueda surgir en el consultorio. Este debe incluir la capacidad para realizar procedimientos de urgencia y tener a la mano aparatos y medicamentos necesarios para llevar a cabo dichos procedimientos. El personal del consultorio también debe de estar orientado para las urgencias.

La prevención de las urgencias puede realizarse en gran parte siguiendo manteniendo los conceptos del arte de la odontología.

Sin embargo, cuando ocurre una urgencia es posible reducir al mínimo la responsabilidad mediante las medidas siguientes:

1).- Preparación por medio de educación y entrenamiento.
2).- Disponer de aparatos y medicamentos necesarios para tratar las urgencias.
3.- Estableciendo procedimientos de urgencia que serán llevados a cabo -

por el personal del consultorio, incluyendo las llamadas telefónicas para pedir ayuda, y

4).- No dejando nunca al paciente en caso de urgencia.

El odontólogo que comprende el potencial de responsabilidad legal que encierra cualquier caso de urgencia y que toma precauciones necesarias a fin de prevenir y prepararse de manera adecuada para ello, se ayudará a - sí mismo a no ser el primer caso importante en el área de la responsabilidad en caso de urgencia en el consultorio dental.

NOTA: Los conocimientos en ciencias clínicas están cambiando constantemente. A medida que se dispone la nueva información es necesario modificar el tratamiento y uso de medicamentos. Se aconseja al lector consultar cuidadosamente el material de -- instrucciones en información incluido en el inserto del empaque de cada fármaco o agente terapéutico antes de administrarlo. Es importante, en especial, cuando se utilizan medicamentos nuevos o poco frecuente..

No siempre será evidente una conclusión definitiva, lo importante es admitir que existe un problema y hay la necesidad de intentar solucionar, evitar, o ambas cosas, tales situaciones clínicas.

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

1.- Mc CARTHY M. Frank M.D., Emergencias en Odontología, Prevención y Tratamiento, Editorial "El Ateneo", 2a. ed., Argentina 1976.

2.- MALAMED F. STANLEY, D.D.S., Urgencias Médicas en el Consultorio Dental, Editorial Científica, S.A. de C.V., 2a. ed., México 1990, Traducido -- por C.D. Moreno Delgado Maite.

3.- GUYTON G. Arthur, Tratado de Fisiología Médica, Editorial Interamericana, S.A. de C.V. 5a. ed., México 1977.

4.- DUM MARTIN J., BOTH DONALD F., Medicina Interna y Urgencias en Odontología, Editorial El Manual Moderno, 2a. ed., México 1975, Traducido por el Dr. González Hernández José Luis.

5.- CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA., Urgencias en el Consultorio -- Dental, Vol. I Varios, Editorial Interamericana, S.A. de C.V., México - 1982, Traducido por Dr. Leoédeff Spengler Irina.

6.- RODRIGUEZ CARRANZA ROLOLFO, Vademécum Académico de Medicamentos, Tomo - I, y II, Editorial Dirección General de Publicaciones, 1a. ed. México - 1988, UNAM.

7.- MARY T HO. SAUNDERS E. CHARLES, Diagnóstico y tratamiento de Urgencia-- Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. 2a. ed., México 1991, Traducido de la 3a. ed. por Dr. Orizaga Rumperio Jorge.

8.- RIES CENTENO G., Cirugía Bucal con Patología Clínica y Terapéutica., - Editorial "El Ateneo", 7a. ed. Buenos Aires, 1968.

9.- KRUGER O. GUSTAV., Cirugía Bucomaxilofacial, 5a. Edición, México, 1986, Editorial Panamericana, Traducido por Dr. Roberto Porte.

10.- CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA, Tratamiento Dento Facial, Vol. 3, Varios, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V., México 1982, Traducido por Lebedeff Spengler Irina.

11.- GINESTET G.- F. FREZERES, Cirugía Estomatológica y Maxilofacial, Editorial Mundi, S.A. de C.I.F., París 1963.

12.- CECIL-LOEB. BESON. DERMOTT, Tratado de Medicina Interna, Tomo I, Editorial Interamericana, S.A., Duodécima Edición, México 1968, Traducido por DR. Folch P. Alberto.

13.- SEYMOUR I. CHWARTZ, M.D.- EDWARD H. STORER, M.D., Principios de Cirugía, Tomo I, Editorial Mc Graw Hill, 4a. ed., México 1987, Traducido por Dr. Arenas Guzmán Roberto.

14.- LLAMAS ESPERON GUILLERMO, Diagnóstico y Terapéutica en Medicina Interna, Editorial Méndez Cervantes, 1a. ed., México 1991.

15.- DR. DANIELS G. VICTOR, SIDA Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V., 2a. Ed., México 1988, Traducción puesta al día según la 2a. ed. por el Dr. Orizaga Samperio - Jorge.

16.- CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA, Controversias en Odontología, Vol. I, Editorial Interamericana, S.A. de C.V., 1a. ed., México 1990, Traducción Dr. Ramos Tercero José.

17.- BENNINGTON, JAMES L. M.D., Diccionario Enciclopédico del Laboratorio Clínico, Editorial Médica Panamericana, S.A., Argentina, 1991.