

105/162



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA U.N.A.M.
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

EMERGENCIAS EN LA PRACTICA
ODONTOLOGICA

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A:
RAUL LEON RINCON

San Juan Iztacala

Noviembre de 1979



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

PROLOGO.....	I
CAPITULO I	
VALORACION FISICA PREVIA AL TRATAMIENTO EN EL CONSULTORIO DENTAL	1
Historia clínica	3
Examen físico	8
Signos vitales.....	11
CAPITULO II	
CLASIFICACION DE LAS EMERGENCIAS MAS FRECUENTES EN EL CONSULTORIO ODONTOLOGICO	27
Emergencias por el uso de anestésicos locales .	29
Hemorragias	30
- Prevención	
- Tratamiento	
Emergencias que requieren resucitamiento en la práctica dental	31
Emergencias por fracturas dentarias	32

CAPITULO III

EMERGENCIAS POR EL USO DE ANESTESICOS LOCALES	35
COMPLICACIONES LOCALES	35
Contaminación bacteriana de las agujas	35
Reacciones a los anestésicos tópicos o inyecta- bles	37
Ruptura de agujas	38
Mordedura de los labios y carrillos	42
Traumatismos provocados por la inyección	42
COMPLICACIONES SISTEMICAS	44
Alergia	44
Lipotimia	46
Sobredosis tóxica	49
Toxicidad por el vasoconstrictor	54

CAPITULO IV

PREVENCION Y TRATAMIENTO DE LAS HEMO- RAGIAS	57
Concepto del mecanismo de coagulación	57
Historia y valoración física	59

Análisis de laboratorio	61
Condiciones que alteran la hemostasia	65
Estados que predisponen a la hemorragia	68
Tratamiento	73

CAPITULO V

TRATAMIENTO DE LAS EMERGENCIAS QUE REQUIEREN RESUCITAMIENTO EN LA PRAC- TICA ODONTOLOGICA	84
Sfíncope	84
Trastornos cardiacos y circulatorios.....	86
Sensibilidad a los anestésicos locales	88
Medidas de resucitamiento	88

CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA DE FRACTU- RAS DE DIENTES ANTERIORES PERMANENTES	98
Clasificación de las fracturas	98
Reglas generales para todas las lesiones	100
Fractura coronaria que afecta el esmalte	103
Fractura coronaria que afecta la dentina	105

Fractura coronaria con exposición pulpar	107
Desplazamiento dentario	112
Avulsión o desplazamiento total	116
Fractura de la raíz	117

CAPITULO VII

TECNICA PARA LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS POR VIA PARENTERAL	120
Vfa intramuscular	120
Vfa intravenosa	137
Venoclisis	140
CONCLUSIONES	145
BIBLIOGRAFIA	147

P R O L O G O

En los inicios de la práctica dental, el Cirujano Dentista se encargaba únicamente de observar los dientes y asumía la responsabilidad de obturar los dientes cariados, reemplazar los perdidos y adaptar placas.

Conforme fueron pasando los años, el Dentista se vio obligado a asimilar las nuevas técnicas que se iban desarrollando dentro de la Odontología, esto trajo como consecuencia un mayor esfuerzo y dedicación por parte de los Dentistas para poder embonar dentro del engranaje de nuevos descubrimientos que surgían a través de los estudiosos de esta rama. Asimismo, el campo de la Odontología se fue haciendo más amplio y, por lo tanto, existe ya una mayor responsabilidad para el Odontólogo al que ahora le corresponde observar el estado físico del paciente y preocuparse por su salud general antes

de iniciar cualquier tratamiento, ya que de esta manera, se pueden evitar complicaciones que comprometan la vida del paciente y el prestigio del profesionalista.

Las emergencias en la práctica odontológica se pueden presentar cualquier día y a cualquier hora y por una gran diversidad de causas, así es que los profesionistas de la Odontología debemos de observar una gran variedad de normas que existen para evitar estos accidentes.

Y, ¿cómo vamos a lograr realizar una Odontología donde pongamos en el menor riesgo la vida de nuestro paciente?, de la forma más sencilla y consiste: cuando realicemos su historia clínica lo hagamos de la manera más detallada posible, poniendo más empeño y énfasis en las pequeñas y grandes dudas que tengamos respecto a la salud del paciente y ayudándonos de diferentes ramas auxiliares, entre las cuales podemos citar: médico particular, análisis clínicos, radiografías, etc., con las cuales llegaremos a una conclusión del estado físico del paciente y, por lo tanto, se va a poder especificar el tratamiento al cual va a ser sometido.

Uno de los accidentes que se presentan en el consultorio

particular es debido a los anestésicos locales o regionales, dentro de los cuales podemos observar problemas a nivel local como serían: traumatismos causados por la aguja, ruptura de la aguja, mordeduras de labios, etc., que serían los más frecuentes en presentarse y que ofrecen un menor riesgo para el paciente, no así cuando se presentan problemas a nivel sistémico dentro de los cuales encontramos: alergia, lipotimia, toxicidad por el vasoconstrictor hasta llegar a ocasionar un paro respiratorio que podría comprometer la vida de nuestro paciente.

Estos problemas a nivel sistémico se pueden prevenir siempre y cuando nuestra historia clínica esté bien realizada; también es importante estar enterado del tratamiento para reacciones en las que puede enfrentarse el paciente, ya sea por la anestesia o por el estado de stress por el que atraviese.

El conocimiento de los problemas a nivel cardiovascular es de gran interés para el Cirujano Dentista y es conveniente la colaboración de un especialista en caso de notar algún padecimiento y evitar riesgos durante el tratamiento. Estos trastornos son: histeria, síncope, shock, etc., los cuales, en un momento dado, podremos resolver de la manera más satisfactoria posible teniendo los

conocimientos adecuados acerca del tratamiento, además de contar con los medicamentos indicados y conociendo su aplicación.

Dentro de esto resulta cierto que muchos estudiantes de Odontología salimos de la carrera sin saber aplicar una inyección intramuscular y mucho menos una intravenosa, así es que en una complicación de shock, aunque contáramos con el equipo necesario, no podríamos resolver nada por falta de conocimientos acerca de la aplicación de medicamentos por vía parenteral; es por esto que me parece tan importante incluir en el trabajo este tema, así como los medios de resucitamiento, masaje cardíaco y respiración artificial.

Ahora bien, existe otra complicación con la cual nos podemos encontrar y es la que se refiere a pacientes con problemas en la coagulación; a veces por negligencia o simplemente por descuido dejamos pasar el preguntar si en alguna ocasión el paciente ha tenido tendencia al sangrado intenso, sin embargo, una hemorragia anormal puede ocurrir aunque no se tengan antecedentes de este tipo y, a pesar de que los resultados de los exámenes de laboratorio sean normales, así es que, como prevención de estos problemas debemos de tener noción de las dificultades que trae consi-

go así como de su tratamiento.

Las fracturas de los dientes anteriores son también, en ocasiones, emergencias dolorosas que producen en el paciente lesiones intensas, que el Cirujano Dentista está obligado a resolver de la manera más adecuada.

Pueden ser estas fracturas las causantes de problemas psicológicos complejos que les acarrearán desajustes sociales, ya que las piezas dentarias son de suma importancia para la función masticatoria y para la fonación así como de un valor estético incalculable, por lo tanto, se debe de estar preparado también para este tipo de emergencias y solventarlas de la mejor manera posible para lograr el bienestar del paciente.

Por lo antes expuesto, elegí realizar la tesis tratando las emergencias más frecuentes en la práctica dental, esperando contar con la benevolencia del H. Jurado, tomando en cuenta que no expongo un tema nuevo, sino una recopilación de datos anteriormente tratados, los que he unido para integrarlos en un solo trabajo y deseo sean de utilidad para mis futuros compañeros.

EL SUSTENTANTE

CAPITULO I

VALORACION FISICA PREVIA AL TRATAMIENTO EN EL CONSULTORIO DENTAL

El interrogatorio o anamnesis constituye la primera parte de la historia clínica. Por medio de éste, se obtienen antecedentes familiares, antecedentes personales y los síntomas del estado actual de salud física por la que atraviese nuestro paciente.

La anamnesis debe ser muy detallada y su valor es tal que, en la mayoría de los casos, después de realizada, es posible insinuar una presunción diagnóstica. Requiere una habilidad especial del profesionista que la ejecuta. Dejar hablar, pero orientar al paciente para evitar que divague, es una táctica de suma utilidad.

Es necesario que el odontólogo general conozca una técnica efectiva de valoración, pues la muerte, enfermedad grave o reacciones físicas de menor importancia tienen relación directa

con la anestesia y/o con el tratamiento.

Dichas complicaciones se evitan, en gran parte, por medio de una adecuada valoración previa al tratamiento. El objetivo del odontólogo en la valoración es, simplemente, determinar la capacidad física y emocional de un paciente para tolerar un procedimiento odontológico específico.

La meta no es diagnosticar o tratar la faz médica, si bien se conseguirán diagnósticos exactos por medio de una técnica adecuada de valoración y por experiencia. Se desea elaborar un factor de valoración por medio del cual se determine si podremos realizar el tratamiento odontológico con relativa seguridad o si está indicada la interconsulta médica antes del mismo.

El odontólogo tiene, para con el paciente, la responsabilidad de consultar al médico y ser guiado por su consejo, en la mayoría de los casos, su consulta tendrá por consecuencia una pequeña alteración de su plan de tratamiento. A veces éste se modificará fundamentalmente y sólo en raras ocasiones será necesario postergar el tratamiento o posponerlo definitivamente, lo cual será en beneficio de nuestro paciente.

HISTORIA CLINICA

A pesar de que en las historias clínicas se comienza por los antecedentes hereditarios y personales, el enfermo desea naturalmente que el profesional se entere del motivo de su consulta. Debe permitirse al enfermo, antes de requerirle sus antecedentes remotos, que explique al menos en parte su enfermedad actual, sobre la que luego se insistirá en detalle.

En primer lugar tendríamos los:

DATOS ORDINARIOS —PERSONALES—

Estos los puede recoger con facilidad la secretaria del odontólogo o su ayudante: nombre del paciente, dirección, número de teléfono, edad, sexo, ocupación, lugar de nacimiento y estado civil. Siempre debe conseguirse el nombre de la persona, médico u odontólogo que envían al paciente en busca de servicios, de modo de poderle agradecer esta marca de confianza.

Es muy importante incluir en estos párrafos el nombre, la dirección y número de teléfono del médico personal. Si se pide al paciente estos datos después del interrogatorio y la explora - -

ción, es probable que se asuste, por lo tanto, si el odontólogo tiene luego que consultar a dicho profesionalista, ya dispone de los datos necesarios para hacerlo sin alarmar al paciente.

ANTECEDENTES FAMILIARES

Con respecto a los antecedentes familiares se insistirá sobre enfermedades o causas de fallecimiento de los padres, hermanos, abuelos, cónyuge e hijos.

Los antecedentes familiares permiten obtener información acerca de enfermedades transmisibles o que tiendan a afectar familias enteras, como es el caso de la tuberculosis, fiebre reumática, migraña, trastornos psiquiátricos o neuróticos, ciertas variedades de cáncer (por ejemplo de la glándula mamaria), alergias e hipertensión arterial. Y es clásica la naturaleza hereditaria de la hemofilia y la diabetes. Enfermedades crónicas en los padres como la sífilis e intoxicaciones como el alcoholismo, pueden traer en sus descendientes alteraciones mórbidas.

Se debe de preguntar acerca de los posibles antecedentes de dientes supernumerarios, hipoplasia del esmalte, maloclusiones,

susceptibilidad a la caries, parodontopatías, anomalías faciales, labio y paladar hendido, etc. Deberá anotarse también la edad y el estado de salud de los padres, hermanos e hijos; además, debe preguntarse la causa de la muerte de los parientes que fallecieron.

ANTECEDENTES PERSONALES

Referente a los antecedentes personales de procesos patológicos padecidos por el paciente, debe comenzarse a averiguar datos de su nacimiento, la primera infancia y la edad del desarrollo; también sobre las fiebres eruptivas y toda clase de enfermedades. Asimismo, las intervenciones quirúrgicas que le han sido efectuadas; se debe interrogar sistemáticamente sobre funciones cardiovasculares, gastrointestinales, del tracto genito urinario, aparato respiratorio, del sistema endocrino, sobre caracteres del psiquismo del enfermo, problemas hemorrágicos, enfermedades de la piel, órganos de los sentidos, huesos y articulaciones y hábitos no patológicos.

ENFERMEDAD ACTUAL

La enfermedad actual es parte fundamental del interro-

gatorio y comprende: 1) la enfermedad por la que se consulta y 2) el interrogatorio sobre el estado de los diversos aparatos y sistemas del organismo, de posible relación con la enfermedad actual. Una buena práctica psicológica consiste en pedir al paciente que relate su enfermedad (su "problema") con sus propias palabras. Habitualmente se registra en términos no técnicos, como "llaga dolorosa en la lengua"; posteriormente se le pide al paciente que relate desde cuándo (fecha) observó por primera vez la lesión, cómo se desarrolló, los síntomas experimentados y los tratamientos previos.

Finalizando el interrogatorio sobre la enfermedad actual, se realizará el referente a diversos aparatos y sistemas del organismo que permitirá descubrir algunos síntomas de su proceso que el enfermo subestima.

Deberemos averiguar para ello sus trastornos digestivos, respiratorios, circulatorios, genitourinarios, etc., también referencias sobre alimentación, variaciones en su peso, apetito, sueño y vitalidad. A veces con un buen interrogatorio pueden descubrirse importantes carencias alimenticias, eventualmente origen de la en-

fermedad. Una buena técnica es no interrumpir al paciente; deben evitarse las preguntas tendenciosas, el paciente debe expresar sus emociones y reacciones al ambiente que lo rodea, pero sin alejarse demasiado del tema de su enfermedad. Tampoco conviene embragar errores en la utilización, por los pacientes, de ciertos términos técnicos, a la interpretación de síntomas durante el interrogatorio. Si el paciente suspende el relato de su enfermedad, en general basta con repetirle la última frase pronunciada para que continúe.

Las razones que tenga el paciente para buscar tratamiento odontológico, y los detalles del caso, podrían parecer fáciles de obtener, y existe la tendencia de confiar estas tareas al personal auxiliar. En ciertos casos, este método puede ser satisfactorio, pero en otros, lo que permite comprender el verdadero problema no es tanto lo que dice el enfermo, sino más bien la forma en que lo dice.

El interrogatorio nos informará, además, del estado de conciencia e inteligencia del paciente, así como la importancia que da a un tratamiento odontológico y hasta qué punto ha seguido y se-

guirá en el futuro las indicaciones que se le den.

EXAMEN FISICO

La historia clínica antes descrita más las preguntas indicadas proporcionarán, en gran número de casos, una adecuada valoración física previa al tratamiento odontológico. Sin embargo, ninguna valoración es completa sin un examen físico. La inspección del paciente representa el primer paso de cualquier examen físico. Tal vez lo hemos estado haciendo, sin darnos cuenta de ello, desde que comenzamos la práctica odontológica. Hay que acostumbrarnos a ver al paciente cuando confeccionamos la historia clínica, desde el momento en que penetra al cubículo, observando si camina fácilmente, sin dolor aparente o parece estar bajo tensión, si resulta doloroso o fatigoso para el paciente llegar al cubículo y al sillón, si presenta alguna anomalía física aparente, etc. Una vez con el paciente sentado en el sillón los puntos a tomar en cuenta son:

ESTADO PSIQUICO: Dentro de esto, se comprende que cualquier paciente llega a nuestro consultorio con un gran nerviosismo y es nuestra obligación formar un ambiente de cordialidad

y familiaridad, para quitarle el miedo que siente ante nosotros.

CONSTITUCION FISICA: En este punto se observará la clase a la que corresponde según su complejión física, la cual para su clasificación se divide en los siguientes grupos:

ASTENICO. - Altos, delgados

PICNICO. - Bajos de estatura y gruesos

ATLETICO. - Musculosos

DISCLASICA. - Es una mezcla de los tres anteriores

COLOR DE LA PIEL:

CIANOSIS (enfermedad del corazón)

PALIDEZ (anemia, temor, tendencia al síncope)

RUBOR (fiebre, dosis excesiva de atropina, hipertiroi-
dismo)

ICTERICIA (enfermedad del hígado)

PELO:

Difiere en cuanto a la cantidad, distribución y calidad,

es una prueba de la influencia endocrina que hay tanto en el hombre como en la mujer.

OJOS:

Observar los párpados inferiores donde la presencia de círculos infraoculares que no provienen de pigmentación pueden originarse por estados de inanición, insomnio, menstruación y excesos sexuales.

Exoftalmia es característica del hipertiroidismo, palidez en la conjuntiva característica de anemia. Parálisis de Bell, su característica es la parálisis de la mitad de la cara, el signo de Bell consiste en que el paciente no puede cerrar el ojo donde existe la parálisis.

EN EL CUELLO:

Distensión de la vena yugular: deficiencia cardíaca derecha; ganglios linfáticos, observar si están infartados o si son dolorosos es característica de presencia de adenopatías.

Además, se tomará la temperatura, pulso, respiración

y presión sanguínea.

SIGNOS VITALES

TEMPERATURA

No siempre es necesario o deseable tomar la temperatura de un paciente que solicita atención odontológica, pero si el dentista sospecha enfermedad general, o quiere buscar en su enfermo una manifestación general debida a una infección dentaria, es necesario conocer la temperatura del paciente, la temperatura normal en la boca es de 37°C ., pero en general no se considera diagnósticas las temperaturas bucales inferiores a 37.8°C .. Hay que recordar que la ingestión reciente de líquidos calientes o fríos, o la respiración por la boca cuando el aire está muy frío o caliente, pueden modificar la temperatura bucal. Además, por desgracia, las infecciones bucales graves pueden alterar la temperatura local en la boca sin producir fiebre generalizada, con lo cual las temperaturas bucales resultan engañosas. En estos casos, es cuando resulta importante conocer la temperatura verdadera del enfermo, se debe recurrir a la temperatura rectal. Esta suele ser medio grado más alta que la bucal.

PULSO

El ritmo del pulso varía de 60 a 80 por minuto en el adulto normal y de 80 a 100 en el niño normal. Una frecuencia inferior a 60 y superior a 100 en el adulto es un signo que justifica una consulta médica. El ritmo del pulso debe hallarse dentro de los límites normales y ha de ser firme y regular. La total irregularidad del pulso (arritmia total, pulso irregular perpetuo) indica, por lo general, fibrilación auricular; el pulso alterado, que es una alternancia regular en la intensidad de las pulsaciones, indica lesión miocárdica grave; esto puede ser importante respecto al tratamiento dental.

TECNICA PARA TOMAR EL PULSO

El pulso arterial puede tomarse fácilmente en tres regiones: en el cuello, por delante del músculo esternocleidomastoideo (pulso carotídeo), por delante del trago de la oreja (pulso preauricular), y en la corredera radial de la muñeca (pulso radial). El pulso se palpa colocando los dos primeros dedos sobre la zona hasta que se sientan los latidos. La evaluación consiste en determinar la amplitud (filiforme, débil o saltón), la frecuen-

cia (rápida o lenta) y el ritmo (latidos prematuros, ausencia de latidos, etc.). Cualquier alteración debe ser considerada patológica mientras no se disponga de una confirmación diagnóstica.

DETERMINACION DE LA PRESION ARTERIAL

La determinación de la presión sanguínea en todos los pacientes mayores de 15 años debe de ser una rutina en el consultorio, dicha presión debe ser tomada de nueva cuenta cuando el paciente no fue visto durante 6 meses o más. Porque el número de casos de hipertensión no diagnosticada y asintomática que se descubren con este procedimiento es muy grande, los pacientes nos agradecen este servicio y, lo que es más importante, este diagnóstico puede tener como consecuencia un tratamiento médico precoz y efectivo de la hipertensión. Cuando el paciente es un hipertenso antiguo, debe tomarse la presión arterial inmediatamente antes de cada sesión, para establecer si la presión está bien controlada, dentro de niveles aceptables y permite realizar la intervención odontológica.

La presión sanguínea normal varía de 70/110 y de -

80/120 mm de mercurio (Hg.). A causa de un esfuerzo o excitación la presión puede variar de 20 a 30 mm. Hg en un corto tiempo, por lo tanto, hay que realizar varias lecturas en caso de duda y tomaremos el valor más bajo como el normal para ese paciente.

EQUIPO

Se debe de contar con un aparato denominado esfigmomanómetro, éste consta de un manguito de comprensión que se aplica alrededor del brazo, de un manómetro donde se lee la presión aplicada y de una pera de goma provista de una válvula para insuflar el dispositivo. Además, se necesita disponer de un estetoscopio para determinar los valores.

TECNICA

El paciente debe estar sentado, con su brazo derecho (de preferencia) sobre la mesa, descansando el antebrazo a nivel del codo (aproximadamente a la altura del corazón). El globo de hule dentro del manguito debe colocarse sobre la arteria humeral; en general, se puede palpar en la cara interna del brazo, a nivel del tercio inferior debajo del biceps. Se envuelve en for-

ma homogénea y apretada, el manguito debe de ir sobre la parte superior del brazo, dejando de 3 a 5 cm entre su borde inferior y el pliegue del codo; se palpa el pulso radial del paciente y se bombea aire en el manguito hasta 20 ó 30 mm de Hg por encima del valor para el cual ya no puede palpase el pulso. Se coloca la campana o la cápsula del estetoscopio sobre la arteria, inmediatamente por debajo del pliegue del codo y se deja escapar lentamente el aire del manguito (a razón de 3 mm de Hg por latido), hasta oír el primer ruido. Este primer ruido se anota como presión sistólica, se sigue disminuyendo la presión en el manguito hasta ya no oír sonidos, obteniéndose así la presión diastólica.

Si el examinador no se siente seguro acerca de su medición de la presión, o si el paciente parece muy preocupado, se repetirá varias veces la medición en una sesión, en estos casos, hay que vaciar completamente el manguito hasta presión cero antes de volver a tomar la presión. Si no se hace, puede aparecer congestión venosa, dolor y aumento gastrógeno de la presión arterial.

PRUEBA DE LA CAPACIDAD RESPIRATORIA

Al confeccionar la historia clínica y realizar el examen

físico, se tienen dudas serias sobre la reserva funcional de un paciente con afección cardiovascular o pulmonar. Si es así, será útil la prueba de la capacidad respiratoria.

TECNICA

Se le pide al paciente que respire profundamente y que apriete las narinas para evitar la espiración ya que, de otra forma, los pacientes respirarían por la nariz, se contiene la respiración tanto cuanto sea posible mientras el odontólogo registra el tiempo.

INTERPRETACION

Los límites máximos varían mucho y llegan a sobrepasar los 35 y 45 segundos, un resultado de 15 segundos o menos, en especial cuando hay pruebas de una afección cardiovascular o respiratoria hace abrigar sospechas. Además, debe notarse si la respiración es rápida, con inspiraciones cortas, o si hay disnea, estos síntomas pueden indicar también la presencia de enfermedad pulmonar, cardíaca o anemia.

A continuación presento un modelo de Historia Clínica la cual consta de los antecedentes patológicos del paciente (cuestionario de salud), complementado con el examen físico. Es una recopilación de varias historias clínicas dadas por los siguientes autores: Aguirre, Burket, Grinspan y Mc El Roy-Malone.

HISTORIA CLINICA

FECHA _____

MOTIVO DE LA CONSULTA _____

NOMBRE _____ DIRECCION _____

TELEFONO _____ EDAD _____ SEXO _____

OCUPACION _____ LUGAR DE NACIMIENTO _____

ESTADO CIVIL _____ RECOMENDADO POR _____

MEDICO GENERAL _____ DIRECCION _____

TELEFONO _____

ANTECEDENTES FAMILIARES

¿Algún pariente o familiar suyo ha padecido diabetes, sífilis, tuberculosis, cáncer, hemofilia o algún otro trastorno? SI _____ NO _____

¿CUAL? _____

¿Algún pariente o familiar ha muerto por alguna enfermedad?

SI _____ NO _____ ¿CUAL? _____

A qué edad _____

ANTECEDENTES PERSONALES - PATOLOGICOS

Enfermedades que haya padecido de niño _____

En las siguientes preguntas, cruce la palabra SI o NO, según corresponda. Sus respuestas son sólo para un registro y se considerarán confidenciales.

1. - Mi último examen médico se hizo el _____

2. - ¿Se halla bajo atención médica en la actualidad? SI NO

3. - En ese caso, ¿de qué enfermedad se está tratando? _____

4. - ¿Algún médico le ha dicho que tiene un trastorno del corazón? SI NO
5. - ¿Respira con facilidad? SI NO
6. - ¿Siente dolor en el pecho al hacer ejercicio? SI NO
7. - ¿Siente que le falta aire al hacer ejercicio leve? SI NO
8. - ¿Se le hinchan los tobillos? SI NO
9. - ¿Le falta aire cuando se acuesta o necesita varias almohadas para dormir? SI NO
10. - ¿Ha padecido alguna vez fiebre reumática? SI NO

¿ HA PADECIDO ALGUNA VEZ LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES?

11. - Alergia SI NO
12. - Sinusitis SI NO
13. - Asma o fiebre de heno SI NO
14. - Urticaria o erupciones cutáneas SI NO
15. - Desmayos pasajeros o prolongados SI NO
16. - Diabetes SI NO
17. - ¿Tiene que orinar más de 6 veces al día? SI NO
18. - ¿Siente sed casi siempre? SI NO
19. - ¿Siente la boca seca con frecuencia? SI NO

20. - ¿Ha padecido o padece hepatitis, ictericia o alguna enfermedad hepática? SI NO
21. - ¿Padece del estómago? SI NO
22. - ¿Presenta amigdalitis con frecuencia? SI NO
23. - ¿Padece trastornos renales? SI NO
24. - ¿Ha padecido o padece tuberculosis? SI NO
25. - ¿Tiene alta o baja la presión sanguínea? SI NO
26. - ¿Ha padecido Neuritis? SI NO
27. - ¿Neuralgia? SI NO
28. - ¿Neurosis? SI NO
29. - ¿Ha padecido trastornos nerviosos? SI NO
30. - ¿Alguna vez tuvo una hemorragia anormal por extracciones, operaciones o traumatismos? SI NO
31. - ¿Se le forman moretones con facilidad? SI NO
32. - ¿Alguna vez necesitó transfusiones de sangre? SI NO
33. - ¿Ha tenido alguna vez anemia? SI NO
34. - ¿Fue operado o estuvo en tratamiento con rayos X por un tumor o alguna otra enfermedad? SI NO
35. - ¿Le han aplicado series de inyecciones? SI NO
36. - ¿Ha sido tratado de alguna enfermedad de la piel? SI NO
37. - ¿Qué enfermedad? _____

38. - ¿Ha sido tratado de algún trastorno visual distinto
al de la corrección con lentes? SI NO
39. - ¿Ha sido tratado de algún trastorno del oído? SI NO
40. - ¿Está tomando alguna droga o medicamento? SI NO
41. - ¿Cuál? _____
42. - ¿Tiene alergia a algún medicamento? SI NO
43. - ¿A cuál? _____
44. - ¿Ha sido sometido alguna vez a la anestesia? SI NO
Local _____ General _____
45. - ¿Ha experimentado alguna sensación desagradable
frente al anestésico? SI NO
Explique brevemente cual _____

PARA MUJERES SOLAMENTE

46. - ¿Tiene menstruación con regularidad? SI NO
47. - ¿Está embarazada? SI NO
48. - ¿Cuántos meses tiene de embarazo? _____
49. - ¿A qué edad cesó la menstruación? _____
50. - ¿Padece usted alguna enfermedad, estado o proble-
ma que no figure y que cree que yo debería conocer? SI NO

En ese caso, rogamos explicar _____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS

Tipo de alimentación _____

HABITOS HIGIENICOS

Cuántas veces se cepilla los dientes al día y cuánto tiempo dura

Horas de sueño _____ Horas de trabajo _____

¿Fuma más de una cajetilla de cigarros al día? SI NO

¿Toma alcohol más de 6 veces a la semana? SI NO

Señale el grado de instrucción alcanzado

Primaria	1	2	3	4	5	6	Preparatoria	1	2	3			
Secundaria	1	2	3				Profesional	1	2	3	4	5	6

ENFERMEDAD ACTUAL

Fecha de aparición _____

Modo de aparición _____

Origen _____

¿Evolución lenta? _____

Si ha recibido tratamiento y ha resultado largo, anotar lo para valorar el efecto posible sobre el tratamiento posterior _____

¿ Existe dolor? SI NO

¿ Cuando siente el dolor? _____

¿ Guarda relación con masticar, hablar o respirar? _____

¿ Cuánto tiempo dura? _____

¿ Con qué frecuencia ocurre? _____

¿ Empeora durante el día o la noche? _____

¿ Con qué se alivia? _____

¿ Cuándo se presentó por última vez? _____

Además del dolor existe:

Cefalca _____ Vértigo _____ Mareo _____

Dificultad para respirar _____ Sed _____

Anomalías de la temperatura _____

EXAMEN FISICO

ESTADO PSIQUICO

(Investigar antecedentes de neurosis y otras alternativas de tipo psíquico) _____

CONSTITUCION FISICA

- Asténico
- Pícnico
- Atlético
- Disclásico

PIEL

COLORACION

- Ictericia
- Cianosis
- Palidez
- Rubor

PELO

- Distribución
- Calidad

OJOS

- Edema de párpado inferior
- Círculos infraoculares
- Signo de Bell positivo

CUELLO

- Ganglios linfáticos
- Vena yugular

TEMPERATURA

(37 °C Normal)

PULSO

(80-100 · X minuto normal)

RESPIRACION

(35 - 45 segundos normal)

PRESION SANGUINEA

(70/110 y 80/120 normal)

RESUMEN E INFORME GENERAL

CAPITULO II

CLASIFICACION DE LAS EMERGENCIAS MAS FRECUENTES EN EL CONSULTORIO ODONTOLOGICO

Muchas de las reacciones indeseables que se presentan en la práctica odontológica tienen poca importancia y sólo requieren tratamientos sencillos. Sin embargo, hay veces que el odontólogo puede verse obligado a tomar medidas para combatir la evolución de accidentes graves.

Aquí describiremos las emergencias relacionadas con la anestesia, hemorragias, las que necesitan resucitamiento y las que corresponden a fracturas dentarias.

Al tratar las emergencias en el consultorio, el dentista no debe vacilar en tomar medidas que tiendan a la conservación de las funciones vitales: respiración y circulación. En su mayor parte, el tratamiento inmediato será sintomático; el problema secundario, de diagnosticar y tratar la causa específica del accidente, puede requerir conocimientos y medios especiales que no posea de inmediato el dentista. En todos estos casos es mejor prevenir los accidentes y adelantarse a ellos que tratarlos.

EMERGENCIAS MAS FRECUENTES EN EL CONSULTORIO
ODONTOLOGICO

Anestésicas	Locales	
	Generales	
Hemorrágicas	Condiciones que alteran la Hemostasia	
	Estados que predisponen a la Hemorragia	
Que requieren Resucitamiento	Síncope	
	Trastornos cardiovasculares y circulatorios	
	Sensibilidad a los anestésicos locales	
Fracturas	Fracturas que afectan	Esmalte Dentina Pulpa
	Desplazamientos	
	Avulsiones	
	Fractura de raíces	

EMERGENCIAS POR EL USO DE ANESTESICOS LOCALES

Muchas de las emergencias que se producen en el consultorio dental se relacionan con procedimientos anestésicos, regionales o generales. Una emergencia puede definirse como la combinación imprevista de circunstancias que requieren atención inmediata. Hay que hacer notar que no todas ponen necesariamente la vida en peligro, pero la duda respecto al resultado existe siempre; por lo tanto, el tratamiento de urgencia será siempre el indicado.

El uso de anestésicos locales en odontología es hoy en día un procedimiento a tal punto rutinario en la mayoría de los consultorios que llegamos a olvidarnos de los accidentes que puede provocar su empleo.

Las emergencias que se presentan no son comunes, sin embargo, tampoco son raras. Cualquier dentista puede verse en un momento determinado ante una situación de emergencia, ya que el uso de los anestésicos no es siempre el procedimiento benigno que muchos creen.

Todos los profesionistas de la odontología debemos comprender a fondo las causas, síntomas precoces y tratamiento de todas las reacciones a los diversos anestésicos que pudieran emplear, ya que la urgencia de la mayoría de los accidentes no permiten revisar la bibliografía o discutir el problema. Además, es importante que todo consultorio dental esté equipado para tratar los accidentes anestésicos más probables, pues resulta casi imposible obtener con la suficiente rapidez las drogas y materiales adecuados para solventar la emergencia.

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS HEMORRAGIAS

En el consultorio dental ocurre a veces hemorragia prolongada o intensa, debido a alguna maniobra quirúrgica o por defectos del mecanismo de coagulación.

Casi todos los días y a menudo varias veces diarias, el odontólogo interviene en procedimientos que alteran la integridad y el equilibrio del mecanismo hemostático.

Esto puede ser algo tan mínimo como la exposición de una cámara pulpar de la que brotan una o dos gotas de sangre o

tan grave como la sección accidental de una importante arteria de la boca que produce una hemorragia casi desastrosa, muy difícil de cohibir.

Después que se produce la hemorragia, el problema puede alcanzar proporciones serias, si la técnica empleada para controlarla es inadecuada. El odontólogo de práctica general, debe asumir la responsabilidad del control de la hemorragia; por lo tanto, es imperativo que se familiarice con los principios elementales. La aplicación de estos conocimientos permitirá casi siempre obtener resultados satisfactorios.

EMERGENCIAS QUE REQUIEREN RESUCITAMIENTO EN LA PRACTICA DENTAL

La mayoría de los pacientes llegan al consultorio dental temerosos y con una gran tensión, lo cual puede ocasionar que aparezcan diversos estados de colapso, aún antes que se haya realizado cualquier tipo de tratamiento, como durante o después de la iniciación del mismo. Está reconocido que muchos pacientes se acercan al dentista con diversos grados de preocupación que hasta puede llegar a un miedo ostensible, algunos son muy sensibles a

las sugerencias de dolor o incomodidad, la vista de sangre, el temor a la manipulación de la cabeza y de la boca o el recuerdo de sucesos atemorizantes relacionados con aquellos que han sufrido tratamiento, a estas tensiones agreguemos la posible toxicidad de la anestesia local, la estimulación de vasoconstrictores endógenos y el stress de los estímulos dolorosos. Además de que año tras año acuden a los consultorios dentales una creciente proporción de pacientes enfermos y de edad avanzada.

Esta combinación de factores predisponen a los pacientes a caer en un estado de histeria, síncope, shock, etc., - por lo tanto, los odontólogos tienen que aceptar la responsabilidad de hacer la evaluación de sus pacientes antes de emprender cualquier tratamiento (véase el Capítulo I). Mediante una cuidadosa evaluación del paciente, la posibilidad de un trastorno se reduce al mínimo, aunque no se elimina por completo, pero ya se cuentan con bases para solventar cualquier emergencia que se presente, pues es de nuestro conocimiento las condiciones físicas en las que se encuentra nuestro paciente.

EMERGENCIAS POR FRACTURAS DENTARIAS

Una de las emergencias más frecuentes en el consultorio odontológico, es el incisivo permanente traumatizado o fracturado. Tenemos, en realidad, una gran responsabilidad en la prevención de la pérdida de esos dientes dañados, porque muchas veces este tipo de fracturas afectarán la salud dental y causarán efectos psicológicos significativos en nuestros pacientes. Sin embargo, podemos anticiparnos y restaurar adecuadamente estos dientes y devolver la normalidad.

La responsabilidad del odontólogo es preservar la vitalidad de las piezas lesionadas cuando sea posible y restaurarles hábilmente su aspecto original, sin producir traumatismo adicional y sin dañar la integridad del diente.

Las extracciones injustificadas de piezas lesionadas, sin haber considerado previa y cuidadosamente la posibilidad de salvarlas, nunca podrá tener lugar en los consultorios dentales que actúen con ética y profesionalismo.

Con la ayuda de los materiales de restauración que existen hoy en día, pueden restaurarse las piezas fracturadas y lograr un estado funcional y estético aceptable.

Teniendo en cuenta que el tiempo, en el tratamiento de fracturas o desplazamientos, es un elemento de gran importancia, deberá tratarse por todos los medios de ver al paciente en el consultorio de inmediato.

CAPITULO III

EMERGENCIAS POR EL USO DE ANESTESICOS LOCALES

En este capítulo intento exponer las complicaciones que pueden presentarse durante o después de la inyección de anestésicos locales, los cuales se usan tanto en Odontología que no es posible ignorar los riesgos potenciales de su empleo y, si bien no producen efectos perjudiciales, a veces originan complicaciones locales o sistémicas.

COMPLICACIONES LOCALES

CONTAMINACION BACTERIANA DE LAS AGUJAS

Es una infección provocada por la aguja mal esterilizada. Esta contaminación puede ser por bacterias, productos químicos o por falta de esterilización de la zona de la inyección.

La contaminación es causada por: la persistencia de residuos químicos como el alcohol o el benzal, dentro de la aguja o fuera de ella, la no eliminación del medio húmedo (agua) lleva a la oxidación de las agujas y el no pincelar la zona de la inyección con un producto antiséptico.

La secuencia habitual es una infección leve con dolor o inflamación a nivel de los tejidos periodontales, o más profunda en la fosa pterigomaxilar, que incluso puede llegar a producir celulitis.

La contaminación bacteriana de las agujas se elimina de hecho al obtener una perfecta esterilización. Por ello, se recomienda el uso de agujas desechables, las cuales vienen en un medio estéril. Se evita también no insertando la aguja en zonas sin desinfectar, además no debe olvidarse que el operador debe lavarse las manos escrupulosamente, para esto es recomendable el uso de jabones germicidas.

En este tipo de complicaciones generalmente el organismo responde satisfactoriamente. Sólo en caso de infección más grave, el tratamiento será a base de antibióticos, antiinflamatorios

y analgésicos.

REACCIONES A LOS ANESTÉSICOS TÓPICOS O INYECTABLES

Las reacciones locales al uso de soluciones tópicas o inyectadas suelen manifestarse por una descamación epitelial consecutiva a la aplicación de anestésicos locales. Generalmente, este tipo de descamación es el resultado de una aplicación demasiado prolongada del anestésico tópico, aunque a veces puede deberse a una hipersensibilidad de los tejidos.

Los abscesos estériles o gangrena, provocados por la isquemia aparecen después de inyectar en el tejido firme y duro del paladar una cantidad excesiva de la solución anestésica que contiene un vasoconstrictor.

Las reacciones alérgicas locales como las vesículas en la mucosa bucal o en los labios, deben considerarse como signo de alarma y el uso ulterior del agente causante se hará tomando ciertas precauciones o utilizando un anestésico de composición química diferente.

El trismo y el dolor, consecutivos a la inyección de la solución en músculos y tendones, constituyen partos de las alteraciones locales producidas por estos agentes.

Otra complicación provocada por errores en la técnica de inyección lo constituyen la parestesia y la neuritis, ocasionadas por la penetración de la aguja en el nervio.

RUPTURA DE AGUJAS

Cuando se rompe una aguja durante su inserción, provoca una verdadera emergencia y es necesaria alguna acción inmediata para impedir que la situación se torne mucho más seria. No hay que alarmar al paciente porque si se excita puede cerrar la boca e iniciar movimientos musculares que lleven la aguja fuera de la vista al interior de los tejidos.

En todo momento debe de tenerse a la mano un instrumento adecuado para tomar la aguja. Generalmente ésta se rompe en la parte central y si se inserta correctamente, quedará fuera de los tejidos una porción suficiente como para tomarla y retirarla.

Causas de la ruptura de agujas:

- 1.- Presión lateral contra la jeringa, durante la operación ejercida por la lengua o la mejilla del paciente.
- 2.- Resistencia contra esta presión por parte del dentista, forzando la jeringa contra la lengua o la mejilla.
- 3.- Un movimiento súbito de la cabeza del paciente, lo que puede ocurrir en cualquier inyección.
- 4.- Alzamiento súbito de la mano del paciente, dando un golpe en el codo del operador mientras se está efectuando la inyección.
- 5.- Tentativa del operador para cambiar la posición de la aguja moviéndola lateralmente a través de los tejidos.
- 6.- Forzamiento de la aguja a través de tejidos resistentes o contra huesos.
- 7.- Cuando la aguja tenga alguna imperfección, sea algo quebradiza, o está emhocada, o bien, debilitada por haberse doblado repetidas veces o flameado.

PREVENCION DE ESTOS ACCIDENTES

1. - No usar agujas sin filo, oxidadas o dobladas.
2. - Esterilizar la aguja por medios que no permitan que ésta pierda su temple.
3. - Usar agujas largas y de calibre no muy fino para las anestésias tronculares.
4. - Conocer perfectamente las estructuras anatómicas que atravesará la aguja.
5. - Dar información al paciente de que debe evitar cualquier movimiento especialmente brusco y que coopere en la mejor forma posible.
6. - No forzar la aguja y para cambiarla de dirección, debe de retirarse antes de volverla a introducir con dirección distinta.
7. - Nunca se debe de palpar la zona donde se rompió la aguja, porque esta maniobra tenderá a profundizar aún más

el fragmento de la aguja.

La importancia clínica de esta ruptura es tal que un trozo de aguja puede provocar un desgarre, infección, inflamación o trismus si no se retira en un tiempo determinado.

TRATAMIENTO

Si la aguja se rompe a nivel del pabellón al cual está soldada, se afirma perfectamente la parte de la aguja visible y se retira sin el menor problema y sin complicaciones.

Pero si el fragmento roto no es visible, se procede a localizarla para poder efectuar su retiro por medio de rayos "X", si la fractura de la aguja ocurrió momentos antes, será fácil retirar el fragmento de la aguja haciendo una incisión a nivel del sitio donde se rompió ésta, se hace disección de los tejidos y con un instrumento romo se ubica el trozo retirándolo con un hemostato, enseguida se sutura la mucosa con uno o dos puntos de sutura, según la incisión realizada.

MORDEDURA DE LOS LABIOS Y CARRILLOS

La mordedura de labios y carrillos es una complicación que suele presentarse tanto en niños como en adultos, pero con mayor frecuencia en niños. Esto se debe al uso de anestésicos con acción prolongada y son muchos los dentistas que utilizan este tipo. Si la sesión va a ser breve, debemos utilizar anestésicos de acción corta.

En pacientes niños se debe colocar una gasa entre los labios del pequeño para evitar que sean traumatizados y advertirles el no comer durante el tiempo que dure la anestesia, lo mismo se hará con las personas adultas, cuando salgan del consultorio mucho antes de que hayan pasado los efectos del anestésico.

La característica de esta lesión es la presencia de una úlcera a nivel del traumatismo y su tratamiento es sintomático.

TRAUMATISMOS PROVOCADOS POR LA INYECCION

El traumatismo provocado por la inyección comprende de la gran mayoría de las complicaciones locales. La técnica -

supraperióstica suele provocar reacciones menores como edema, dolor persistente y a veces ulceraciones ligeras en el punto de inserción. Esta complicación puede deberse a una infección, a una inyección demasiado rápida o demasiado voluminosa.

La perforación de una arteria se manifiesta por la aparición de hematomas, que en general corresponde a la arteria alveolar superior o con menos frecuencia a la arteria facial. Cualquiera de estos trastornos puede producir dolor y tumefacción.

Las técnicas de administración son a menudo la causa del dolor: la primera por carecer de habilidad y la segunda por alejarse de los principios dictados por la anatomía y fisiología, la inyección a nivel del paladar va seguida de un dolor inmediato en la zona de la punción, las inyecciones subperiósticas pueden levantar el periostio del hueso provocando dolor tardío y hasta infección.

El uso de agujas delgadas y puntiagudas predisponen al trismo y a los hematomas, puesto que son demasiado flexibles y atraviesan con facilidad arterias, músculos y tendones.

COMPLICACIONES SISTEMICAS

ALERGIA

La alergia puede definirse como una hipersensibilidad específica a una droga o a cualquier droga de la misma derivación química, la alergia es una reacción de tipo sanguíneo-anticuerpo, adquirida o familiar. El tipo de alergia adquirido, en cuanto se refiere a la anestesia local, abarca la mayoría de las formas de hipersensibilidad, incluyendo reacciones anafilactoides. La piel, la mucosa y los vasos sanguíneos son los órganos shock y una reacción alérgica se manifiesta por urticaria, ampollas y edema.

Para que un paciente pueda mostrar una respuesta alérgica debe de haber recibido una dosis sensibilizante de la droga en cuestión, o alguna derivación química similar, algún tiempo antes.

Los signos y síntomas de una reacción alérgica pueden ser leves o graves, inmediatos o secundarios. Las reacciones inmediatas serán más graves si un paciente que ha sido sen-

sibilizado previamente puede reaccionar en forma violenta y repentina a sólo una cantidad muy pequeña de la droga. En algunos casos, una dosis mínima puede ser perjudicial: las reacciones retardadas suelen ser más molestas que serias y se manifiestan generalmente por edema local en la zona de la inyección, esto puede ocurrir a las 12 ó 24 horas después de la inyección, las manifestaciones alérgicas secundarias son a menudo una muestra de reacciones inmediatas más serias, si se usa la misma droga en una cita posterior.

Las reacciones anafilactoídes son una forma de manifestación alérgica, en estos casos aparece una pérdida violenta repentina del tono vasomotor, resultando la ausencia de pulso o presión sanguínea, la respiración puede hacerse rápida y la muerte no es infrecuente. Esto constituye sin duda la reacción más terrible a los anestésicos locales, pero afortunadamente es una complicación muy rara.

TRATAMIENTO

El tratamiento a una respuesta alérgica depende del tipo de reacción que aparece, si es muy leve puede no ser neccsa-

rio tratamiento alguno, pero debe anotarse que el paciente ha tenido esa reacción y no repetir la droga en el futuro.

Si los síntomas son sarpullido leve, urticaria o edema de tipo angioneurótico, puede administrarse una droga antihistamínica, sin embargo, en casos leves en los que no es necesario tratamiento alguno, sería prudente consultar a un alergista o a cualquier médico antes de prescribir medicación alguna.

Los casos más graves que complican el árbol traqueo bronquial debe tratarse administrando oxígeno bajo presión más benhadril intravenoso en dosis de 50 mg o aminofilina intravenosa (7 1/2 gr.). Aquí también debe de buscarse la ayuda posterior para manejar en forma más eficaz el caso.

LIPOTIMIA

Consiste en la pérdida súbita del conocimiento del paciente, también recibe el nombre de desmayo súbito. Es la emergencia más común en el consultorio dental y está asociada a menudo con el uso de la anestesia local, pero nunca debe de atribuirse a los efectos de la solución misma, con mayor frecuencia la provo

can factores psíquicos o el trauma de la inserción de la aguja.

Se presenta generalmente al realizar la anestesia regional o local, o momentos después de aplicarla, ya que el paciente puede sentir ansiedad o dolor y esto lo conduce al desmayo.

La importancia de la lipotimia es tal que sino se atiende de inmediato se puede desencadenar un cuadro clínico más severo que pone en peligro la vida del paciente.

Para prevenir este tipo de accidente se debe administrar la solución anestésica muy lentamente y tratar de que el paciente sienta tranquilidad y confianza y que, en ningún momento caiga en un estado de ansiedad, ya que normalmente por muy tranquilo que sea el paciente siempre tiene cierto temor al tratamiento dental.

Los síntomas que se presentan son: palidez, salivación, náuseas, sudoración fría, enseguida hay dilatación pupilar, bostezos, respiraciones amplias y profundas, pulso lento, inconciencia y movimientos convulsivos en los casos graves. Cabe

aclarar que el paciente puede conservar el dominio de sus sentidos y, sin embargo, puede ocurrir un desfallecimiento repentino y sentir náuseas, pero sin sufrir la pérdida del conocimiento, o sea que el paciente sufre adinamia en el colapso y en el síncope súbito, pero no pierde el conocimiento en ambos, sólo en el segundo.

TRATAMIENTO

En cuanto se observa que el paciente presenta los primeros síntomas del desfallecimiento, se le coloca de inmediato en posición Trendelenburg, para permitir que haya circulación adecuada al cerebro, se le hace inhalar algún estimulante difusible como: sales amoniacales, con ello el paciente empieza a reaccionar y así puede comenzar a recuperar su respiración normal, si ésta se ha alterado. Si hubo pérdida del conocimiento, aparte de colocar al paciente en la posición Trendelenburg (de manera que la cabeza del paciente quede más baja que su cuerpo), lo cual permitirá tener un mayor flujo sanguíneo al cerebro, además, se le administra oxigenoterapia, para ayudar al paciente a recuperar su respiración normal y que reciba al mismo tiempo el oxígeno necesario.

SOBREDOSIS TOXICA

La emergencia más común que puede atribuirse a la solución anestésica es la sobredosis tóxica, la cual ocurre cada vez que una cantidad insuficiente de la droga sea absorbida en el torrente sanguíneo afectando adversamente los centros superiores del sistema nervioso central.

La solución anestésica local está formada, generalmente, por el agente anestésico, el vasoconstrictor, un conservador y un vehículo de estos ingredientes, el agente anestésico y el vasoconstrictor son capaces de producir reacciones tóxicas. Todas las soluciones de anestésico local pueden dar lugar a reacciones tóxicas, sobre todo si la droga se inyectó inadvertidamente en la vena.

El volumen y el porcentaje de la potencia de los anestésicos locales usados en odontología están dentro de los límites de seguridad y es dudoso si esa cantidad, sobre todo porque contiene un vasoconstrictor, podría ser absorbida lo suficientemente rápido como para provocar una reacción sistémica, salvo que fuera depositada toda o en parte directamente en el torrente sanguíneo.

Si durante la administración de un anestésico local ocurre una reacción inmediata, es seguro que la droga ha sido administrada en alguna vena ya que resulta improbable que una cantidad suficiente para crear la reacción pueda ser absorbida de los tejidos al torrente sanguíneo, en un período tan breve. Como regla general, cualquier reacción debida a una sobredosis tóxica ocurrirá dentro de los 20 a 30 minutos después de efectuada la inyección, pasado este tiempo ya no habrá reacción alguna.

Los síntomas más precoces de una reacción tóxica serán los del estímulo del sistema nervioso central, ya que estas drogas estimulan primero los centros superiores del sistema nervioso central y, secundariamente, lo deprimen en proporción directa al grado de estímulo, aunque también se pueden encontrar síntomas tóxicos a nivel del sistema cardiovascular.

Los síntomas en orden de aparición incluyen ansiedad, nerviosismo y la sensación de que "algo anda mal". Más tarde los pacientes llegan a sentirse aturdidos y perciben un entumecimiento de la cara, de las extremidades o del cuerpo entero, con cierta frecuencia se desarrollan disturbios visuales: borrosidad, diplopía o ceguera para el color, el paciente se queja de

sentir un nudo en la garganta o pesadez en el pecho.

Los signos objetivos relacionados con la toxicidad de los anestésicos locales en el sistema nervioso central en el orden de su aparición y severidad son: la locualidad, trastornos en la articulación del lenguaje, taquipnea, fasciculación (contracción muscular), convulsiones, pérdida de conciencia y, finalmente, paro respiratorio.

Los signos de toxicidad moderada causada por la acción de los anestésicos locales en el sistema circulatorio son: taquicardia moderada, ligera elevación de la presión sanguínea; en casos más severos puede presentarse colapso vascular periférico y marcada hipotensión. Otros síntomas relacionados con la toxicidad de los anestésicos locales incluyen transpiración, náuseas y vómitos.

PREVENCION

1. - El paciente debe ser evaluado adecuadamente antes de administrar un anestésico.

2. - Empleo de agujas no menores del calibre 25.

3. - Aspirar siempre antes de inyectar la solución anestésica.

4. - Inyectar lentamente.

5. - Si se cambia la posición de la aguja mientras se está aplicando la inyección, aspirar nuevamente antes de continuar inyectando.

6. - Si se ha aspirado sangre, substituir la jeringa por otra nueva.

TRATAMIENTO

El tratamiento de estas manifestaciones varía según su gravedad, las de tipo ligero no requieren otro tratamiento que la observación del paciente por si se presentan los signos de estimulación o convulsiones mientras se está administrando oxígeno. El factor más importante en el tratamiento de las reacciones tóxicas es la inmediata oxigenación del paciente. Se le debe de colocar en posición supina u horizontal (con el dorso hacia abajo), si no hay lecho disponible, se le puede colocar tendido en el piso. La administración del oxígeno debe comen-

zar de inmediato a través de una máscara que lleva agregada una bolsa, con este simple equipo y la ventilación artificial con intermitentes presiones positivas, el oxígeno puede ser administrado si se desarrolla el paro respiratorio. Si el paciente ha perdido el conocimiento y la vía de aire llega a obstruirse, debe de insertarse una cánula bucofaríngea.

Mientras el operador coloca en posición al paciente y comienza la oxigenación, se debe de enviar de inmediato en busca de ayuda médica. Simultáneamente se debe de preparar una solución pentotal sódico al 2.5%, éste debe de inyectarse en 1 ó 2 ml, aumentando sólo si aparecen convulsiones y debe de interrumpirse la ulterior administración tan pronto como las convulsiones cesen. Al mismo tiempo alguien debe palpar el pulso y avisar de inmediato si las pulsaciones no pueden percibirse.

La pronta y adecuada oxigenación preverá el desarrollo del paro cardíaco en los sujetos normales. Si esta medida no es efectiva, unos pocos golpes fuertes aplicados directamente sobre el corazón pueden restablecer la actividad cardíaca (véase Capítulo V: Medidas de Resucitamiento).

TOXICIDAD POR EL VASOCONSTRICTOR

Del empleo de la incorporación de un vasoconstrictor a las soluciones anestésicas locales se desprenden efectos beneficiosos como son: la producción de una vasoconstricción arteriolar que da lugar a un retardo de la difusión del agente en la zona de inyección, necesitando por otra parte menos volumen de solución anestésica y retardar la absorción de la droga en la circulación, la detoxificación del agente en el organismo se puede realizar más correctamente reduciendo la posibilidad de una reacción tóxica, éste es un efecto específico si se emplea en combinación con los anestésicos locales y que se manifiesta cuando estas drogas se usan en concentraciones mínimas que es de 1:100 000.

A pesar de sus indudables ventajas, el empleo de estos agentes produce efectos generales. Todos ellos son poderosos estimulantes cardíacos que causan un aumento del trabajo cardíaco y de su frecuencia.

Los síntomas tóxicos relacionados con el sistema nervioso central, incluyen ansiedad, intranquilidad, temblores, debilidad, vértigos y dolor de cabeza. Los síntomas cardiovasculares

están representados por palpitación, taquicardia, arritmias e hipotensión después de dosis moderadas o hipertensión después de dosis más grandes o de dosis normales en personas sensibles a los vasoconstrictores.

PREVENCION

Estos deben usarse en las concentraciones más bajas y en el volumen más pequeño necesario para producir el efecto deseado, que como anteriormente se dijo es de 1:100 000.

1. - Aspirar antes de inyectar de manera que no inyecte en la vena con secuelas perjudiciales.
2. - No usar vasoconstrictores cuando están específicamente contraindicadas, como en los casos de tirotoxicosis.
3. - Reducir en forma marcada la concentración del vasoconstrictor en pacientes con ciertas enfermedades cardiovasculares, esto significa no usar más de 4 cc de una solución al 1:100 000 en la misma sesión.

TRATAMIENTO

El paciente debe ser tranquilizado y colocado en una posición reclinada si se desarrolla hipertensión severa, la administración intravenosa de 5 mg de regitina, usualmente retornará a la presión sanguínea a sus niveles normales. Los ataques de angina deben ser tratados por el uso simultáneo de nitritos sublinguales e inhalación de oxígeno.

El tratamiento del paro cardíaco ya fue estudiado anteriormente.

CAPITULO IV

PREVENCION Y TRATAMIENTO DE LAS HEMORRAGIAS

CONCEPTO DEL MECANISMO DE COAGULACION

Cuando se produce ruptura de un vaso vascular, se ponen en marcha fenómenos físicos y químicos que en poco tiempo originan la formación de un coágulo. Este coágulo ocluye la solución de continuidad del vaso impide la pérdida de sangre.

Cuando se ha roto un vaso existe una contracción espasmódica de las paredes lesionadas, entonces los tejidos lesionados que lo rodean o los bordes desgarrados del propio vaso, liberan un material lipoproteínico denominado tromboplastina. Este a su vez reacciona con los iones del calcio y con varios factores proteínicos del plasma sanguíneo para producir activador de protrombina. Además, existe una adherencia de plaquetas en el lugar del vaso le-

sionado, esto es debido a que las plaquetas poseen una delgada membrana cargada negativamente en el exterior y las paredes en doteliales de los vasos en toda la circulación también están carga das negativamente en estado normal, de manera que las plaquetas son repelidas por las paredes. Cuando se rompe un vaso, el en dotelio lesionado pierde su carga negativa y permite que las plaquetas puedan adherirse al punto de ruptura. El proceso de adhe sión hace que las plaquetas se desintegren y viertan sus substan cias en los tejidos vecinos, una de estas sustancias es el factor III plaquetario, que también inicia la formación del activador de protrombina. Después de haberse formado el activador de pro trombina, éste actúa como una enzima para que la protrombina se divida en varios fragmentos, uno de los cuales es la trombina.

La trombina actúa como enzima para activar la mo lécula de fibrinógeno y se forma lo que se llama monómero de fi brina. Estas moléculas se polimerizan rápidamente entre sí en largos hilos de fibrina, que forman un retículo que retiene eritro citos, leucocitos y plaquetas, de manera que se origina la forma ción del coágulo.

Formado el coágulo los hilos de fibrina se contraen

gradualmente y expulsan el plasma del coágulo, al retraerse éste acerca los bordes de la abertura, lo cual contribuye a producir hemostasia.

Cuando se ha formado el coágulo habrá cumplido la función inmediata de impedir la pérdida de sangre; para lograr la reparación permanente del vaso sanguíneo el coágulo se organiza, lo cual significa penetración de células fibrosas que forman tejido conectivo que tapa el agujero del vaso sanguíneo. Este fenómeno continúa varios días y, simultáneamente, crecen células endoteliales sobre la superficie vascular del coágulo que forman un nuevo revestimiento liso dentro del vaso.

HISTORIA Y VALORACION FISICA

Es necesaria una historia detallada (véase Capítulo I) para diagnosticar tendencias hemorrágicas anormales, debe preguntarse a los pacientes si han experimentado hemorragias serias después de un traumatismo, de una intervención quirúrgica o de una extracción.

Las hemorragias que se han producido sólo después

de una extracción dentaria pudieron deberse a factores locales como: zona muy vascularizada, zona con infección, que el paciente succione la herida y provoque el desalojamiento del coágulo, pacientes que hacen enjuagues bucales obteniendo los mismos resultados, etc. Cuando un paciente está predispuesto a hemorragias por un estado sistémico, como sería fragilidad capilar o mecanismo de coagulación defectuoso, generalmente habrá tenido otras experiencias de tipo hemorrágico, por lo tanto, debe interrogarse cuidadosamente respecto a su reacción a otras heridas o intervenciones quirúrgicas.

La hemorragia grave por los cortes menores o abrasiones y la tendencia a magullarse fácilmente, también son signos característicos de este trastorno. Asimismo, es fundamental averiguar si el paciente está siendo tratado con ciertos medicamentos, por ejemplo: salicilatos, anticoagulantes, hormonas o preparados antianémicos con hierro, tales compuestos se relacionan específicamente con determinados problemas hemorrágicos. Los antecedentes de leucemia, hemofilia, diversas discrasias sanguíneas o cualquier enfermedad hemorrágica obligan a realizar una consulta con el médico que trata al paciente, o bien, a algún especialis-

ta, así como unos exámenes de laboratorio para confirmar el diagnóstico.

EVALUACION FISICA

Sometemos al paciente a un examen físico con el cual podremos también descubrir trastornos sistémicos que afectan la coagulación, por lo tanto, debemos examinar cuidadosamente el aspecto de la piel, el color de los ojos, el estado y color de las en efas, los labios y los lechos de las uñas; con lo cual podremos dar nos cuenta de la existencia de enfermedades hepáticas, leucemia, anemia o afecciones capaces de predisponer a la hemorragia.

ANALISIS DE LABORATORIO

Las pruebas que a continuación se mencionan se usan habitualmente para evaluar los diversos factores en los trastornos hemorrágicos. El tiempo de coagulación y de sangría pueden determinarse fácilmente en cualquier consultorio, si se dispone de un esfigmomanómetro se puede realizar la prueba del torniquete. Asimismo, se pueden realizar otras pruebas encomendadas a labo

ratorios como serían: recuento sanguíneo, tiempo de protrombina, retracción de coágulo.

TIEMPO DE COAGULACION

La sangre se obtiene purzando la piel del dedo o si se requiere mayor exactitud, por venipuntura. El método del tubo capilar es el que se usa generalmente, pero una técnica muy sencilla consiste en colocar unas pocas gotas de sangre en un portaobjetos limpio, se pasa una aguja a través de la sangre cada minuto; la coagulación se ha producido cuando las fibras de fibrina se adhieren a la aguja. El tiempo normal es de 7 minutos o menos, el tiempo de coagulación es prolongado cuando los factores del plasma son anormales.

TIEMPO DE SANGRIA

Se hace un pequeño corte en el lóbulo de la oreja con la punta de un bisturí a intervalos de 30 segundos, se seca la gota de sangre con un trozo de papel absorbente. El tiempo normal es de 1 a 3 minutos, la salida de sangre puede continuar durante va

rios minutos u horas, cuando hay defectos vasculares o de plaquetas.

PRUEBA DEL TORNIQUETE

Se infla el puño de un esfigmomanómetro alrededor de la parte superior del brazo hasta un término medio entre la presión sistólica y la diastólica y se mantiene así durante 5 minutos. Después de aflojada la presión, se examina la piel del antebrazo por si existen petequias; en una comprobación normal aparecen pocas o ninguna, más de 10 petequias en un círculo de 2.5 cm de diámetro constituyen evidencia presentativa de defectos vasculares o de plaquetas.

TIEMPO DE PROTROMBINA

Se toma sangre del paciente, se oxalata inmediatamente de manera que nada de protrombina pueda transformarse en trombina. Más tarde se añade un exceso de calcio y de extracto tisular a dicha sangre oxalata; el calcio anula el efecto del oxalato y el extracto tisular activa la reacción de protrombina a

trombina, esto ocurre normalmente en unos 12 segundos, aunque depende en cierto grado de la técnica utilizada. En cada laboratorio suele prepararse una curva que relaciona la concentración con el tiempo de protrombina,

RECUESTO SANGUINEO

Los valores normales son:

HEMOGLOBINA	14-17 gramos
GLOBULOS ROJOS Hombre	4 500 000 a 5 500 000 x mm ³
GLOBULOS ROJOS Mujer	4 000 000 a 5 000 000 X mm ³
GLOBULOS BLANCOS	5 000 a 8 000 X mm ³
NEUTROFILOS	60 a 70 %
LINFOCITOS	25 a 35 %
MONOCITOS	4 a 8 %
EOSINOFILOS	1 a 3 %
BASOFILOS	0 a 1 %
PLAQUETAS	250 000 a 500 000 X mm ³

CONDICIONES QUE ALTERAN LA HEMOSTASIA

ANTICOAGULANTES. - Normalmente se usan la heparina y el decamerol que bloquean la acción de la protrombina y la formación de protrombina respectivamente. Después de administrar la heparina aproximadamente 1 mg X kg de peso corporal, hace que el tiempo de coagulación aumente aproximadamente desde el valor normal de 6 minutos hasta 30 o más. Este cambio de tiempo de coagulación se produce instantáneamente, con lo cual se evita de inmediato el desarrollo progresivo de un proceso tromboembólico. La protamina actúa como antiheparínico y el mecanismo de coagulación se normaliza administrando esta sustancia.

Después de administrar una dosis eficaz de decamerol, la actividad coagulante de la sangre disminuye hasta aproximadamente 50% de lo normal en plazo de 12 horas y llega hasta aproximadamente 20% de lo normal en 24 horas. La coagulación se normaliza de uno a tres días después de interrumpir el tratamiento o utilizando vitamina K intravenosa.

El dentista debe estar familiarizado con la acción de los anticoagulantes y de sus antagonistas, en tales pacientes la con

sulta con el médico responsable del tratamiento y la vigilancia del enfermo en las 6 a 8 horas que siguen a la intervención odontológica son esenciales para evitar los riesgos de hemorragia.

VITAMINA C. - La función de la vitamina C (ácido ascórbico) es mantener la integridad de las paredes capilares. El escorbuto franco es raro en la actualidad pero una deficiencia de vitamina C puede producir el debilitamiento de los capilares, con las subsiguientes manifestaciones hemorrágicas. La dosis terapéutica recomendada es de 300 a 500 mg por día, sin embargo, puede darse grandes cantidades sin efectos perjudiciales ya que el exceso de ácido ascórbico se elimina por los riñones, la substancia sintética puede administrarse por vía oral, intramuscular o intravenosa.

Los compuestos de bioflavonoide son también beneficiosos en el tratamiento de la fragilidad capilar, su uso es de más valor en el tratamiento profiláctico preoperatorio de la permeabilidad capilar que en las emergencias hemorrágicas agudas.

SALICILATOS. - Los salicilatos se relacionan química

camente con el dicumarol y con el uso prolongado producirán hipoprotrombinemia, este hecho debe tenerse en cuenta cuando se tratan pacientes artríticos quienes pueden estar en una terapia a base de salicilatos. Una prueba preoperatoria del tiempo de protrombina descubrirá este estado y la administración de vitamina K resulta eficaz para restaurar el nivel de protrombina a lo normal.

El consumo de aspirina puede ocasionar de un modo directo hemorragias espontáneas a partir de las mucosas de la boca, epistaxis (hemorragia nasal), etc. Cuando se tropieza con un molesto problema hemorrágico, lo primero que se debe pensar y el primer paso del tratamiento tiene que ser la suspensión de los salicilatos, si el paciente ha estado tomándolos. Muchas veces la hemorragia posterior a una extracción puede atribuirse al consumo de aspirina para calmar el dolor antes del tratamiento.

HIPERTENSION. - La velocidad de la hemorragia quirúrgica aumenta notablemente cuando la presión sanguínea del paciente es elevada. Esto puede presentar un problema si se usa una solución anestésica local sin un vasoconstrictor en el paciente hipertenso, la situación se encuentra más frecuentemente con la aneste-

sia general, en ausencia de vasoconstrictores locales. Cuando se completa la intervención es necesario establecer la hemostasia completa, debido a la gran incidencia de hemorragias recurrentes en estos casos, puede colocarse un apósito de gelfoan en la herida y los bordes libres de los tejidos blandos deben suturarse para asegurar el coágulo.

EMBARAZO. - No constituye una contraindicación para la cirugía desde el punto de vista de la hemostasia, aunque en tales pacientes son más frecuentes los trastornos hemorrágicos. No es infrecuente encontrar una marcada congestión del tejido gíngival y el trauma quirúrgico puede causar salida de sangre, en estos casos el uso de hemostáticos locales es útil para detener este tipo de hemorragia.

ESTADOS QUE PREDISPONEN A LA HEMORRAGIA

El problema de controlar la hemorragia se complica en presencia de un estado sistémico que predisponga al paciente a la salida anormal de sangre. La mayoría de los trastornos hemorrágicos puede deberse a un mecanismo de coagulación defectuoso

o a una mayor permeabilidad de los vasos.

HEMOFILIA

Se conocen varias clases de hemofilia, todas son hereditarias pero cada una con caracteres peculiares. Se trata de una enfermedad confinada a los varones, pero transmitida por las mujeres; en esta enfermedad hay una resistencia aumentada de las plaquetas sanguíneas a la desintegración, en consecuencia, la enzima tromboplastina no está rápidamente disponible para iniciar el mecanismo de coagulación, así pues, si los tejidos del hemofílico experimentan desgarre grave que basta para producir cantidades suficientes de tromboplastina tisular, la coagulación ocurre casi normalmente y se pierde poca sangre, por otra parte, la rotura sencilla de un vaso sanguíneo no produce abundante tromboplastina tisular y en estas circunstancias la hemorragia a menudo dura horas.

El manejo de estos pacientes es, pese a los adelantos en el tratamiento, uno de los más delicados que puede enfrentar el dentista. Antes de la intervención debe hacerse una cuidadosa evaluación hematológica, administrando transfusiones, fibrinógeno y concentrados de factor VIII en cantidad suficiente. Además, se -

puede emplear la globulina antihemofílica fracción I, ésta se hace del plasma normal y se ha preparado para inyecciones intravenosas; en muchos casos reducirá el tiempo de coagulación inmediatamente, las inyecciones se repiten generalmente hasta que ha cicatrizado la herida.

De acuerdo con el criterio de la mayoría de los autores, las intervenciones odontológicas en hemofílicos deben realizarse en centros especializados que posean la experiencia y los medios adecuados para prevenir y controlar la hemorragia.

TROMBOCITOPENIA

Es la presencia de un número muy pequeño de plaquetas en el sistema circulatorio. Las personas con trombocitopenia tienen tendencia a sangrar como los hemofílicos, pero la hemorragia suele ser de muchos pequeños capilares en vez de proceder de vasos grandes como ocurre con los hemofílicos, en consecuencia pueden producirse pequeñas hemorragias puntiformes en todos los tejidos de la ecnormía.

Se supone que las soluciones de continuidad muy peque-

ñas en los capilares no son bloqueadas por coágulos, sino por adherencia directa de plaquetas a los desgarres vasculares; las propias plaquetas cierran la abertura sin iniciar en absoluto el mecanismo de la coagulación. Los pacientes que sufren de este estado pueden darse cuenta de él debido a episodios previos de hemorragia o manchas purpúricas en la superficie de la piel. Muchas veces en el paciente trombocitopénico puede aliviarse la tendencia hemorrágica durante uno o cuatro días administrándole transfusiones de sangre fresca completa.

LEUCEMIA

Los diversos tipos de leucemia se caracterizan por un aumento en el número de glóbulos blancos. Hay una disminución en los glóbulos rojos y en las plaquetas, la leucemia produce tendencias hemorrágicas. No es infrecuente encontrar petequias y manchas purpúricas en la piel de los pacientes que padecen esta enfermedad. Las extracciones y procedimientos quirúrgicos deben realizarse sólo cuando son absolutamente necesarios, la trombocitopenia asociada se trata, como se ha descrito ya anteriormente.

HIPOPROTROMBINEMIA

Una deficiencia de protrombina puede originarse por una deficiencia de vitamina K, una inadecuada absorción de la misma en el tracto gastrointestinal, o a una pobre utilización por el hígado, donde se sintetizan la protrombina y el fibrinógeno.

Una verdadera deficiencia dietética de vitamina K es muy improbable debido a su amplia distribución en los alimentos y a su síntesis por la flora intestinal normal. La vitamina K es absorbida del intestino solamente en presencia de sales biliares. En la ictericia obstructiva y en las fistulas biliares, en los que la bilis no alcanzan los intestinos resulta una disminución en el nivel sanguíneo de protrombina. Si en esos casos se administra vitamina K por vía oral, debemos de usar sales biliares o un preparado hidrosoluble de absorción más segura; se disponen de varias preparaciones para la terapia con vitamina K, la dosis varía de acuerdo a la droga utilizada al estado hemorrágico existente y la vía de administración se aconseja la parenteral, especialmente en casos de emergencia.

TRATAMIENTO

Describiré algunos de los procedimientos, materiales y técnicas más adecuadas para algunos tipos de hemorragia bucal, los cuales para su estudio los vamos a dividir en agentes locales, agentes generales, agentes hemostáticos y medidas mecánicas.

AGENTES LOCALES

ADRENALINA. - La adrenalina detiene rápidamente la hemorragia, ésta es una acción transitoria que generalmente dura lo suficiente como para que se forme un tapón mecánico en la luz del vaso, impidiendo así problemas mayores de extravasación sanguínea. Este agente en aplicación tópica al 1:100 mediante un algodón o gasa, o en inyección al 1:50 000 es transitoriamente eficaz, pero los efectos son reversibles. Esta última vía no debe de utilizarse en pacientes con hipertensión grave o enfermedad cardiovascular puesto que su absorción puede ser muy peligrosa.

El paciente debe ser controlado cuidadosamente una vez que ha desaparecido el efecto vasoconstrictor, dado que el desprendimiento del coágulo puede reanudar la hemorragia. Si bien se tra-

ta de una sustancia fisiológica, la adrenalina es muy poderosa y ha provocado serias reacciones de hipersensibilidad por la aplicación tópica.

TROMBINA. - La trombina tópica es un polvo hemostático estéril, obtenido del plasma bovino. Este puede ser aplicado como polvo seco o en solución isotónica salina esterilizada, obteniéndose con ello la coagulación de la sangre ya que actúa directamente sobre el fibrinógeno. La aplicación de trombina está indicada para detener hemorragias de heridas abiertas que no pueden controlarse por ligadura o presión.

La aplicación tópica de la trombina actúa fisiológicamente favoreciendo un proceso normal sin alterar la integridad de los tejidos.

VENENO DE VIBORA RUSSELL. - Se presenta en ampollitas de 5 ml es un preparado de tromboplastina, que se aplica en forma similar a la anterior y promueve la formación del coágulo, impidiendo así la hemorragia.

SOLUCION DE MONSEL. - Es una solución de administración tópica, a base de subsulfato férrico, ésta actúa precipitando las proteínas y es recomendable su utilización en zonas donde existe hemorragia capilar.

Su acción es relativamente inofensiva para los tejidos, pero se obtienen buenos resultados principalmente en los taponamientos postextracción, particularmente a nivel alveolar.

CELULOSA OXIDADA. - La celulosa oxidada produce un efecto hemostático específico cuando se aplica a una zona sangrante. Por lo tanto, precipita la formación del coágulo que va a controlar la hemorragia, la principal desventaja es su lenta absorción que es de aproximadamente 6 semanas, su acción no aumenta con el agregado de trombina u otros agentes hemostáticos, dado que éstos son destruidos por la elevada acidez del material (PH_4). Si se requiere usar trombina tópica es necesario neutralizar la gasa sumergiéndola en una solución del 1% de bicarbonato de sodio.

ESPONJA DE GELATINA (GELFOAM). - Es altamente recomendable en el control de la hemorragia, su efecto hemostáti-

co resulta de su acción como una matriz que soporta el coágulo sanguíneo. Cuando se forma la fibrina durante la coagulación se deposita en los intersticios de la matriz y la une a la superficie de la herida. Cuando se implanta en el tejido es completamente absorbida en 4 a 6 semanas, el gelfoam saturado con trombina tópica tiene una mayor acción hemostática, el flujo de sangre capilar o la salida de sangre venosa puede ser controlado por esta combinación.

ELECTROCOAGULACION. - Un buen número de hemorragias de cierta magnitud puede controlarse por electrocauterización, en este método se pueden emplear dos procedimientos:

1o. - En forma indirecta se toma el vaso roto con una pinza hemostática y tocando éste con el instrumento eléctrico de tal manera que precipitan las proteínas en la herida y el vaso se ocluye por acción del calor generado en la punta de la pinza.

2o. - Un procedimiento más común es cauterizar directamente los vasos pequeños que sangran, coagulando la sangre y las proteínas de la zona, lo que detiene la hemorragia hasta en los sitios más vascularizados.

AGENTES GENERALES

TRANSFUSION DE SANGRE. - Con frecuencia el individuo pierde mucha sangre, por deficiencias en los factores de la coagulación y para salvarle la vida debe administrarle el médico inmediatamente una transfusión sanguínea. En otras ocasiones este método se emplea para tratar la anemia y otras deficiencias sanguíneas, por desgracia la sangre de distintos individuos no es idéntica y existe peligro de provocar reacciones alérgicas o de transmitir una hepatitis sérica que puede causar la muerte del receptor. Por esto, debe hacerse el examen de grupo sanguíneo y factor Rh para la transfusión.

PLASMA. - Se utiliza para restablecer la volemia en los casos donde ha existido una gran pérdida sanguínea. El plasma es un elemento de ayuda para ciertas discrasias sanguíneas como ocurre en la hemofilia pero en sí no tiene ninguna función específica que actúe para ayudar a la hemostasis.

FIBRINOGENO. - El fibrinógeno es un factor que se puede usar junto con otras fracciones de las proteínas plasmáticas

cas, actualmente ha sido utilizado con muy buenos resultados para el tratamiento de deficiencias específicas entre las cuales se encuentra la hemofilia.

El aislamiento de este factor se logra mediante técnicas de congelamiento y fraccionamiento, por medio de este método es posible concentrar el factor VIII, el cual se puede administrar en un volumen muy pequeño (10 ml) que equivaldría en sí a la cantidad de globulina antihemofílica que normalmente podríamos encontrar en varios litros de sangre. Este método puede emplearse sin consecuencias negativas y con el cual se obtiene la ventaja de un tratamiento efectivo, sin correr el riesgo de aumentar la volemia del paciente con resultados funestos.

VITAMINA K. - Esta vitamina debe emplearse únicamente en aquellos casos en que al paciente se le ha diagnosticado deficiencia de la protrombina, ya que su acción es la de promover la síntesis de protrombina en el hígado, su administración puede ser por vía oral y/o parenteral, según lo requiera el caso.

La deficiencia de vitamina K se hace evidente en aque

Los casos donde existe una alteración de la flora bacteriana que produce una disminución de la síntesis, o cuando el aporte dietético es nulo. Esta vitamina no debe administrarse en pacientes que estén bajo tratamiento con anticoagulantes a menos que se consulte previamente con su médico.

La administración de vitamina K debe hacerse en combinación con sales biliares que faciliten su absorción o en caso de usar un preparado hidrosoluble de vitamina K no es necesaria la administración de sales.

- VITAMINA K (2 metil 3 fitil 1.4 naftoquinona) ampollita de 1 ml (50 mg) por vía intravenosa lenta en las deficiencias graves.

- VITAMINA K (menadiona) (sal sódica 2 metil, 1.4 naftohidroquinona) ampollita de 1 ml (5 a 10 mg) por vía intramuscular, subcutánea o intravenosa.

- VITAMINA K (75 mg) ampollita de 2 ml, intravenosa en caso de urgencia.

VITAMINA C. - Su principal función es la de mante-

ner la integridad de las paredes capilares, su uso se considera de más valor cuando se administra como profiláctico preoperatorio de la permeabilidad capilar, ya que en emergencias hemorrágicas su acción no es tan eficaz y, además, se cuenta con otros medicamentos que tienen una mayor acción y actúan más rápidamente.

AGENTES HEMOSTATICOS

El ceanothyn y el koagamin son coagulantes que actúan directamente sobre sustancias plasmáticas necesarias para la coagulación. El ceanothyn es un preparado oral que acelera la acción de la tromboplastina, el koagamin está formado por los ácidos oxálicos y molónico, éste moviliza la protrombina permitiéndole ser convertida en trombina para la rápida coagulación.

El kutapressin y el salicilato adrenosem difieren de los coagulantes porque no tienen efecto sobre ninguno de los componentes sanguíneos asociados con el mecanismo de coagulación, su acción específica es la de disminuir la permeabilidad capilar. El kutapressin previene y controla la hemorragia capilar produciendo constricción de las arteriolas terminales y de los capilares. El salicilato adrenosem produce un aumento en la resistencia capilar

se recomienda sólo para hemorragias leves, ya que no controlarán la hemorragia masiva.

MEDIDAS MECANICAS

PRESION. - La presión es un agente físico del cual se vale la técnica quirúrgica para lograr la hemostasis y dicha presión puede llevarse a cabo por compresión digital directa sobre la herida o en el trayecto del vaso que sangra, o bien, mediante el empleo del torniquete. La más usual en exodoncia es la de morder una goma colocada directamente sobre la zona sangrante para que la tensión intraalveolar detenga la hemorragia.

El taponamiento no debe dejarse hasta que esté totalmente empapado en sangre o en saliva, sino que se cambiará con frecuencia para no interferir con el mecanismo de coagulación. En ocasiones, la presión se hace directamente sobre las paredes del vaso sangrante por medio de la forcipresión con una pinza especial para tal finalidad.

SUTURA. - Es otro método que se utiliza para detener una hemorragia propiciando la formación del coágulo. Las suturas

absorbibles se hacen de catgut y son digeridas por las células y líquidos corporales durante y después de los procesos de cicatrización, es recomendable su uso para suturas profundas de pequeños vasos o de arterias grandes.

Las suturas no absorbibles no son afectadas por la acción digestiva de los líquidos corporales, cuando se usan en la superficie tisular se retiran después de cicatrizada la herida, cuando están en la profundidad de los tejidos permanecen como cuerpo extraño. Generalmente se enquistan y no producen trastornos, las suturas no absorbibles están hechas principalmente de seda, algodón, lino, metal, pelo de caballo y tripa de gusano de seda.

LIGADURAS. - La forma definitiva y propiamente quirúrgica de conseguir la hemostasis es por medio de la ligadura del vaso que sangra. La ligadura de un vaso puede ser efectuada bajo tres condiciones especiales: que el vaso esté seccionado y pueda ser pinzado, que se efectúe la clásica ligadura previa como medio preventivo para evitar la hemorragia durante un tiempo quirúrgico, o cohibirla a distancia cuando no se pueden pinzar los extremos sangrantes.

El catgut simple, tamaño 00 ó 000 se usa en cirugía oral para ligar pequeños vasos que aparecen cuando se cierra la herida, los vasos más grandes pueden ligarse con catgut crómico. El catgut cromatizado resiste la acción digestiva de los tejidos y es absorbido más lentamente que el simple, esto elimina la posibilidad de una hemorragia secundaria debido a la rápida absorción de la ligadura.

CAPITULO V

TRATAMIENTO DE LAS EMERGENCIAS QUE REQUIEREN RESUCITAMIENTO EN LA PRACTICA ODONTOLÓGICA

En este capítulo se expondrán brevemente las emergencias que requieren resucitamiento y que se presentan más frecuentemente en la práctica odontológica, dentro de éstas encontramos las siguientes:

SINCOPE

El síncope comprende debilidad generalizada de los músculos con incapacidad de mantenerse de pie y trastornos de la conciencia. El comienzo brusco, la duración breve y la recuperación completa a los pocos minutos son otras características que lo definen.

Este padecimiento generalmente se presenta donde domina el miedo. Al paciente que muestra preocupación o temor

indebidos se le debe evitar cualquier acto por parte del dentista o sus asistentes, que pudiera sugerir alguna posibilidad de dolor, pérdida de sangre o serias consecuencias posteriores al tratamiento. La confusión, el sonido de los instrumentos, repentinos ruidos extraños y conversación innecesaria deben evitarse. Estos pacientes requieren que se les transmita confianza por parte del médico y sus auxiliares. Además, es conveniente informarles que se va a hacer y tratarlos de manera firme, pero amable al mismo tiempo.

Los síntomas que se presentan son: una sensación de malestar, vértigo, al paciente le parece que el piso se mueve y que los objetos que le rodean se desvanecen o dan vueltas. Los sentidos están confusos, percibe manchas frente a los ojos o la visión se le nubla y los oídos zumban; las náuseas y algunas veces el vómito acompañan estos síntomas. Lo que es más notable, aún al principio del ataque, es la gran palidez de tono gris cenizo del rostro y muchas veces éste y el cuerpo están bañados de sudor frío.

La profundidad y duración de la inconciencia varían, algunas veces el paciente no está completamente desconectado con

el medio que lo rodea, sus sentidos están confusos pero aún puede oír las voces o ver los contornos borrosos de las personas a su alrededor. Otras veces el coma es profundo y hay pérdida completa de la conciencia y de la capacidad para responder.

El tratamiento consiste en colocar al paciente en una posición inclinada con una ligera elevación de los pies y emplear una terapéutica de aporte sanguíneo y sustancias aromáticas de espíritu de amoníaco. Esto causa una vasodilatación cerebral con el consiguiente aflujo de sangre al cerebro y un retorno al estado normal.

Después de recobrar la conciencia, el paciente debe quedar acostado durante 10 a 30 minutos; el sillón se volverá a poner en su posición normal en etapas antes de permitir que el paciente se ponga de pie. Ocasionalmente, suele recomendarse el uso de barbitúricos 1 ó 2 horas antes del tratamiento, para evitar este trastorno.

TRASTORNOS CARDIACOS Y CIRCULATORIOS

Es bien reconocido que la enfermedad cardíaca coro-

naria está presente no sólo en personas de edad, sino también en muchas personas por debajo de los cuarenta años. Las causas cardíacas por las cuales se puede presentar un trastorno son debidas al ritmo cardíaco anormal o enfermedad de los vasos coronarios que irrigan el músculo cardíaco.

La enfermedad cardíaca coronaria puede manifestarse con un intenso dolor taladrante en la región del corazón que frecuentemente se irradia hacia el brazo izquierdo. La causa más común del colapso circulatorio en el paciente es la que se debe a trastornos neurógenos. La estimulación del vago produce una disminución dramática de la velocidad cardíaca y una caída pronunciada en la presión sanguínea.

La activación de estos trastornos dentro del consultorio dental se pueden deber a la aplicación accidental de un anestésico local dentro del torrente sanguíneo, sobre todo en pacientes hipersensibles o idiosincráticos. También puede producirse por presencia de factores psicogénicos aunados con la administración de anestésicos locales. En estos casos los mayores peligros que se presentan son el paro cardíaco y la insuficiencia respiratoria.

El tratamiento se explicará más adelante detalladamente.

SENSIBILIDAD A LOS ANESTESICOS LOCALES

Aunque pocos pacientes son sensibles a los anestésicos locales actualmente en uso, la incidencia de reacción a esas drogas requiere que se tengan a mano las medidas para combatir las reacciones. La pequeña cantidad de epinefrina que se usa en estas drogas impide probablemente reacciones en algunas personas ligeramente sensibles a determinado anestésico. Inmediatamente después de la inyección de pequeñas cantidades de la solución anestésica, se presenta: hiperventilación, miedo, pérdida de conciencia o convulsiones, pueden ser seguidas por disnea, edema pulmonar y asfistole con una rápida disminución en la presión sanguínea y pulso pudiendo causarle la muerte.

MEDIDAS DE RESUCITAMIENTO

Al observar que en el paciente hay pérdida del conocimiento la respiración falta o se detiene después de algunas aspiraciones, no hay pulso y el paciente entra en total flaccidez. Lo

primero que se debe hacer es poner al paciente en posición horizontal, es preferible acostarlo en el suelo y arrodillarse al lado de él, se procede inmediatamente a darle oxígeno con máscara, de boca a boca o de boca a cánula y darle también masaje cardíaco con tórax cerrado, también estará indicado el masaje con tórax abierto pero éste requiere de una mayor experiencia. Y, por último, junto con los pasos anteriores, el complemento sería la administración de medicamentos.

APLICACION DE OXIGENO CON MASCARA

Una vez que el paciente ha sido acostado en el suelo, se administra oxígeno con máscara. Si la respiración es difícil y superficial se ayuda al enfermo comprimiendo la bolsa del aparato, sincronizando esta compresión sobre todo con los movimientos inspiratorios del paciente. En los casos en que el paciente por sí solo no realice ningún esfuerzo de respiración, se debe de aplicar fuertemente la mascarilla a la boca y se realiza la respiración artificial.

Para lograr una buena respiración artificial debemos

comprimir y soltar de repente el saco dentro de un promedio de 16 a 20 veces por minuto. En este caso, el paciente se encontrará inconsciente y, por lo tanto, debemos impedir la obstrucción respiratoria; para lograrlo, debemos tomar la mandíbula y traccionarla hacia atrás, colocando el dedo pulgar por detrás del ángulo de ella, comprimiendo la máscara con los dedos índice y pulgar.

RESPIRACION DE BOCA A BOCA

Se deben despejar las vías respiratorias, para lograr esto podemos poner una mano sobre la frente para empujar la parte superior del cráneo hacia atrás y abajo y la otra mano la colocamos por detrás del maxilar inferior para elevar y extender el cuello. Para lograr buenos resultados debemos de cerrar las fosas nasales del paciente con la misma mano que tenemos sobre la frente; después se realizan las aspiraciones rápidas y profundas, observando que en cada una de ellas el tórax se eleve. (Figura 1).

BOCA A CANULA

Si con los métodos anteriores aún no es posible des-

METODO DE BOCA A BOCA



Posición incorrecta



Posición correcta



Que la cabeza quede totalmente inclinada
hacia atrás



Traccionar la mandíbula



Tapar la nariz, impulsar con fuerza
el aire expirado hasta que el tórax
se eleve

pejar la obstrucción de las vías respiratorias, es recomendable colocar una cánula orofaríngea de longitud y tamaños adecuados para que su extremo curvo se encuentre entre la base de la lengua y la pared posterior de la faringe y se lleva a cabo la respiración artificial antes descrita.

MASAJE CARDIACO CERRADO

El paciente debe estar en posición horizontal con soporte firme asegurándose que tenga una entrada libre de aire.

Se coloca la palma de la mano derecha en la mitad inferior de la región esternal, apoyando el talón de ésta un poco arriba de la apófisis xifoides la otra mano se coloca encima hacia el centro del esternón para hacer compresión en sentido perpendicular. Los dedos de la mano inferior deben de estar dispuestos paralelamente a las costillas, pero sin tocar a éstas.

Las maniobras de compresión de la pared torácica deben realizarse a razón de 60 ó 70 veces por minuto, mediante un movimiento firme y uniforme sin características de golpe. Este masaje se hace a expensas de la compresión anteroposte-

rior del tórax y la fuerza empleada debe graduarse según la edad, sexo y complejión del paciente, de tal modo que se logre un desplazamiento del esternón de 4 a 5 centímetros hacia la columna vertebral, apoyándose hacia delante empleando los músculos de la espalda, para presionar sobre la porción inferior del esternón. La compresión obliga a la sangre a salir del corazón y entrar en la circulación sistémica; al suprimir bruscamente la acción de la presión, el tórax se reexpande y con ello también la cavidad cardíaca, lo que hace que los ventrículos se llenen y la acción repetida y rítmica de la presión restablece el ciclo circulatorio. (Figura 2)

MASAJE CARDIACO A TORAX ABIERTO

Pero si no se obtiene este resultado, el mejor procedimiento y el más efectivo es hacer el masaje con el tórax abierto, practicando una toracotomía. El único instrumento que se necesita para realizarla es un bisturí, para proceder a la apertura del tórax, se practica una incisión horizontal siguiendo el cuarto o quinto espacio intercostal izquierdo, desde el borde esternal hasta la línea axilar anterior, con sección de los cartílagos costales y pericardio para realizar la compresión directamente sobre el corazón.

MASAJE CARDIACO



Colocar la mano derecha sobre la base del esternón y perpendicular a él; apoyar la mano izquierda sobre la mano derecha



Hacer fuerza cada segundo, con la mano izquierda para deprimir el esternón de 3 a 4 cms. Luego dejar que vuelva a su posición original entre presión y presión

FIGURA 2

El masaje puede efectuarse con las dos manos o con una sola, cuando se utiliza la mano derecha el dedo pulgar se coloca sobre el ventrículo derecho y los otros dedos sobre el izquierdo, si se emplea la mano izquierda la punta del corazón quedará en la palma de la mano. El ritmo de compresión, como ya se mencionó anteriormente, debe de ser de 60 a 70 veces por minuto y mantenerlo hasta obtener pulso periférico, fácilmente palpable en las carótidas y tensión arterial sistólica de 100 a 110 milímetros de mercurio.

Si el operador se encuentra solo, al finalizar 15 maniobras de compresión se procede a ventilar los pulmones con dos espiraciones rápidas y profundas y si cuenta con un auxiliar, la ventilación deberá hacerse una vez cada 5 maniobras de compresión, esta técnica es aplicable en los dos procedimientos de masaje cardiaco.

MEDICAMENTOS

Mientras se realiza el masaje cardiaco con tórax abierto se puede instituir tratamiento medicamentoso que consiste en inyectar por vía intravenosa 2 mg (1 ml de solución al -

1:500 ó 2 ml al 1:1000) de clorhidrato de fenilefrina, disolviendo 2 mg de sulfato de atropina en la solución. Esto se hace con el fin de derivar más sangre a la circulación central y bloquear el vago, para combatir la bradicardia respectivamente. También se pueden inyectar 2 ml de adrenalina al 1: 10 000 en la vena, y la circulación obtenida por la compresión cardiaca llevará la droga al corazón; la acción de la adrenalina es de vasoconstrictor y estimulante cardiaco.

SECUENCIA DE LAS MANIOBRAS DE RESUCITAMIENTO

1. - El paciente se encuentra en un estado de shock.
2. - Inmediatamente se coloca al paciente en posición horizontal sobre una superficie dura, de preferencia en el suelo. Se quitan todos los objetos extraños de la boca del paciente y se despejan las vías respiratorias.
3. - Se procede inmediatamente a ventilar los pulmones con respiración artificial, se observa el estado del paciente para ver si ha vuelto a la normalidad su pulso carotídeo.

4. - Si no existe pulso, inmediatamente se continúa con el masaje con tórax cerrado.

5. - Al mismo tiempo se le aplican los medicamentos antes expuestos.

6. - Después de 15 compresiones, se alternan con dos espiraciones rápidas y profundas.

7. - Se reanudan las compresiones y la espiración simultáneamente hasta reanimar al paciente.

8. - Inmediatamente se busca la ayuda de un médico, para que examine al paciente y le proporcione un futuro tratamiento. Si se puede llamar en un principio para que nos ayude en la reanimación es mejor; todo lo anterior debe de realizarse antes de transcurridos 3 minutos para no causarle daños cerebrales irreparables a nuestro paciente.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA DE FRACTURAS DE DIENTES ANTERIORES PERMANENTES

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS

Existen diversas clasificaciones para mencionar los distintos tipos de fracturas de dientes anteriores:

1. - Según la dirección de fracturas pueden ser:
 - a) Horizontales, b) Verticales, y c) Oblicuas.

2. - Según el nivel en el cual se localicen son: Coronarias, que pueden encontrarse en el tercio incisal, tercio medio y tercio cervical; y Radiculares, que pueden ser en el tercio gingival, tercio medio y tercio apical.

La siguiente clasificación está formulada por el Dr. Ellis, en la cual abarca todos los diversos tipos de fracturas dentales:

CLASE I. - Fractura simple de la corona afectando parte del esmalte y/o dentina.

CLASE II. - Fractura extensa de la corona envolviendo considerablemente esmalte y dentina sin incluir la pulpa.

CLASE III. - Fractura extensa de la corona envolviendo considerablemente esmalte y dentina con exposición pulpar.

CLASE III. - División 1. - Fractura extensa de la corona envolviendo considerablemente esmalte, dentina y con ligera exposición pulpar (un cuerno).

CLASE III. - División 2. - Fractura extensa de la corona envolviendo considerablemente esmalte, dentina y con exposición pulpar amplia.

CLASE IV. - El diente traumatizado que se vuelve no vital con o sin pérdida de estructura coronaria.

CLASE V. - Pérdida del diente como el resultado del traumatismo.

CLASE VI. - Fractura radicular (con o sin pérdida

de estructura coronaria.

CLASE VII. - Desplazamiento del diente de su sitio original, sin fractura coronaria o radicular.

CLASE VIII. - Fractura de la corona en masa y su reemplazamiento protésico.

REGLAS GENERALES PARA TODAS LAS LESIONES

a) El paciente debe ser examinado inmediatamente, cuanto antes se haga el tratamiento mejor será el pronóstico.

b) Realizar una historia clínica completa preliminar, en la cual se debe incluir además de los datos personales lo siguiente:

1. - Fecha del accidente

2. - Hora y lugar del accidente

3. - ¿Cómo ocurrió el accidente?

4. - ¿Ha sufrido accidentes de este tipo anteriormente?

Dentro del examen clínico se observará:

1. - Dientes involucrados
2. - Exposición pulpar
3. - Movilidad
4. - Desplazamiento
5. - Color
6. - Dolor a la masticación
7. - Reacción a la percusión
8. - Reacción al calor
9. - Reacción al frío
10. - Interpretación radiográfica
11. - Tratamiento de emergencia

c) Todo lo anterior se obtendrá mediante los siguientes métodos de diagnóstico:

Observación visual. - Determinará el tipo y extensión de la fractura.

Palpación. - Se observará la movilidad o relativa firmeza de la zona afectada.

Percusión. - Se utiliza la percusión horizontal y vertical, para observar la sensibilidad del diente y tejidos adyacentes.

Transiluminación de los dientes de la zona. - Para comparar el color del diente traumatizado con el de los dientes adyacentes.

Prueba de vitalidad. - Se observará la vitalidad de la pieza lesionada en comparación de los dientes adyacentes.

Pruebas térmicas. - Son a menudo las de elección para determinar el grado de lesión pulpar. Se realizan con hielo y gutapercha caliente, colocándolos sobre el diente y observando su reacción.

Examen radiográfico. - El examen radiográfico de terminará las condiciones en las cuales se encuentra el diente,

si hay fractura, los tejidos afectados, proximidad entre la fractura coronaria y la pulpa, si existe fractura de la raíz, etc.

FRACTURA CORONARIA QUE AFECTA AL ESMALTE

Las fracturas que afectan al esmalte se manifiestan como un resquebrajamiento de la porción central del borde incisal del diente, o con una mayor frecuencia, la fractura de un ángulo incisoproximal. El gran peligro en estas fracturas, aparentemente benignas radica en menospreciar los posibles efectos perjudiciales de conmociones en la pulpa.

Un diente que ha recibido un golpe puede no ser contemplado como si estuviera muy seriamente afectado, el malestar es ligero en el momento y pronto desaparece, es probable que el paciente no consulte al odontólogo, pero si el golpe fue muy severo se produce una hiperemia patológica con la subsiguiente muerte del órgano pulpar por necrosis.

TRATAMIENTO INICIAL O DE EMERGENCIA

1. - Historia clínica y estudio radiográfico (antes

mencionado).

2. - Controlar la oclusión y si el diente ha sido dislocado volverlo a su posición normal y/o si está flojo, inmovilizar lo durante el período de recobro.

3. - Posteriormente se eliminan los bordes ásperos y filosos del esmalte, para impedir laceraciones de la lengua o de los labios por medio de un disco o de una piedra fina; pero se evitará el calor y se protegerá la dentina con una aplicación de barniz de copalite, se pueden hacer una o dos aplicaciones y se les deja secar. El objeto de esta etapa inicial es evitar la manipulación innecesaria, de modo que no se añada una ulterior irritación a la presumible por el choque pulpar.

4. - Se cita al paciente a las 6 u 8 semanas a menos que aparezca dolor en el intervalo, se hará nuevamente repetición de pruebas y nuevas radiografías.

En la mayoría de los casos no se experimenta malestar alguno después del tratamiento inmediato, de 6 a 8 semanas es el período crítico de recuperación para la pulpa; la pulpa que sobreviva este período y esté sana de acuerdo a las pruebas de vita-

lidad tiene un pronóstico favorable.

FRACTURA CORONARIA QUE AFECTA LA DENTINA

Este tipo de fractura requerirá de una restauración temporal inmediata y de un recubrimiento protector. Aquí nos encontraremos con una hiperemia pulpar inicial, que puede degenerar por presión, irritantes, térmicos y clínicos.

Los síntomas más comunes son los causados por los cambios térmicos y el dolor por la presión de los alimentos sobre la dentina sensible, la cual puede haber quedado tan delgada que la cámara pulpar se torne transparente y se muestre un color rosado a través de ella.

TRATAMIENTO INICIAL O DE EMERGENCIA

1. - Registrar la historia del caso y las comprobaciones de los exámenes clínicos y radiográficos, tal como se ha mencionado previamente.

2. - Anestesiarse la zona de la fractura.

3. - Aislar el diente fracturado (con dique de hule) y lavarlo con agua esterilizada o solución salina caliente y secarlo con algodón esterilizado.

4. - Se cubre la dentina con solución de fluoruro de estaño, timol líquido y/o cloruro de zinc que actúa como desensibilizante y es capaz de sellar los túbulos de la zona expuesta, posteriormente se coloca una pasta cremosa de hidróxido de calcio mezclado con agua estéril o solución anestésica, lo suficientemente gruesa para neutralizar la acidez del oxifosfato.

5. - Se cubre el material aislante y la dentina con un cemento de fraguado rápido, hasta los bordes de esmalte de la fractura.

6. - Si se usa una corona de celuloide se debe de perforar por lingual, esto permitirá la colocación de la corona en su lugar y el escape del cemento por los agujeros. Se debe llenar la corona de celuloide con una mezcla cremosa de un cemento claro y adaptarla cuidadosamente sobre el diente, además de controlar la oclusión.

7. - Si se usa una corona de acrílico, se debe de lle

nar con una mezcla de metacrilato de color semejante al diente ve cino y se coloca cuidadosamente, se debe controlar la oclusión.

8. - Si se usa una corona de acero, puede cortarse la parte vestibular para hacer una ventana. Por razones estéticas la ventana puede llenarse de metacrilato después de cementado, además de controlar la oclusión.

9. - Se debe advertir al paciente que vuelva inmediatamente si siente dolor, entonces se repetirá el mismo tratamiento con nuevas radiografías. En caso de no presentar molestias, se deja un período de 6 a 8 semanas, luego del cual el paciente volverá para control de vitalidad y radiografías del diente afectado y posible restauración permanente.

FRACTURA CORONARIA CON EXPOSICION PULPAR

En este grupo de fracturas el odontólogo se enfrenta con el problema del tratamiento de una pulpa expuesta. Cuando una pulpa sana es lacerada por accidente y queda en comunicación con el exterior, sufre un daño llamado herida pulpar. Los sínto mas varían y puede presentarse dolor agudo al tocar la pulpa o por el aire del medio ambiente.

La herida pulpar debe ser tratada con toda propiedad, para salvar este órgano teniendo en cuenta que "el mejor controlado de la cavidad pulpar es la pulpa", y que "todo método que pueda conservar viva y sana una pulpa dañada, será preferible a la mejor obturación radicular y conservará sanos los tejidos perirapiales".

Debemos tener en cuenta que la porción lacerada de la pulpa no regenera y ésta no podrá restituirse íntegramente, pero que sí podremos lograr la cicatrización de su nueva superficie, si se ofrecen condiciones propicias para que las células jóvenes indiferenciadas puedan convertirse en dentinoblastos y, de esta manera, formar una nueva pared dentaria, debajo de la cual continúa realizando sus diversas funciones normales. Por lo anteriormente expuesto, es que esta clase de fractura (con exposición pulpar), requiere de diversos tratamientos que a continuación serán tratados:

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA CON EXPOSICION PULPAR LEVE

Si la parte expuesta corresponde a las prolongaciones

mesiales o distales, puede existir poca o ninguna hemorragia y si el tiempo de exposición es menor de 15 a 18 horas se puede realizar el siguiente tratamiento:

1. - Registrar la historia del caso como se ha señalado.
2. - Anestesia local
3. - Aislar el diente fracturado (con dique de hule), lavar con solución salina la superficie del diente y secarlo con algodón estéril.
4. - Cubrir la pulpa y la dentina expuesta con una pasta cremosa de hidróxido de calcio, lo suficientemente gruesa (0.75 mm), para neutralizar la acidez del óxido de zinc.
5. - Recubrir el material de protección endurecido con un cemento de fraguado rápido, no irritante.
6. - Colocar una corona de acrílico, de acero inoxidable y eliminar el contacto con los dientes antagonistas, después seguir los pasos 7, 8 y 9 del tratamiento de dentina expuesta.

En caso de que la exposición pulpar sea extensa, pero

no infectada ni en degeneración, con posible hemorragia y exposición superior a las 18 horas y menor de 24 horas, entonces está indicada la pulpotomía.

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA CON EXPOSICION PULPAR EXTENSA

1. - Historia del caso
2. - Anestésiar la pulpa por infiltración o conducción.
3. - Aislar el diente con dique de goma. Si la fractura se extiende por debajo de la encía, construir una banda que se adapte al diente para permitir el uso del dique. Pintar el dique y la superficie externa del diente con solución de merthiolate.
4. - La zona, los instrumentos, las piedras, al igual que las fresas que se utilicen deben de estar esterilizados. Penetrar en la cámara pulpar a través de la fractura, con una fresa redonda grande, para lograr de esta manera un buen acceso a la pulpa.
5. - Eliminar la porción coronaria de la pulpa con un excavador afilado o una cureta, aproximadamente 1 mm por debajo

del borde gingival. Inmediatamente se coloca una torunda pequeña con formocresol durante 4 ó 5 minutos, al retirarla debe observarse una zona negra y sin sangrado.

6. - Se cubre la porción de la pulpa amputada con aproximadamente 1 mm de pasta FC (una gota de eugenol, una gota de formocresol y polvo de óxido de zinc), cuidando de colocarla sin ninguna presión. Sobre ella puede colocarse una capa delgada de óxido de zinc como amortiguador, seguida por otra capa de cemento.

7. - Enseguida se toma una radiografía del diente para efectuar futuras comparaciones.

8. - Después se realizan los pasos 7, 8 y 9 de los casos anteriores.

El tamaño de la exposición pulpar tiene relativamente poca importancia, si el tiempo transcurrido desde la fractura hasta el momento del tratamiento es mayor de 20 horas, entonces está indicada la pulpectomía.

1. - La preparación sigue los pasos señalados al tratar la pulpotomía (1, 2, 3 y 4).

2. - Eliminar la pulpa del conducto radicular con un tiranervios y limpiar cuidadosamente el conducto, después se procede a ensanchar el conducto.

3. - Controlar la hemorragia, colocar un instrumento para medir el conducto y tomar una radiografía (conductométrica). Archivar este instrumento como referencia para el tratamiento futuro.

4. - Retirar el instrumento y colocar una punta de papel esterilizada embebida en eugenol en el conducto. Seguir con una torunda pequeña esterilizada y sellar la curación con cemento.

5. - Despedir al paciente y seguir con un procedimiento endodóncico aceptado para futuras citas.

DESPLAZAMIENTO DENTARIO

La edad a la cual se produce el desplazamiento está influida con la máxima frecuencia por el estado de desarrollo de

la raíz del diente. Durante el período de formación de la raíz, una fuerza mediana aplicada en una dirección crítica puede ser causa suficiente de un desplazamiento parcial o, más probablemente, de uno total. La misma fuerza, aplicada en la misma dirección, cuando la raíz está completa y los tejidos de sostén más maduros podría ser soportada o trasladada a una fractura coronaria o radicular (la cual será tratada posteriormente).

El desplazamiento parcial de un diente, cuya raíz no está aún completamente calcificada, no es que resulte en una necrosis pulpar, aunque puede suceder. Cuando se produce un desplazamiento en un diente con su raíz totalmente desarrollada, el pronóstico depende de varios factores: grado de desplazamiento, salud del paciente y extensión de la laceración de los tejidos apicales.

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA DEL DESPLAZAMIENTO LEVE

1. - Se indicarán colutorios salinos calientes para reducir la tumefacción y laceración de los tejidos.

2. - Se advertirá al paciente para que evite el uso del diente traumatizado.

3. - Hay que señalarle al paciente que la pulpa puede perder su vitalidad por el choque. Se tomará una radiografía y se le indicará a éste la necesidad de visitas periódicas al consultorio para su observación (cada mes).

4. - En cada visita se prueba la vitalidad pulpar, la respuesta a la percusión, el color y la transluminación, con un estudio radiográfico correspondiente.

5. - En caso de vitalidad pulpar y una pequeña extrusión del diente de su alvéolo, en comparación con el diente contiguo, se hace la corrección para una mejor estética.

6. - En caso de necrosis pulpar, se recomienda el tratamiento de conductos.

DESPLAZAMIENTO EXTENSO

Este puede producirse hacia el labio o hacia la lengua, además puede existir intrusión o extrusión.

1. - Bajo anestesia local, se coloca el diente en su posición original.

2. - Se sujeta el diente con ligaduras de alambre, para mantenerlo firme durante 6 semanas. El diente no debe moverse para permitir la regeneración de los tejidos apicales.

3. - Se indicará al paciente colutorios salinos ca-
lientes.

4. - Es aconsejable controlar estrechamente al pa-
ciente, dado que las pulpas de estos dientes en su mayoría se ne-
crosan después de un tiempo.

5. - Los exámenes deben realizarse cada dos sema-
nas durante las primeras seis semanas, hasta que se saque el so-
porte. Si el paciente presenta inflamación o dolor, o si el diente
se mueve, debe concurrir inmediatamente al consultorio.

6. - Transcurridas las seis semanas, se observa si
se ha producido algún cambio de color en la corona y se prueba la
vitalidad del diente. Si hay signos de necrosis pulpar se debe rea-
lizar el tratamiento de conductos.

AVULSION O DESPLAZAMIENTO TOTAL

Es el desalojamiento de un diente de su alvéolo debido a un traumatismo.

Si ocurre una avulsión ésta debe tratarse lo más rápido posible, si han pasado más de cuatro horas del accidente y el diente está contaminado y sucio, el pronóstico es malo, pero si se ve al paciente dentro de los primeros minutos del accidente, puede resultar útil el siguiente procedimiento para mantener el diente en función.

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA

1. - Se debe de cubrir el diente con gasa esterilizada saturada en solución salina y mientras se le mantiene así, se abre la cámara pulpar a través del cingulo, se elimina la pulpa y se limpia el conducto cuidadosamente, pero sin perturbar las fibras que se adhieren al pericentro. Después se obtura el conducto, usando un sellador con óxido de zinc y una punta de plata. En caso de que se produzca resorción de la raíz, es mucho más fácil extraer una punta de plata que un material de gutapercha.

2. - Se dejan las fibras periodontales intactas y se limpia cuidadosamente la superficie de la raíz con solución fisiológica estéril.

3. - Se anestesia la zona de la avulsión.

4. - Se extrae el coágulo del alvéolo con una cureta o por medio de irrigación. Inmediatamente se coloca el diente en el alvéolo, suavemente y sin presión alineándolo en su posición normal.

5. - Se sujeta al diente con ligaduras de alambre, para mantenerlo fijo durante 3 ó 6 meses. El diente no debe moverse para permitir la posible regeneración del ligamento periodontal.

6. - Se realiza un examen de control a los 3 meses, momento en el cual se quitan las ligaduras. Se toman radiografías periódicas y vigilar la posible resorción externa de la raíz. En general el diente se mantiene en su lugar de 7 a 10 años, con lo cual se considera exitoso el tratamiento.

Puede no haber signos clínicos de la lesión, pero ésta se hará evidente en las radiografías. El pronóstico depende del grado de aposición de los fragmentos, de la inmovilización que se consiga, de la ausencia de infección, del estado de salud del paciente y de la posición de la fractura a nivel de la raíz.

Si la fractura está en el tercio apical o en el tercio medio de la raíz, en un diente vital que no ha sido desplazado por el golpe y si la línea de fractura no entra en contacto con la saliva o una zona de infección, el pronóstico es muy favorable.

TRATAMIENTO DE EMERGENCIA

1. - Se anestesia la zona de la fractura.
2. - Se debe de tratar de conseguir una aproximación máxima entre los dos fragmentos.
3. - Se coloca una ligadura interdientaria con alambre para mantener fijo el diente durante 3 ó 6 meses, éste debe permanecer inmovilizado para permitir la regeneración de la fractura.

4. - Tomar radiografías periódicas para controlar el proceso de curación, por lo general estos dientes responden fa vorablemente al tratamiento.

CAPITULO VII

TECNICA PARA LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS
POR VIA PARENTERAL

VIA INTRAMUSCULAR

Las inyecciones intramusculares se administran cuando se prefiere una actividad rápida pero prolongada en vez de un efecto inmediato de corta duración. Al inyectar el medicamento en el músculo, se forma un depósito que gradualmente se absorbe en el torrente sanguíneo. Cuando se aplica adecuadamente, la inyección intramuscular es probablemente la más fácil, segura y mejor tolerada de los varios tipos de inyecciones. Los medicamentos para la mayor parte de las inyecciones intramusculares vienen en solución o suspensión acuosa, mientras unas cuantas vienen en suspensión oleosa, éstas últimas deben administrarse lentamente debido a que el líquido es más espeso.

PRECAUCIONES Y RECOMENDACIONES

SELECCION DEL AGENTE MEDICAMENTOSO

Cuando es posible elegir, se debe seleccionar el medicamento que demuestre mayor tolerancia tisular. En el caso de antibióticos es preferible la penicilina procaína y la oxitetraciclina que causan menor reacción en el sitio de la inyección, no así el succinato de cloranfenicol y la tetraciclina que provocan lesiones necróticas más severas.

ELECCION DEL SITIO ADECUADO

El sitio recomendado para la inyección intramuscular es el cuadrante superior externo del área glútea.

LIMPIAR LA PIEL A CONCIENCIA

La mención de este hecho puede ser elemental. Sin embargo, como son otros procedimientos de rutina, tales precauciones elementales a veces se toman a la ligera. El área debe frotarse en forma circular, de la zona central hacia la periferia.

ASPIRAR ANTES DE INYECTAR

Este procedimiento es de vital importancia para evitar inyecciones intravasculares accidentales. En ocasiones la punta de la aguja puede ser aplicada contra la superficie endotelial de un vaso, impidiendo la succión de sangre a la jeringa, por lo tanto, la aguja deberá moverse ligeramente durante la maniobra de aspiración.

USAR UNA AGUJA DE LONGITUD ADECUADA

La tendencia de usar una aguja más corta es un intento mal fundado de reducir la reacción del paciente. Las características del material que se va a inyectar y las consideraciones anatómicas del paciente deberán dictar la dimensión de la aguja.

USAR JERINGAS Y AGUJAS DESECHABLES

La transmisión de ciertas enfermedades infecciosas, puede evitarse por medio de una adecuada esterilización. Sin embargo, pueden ocurrir lagunas en la técnica y defectos no reconocidos en la esterilización del equipo, por lo tanto, es conveniente

te el uso de jeringas y de agujas desechables por su mayor seguridad, tolerancia del paciente, conveniencia del equipo y su bajo costo.

SITIOS ADECUADOS PARA LA INYECCION

PORCION MEDIA DEL DELTOIDES

Puede emplearse cuando el paciente está de pie, sentado o acostado. Los límites recomendados del área de inyección forman un rectángulo limitado en la parte superior por el borde inferior del acromiòn; en la inferior por una línea horizontal al nivel del pliegue de la axila y a los lados por dos líneas paralelas al eje longitudinal del brazo, situadas a un tercio y a dos tercios de la cara lateral del brazo.

Debe tenerse cuidado en evitar no sólo el acromiòn, la clavícula y el húmero, sino también las venas y arterias braquiales, así como el nervio radial. Se recomienda que el número y volumen de las inyecciones aplicadas en este sitio sean limitadas ya que el área es pequeña y no puede tolerar inyecciones repetidas ni grandes cantidades de medicamento. (Figura 3)

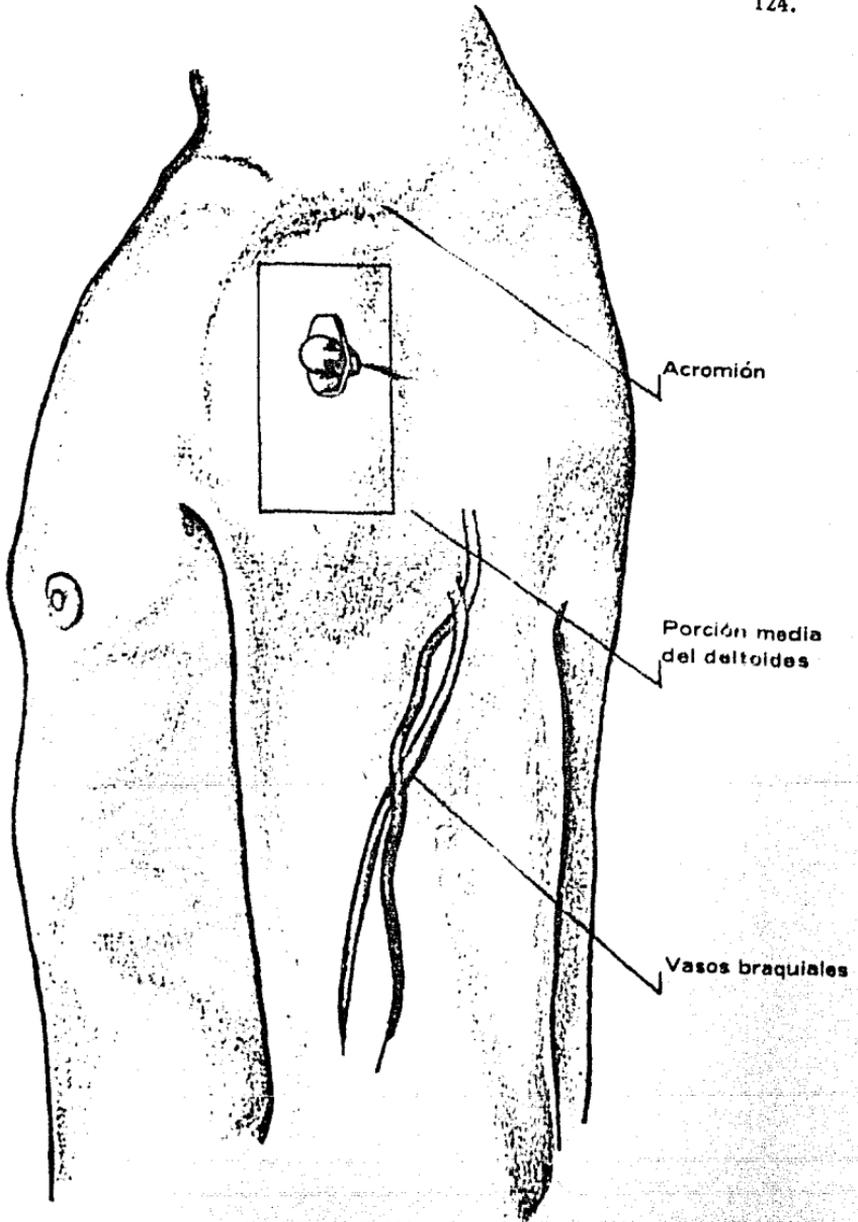


FIGURA 3

GLÚTEO MEDIANO

Tal vez el sitio que se considera más conveniente para la aplicación de las inyecciones intramusculares es el área glútea posterior. Al definir este sitio debe ponerse cuidado en restringir las inyecciones a la porción del glúteo mediano que está arriba y afuera de una línea diagonal trazada partiendo del trocánter mayor del fémur a la espina iliaca posterosuperior.

Deberá observarse extremada cautela para asegurar que se mantenga la línea limitante, evitando el peligro de inyectar posiblemente en el nervio ciático o en la arteria glútea superior.

El paciente deberá estar acostado boca abajo, con los miembros inferiores en rotación interna, lo cual relaja los músculos, el operador no se debe apresurar, ni dejar que el pudor afecte para inyectar a una persona que está recargada sobre una mesa o con sus vestidos sólo parcialmente retirados del sitio de la inyección.

La aguja se inserta perpendicular a la superficie plana en la que el paciente está recostado y la penetración de la aguja deberá seguir un curso directo de atrás hacia adelante. (Figura 4)

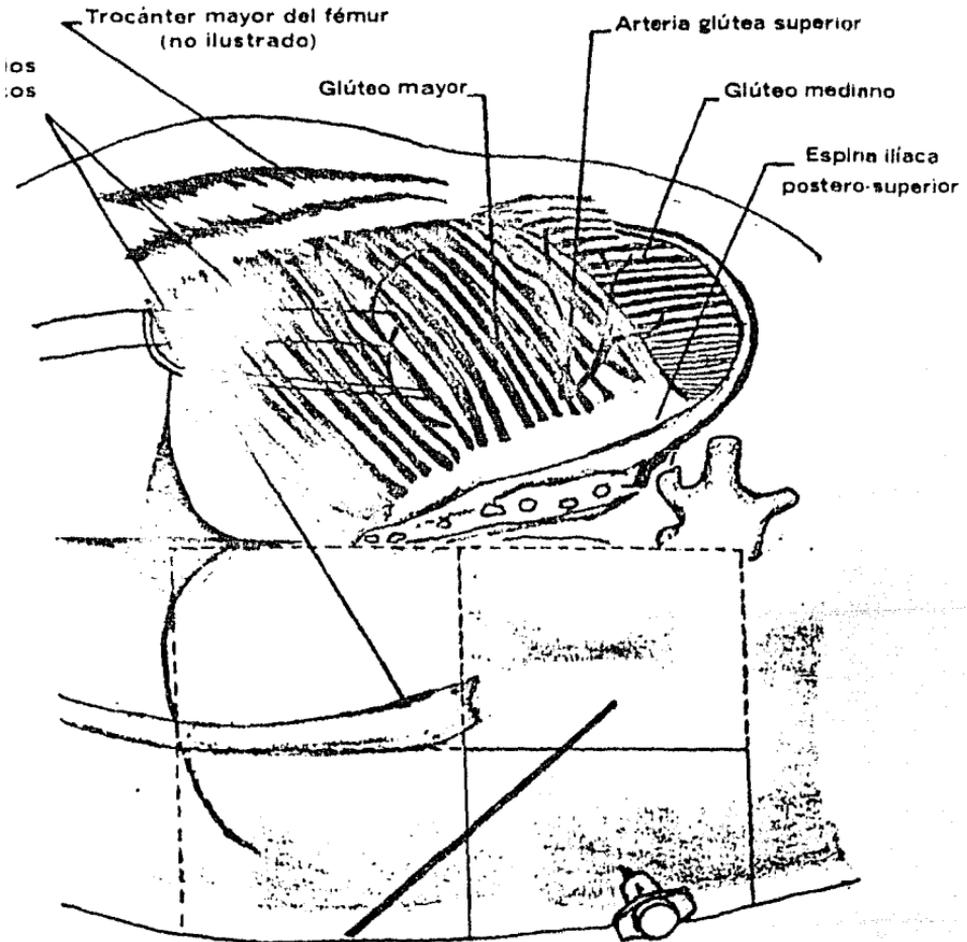


FIGURA 4

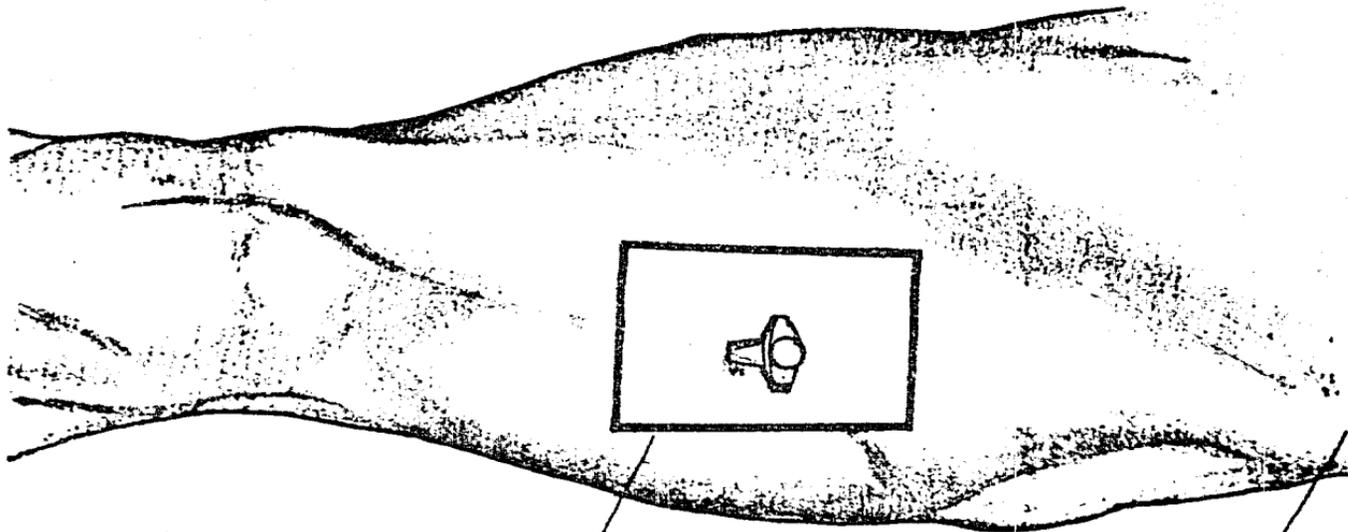
VASTO EXTERNO

Este sitio es recomendado por su relativa seguridad y ausencia de nervios y vasos sanguíneos importantes. Esta - área de inyección está limitada por el muslo medio anterior al frente de la pierna, el muslo medio lateral en el otro lado, el ancho de una mano por abajo del trocánter mayor en el extremo proximal y otro ancho de la mano arriba de la rodilla en el extremo distal.

Aunque es más fácil inyectar en el vasto externo cuando el paciente se encuentra acostado boca arriba, es aceptable usar este sitio cuando está sentado. Toda el área deberá estar expuesta para permitir la identificación de las marcas anatómicas pertinentes a este sitio. (Figura 5)

EQUIPO

1. - Jeringas esterilizadas de 5 ml
2. - Agujas para inyección intramuscular
3. - Algodón y alcohol
4. - Gasa de 2 x 2

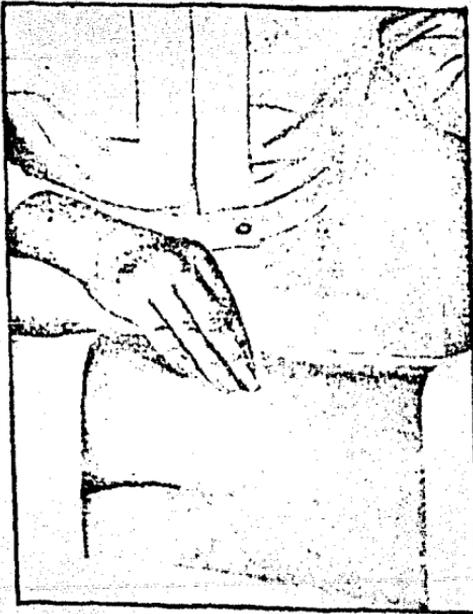


Porcion media del vasto externo

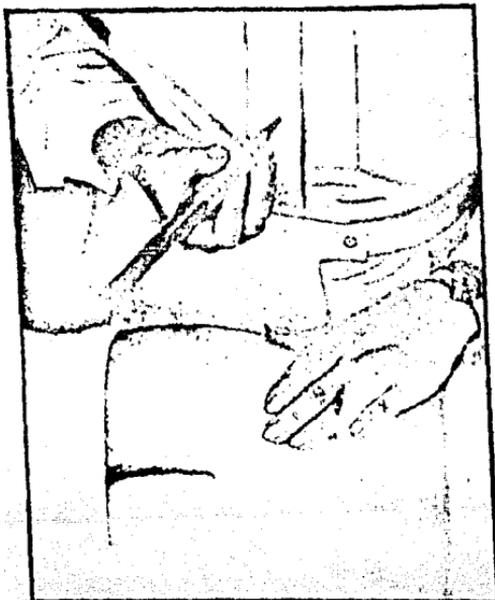
Trocánter mayor (no ilustrado)

TECNICA DE APLICACION

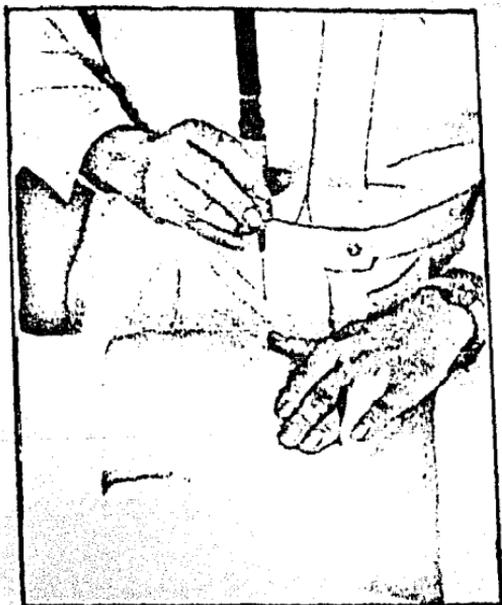
La siguiente técnica está descrita siguiendo como ejemplo la región del glúteo medio por ser la más usual.



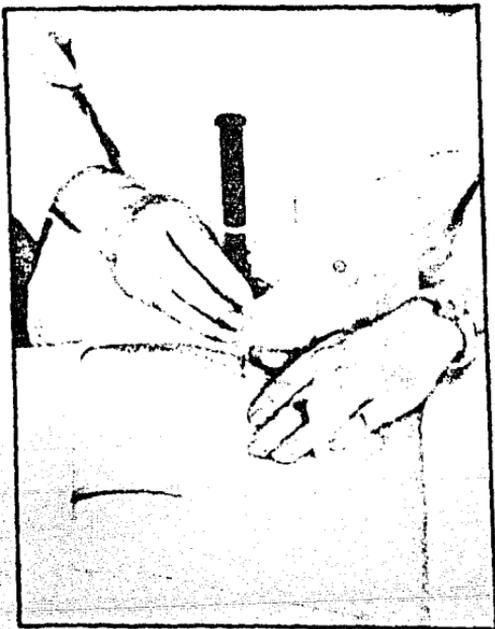
1. Usando un algodón mojado con alcohol, se limpia frotando una área de aproximadamente cinco centímetros alrededor del sitio de la inyección.



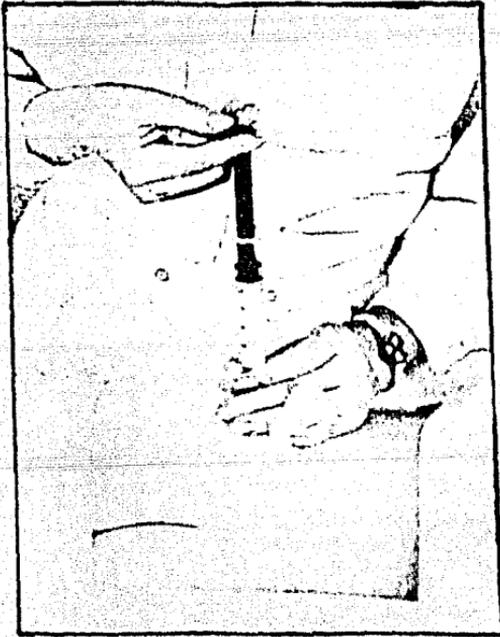
2. Con el índice y el pulgar de la mano izquierda se extiende o tensa la piel en el área de la inyección.



3. Sosteniendo la jeringa en la mano derecha y sujetándola como una flecha o lápiz, se introduce la aguja en la piel con un rápido movimiento.



4. Una vez que la aguja haya penetrado en la piel, el resto de la trayectoria de la aguja a través de la piel y dentro del músculo deberá ser con una presión firme y constante. En el caso de pacientes promedio o gruesos, es preferible re tener la presión en la piel que circunda al sitio de la inyección con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda durante todo el tiempo en que se inserta la aguja. En pacien tes delgados, por otro lado, a menudo es preferible libe rar la presión de la mano izquierda una vez que se ha efec tuado la punción y cambiar a un leve pellizco con el objeto de afirmar el sitio de la inyección y evitar la posibilidad de penetrar demasiado profundo y llegar a un hueso, ner vío o vaso sanguíneo.



5. Una vez lograda la profundidad deseada de inserción, se sujeta la punta de la jeringa con la mano izquierda y con la derecha se jala el émbolo aproximadamente medio centímetro durante unos cuantos segundos para ver si se aspira sangre dentro de la jeringa. En caso de aparecer sangre en la jeringa, la aguja se deberá retirar y se seleccionará un nuevo sitio de inyección.



6. Si no aparece sangre, la posición de los dedos de la mano derecha se cambia en forma tal que el pulgar cubra la cabeza del émbolo y los dedos índice y medio sujeten la parte externa de la jeringa. Con una presión firme en el pulgar se hace descender el émbolo hasta donde llegue. (La pequeña burbuja de aire que desaparece al final es una parte importante de la inyección pues ayuda a difundir la medicación y, además, a limpiar la medicina de la aguja, sellar el sitio de la inyección y evitar el jalar la medicación al retirar la aguja).



7. Después de haber inyectado la medicación, se aplica presión contra el sitio de la inyección con el algodón mojado en alcohol en la mano izquierda al retirar la aguja con la mano derecha. Esto reduce el riesgo de que el medicamento se difunda en los tejidos subcutáneos y posiblemente forme abscesos.



8. Después se procede a limpiar el sitio de la inyección dando masaje al área con el algodón para retirar cualquier rastro de sangre o medicamento. Si se desea una absorción rápida, el masaje deberá prolongarse por aproximadamente dos minutos.

VIA INTRAVENOSA

La inyección intravenosa es la introducción terapéutica de un líquido en una vena. Las soluciones que se usan para este tipo de inyecciones varían en cantidad y tipo, de acuerdo con el propósito que se persigue. Esta vía es muy satisfactoria cuando se desea de una manera especial eliminar la variabilidad de la absorción que ocurre cuando se usan otras vías.

INDICACIONES

1. - Algunos medicamentos no son tolerados por otras vías, por ejemplo, algunas arsenianinas son tan irritantes que casi nunca se administran por otras vías.

2. - Cuando se requiere la acción rápida de la droga, como en una emergencia, ya que no se pierde tiempo en su absorción.

3. - Algunas veces con fines de diagnóstico se inyectan en la vena algunos colorantes, especialmente para el estudio radiográfico de los riñones, los uretes y de la vejiga.

4. - También se administran por esta vía algunos anestésicos como por ejemplo el pentotal sódico.

EQUIPO

Puesto que se trata de penetrar una vena, debe emplearse la técnica de la esterilización. Todos los objetos que vayan a estar en contacto directo con los tejidos o la sangre del paciente, ofrecerán más seguridad si se esterilizan a vapor bajo presión.

El material que se usa es el siguiente:

1. - Drogas inyectables
2. - Jeringa estéril de 5 ml
3. - Aguja estéril para inyección intravenosa
4. - Alcohol y algodón
5. - Lazo de goma
6. - Gasa de 2 x 2

TECNICA DE APLICACION

Cualquier vena accesible del cuerpo puede usarse para la administración de inyecciones intravenosas. Sin embargo, la que se emplea más a menudo es la mediana cefálica en la cara anterior del codo a la que se llega con facilidad, así como las que se encuentran en el dorso de la mano.

Con el lazo de goma, se hace un torniquete que se coloca debajo del brazo, por arriba del codo, con el fin de obstruir el retorno venoso y favorecer la distensión de las venas. Se le pide al paciente que abra y cierre la mano varias veces y mantenerla cerrada hasta que la vena haya sido punzada. En algunas ocasiones, debido a la pequeñez de las venas, no se consigue una distensión adecuada en cuyo caso es conveniente la aplicación de calor o unas palmaditas suaves en la zona, con lo cual favorece la dilatación, se limpia bien la piel por encima de la vena a la que se va a introducir la aguja, cualquier antiséptico puede servir para este propósito.

La vena elegida se "fija" colocando el pulgar directamente sobre ella, abajo del sitio donde se tiene que efectuar la

punción. La aguja debe ser insertada en la piel, directamente en la dirección de la vena, una vez que se ha penetrado en la piel y los tejidos, la aguja se dirige entonces cuidadosamente dentro de la vena a fin de asegurar su posición.

Es indispensable sentir o ver el contorno de la vena, pues de lo contrario puede atravesarse. Una vez que se tenga la seguridad de que la aguja está en la vena y la sangre fluye dentro de la jeringa, luego se introduce la aguja cuidadosamente en toda su longitud dentro de la cavidad de la vena. Entonces se desata el torniquete y se procede a inyectar la droga con lentitud, observando las reacciones del paciente y a cualquier indicio desfavorable se puede interrumpir la manobra para evitar riesgos mayores. Después de retirar la aguja se ejerce presión firme con una gasa o un algodón en la zona de la inyección para evitar extravasación de sangre.

VENOCLISIS

Es la aplicación de líquidos dentro de una vena. Cuando se administran grandes cantidades de solución durante un perfo-

do largo de tiempo, se utiliza el método de la gravedad que consiste en colocar la solución a un nivel aproximadamente de 50 a 60 cm, por encima de la altura de la vena, altura en la que por gravedad el líquido tenga suficiente fuerza para vencer la presión venosa y poder penetrar dentro de la vena.

Cuando se utiliza el método de la gravedad, el frasco de la solución se sostiene en un gancho y el líquido corre a través de un tubo que terminará en la aguja directamente introducida dentro de la vena del paciente. La velocidad de la corriente se domina por medio de una pinza o llave en el exterior del tubo, dentro de éste se coloca un medidor "cuenta gotas", que hace posible administrar la solución a una velocidad cuidadosamente regulada.

INDICACIONES Y RECOMENDACIONES

1. - Está indicada en aquellos pacientes en que debido a diversas causas han tenido pérdida de líquidos y electrolitos y mediante esta técnica se aplican las soluciones adecuadas para restaurar y mantener el equilibrio normal de estos líquidos perdidos.

2. - En el caso de que el tratamiento sea especialmente largo, la postura del paciente tendrá que cambiarse a intervalos y hasta se le permitirá caminar, siempre que se tomen las precauciones necesarias para evitar que la aguja resbale fuera de la vena.

3. - Tanto el brazo izquierdo como el derecho pueden ser usados, aunque es preferible poner la inyección en el brazo izquierdo en los pacientes diestros, para que el enfermo conserve el uso de su brazo derecho.

4. - La aguja debe de ser del No. 20 ó 22 y de unos 4 cm de largo. En el comercio pueden encontrarse soluciones para infusión que van acompañadas de tubo y aguja esterilizadas para usarse una sola vez, lo que elimina muchos peligros de contagio y reduce el costo del cuidado posterior del equipo.

EQUIPO

a) Soluciones inyectables

b) Aguja estériles para inyección intravenosa

- c) Alcohol y algodón
- d) Lazo de goma
- e) Vendaje limpio
- f) Tela adhesiva
- g) Pinza o llave
- h) Gasas

TECNICA DE APLICACION

Es la misma que se utiliza para la inyección intravenosa, hasta el momento en que la aguja se inserta en la luz de la vena y la sangre fluye dentro del tubo, entonces se desata el torniquete.

Una vez en su lugar la aguja se asegura por medio de pequeñas tiras de tela adhesiva colocadas sobre la aguja y más arriba sobre el tubo, de manera que éste no tire de la aguja y vaya a desplazarla.

Ya que el tubo ha sido conectado a la botella, éste se cuelga sobre el soporte a 50 ó 60 cm sobre el nivel de la vena, para que penetren los líquidos a una velocidad de 40-60 gotas por minuto que es la más usual. Una vez terminada la aplicación de la solución para retirar la infusión, se quitan las tiras de tela adhesiva, se saca la aguja con rapidez y se aplica presión en el lugar de la punción, oprimiéndole durante unos segundos con un pedazo de gasa o de algodón estéril. En caso de ocurrir sangrado al terminar la presión o si aparece un hematoma, se pondrá un vendaje apretado y estéril sobre el área.

Cuando el brazo del paciente ha sido inmovilizado por varias horas, se deberá manejar con cuidado a fin de restituir el juego de la articulación con movimientos pasivos masajeando los músculos de la zona, hasta recuperar por completo la funcionalidad del brazo.

CONCLUSIONES

La idea fundamental para el desarrollo de este trabajo fue señalar la importancia que tienen las emergencias en la práctica odontológica, en especial aquellas que con frecuencia pueden presentarse y que llegan a formar parte de la rutina diaria.

Es de suma importancia tener los conocimientos necesarios respecto a las emergencias que pueden presentarse, ya que el continuo trato con gran número de pacientes nos lleva a pensar que en todo momento se corre el riesgo de que se presente una emergencia y dicho conocimiento puede ser decisivo para evitar complicaciones mayores que pueden llegar a tener resultados funestos.

Sin embargo, la base principal para evitar dichas emergencias es prevenirlas. Para lograrlo se necesita poner especial cuidado y atención a todos los pequeños detalles dentro del

consultorio odontológico, siempre pensando en brindar la mejor atención a cada una de las personas que solicitan nuestros servicios y, en caso de que se presente alguna complicación, poner nuestro mayor empeño a fin de solventarla lo más rápida y eficazmente posible.

EL SUSTENTANTE

BIBLIOGRAFIA

1. - AGUIRRE, ALFREDO
Apuntes de la Cátedra de Medicina Estomatológica
ENEPI, UNAM, 1978

2. - ARCHER W., HARRY
Anestesia en Odontología
Editorial Mundi, Buenos Aires, 1962
151-154, 166-168, 171-182

3. - BRAVER, JOHN CHARLES
Odontología para Niños
Editorial Mundi, Buenos Aires, 1959
429-443

4. - BURKET LESTER W.
Medicina Bucal
Editorial Interamericana, México, 6a. Ed., 1977
6-21

5. - COLLINS, VICENT S.
Anestesiología Teórica y Práctica
Editorial Interamericana, México, 1953
204-208, 356-358, 373-382

6. - ELLIS R. G.
Clasificación y Tratamiento de los Traumatismos
de los Dientes en Niños
Editorial Mundi, Argentina, 1962
27-60, 137-168

7. - FINN B. SIDNEY
Odontopediatría Clínica
Editorial Bibliográfica Argentina, Buenos Aires, 1959
199-210

8. - FLOREY LORD
Patología General
Editorial Salvat, Barcelona, 1972
236-244, 277-285

9. - FREEMAN, JAMES
Shock, Aspectos Fisiológicos y Prácticos
Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1974
57-66, 177-182

10. - FUERSE, ELINOR
Principios Fundamentales de Enfermería
La Prensa Médica Mexicana, 1958
215-240, 255-270

11. - GRINSPAN, DAVID
Enfermedades de la Boca
Editorial Mundi, Argentina, Tomo I, 1970
5-13

12. - GURALNICK, WALTER C.
Tratado de Cirugía Oral
Editorial Salvat, Barcelona, 1971
22-36, 524-526

13. - GUYTON, ARTHUR C.
Traduc. Alberto Folch y Pi
Fisiología Médica
Editorial Interamericana, México, 5a. Ed., 1977
105-110

14. - HOUSSAY, BERNARDO A.
Fisiología Humana
Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 3a. Ed., 1963
64-69, 81-93

15. - JORGENSEN NIEL BJORN
Anestesia Odontológica
Editorial Interamericana, México, 1970
67-70

16. - KEIDEL, WOLF D.
Fisiología
Editorial Salvat, Barcelona, 1971
30-39

17. - LEXT, SAMUEL
Temas de Odontología Pediátrica
Ediciones Odonto, Buenos Aires, 1963
189-195

18. - McCARTHY, FRANK M.
Emergencias en Odontología
Editorial El Ateneo, Buenos Aires, 1971
280-303, 402-442

19. - MC EL ROY-MALONE
Diagnóstico y Tratamientos Odontológicos
Editorial Interamericana, S. A., México, 1971
20-30, 41-50

20. - MONHEIN, LEONARD M.
Anestesia Local y Control del Dolor en la Práctica
Dental
Editorial Mundi, Buenos Aires, 1959
172-198

21. - ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTEAMERICA
Emergencias en la Práctica Dental
Editorial Mundi, Buenos Aires, Volumen II, 1959
15-23, 30-47, 49-61, 117-126

22. - PALACIO GOMEZ, ALBERTO
Técnicas Quirúrgicas de Cabeza y Cuello
Editorial Interamericana, México, 1967
90-97, 315-325

23. - PESQUEIRA CABRERA, MARIA DE LA LUZ
Enfermería, Texto y Enseñanza Programada
Editorial Méndez Oteo, México, 1975
180-190, 205-224

24. - SHIRES, GEORGE TOM
Shock
Editorial Científico Médica, México, 1975
69-74, 91-94
25. - WYETH-VALES
Folleto de Inyecciones Intramusculares
4-25