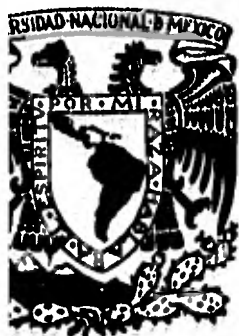


24 311



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA .. U. N. A. M.**

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN
EXODONCIA**

AMERICA NEGRETE BAUTISTA

SAN JUAN IZTACALA, MÉXICO

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES
EN EXODONCIA

	Pag.
PROLOGO	1
Capítulo 1	
PREVENCION DE ACCIDENTES.....	3
1.1) Historia Clínica	6
1.2) Examen físico.....	20
1.3) Examen radiográfico.....	26
1.4) Pruebas de laboratorio.....	30
1.5) Premedicación en el consultorio.....	42
1.6) Condiciones del instrumental y técnicas de asepsia y antisepsia en exodoncia.....	48
Capítulo 2	
BREVES CONSIDERACIONES SOBRE TECNICAS DE EXODONCIA.....	57
2.1) Indicaciones de la exodoncia	57
2.2) Contraindicaciones de la exodoncia.....	60
2.3) Consultorio y equipo.....	67
2.4) Requisitos para una buena extracción.....	84
Capítulo 3	
COMPLICACIONES DEBIDAS A LA SOLUCION ANESTESICA.....	93
3.1) Inmediatos locales.....	95
Hematoma.....	95
Equimosis.....	96
Edema.....	97
Enfisema.....	98
Ruptura de agujas.....	99
Dolor agudo a la punción.....	106
Zonas isquémicas.....	107
Ausencia total o parcial de la analgesia.....	108

Parálisis facial	109
Inyección endovenosa accidental.....	111
3.2) Inmediatos sistémicos.....	112
Reacciones tóxicas a los anestésicos locales.....	112
Alergia y reacciones anafilácticas.....	117
Shock anafiláctico	121
Lipotimias.....	123
Síntomas generales(náuseas y vómitos).....	125
3.3) Tardíos	126
Persistencia de la anestesia.....	126
Dolor en el sitio de la punción	127
Trismus	129
Infecciones	130
Necrosis tisular.....	132

Capítulo 4

COMPLICACIONES HEMORRAGICAS.....	135
4.1) Hemorragias por alteraciones de la hemostasia.....	139
4.2) Conducta con pacientes en tratamientos con anticoagulantes.....	158
4.3) Vasoconstrictores y hemostáticos.....	159
4.4) Hemostasia.....	166

Capítulo 5

PROCESOS INFECCIOSOS E INFLAMATORIOS.....	171
5.1) Absceso periapical	180
5.2) Absceso subperióstico disecante.....	183
5.3) Absceso posoperatorio interno del ángulo de la mandíbula.....	185
5.4) Absceso alveolar crónico	186
5.5) Alveolitis.....	186
5.6) Periostitis	191
Periostitis aguda	192
Periostitis crónica.....	193
5.7) Osteomielitis	194
5.8) Sinusitis.....	200
5.9) Angina de Ludwig.....	211
5.10) Trombosis del seno cavernoso.....	213
5.11) Tetanos.....	215

Capítulo 6

ACCIDENTES OPERATORIOS DURANTE LA EXTRACCION.....	219
6.1) Fractura de algun instrumento	220
6.2) Fractura o luxación de dientes vecinos	221
6.3) Avulsión del germen dentario.....	222
6.4) Fractura del organo dental por extraer.....	223
6.5) Accidentes relacionados con los maxilares	236
6.6) Luxación de la mandíbula.....	242
6.7) Lesión de los troncos nerviosos.....	246
6.8) Desgarros de la mucosa y desprendimiento de la encía.....	247
6.9) Contusión o herida de labios, carrillos , boveda palatina, piso de la boca y lengua.....	248
CONCLUSIONES.....	251
BIBLIOGRAFIA.....	255

PROLOGO

La exacta interpretación en historia clínica, exámen radiográfico y pruebas de laboratorio en cada paciente, es de suma importancia, ya que permite al cirujano dentista intervenir quirúrgicamente los órganos dentarios (que no se recuperan con tratamientos que la ciencia odontológica nos permite) con la plena seguridad que no provocará reacciones graves en el paciente .

Por consiguiente una buena historia clínica valorada cuidadosamente, podrá ser el mejor seguro contra urgencias en el consultorio.

La técnica cuidadosa basada en conocimientos y habilidad es el factor más importante para tener éxito en exodoncia por consiguiente cuanta más experiencia posea un cirujano dentista en exodoncia, más consciente estará de las complicaciones que puedan ocurrirle y más cuidadoso será su examen.

Con el avance de la ciencia lograremos evitar la exodoncia inadecuada, debiendo darse cuenta que el paciente no llega al consultorio con el fin de extraer el órgano dentario sino para el salvamento del mismo.

Por consiguiente podemos intervenir quirúrgicamente en la exodoncia cuando lo requiera, sin traumatizar al paciente, contribuyendo a aumentar la confianza que el paciente debe tener en el cirujano dentista.

Los peligros que se presentan en la cirugía de la extrag

ción no son comunes a la de otra especialidad odontológica, se requiere atención minuciosa en todos los detalles que suceden durante la fase operatoria, en la actualidad se cuentan con modernas técnicas, instrumental adecuado y drogas tan eficaces que en conjunto reducen enormemente las problemáticas complicaciones que hacían de la exodoncia un riesgo injustificado.

Muchos problemas se pueden atribuir a errores en el diagnóstico ocurriendo en el inmediato período operatorio, otras complicaciones que se presentan en ese mismo proceso son las que resultan por errores técnicos o prolongación del tiempo de procedimiento. Las menos comunes que pueden ocurrir se atribuyen a descuido del paciente o bien del profesional.

El número de casos de urgencia que surgen en el consultorio dental es inversamente proporcional a las medidas preventivas tomadas por el cirujano dentista. Ningún cirujano dentista debe realizar intervenciones quirúrgicas a menos que este preparado para hacer frente a las complicaciones que puedan surgir durante o después de la operación.

Con este fin se enumeró las complicaciones y su tratamiento para cada una de ellas y así poder transmitir la importancia que reviste un buen estudio del paciente, y la capacidad tanto teórica como práctica para llevar a cabo ciertos tratamientos sin poner en peligro el estado general del mismo

En síntesis, diremos que todo paciente que se vaya a someter a una extracción dentaria, aunque aparentemente presente un buen estado de salud, debe ser sometido a métodos de exploración y a un cuidadoso interrogatorio por la presencia de posibles enfermedades orgánicas, generales o locales, para así evitar complicaciones en el acto operatorio o posteriores a este.

PREVENCION DE ACCIDENTES

La gran cantidad de descubrimientos conseguidos en el campo de diagnóstico y terapéutica, han permitido que los cirujanos orales puedan tratar a muchos enfermos que en épocas anteriores no hubieran podido sobrellevar sus enfermedades. Es necesario, pues, en los cirujanos orales un profundo conocimiento de los procesos patológicos básicos y saber valorar los resultados que sus tratamientos pueden tener sobre el paciente y su enfermedad. El cirujano deberá decidir cuándo el paciente puede ser tratado en régimen ambulatorio o cuándo debera ser hospitalizado. Para poder conseguir todo ello, necesitara reunir la suficiente información que le permita lograr sus objetivos de forma adecuada.

El dentista, en la mayor parte de los casos, no se encuentra en posibilidad de realizar el examen físico de cada paciente. Sin embargo, una gran área del cuerpo está expuesta al dentista; deberá, por lo tanto, ser capaz de reconocer aquellos trastornos que indiquen la necesidad de mandar al paciente con el médico apropiado (4).

Corresponde al dentista adquirir la habilidad necesaria para realizar un examen físico en caso de urgencia.

Obviamente, el tratamiento no puede ser pospuesto, sin emgo, resulta ventajoso que el dentista sea capaz de valorar el estado de su paciente durante y después de una situación de urgencia.

Además, la presencia de enfermedades anteriores significativas tales como fiebre reumática exige considerar si están indicados antibióticos en forma profiláctica. Podemos sospe-

char también la existencia de enfermedades actuales por el conocimiento de que el paciente está siendo atendido por su médico o porque emplea diariamente algún medicamento específico

En la situación en que un paciente se encuentre bajo tratamiento para alguna enfermedad concomitante por otro médico, el dentista no deberá reparar en pedir una consulta con el mismo.

La valoración física deberá realizarse antes de instituir cualquier medida terapéutica para dar así el valor correspondiente a los datos obtenidos. Este es el caso de un paciente que busca atención urgente, situación que propicia el tratamiento de la situación aguda y la ejecución de las formalidades de la historia médica posteriormente, sin excepción, debemos disponer del tiempo necesario para determinar la existencia de afecciones significativas actuales o pasadas. El descubrimiento de alguna afección médica grave concomitante, una vez que haya surgido la complicación no beneficia al facultativo ni al paciente (4).

Una gran proporción de la población solicita sistemáticamente los servicios de la odontología y solo visita raramente a los médicos familiares para hacerse exámenes físicos sistemáticos. Esta situación proporciona al dentista la oportunidad de contribuir a la prestación de servicios adicionales en bien de la salud y bienestar generales de sus pacientes,

La existencia de alguna enfermedad general concomitante no diagnosticada previamente puede ser sugerida por datos físicos significativos (v. gr. hipertensión) que son estudiados sistemáticamente durante la valoración o mediante el examen minucioso de la historia del paciente (v. gr. diabetes sacarina). No obstante la modalidad del descubrimiento, cuando se descubra alguna afección significativa de manera incidental, no corres-

ponde al dentista tratar esta enfermedad. Debemos informar al paciente sobre nuestras sospechas y mandarlo oportunamente con su médico familiar o con un especialista adecuado. Esta acción da como resultado no solamente que el paciente reciba el tratamiento necesario para la enfermedad, que de otra forma hubiera avanzado sin ser descubierta, sino que también le gana al dentista el respeto del paciente y del médico (4).

La valoración física sirve para ayudar al facultativo en el tratamiento de las urgencias que se presentarán en el consultorio en tres formas fundamentales: Primera y más importante, la realización de una valoración física completa antes de instituir el tratamiento evitará la mayor parte de las urgencias en el consultorio. Mediante la historia médica, el dentista podrá percatarse de cualquier afección médica preexistente y tendrá la oportunidad de alterar en forma apropiada el plan de tratamiento del paciente para evitar situaciones que pudieran dar como resultado alguna complicación asociada. Por ejemplo, el paciente diabético puede requerir modificación de su dieta y su régimen farmacológico, así como del tiempo o duración de las visitas cuando se prevea algún procedimiento odontológico. Segunda, el conocimiento de la historia médica del paciente proporcionará una ventaja definida al establecer un diagnóstico de urgencia, ahorrando así tiempo valioso entre la aparición en forma aguda de una urgencia y la institución de la terapéutica definitiva (12).

Muchas urgencias en el consultorio representan en forma directa exacerbaciones agudas de enfermedades crónicas o de larga duración. El conocimiento de la existencia de afecciones facilitará no solamente el diagnóstico de urgencia, sino que también preparará al clínico para que tenga a la mano los medicamentos apropiados en caso de que fueran necesarios.

Finalmente, los procedimientos diagnósticos sistemáticos

utilizados durante la valoración física, tales como la determinación de la presión arterial y la realización de la punción venosa, pueden en el curso de la urgencia, convertirse repentinamente en medidas terapéuticas necesarias para la vigilancia sistemática de los signos vitales y el suministro de medicamentos importantes.

La valoración física presenta una oportunidad importante para que el dentista establezca comunicación con el paciente y determine el método más aconsejable para su manejo, reduciendo así cualquier aprensión relacionada.

1.1) HISTORIA CLINICA

La historia clínica proporciona principalmente una técnica mediante la cual pueden investigarse los síntomas del paciente. Con frecuencia, los síntomas son las primeras manifestaciones de la enfermedad, perceptibles mucho antes de que los signos físicos o alteraciones significativas en las pruebas de laboratorio y las radiografías puedan aplicarse al diagnóstico.

Por este motivo, el análisis de una historia clínica cuidadosamente elaborada y organizada contribuye más a la obtención de un diagnóstico adecuado que cualquier otro método de investigación, incluyendo la mayor parte de las técnicas físicas y de laboratorio. Además, en el ambiente del consultorio odontológico, a través de la historia clínica, es donde surgen los datos relativos a hechos médicos pasados o a las afecciones actuales del paciente(4).

La importancia de estos datos para el manejo del paciente ya ha sido mencionada. Es obvio que para establecer un diagnóstico o determinar que pacientes son capaces de sopor-

tar ciertos regímenes terapéuticos, la presencia de una historia clínica didedigna es de suma importancia.

La historia clínica del paciente debe ser un procedimiento cuidadosamente estudiado, ya que por medio de él trataremos de obtener la información necesaria al diagnóstico y tratamiento de su problema oral (14).

La historia clínica ayudara al cirujano dentista en:

a) El diagnóstico de las manifestaciones orales de enfermedades sistémicas.

b) La evaluación de las influencias sistémicas sobre los procesos patológicos localmente iniciados.

c) El descubrimiento de estados sistémicos que exijan precauciones especiales o modificaciones de los procedimientos terapéuticos.

REALIZACION DE LA ENTREVISTA

La elaboración de la historia clínica generalmente proporciona la primera oportunidad para la comunicación entre el dentista y el paciente. La mecánica de esta entrevista suele proporcionar al paciente una imagen del clínico que afectará a todas las relaciones posteriores entre los dos.

Una mala impresión en este momento será muy difícil de remediar en el futuro así, el contacto inicial con el paciente deberá ser conducente al establecimiento de comunicación entre el paciente y el clínico en la medida en que sea posible.

Existen numerosos factores intangibles en el desarrollo

de una relación favorable entre el médico y el paciente.

Estos incluyen el aspecto general del clínico, su capacidad para entender las quejas de los pacientes y, más importante, su preocupación sincera y su interés por cada paciente como individuo. El clínico que se presenta desaliñado y sucio puede sugerirle al paciente que es igualmente descuidado en su atención a los detalles del diagnóstico y del tratamiento.

La empatía es fundamental para el manejo de los pacientes y depende finalmente de la existencia de una preocupación sincera por el paciente como individuo. Al avanzar la interrogación sobre los datos médicos generales, el clínico deberá proceder con confianza en sí mismo, ya que el reparo o la vergüenza expresada al hacer las preguntas suelen ser contestados con respuestas incompletas o incorrectas(12).

Generalmente, una buena intención para establecer comunicación es premiada con respuestas espontáneas y sin inhibiciones; sin embargo, en ocasiones los esfuerzos más sinceros dan como resultado apatía, indiferencia u hostilidad franca. La exclamación; ¿Qué tiene que ver esta pregunta con la úlcera en mi boca? no es rara. En esta situación, debemos informar al paciente sobre el significado potencial de hechos al parecer oscuros y poco relacionados entre sí respecto al diagnóstico así como la importancia de los datos para el tratamiento ulterior de su afección.

La obtención de una historia clínica completa y precisa es tanto un arte como una ciencia. Como la historia investiga primordialmente síntomas que por su misma naturaleza son subjetivos es necesario apearse a un orden definido de preguntas y clasificación de los datos si se desea obtener datos objetivos sobre los cuales se pueda basar un diagnóstico. Sin embargo, la fuente de esta historia es el paciente y la gente varía en su capacidad para observar y describir los síntomas.

Esta variación puede ser afectada por la inteligencia, la educación y el estado emocional del paciente, así como el grado de confianza que el paciente le tenga al examinador. Por este motivo, el clínico deberá estar preparado para incorporar flexibilidad al desarrollo de una entrevista, para poder ajustarse a las exigencias individuales del paciente. En ningún momento deberá reducirse la entrevista a la recitación mecánica e impersonal de preguntas sistemáticas. Es aquí donde estriba el arte de hacer una historia.

Para poder resolver con mayor facilidad la síntesis del arte y la ciencia, es conveniente repasar las categorías básicas de los datos que pueden obtenerse en el curso de toda historia clínica formal: (4)

1. Identificación del problema (afección principal)
2. Aclaración de las circunstancias que rodean a la presentación y el progreso del problema (historia de la afección actual)
3. Documentación de enfermedades o afecciones pasadas (salud anterior)
4. Investigación de los posibles factores genéticos, sociales o ambientales que afectan al problema (salud familiar historia personal y social)
5. Identificación de síntomas adicionales por sistemas orgánicos (revisión de sistemas)

En el ambiente del consultorio dental existen dos métodos mediante los cuales puede hacerse y registrarse la historia clínica: la historia clínica formal del cuestionario mé-

co en combinación verbal.

El conocimiento de los aspectos fundamentales de la historia clínica formal es un requisito previo para la utilización eficaz y la interpretación de los cuestionarios médicos e historia abreviada (14).

LA HISTORIA CLINICA FORMAL.

Las siguientes categorías representan, por orden, las principales áreas de investigación tocadas durante la recitación y registro de la historia clínica formal,

Identificación del paciente

Es indispensable comenzar cada entrevista con el material biográfico básico, incluyendo el nombre del paciente, dirección, edad, sexo raza, nacionalidad, religión, estado civil y ocupación. El valor potencial de estos datos no deberá ser subestimado, ya que muchas enfermedades afectan específicamente a personas de determinada edad sexo o raza. La fecha del examen también deberá ser incluida en esta introducción,

Fuente y Fidelidad

Las fuentes de la historia pueden ser los integrantes de la familia del paciente, amigos, el facultativo que nos ha enviado al paciente o una hoja clínica vieja de alguna admisión anterior al hospital. Cuando un individuo, aparte del paciente, sirva de fuente de información, debemos registrar también el nombre, dirección y número telefónico de este, por si es necesario aclarar algún dato.

Cada fuente de información deberá ser evaluada en rela-

ción con su fidelidad y debe ser registrado el dato respectivo. Por ejemplo, con un paciente que haya perdido la razón, senil o pediátrico, es necesario buscar otras fuentes de información más veraces.

La afección principal

La razón principal por la que el paciente consulta al dentista constituye la afección principal. La queja deberá ser esbozada tan brevemente como sea posible en las mismas palabras del paciente, para poder así hacer una interpretación de la perspectiva del paciente respecto a sus síntomas. El registro de un diagnóstico preciso, o la utilización de terminología vaga, no debiera ser propiciada ya que contribuye muy poco al entendimiento de lo que trastornó originalmente al paciente.

Historia de la enfermedad actual

La historia de la enfermedad actual es una elaboración de todas las circunstancias que rodean a la presentación y el progreso de los síntomas del paciente. Durante la entrevista, debemos permitir al paciente relatar su propia historia como el guste, haciendo énfasis en los incidentes que el considere significativos. Debemos proceder con cuidado para asegurar la presentación cronológica de los hechos, sin embargo, debemos evitar las interrupciones frecuentes para no impedir que el paciente nos relate todos los hechos importantes. Al concluir la narración del paciente, el examinador deberá resumir brevemente para el paciente todas las características esenciales, para asegurarse de que se ha llevado a cabo un intercambio de datos precisos. La sinopsis suele incluir datos pertinentes respecto a la enfermedad en las siguientes categorías: 1) localización; 2) duración y progreso; 3) carácter; 4) su relación con la función, y 5) efecto de tratamientos anteriores.

1) LOCALIZACION

Como el dolor es quizá el síntoma que suele presentarse con mayor frecuencia en la práctica odontológica, el examinador deberá insistir en que se le señale la localización exacta de la sensación. Debemos proceder con cuidado para determinar si el dolor es radiado o si permanece localizado.

2) DURACION Y PROGRESO

El momento de la presentación y las circunstancias que concurrieron en el comienzo de los síntomas también deberán ser registrados. Muy importante es el curso de los síntomas - entre el tiempo de su aparición y la entrevista; si los síntomas han empeorado o aumentado de intensidad en este lapso o si ha habido exacerbaciones y remisiones de los síntomas.

3) CARACTER

Muy importante para la descripción del dolor o la molestia es la indicación de su carácter o naturaleza fundamental.

¿Es en realidad dolor, o es una sensación de plenitud o una molestia inespecífica? ¿Es agudo o sordo? ¿Es leve, moderado o grave? ¿Es intermitente o constante?

4) RELACION CON LA FUNCION

La asociación de los síntomas a las actividades diarias normales puede proporcionar una valiosa pista hacia la etiología.

Debemos establecer si la hora del día, el comer, la postura, el ejercicio o el sueño afectan la presencia o el sueño afectan la presencia o la naturaleza de los síntomas. Además

se deberá indagar con respecto a la presencia simultánea de otros síntomas en relación con el progreso de esta enfermedad por ejemplo, ¿acaso el dolor en ocasiones se asocia con cefalea, náusea o fiebre?

5) EFECTO DE TRATAMIENTOS ANTERIORES

El conocimiento de los efectos de tratamientos anteriores, ya sea que hayan resultado en alivio, agravación o ningún efecto sobre el síntoma, puede ser valioso. Los pacientes con frecuencia han aplicado remedios caseros, tomando analgésicos suaves o han visitado ya a otro clínico que intentó sin éxito curar la enfermedad. La reacción del paciente a cualquiera de estas maniobras también deberá ser registrada.

Historia de afecciones anteriores

Un resumen de hechos médicos pasados o de afecciones de significado potencial para el diagnóstico o plan de tratamiento previsto puede ser dividido en cuatro áreas fundamentales:

1) alergia; 2) enfermedades; 3) medicamentos y 4) hospitalización.

1) Alergias

La importancia de registrar las manifestaciones alérgicas, especialmente respecto a drogas, es obvia. Cuando existan en la historia, el alérgeno deberá ser identificado con el tipo de reacción que se presentó. Es indispensable que en la hoja clínica del paciente se anote en lugar prominente esta alergia.

2) ENFERMEDADES

Aunque todas las personas han padecido enfermedades de

algún tipo, es importante para el clínico establecer la historia de ciertas enfermedades significativas; por ejemplo, fiebre reumática o diabetes sacarina, Cuando se descubran tales antecedentes, es necesario registrar la enfermedad, así como la fecha en que fue contraída.

3) MEDICAMENTOS

Es importante para el dentista determinar si el paciente recibe actualmente algún medicamento. Las drogas pueden estar directamente o indirectamente relacionadas con las lesiones locales que exigen diagnóstico (v.gr:Dilantina) o pueden reflejar alguna afección oculta que pudiera alterar seriamente el plan de tratamiento propuesto(v.gr:Insulina). Cuando se descubra en la historia el uso sistemático de algún medicamento, es necesario registrar el nombre genérico de la droga, la dosificación y la vía de administración.

4) HOSPITALIZACIONES

Una hospitalización anterior también puede estar relacionada con alguna afección o hecho que pudiera afectar potencialmente al diagnóstico o al plan de tratamiento. Es necesario registrar cronológicamente todas las visitas anteriores, al hospital, al igual que el nombre del mismo, las fechas, el diagnóstico y cualquier intervención quirúrgica indicada.

Historia social

La historia personal del paciente refleja la influencia potencial de su medio ambiente o estilo de vida sobre su enfermedad, Más aún, la comprensión de las relaciones sociales del paciente puede revelar su reacción emotiva a las enfermedades graves. Sistemáticamente se investiga tres áreas de importancia: 1) Ocupaciones actuales y pasadas, buscando la po-

sible exposición del paciente a riesgos profesionales. 2) Hábitos que deberán ser investigados específicamente, como tabaquismo, alcoholismo crónico o farmacodependencia. 3) Es necesario también registrar el estado civil del paciente.

La historia familiar

La historia familiar adquiere significado durante la investigación de cualquier enfermedad cuyas características sean la transmisión genética en forma directa o de una enfermedad.

Ejemplos recientes de afecciones que parece que poseen características hereditarias en sus etiologías son ciertos trastornos hemorrágicos, afecciones alérgicas, migraña, diabetes sacarina, hipertensión arterial y diversas variedades de cáncer, para nombrar solo algunas.

Una justificación más del empleo de la historia familiar es el establecimiento de la existencia de enfermedades contagiosas en la familia más inmediata, ya que miembros de ella pueden ser candidatos a contraer tal enfermedad.

El método mediante el cual se investiga la historia familiar es primero, determinar la edad y la salud de los miembros de la familia cercana; esto es, madre, padre y hermanos.

Si cualquier miembro de la familia íntima ha muerto, será necesario indagar la causa de la muerte, así como la edad, segundo, se hacen indagaciones específicas para determinar la presencia de una o más de las enfermedades transmitidas.

Revisión de sistemas

La revisión de los sistemas es una investigación minucio

sa de los síntomas específicos relacionados con sistemas orgánicos individuales. La revisión se realiza primero para evitar la omisión inadvertida de datos que pudieran ser significativos para establecer una conclusión diagnóstica, y segundo para verificar el estado de cada sistema orgánico individual en relación con alguna enfermedad concomitante o plan de tratamiento proyectado.

La revisión se hace de cabeza a pies y consiste en determinar la presencia o falta de síntomas específicos relativos a cada sistema. El conocimiento de la afección principal del paciente y de la historia de esa enfermedad puede guiar al clínico hacia la investigación de áreas de interés particular con mayor detalle, aunque un diagnóstico preconcebido no deberá propiciar la omisión de preguntas aceptadas. Es necesario insistir en que la falta de un síntoma suele contribuir tanto a la solución del problema diagnóstico como a la existencia de otro, por lo que la documentación completa de las "negativas significativas" se convierte en obligación. Además, el clínico deberá proceder con cuidado en la construcción y enunciación de las preguntas para equiparlas a la inteligencia y educación del paciente, de tal forma que este comprenda cada una de las preguntas .

La extensión y el grado de minuciosidad de los cuestionarios médicos es tema de controversia. La forma ideal sería suficiente amplia para proporcionar todos los datos potencialmente significativos, a la vez que suficientemente breve para evitar aburrir al paciente y provocar la apatía al contestar las preguntas. El cuestionario de salud que mejor satisface estas exigencias deberá ser seleccionado por cada clínico individual, pero la forma propuesta por la American Dental Association, reproducida aquí ha probado ser adecuada(4) en términos generales (fig. 1-1).

CUESTIONARIO DE LA SALUD

Fecha _____

Nombre _____ Dirección _____
 Paterno Materno Nombre Número y calle
 Ciudad Estado Zona postal Teléfono del hogar y oficina

Casado _____ Cónyuge _____ Soltero _____

Paciente más cercano _____

Si usted está haciendo este cuestionario para otra persona, Cuál es su relación con esta persona? _____

En las siguientes preguntas, señale con un círculo SI o NO, lo que sea aplicable. Sus respuestas son para nuestros archivos únicamente y serán tratados en forma confidencial.

1. ¿Ha habido un cambio en su estado de salud general durante el año pasado?.....SI NO

2. Mi último examen físico fue _____

3. ¿Se encuentra actualmente bajo el cuidado de un médico?.....SI NO

a) Si es así, ¿cuál es la afección que se está tratando? _____

4. El nombre y la dirección de mi médico son _____

5. ¿Ha padecido usted una enfermedad grave o una intervención quirúrgica?.....SI NO

6. ¿Ha sido usted hospitalizado o ha padecido alguna afección grave en los últimos cinco años?.....SI NO

a) Si es así ¿cuál fue el problema? _____

7. ¿Padece o ha padecido algunas de las siguientes enfermedades o problemas?

a) Fiebre reumática o enfermedad cardíaca reumática,.....SI NO

b) Lesiones cardíacas congénitas,.....SI NO

c) Enfermedades cardiovascular (problemas cardíacos, insuficiencia coronaria, oclusión coronaria, hipertensión, embolia,....SI NO

1. ¿Siente usted dolores en el pecho al hacer ejercicio?,.....SI NO

2. ¿Siente usted en ocasiones que le falta el

aire después de algun ejercicio?.....SI NO

3. ¿Se le hinchan los tobillos?.....SI NO

d) Alergias,.....SI NO

e) Problemas de sinusitis,.....SI NO

f) Asma o fiebre del heno,.....SI NO

g) Ronchas o erupciones en la piel,.....SI NO

h) Dermatitis o ataques,.....SI NO

i) Diabetes,.....SI NO

j) Hepatitis, ictericia o enfermedades del hígado,.....SI NO

k) Artritis,.....SI NO

l) Reumatismo inflamatorio (articulaciones hinchadas y dolorosas),.....SI NO

Fig. 1-1. Cuestionario de salud de forma larga (Reproducido de Council on Dental Therapeutics) (4).

- m) ¿Úlceras estomacales?.....SI NO
n) ¿Problemas con el riñon?.....SI NO
o) ¿Tuberculosis?.....SI NO
p) ¿Padece usted tos persistente o tos con sangre.....SI NO
q) ¿Presión arterial baja.....SI NO
r) ¿Enfermedades venéreas?.....SI NO
s) Otras.....SI NO
8. ¿Ha experimentado sangrado anormal relacionado con extracciones previas, cirugía.....SI NO
a) ¿se le hacen moretones o cardenales fácilmente.....SI NO
b) ¿ha necesitado alguna vez una transfusión de sangreSI NO
9. ¿Padece algún trastorno sanguíneo como anemia.....SI NO
10. ¿Se le ha practicado alguna intervención quirúrgica o se ha tratado con rayosX para algún tumor de la bocaSI NO
11. ¿Toma actualmente alguna droga o medicamento.....SI NO
12. ¿Toma actualmente alguna de las siguientes?
a) Antibiótico o sulfas.....SI NO
b) Anticoagulantes.....SI NO
c) Medicamentos para presión arterial alta.....SI NO
d) Cortisona (esteroides).....SI NO
e) Tranquilizantes.....SI NO
f) Antihistamínicos.....SI NO
g) Aspirina.....SI NO
h) Insulina, tolbutamida (orinase) odroga similar.....SI NO
i) Digitálicos o droga para problemas cardiacos.....SI NO
j) Nitroglicerina.....SI NO
k) Otros
13. Es usted alérgico o ha reaccionado en forma adversa a:
a) Anestésicos locales.....SI NO
b) Penicilina o algunos otros antibióticos.....SI NO
c) Sulfas.....SI NO
d) Barbitúricos, sedantes o pastillas para dormir.....SI NO
e) Otros
14. ¿Ha padecido problemas serios relacionados con algún tratamiento dental anterior?.....SI NO
15. ¿Padece alguna enfermedad, afección o problema no enumerado anteriormente que deba yo conocer?.....SI NO
Si es así especifique _____
16. ¿Utiliza lentes de contacto.....SI NO
- MUJERES
17. ¿ Se encuentra usted embarazada?.....SI NO
18. ¿ Tiene problemas relacionados con su ciclo menstrualSI NO
- Comentarios

 FIRMA DEL PACIENTE

 FIRMA DEL DENTISTA

Historia verbal

Una vez que el cuestionario médico haya sido determinado en privado, es responsabilidad del clínico entrevistar al paciente. Los objetivos de la entrevista son:

1) suplementar verbalmente el cuestionario con la afección principal y la historia de la enfermedad actual.

2) determinar si el cuestionario de salud es adecuado para las exigencias de la situación clínica.

3) discutir las características sobresalientes del cuestionario que requieran ampliación.

4) establecer comunicación personal con el paciente .

La historia verbal deberá ser iniciada con una investigación de la queja o afección principal del paciente. Es muy importante comenzar de esta forma, ya que la afección y la historia de la enfermedad generalmente determina si los datos fundamentales proporcionados por el cuestionario serán suficientes para satisfacer la situación clínica. Más aún, el paciente se percatará de la preocupación del clínico por su problema inmediato. La importancia de esto no deberá ser subestimada, ya que es esta empatía del examinador la que con frecuencia determina la bondad de la relación entre el facultativo y el paciente. Una vez que se haya establecido que el cuestionario será suficiente, cada respuesta significativa es investigada aún más mediante preguntas apropiadas. En caso de que el examinador sospeche que el paciente no haya comprendido parte del cuestionario o la totalidad de él, deberá procurar volver a enunciar las preguntas para asegurar su veracidad (4).

En conclusión diremos que la historia clínica es un re-

gistro escrito de los datos obtenidos por el interrogatorio y la exploración de un enfermo con el objeto de elaborar un diagnóstico, fundamentar un pronóstico e instituir un tratamiento específico.

1.2) EXAMEN FISICO

El examen físico es la técnica mediante la cual se recaban los datos relativos a los signos de la enfermedad.

La documentación de los signos parece sencilla cuando se compara con el problema de tratar los síntomas subjetivos, ya que los signos son fenómenos observables, capaces de ser descritos objetivamente y medidos. Sin embargo, los datos precisos solamente se obtienen cuando el clínico se apega persistentemente a los fundamentos y a técnicas de observación estrictas. Para que las técnicas mencionadas anteriormente sean significativas, es indispensable poseer un conocimiento amplio de las variaciones anatómicas normales, no solamente en términos de tamaño y posición de los órganos, sino también estar familiarizados con los colores asociados, consistencias y sonidos. Al igual que en el registro de los datos relativos a los síntomas, muchos datos físicos descubiertos dentro de los límites normales constituyen "normales significativos" por lo que deberán ser registrados (12).

El examen físico siempre deberá seguir a la historia clínica, ya que con frecuencia existen zonas afectadas que exigen un examen detallado específico, la historia clínica permite que se desarrolle una relación entre el facultativo y el paciente antes de la realización del examen físico. En la preparación de un examen físico completo el clínico deberá poseer los siguientes instrumentos: estetoscopio, baumanómetro, oftalmoscopio con otoscopio adherible, linterna, depresores

linguales, martillo para reflejos y regla.

El examen se realiza aplicando sistemáticamente los cuatro principios de observación a los diversos sistemas orgánicos y regiones anatómicas generales:

- 1) INSPECCION
- 2) PALPACION
- 3) PERCUSION
- 4) AUSCULTACION

1) Inspección. La inspección es el primer método de exploración clínica, en donde únicamente se emplea el sentido de la vista, para corroborar cada uno de los datos obtenidos durante el interrogatorio y agregar nuevos signos clínicos propios de esta maniobra.

Inspección general.- Consiste en saber recolectar todos aquellos datos clínicos, por medio del sentido de la vista, con este método obtendremos los siguientes: Enfermo ambulante o encamado, actitud, conformación constitucional, movimientos anormales, adaptación al medio etc, en general observaremos el estado y la actitud física exterior del paciente.

El odontólogo al hacer este método puede observar varios signos importantes a saber:

- 1.- Color de la piel.....a) Cianosis= Enfermedad cardíaca.
- b) Palidez = anemia, miedo lipotimia.
- c) Rubicundez= Fiebre, dosis excesiva de atropina, aprensión, hipertiroidismo

- d) Ictericia=Enfermedad hepática.
- 2.-Los ojos: a) Exoftalmia=Hipertiroidismo.
- 3.-La conjuntiva.....: a) Palidez= Anemia
b) Ictericia=Enfermedad hepática.
- 4.-Las manos.....: a) Temblor= Hipertiroidismo, aprensión, histeria, parálisis, epilepsia, senilidad.
- 5.-Los dedos.....: a) En palillo de tambor=Enfermedad cardiopulmonar.
b) Cianosis en el lecho ungueal=Enfermedad cardíaca.
- 6.-El cuello: a) Distensión de las venas yugulares= Insuficiencia ventricular derecha.
- 7.-Tobillos.....: a) Edema=Venas varicosas; insuficiencia cardíaca derecha; enfermedad renal.
- 8.-Frecuencia respiratoria...: a) Insuficiencia cardíaca.

2) Palpación. Una vez que el paciente haya sido inspeccionado, deberá ser tocado y palpado. La palpación proporciona un conocimiento del tamaño de los órganos profundos, así como su consistencia, movilidad y características de las estructuras más superficiales. El examen del cuello depende casi exclusivamente de la técnica de palpación.

3) Percusión. La percusión depende de la transmisión di-

ferencial del sonido a través de estructuras diversas normales y patológicas. El origen de las ondas sonoras es un golpe dado con el dedo del examinador, y la diferenciación de los sonidos se realiza mediante el oído o el sentido vibratorio en la mano del examinador. Aunque la aplicación de percusión al examinar la cabeza y cuello es limitada, esta técnica es muy valiosa en la investigación del pecho y el abdomen.

4) Auscultación. La técnica de auscultación también depende de la transmisión diferencial de los sonidos; sin embargo, los sonidos generalmente son proporcionados por los órganos normales o patológicos. El estetoscopio suele ser empleado para apreciar tales sonidos. La posibilidad de aplicar la auscultación a la cabeza y el cuello generalmente se limita a la apreciación del chasquido en la articulación temporomandibular.

La decisión de realizar el examen físico completo en una situación dada es determinada por las indicaciones diagnósticas y el medio clínico. Sin embargo, ciertas partes del examen deberán ser aplicadas sistemáticamente a todos los pacientes dentales; esto es, todos los pacientes deberán recibir un examen minucioso de la cara, boca y cuello, además de registrar la presión arterial, el pulso y la respiración. La intención de estas observaciones es no solamente detectar enfermedades subclínicas, sino también establecer líneas o valores básicos para los signos vitales si llegara a presentarse alguna urgencia.

Presión arterial y pulso

Considerámos, que además de la inspección, se debe determinar de manera sistemática la presión arterial en los pacientes mayores de 15 años. La toma de la presión arterial está

indicada, si se planea administrar sedantes (ya sea por vía bucal o intravenosa); así como también cuando se sospecha la existencia de enfermedad cardiovascular.

Es sorprendente el número de casos de hipertensión no diagnosticada y con frecuencia asintomáticos, que son revelados por este sencillo procedimiento. Este descubrimiento en el enfermo, tendrá como consecuencia un tratamiento médico precoz y eficaz de la hipertensión.

En el adulto normal, la presión arterial fluctúa entre 90/60 y 150/100, ya que el esfuerzo y la excitación suelen producir variaciones de 20 a 30mm. de mercurio, en un período corto. Es preciso hacer varias lecturas cuando se observan valores anormales; en estos casos se supone que la cifra más baja es la correcta para el enfermo examinado.

Observaciones acerca del pulso

a) La frecuencia del pulso oscila entre 60 a 80 pulsaciones por minuto en el adulto normal; y entre 80 a 100 en el niño normal. Cuando en el adulto, la frecuencia es inferior a 60 o superior a 110, se debe sospechar de algún trastorno cardiovascular, lo que justifica la consulta con el médico del enfermo.

b) La frecuencia del pulso debe estar comprendida dentro de los límites normales y las pulsaciones han de ser al mismo tiempo fuertes e irregulares.

c) Cualquier irregularidad del pulso, salvo algunas contracciones prematuras y raras (extrasístole, pulso intermitente) es una indicación para interconsulta médica. Por ejemplo:

1) Un pulso totalmente irregular (arritmia completa, pulso irregular intermitente), suele indicar la presencia

de fibrilación auricular.

2) Un pulso alternante, caracterizado por una alteración regular de la fuerza de los latidos, es índice de una lesión grave al miocardio

Prueba de inspiración retenida:

En caso de existir dudas acerca de la reserva funcional, en un paciente con enfermedad cardiovascular o pulmonar, es útil la prueba de retención de la inspiración; es una prueba muy exacta que reemplaza, en el consultorio la prueba de la escalera.

Técnica

1.- Se pide al enfermo que haga una inspiración profunda.

2.- El enfermo aprieta con los dedos, ambos orificios nasales para impedir la respiración y también la respiración por la nariz.

3.- El enfermo contiene, su respiración el mayor tiempo posible mientras el odontólogo cronometra el intervalo

Interpretación

a) Los límites superiores son muy variables y pueden pasar de los 35 a 45 segundos.

b) Un resultado inferior a 15 segundos, se considera como sospechoso, sobre todo cuando existen manifestaciones

de una enfermedad cardiovascular o respiratoria.

1.3) EXAMEN RADIOGRAFICO

El examen radiográfico es uno de los medios más eficaces y que se hace necesario para la obtención de un diagnóstico correcto, los peligros se muestran en la interpretación de las radiografías, son comunes los errores o fallas al observarlas e interpretarlas, frecuentemente se observa un cuadro completo, pero que no es correctamente interpretado.

Las radiografías son necesarias para el diagnóstico y orientación del tratamiento. La incapacidad para explorar adecuadamente a un paciente mediante radiografías puede considerarse como una falta de práctica, excepto en casos aislados.

En ausencia de una exploración radiográfica satisfactoria, un diagnóstico oral generalmente es incompleto y el tratamiento no debe iniciarse.

La película radiográfica debe ser considerada como un medio o método que permite un diagnóstico de probabilidad.

Más tarde se llegará a un diagnóstico definitivo combinado el examen radiográfico con las pruebas y observaciones clínicas y, algunas veces, con la ayuda de datos de laboratorio.

Es necesario insistir en que en ningún caso se debe asentar el diagnóstico basándose exclusivamente en la radiografía. Muchos procesos patológicos presentan un aspecto radiográfico variable que depende del estado del desarrollo de la lesión(2).

Para plantear un diagnóstico diferencial radiográfico

mensión mayor de la película en posición anteroposterior. Es fijada haciendo que el paciente apriete con los dientes sobre la película.

Las reglas de angulación para las proyecciones topográficas son idénticas a las de la técnica de bisección. Cuando la película se halla en el plano horizontal, el operador debe imaginarse la bisectriz de un ángulo formado por el eje largo de los dientes y la película de rayos X. A continuación debe dirigir la radiación, mediante el empleo del cono corto o el cono largo, a través del vértice de los dientes formando ángulos rectos con la bisectriz; los rayos han de pasar directamente por los espacios interproximales de estos dientes. La figura 1-2 puede ser útil para comprender mejor las técnicas de angulación. La película debe ser vista en un plano horizontal.

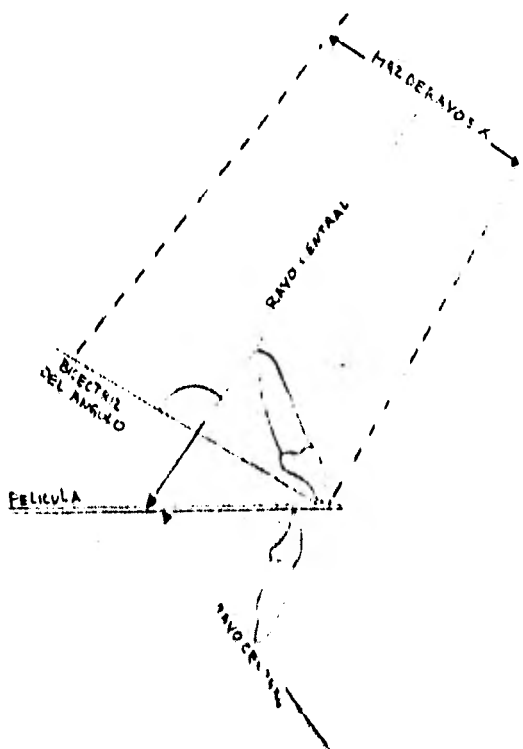


Fig. 1-2. Esquema ilustrando la teoría de la angulación para las proyecciones topográficas.

hay que tener en cuenta ciertos factores más o menos generales. Luego hay que estudiar y evaluar de forma más detallada ciertos criterios radiográficos muy específicos. La finalidad de ambos procedimientos es igual. Sin embargo, el primer paso tiene por objeto aislar el proceso morboso en términos generales. ¿Es de naturaleza rápidamente destructiva o crónica? ¿Es una neoplasia o una infección? ¿Es un proceso no destructivo? El segundo paso, la evaluación crítica de la película radiográfica para criterios específicos, se aplica para reducir a un mínimo las posibilidades diversas del diagnóstico. Estos datos, junto con los obtenidos por otros métodos de examen, deben permitir asentar el diagnóstico definitivo.

En odontología se utilizan radiografías intraorales y extrabucales siendo las primeras las que nos reportan mayor utilidad, en la mayoría de los casos. Para obtener radiografías dentales perfectas es necesario ajustarse a las siguientes reglas (3).

La cabeza del paciente se coloca en forma tal que el plano aurículo nasal sea paralelo al suelo, esto para los últimos dientes superiores y que el plano que pasa por las caras triturantes de los molares inferiores quede en posición horizontal, cuando se desea obtener radiografía de estos últimos.

El localizador se debe colocar con la inclinación que corresponda con respecto a la posición de la película. Cuando se desea tomar radiografía de los incisivos superiores el ángulo de inclinación debe ser +55, para los premolares y caninos superiores el ángulo debe ser +45 y para los molares superiores el ángulo debe ser +35, para tomar radiografías de los incisivos inferiores el ángulo de inclinación debe ser -20, para premolares y caninos inferiores el ángulo será de -10, para los molares inferiores el ángulo será de -5.

La película oclusal suele ser insertada estando la di-

Una radiografía periapical a menudo puede indicar la necesidad de más radiografías y estudios cuando aparece una variación de la densidad como si fuera una radiolucidez no significa que un quiste periapical o absceso requieran de una simple extracción(2).

Así puede ser que la destrucción del hueso se deba a una enfermedad neoplásica con amenaza de porciones vitales.

La mayor contribución del diagnóstico se obtiene solamente de graduaciones variables de sombras en blanco y gris, esta información hace necesario conocimiento y reflexión.

La dificultad más común desde este punto es obtener una radiografía adecuada que puede ser por la técnica o el diagnóstico, cualquiera o la combinación de varios pasos en la exposición y proceso pueden llevar a cabo un resultado erróneo.

Quienes se hacen responsables de las técnicas radiográficas deben mantener una constante valoración crítica de los resultados probando ganar y mantener una calidad constante.

Las radiografías es una ayuda importante en nuestro equipo de diagnóstico.

Una radiografía de menos en la totalidad del diente conduce al odontólogo imprudente a crear complicaciones que juegan con el bienestar del paciente.

Los diagnósticos inadecuados en las radiografías incluyendo llegar a abarcar áreas sospechosas en la anatomía adyacente.

Un tratamiento mal planeado puede deberse a estudios radiográficos inadecuados, si se recuerda que cada vez que se

realiza cirugía en maxilares se hace responsable del diagnóstico, del tratamiento y de toda la patosis que pueda presentarse allí, no se escatimaría esfuerzo alguno al hacer las pruebas radiográficas.

1.4) PRUEBAS DE LABORATORIO

En el caso de que la historia clínica, haga sospechar de una posible enfermedad renal, anemia, predisposición a las hemorragias diabetes etc, es prudente enviar al enfermo a un laboratorio clínico para posteriormente interpretar los resultados y decidir el tratamiento adecuado o la conducta a seguir en este tipo de enfermos; en caso de duda, es conveniente hacer hacer interconsulta con su médico el cual puede dar una opinión más exacta o realizará otros estudios específicos de la lesión o enfermedad del paciente.

Es indispensable que el dentista moderno comprenda los principios del diagnóstico de laboratorio, especialmente en lo que se refiere a sus pacientes, poder interpretar los resultados de las pruebas de laboratorio y comunicarse eficazmente con los médicos consultados constituye parte de una buena práctica dental (4).

Entre las pruebas de laboratorio más comunes se encuentran; la biometría hemática completa, análisis de orina y química sanguínea.

Técnicas para toma de muestras de sangre

Reconocemos que la sangre se ubica respecto al cuerpo y sus componentes celulares, y como tal, lleva muchos datos sobre el cuerpo y su estado de salud, mediante técnicas quirúrgicas sencillas puede obtenerse una muestra de sangre o bio-

psia, por decirlo así, o puede agregarse al sistema circulatorio algún agente terapéutico.

Ciertas pruebas se consideran indispensables para el examen completo del paciente.

Se han creado las especialidades diferentes de hematología y química sanguínea para el manejo de la gran cantidad de datos que se obtienen en las pruebas sanguíneas.

Junto con la habilidad para poder tomar la muestra de sangre y diagnosticar la enfermedad, pensamos que cada dentista deberá ser capaz de lograr acceso al torrente circulatorio directamente mediante la punción venosa, para poder administrar agentes terapéuticos de urgencia o quizá agentes sedantes cuando estén indicados.

Tipos de muestras sanguíneas

Muchas de las pruebas que son realizadas con la sangre exigen que esta sea modificada antes de hacer la prueba. Esto se hace especialmente cuando habrá una demora entre la toma de la muestra de sangre y la realización de la prueba misma, tal como pudiera ocurrir si la muestra es tomada en el consultorio dental y mandada a un laboratorio.

Sangre entera.- La sangre entera fresca se utiliza con mayor frecuencia para hematimetrías cuando la prueba puede realizarse inmediatamente; de otra manera, deberá utilizarse algún tipo de anticoagulantes. Sin embargo la sangre coagulada suele utilizarse para la determinación del tipo sanguíneo

Plasma.- El plasma contiene todos los componentes de la sangre, salvo las células, y se obtiene utilizando un anticoagulante con la sangre entera.

Sangre desfibrinada.- La sangre desfibrinada suele ser utilizada para pruebas de determinación de grupos sanguíneos, así como para pruebas inmunológicas, bacteriológicas y químicas, y suele obtenerse moviendo sangre total en un matraz grande de Erlenmeyer con algunas cuentas de vidrio.

El movimiento deberá hacerse lentamente u ocurrirá hemólisis traumática,

Si es necesario, puede obtenerse suero centrifugando la sangre desfibrinada para separar las células (4).

Punción capilar

Antes de poder examinar los componentes bioquímicos o morfológicos de la sangre, necesitamos hacer una "biopsia tisular". Existen dos técnicas probadas por el tiempo para lograr este fin: La punción capilar y la punción venosa.

Anatomía.- La punción capilar se hace tradicionalmente en la yema del dedo o en el lóbulo de la oreja en la oreja, puede utilizarse el margen libre, ya que puede obtenerse un buen flujo casi sin dolor. Si se pincha el dedo, es necesario escoger uno que sea utilizado frecuentemente por el paciente. Independientemente de la zona empleada esta deberá estar caliente antes de realizar la punción(4).

Los tejidos fríos no solamente retardan el flujo, sino que también proporcionará hematimetrías anormalmente altas.

Equipo.- Todo lo que se necesita son torundas de gasa, alcohol al 70% u otro antiséptico, lancetas desechables, una hoja de bisturí. La sangre puede ser recogida con tubos capilares o directamente sobre laminillas.

Técnica.- La zona que será perforada se limpia con gasa y se satura con alcohol u otra solución antiséptica. Se deja secar

la piel para hacer la penetración con un movimiento rápido de la aguja, la lanceta o la hoja. La profundidad deberá ser aproximadamente de 3mm. para permitir el flujo libre de sangre

La primera gota de sangre es limpiada y las muestras se toman de las gotas siguientes.

La sangre capilar puede ser juntada en tubos capilares de luz estrecha, generalmente heparinizados. Se cierran con calor, tapas de caucho o un tipo de mástique inerte.

Punción venosa

La utilización de las venas se ha convertido en parte esencial de ejercicio de la medicina, tanto para la toma de muestras como para vía para la infusión de drogas, colorantes catéteres de presión y aun sangre misma.

La existencia de una vena accesible es un auxiliar que pudiera salvar la vida de un paciente.

Aunque muchos que practican la punción venosa consideran su trabajo casi un arte, la punción venosa puede ser dominada por quien se tome el tiempo necesario para aprender los principios básicos, y pensamos que todo dentista tiene la obligación moral de familiarizarse con estas técnicas (4).

Elección de la vena.- En caso de urgencia, cualquier vena puede convertirse en un blanco legítimo para la punción. La extremidad superior posee tres zonas definidas para la punción venosa: El pliegue del codo, el aspecto ventral del antebrazo y el dorso de la mano.

El pliegue del codo es la zona tradicional para la toma de sangre, ya que aquí las venas son grandes, superficiales y

en cierta medida fijadas por los músculos del brazo y antebrazo.

La vena cefálica es la que mayor seguridad ofrece en el pliegue del codo. Las venas a lo largo de la superficie ventral del antebrazo son muy buenas para la punción venosa si se encuentran suficientemente cerca de la superficie para ser vistas.

Sin embargo, se deberá estar siempre consciente de que existen otras estructuras importantes en el pliegue del codo que pueden ser dañadas por la penetración de una aguja o por la inyección inadvertida de agentes irritantes. Una revisión de la anatomía de esta zona revela que las venas superficiales, cefálica, basílica y mediana basílica, están separadas de la arteria braquial y sus ramas únicamente por la aponeurosis bicipital. El nervio mediano también está "protegido" por esta capa aponeurótica (fig. 1-3). Como sucede tanta veces en anatomía, en ocasiones existe una variación, y la arteria cubital que es una de las dos ramas en las que se dividen la arteria humeral a nivel del epicóndilo lateral, puede pasar por fuera de la aponeurosis en lugar de hacerlo por dentro.

Pueden presentarse consecuencias desastrosas si ciertos fármacos, como el pentotal, son inyectados inadvertidamente en la arteria (4).

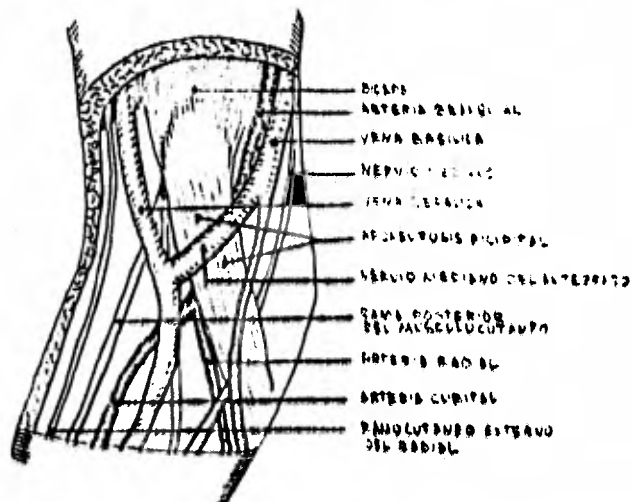


Fig. 1-3 Pliegue del codo -brazo derecho.

Dilatación periférica.- Una vez examinada y tomada la decisión sobre el área general en la que intentaremos hacer la punción venosa, podemos aprovechar una o más de las maniobras que provocan dilatación de la vena para facilitar nuestra labor.

Torniquete.- La maniobra más empleada y más eficaz es la colocación de algún tipo de torniquete sobre la extremidad en el sitio más proximal al punto de la punción venosa. El torniquete puede ser un manguito de los utilizados para determinar la presión arterial, un trozo de tubo de caucho (tubo de Penrose) o presión digital sobre el brazo.

El torniquete no deberá dejarse más de algunos minutos porque es doloroso y causa errores de laboratorio.

Gravedad.-Un auxiliar muy importante que, suele ser olvidado, para la dilatación de las venas es mantener la extremidad abajo del nivel del corazón.

Estimulación refleja.-Pequeños golpes sobre las venas del dorso de la mano suelen causar vasodilatación inmediata.

Compresión de la mano.- Cuando pedimos al paciente que apriete el puño, en realidad le estamos pidiendo que mediante la compresión salga toda la sangre capilar excesiva de la mano hasta llegar al "tope" proporcionado por el torniquete.

Calor.- El calor aplicado por vía externa, ya sea con agua caliente, toallas calientes o un secador de cabello, ayudará también a provocar vasodilatación periférica lo que puede ser utilizados para casos difíciles. Si se escoge esta técnica, toda la extremidad bajo el torniquete deberá ser calentada, no solamente el sitio de la punción (fig. 1-4).

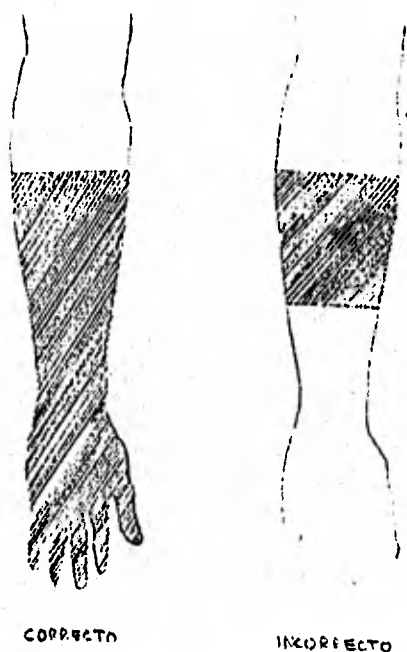


Fig. 1-4. Al aplicar calor al brazo para producir vasodilatación, deberá ser calentado todo el brazo, no solamente la zona de la punción venosa.

Preparación del campo.

Tradicionalmente se ha utilizado alcohol para realizar esto, aunque puede utilizarse cualquier antiséptico. Aunque no se pretende esterilizar el sitio, al menos la tierra y los detritus epiteliales serán limpiados.

Elección de agujas y jeringas.

Las agujas se presentan en tamaños estandarizados y se seleccionan según la función que deberán desempeñar. Mientras menor sea el número del calibre mayor será la luz de la aguja existen también ciertas normas que podemos seguir al seleccionar un tamaño adecuado. Aunque la aspiración de la sangre puede realizarse con una aguja tan pequeña como la número 30, la aguja de calibre número 21 es la de menor tamaño que puede aceptarse para la toma de muestras de sangre que serán utili-

zadas para análisis de laboratorio.

El tipo de jeringa utilizado depende del volumen de sangre que será tomado y el tipo de prueba que se realizará . En términos generales, suelen utilizarse jeringas desechables de plástico de 5 a 10ml.

Si la jeringa es demasiado grande para la vena, la presión negativa excesiva puede causar el colapso de la vena o la inserción de la pared de la vena en la luz de la aguja (fig.1-5). En este caso se deberá girar la aguja ligeramente para volver a abrir la vena, posteriormente se hará succión muy suave, lo que permitirá realizar el procedimiento con éxito.

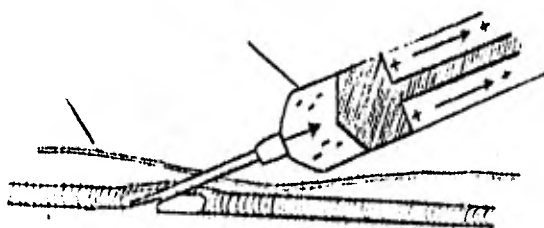


Fig.1-5, Una jeringa con frecuencia produce suficiente presión negativa para introducir la pared de la vena en el orificio de la aguja e impedir el flujo de sangre.

Fijación de la vena

Después de observar la red venosa en el sitio elegido palpamos la vena para asegurarnos de que no existe pulsación arterial subyacente. una vez que se haya identificado en blanco, se utiliza algún método para evitar el giro o desplazamiento del vaso. Esto suele llamarse "fijación de la vena".

La técnica empleada con mayor frecuencia es colocar el pulgar de la mano izquierda (si el operador es diestro) aproximadamente 5cm abajo y 1.25 cm hacia un lado de la vena, que será perforada, haciendo que la piel esté tensa en el momento de insertar la aguja. Si el pulgar se coloca directamente sobre la vena, en vez de ligeramente hacia un lado, puede provocar el colapso de la vena y evitar también la penetración en el ángulo cerrado (fig. 1-6).

Penetración

La punción de la piel suele hacerse 1cm abajo del punto en que la vena será perforada. El bisel de la aguja suele colocarse hacia arriba, aunque para venas demasiado pequeñas el bisel deberá colocarse hacia abajo (fig. 1-7). La idea es penetrar la piel rápidamente para reducir el dolor y pasar la pared de la vena con la suficiente decisión para evitar la penetración de la pared posterior de la vena.

Esto es más fácil de realizar que de describir si los dos últimos dedos de la mano con la que se toma la jeringa descansan sobre el paciente para prestar mayor control

Al perforar la vena se siente una "falta de resistencia" y tirando hacia atrás sobre el émbolo de la aguja se confirmará la penetración, ya que fluirá sangre hacia la cámara de la jeringa.

Una vez hecha la punción venosa, la aguja deberá ser intrducida por la luz de la vena de 1.25 a 2.5 cm, pero nunca hasta el eje de la aguja. Esto evitará retirar la aguja cuando se quite el torniquete y que la vena vuelva a su normal más pequeño.

Retiro.- Para ~~retirar~~ la aguja correctamente, asegurémonos de que el torniquete sea retirado primero. Obviamente, si utilizamos la punción venosa para administrar algún farmaco, el torniquete se retirará tan pronto como se haga la punción. Se ha ce presión directamente sobre el sitio de la punción con una gasa estéril que se fija en esta posición, después de retirar la aguja, con tela adhesiva o presión digital. Esto es indispensable para evitar extravasación, hematoma y lesión posterior de la vena.

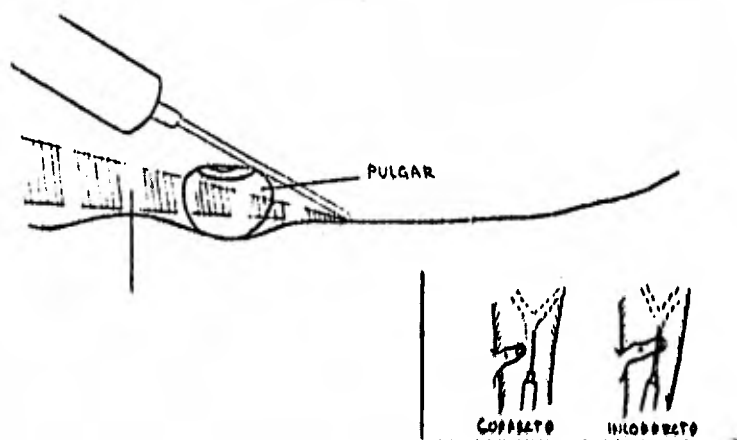


Fig. 1-6. Si el pulgar es colocado directamente sobre la vena para fijarla, el ángulo óptimo para la penetración venosa resulta imposible.

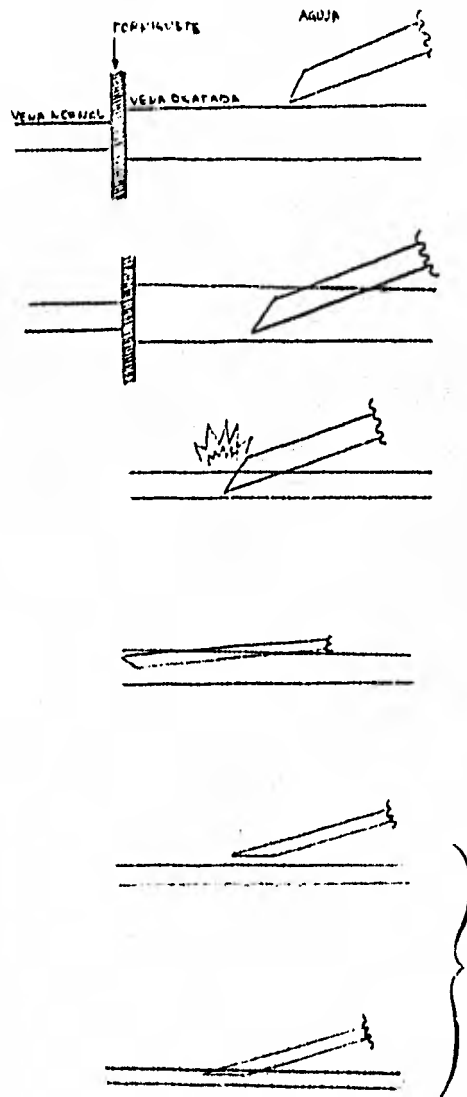


Fig.1-7, Durante la penetración de la aguja, cuando se utiliza la técnica con el bisel hacia arriba, debemos asegurarnos de colocar la aguja dentro de la vena antes de quitar el torniquete. Para una vena de diámetro pequeño, el bisel se coloca hacia abajo,

Análisis de laboratorio

Dependiendo de las necesidades y circunstancias el facultativo dental tiene a su disposición un mínimo de tres zonas para realizar análisis de las muestras de sangre: su consultorio, un laboratorio comercial o el laboratorio de algún hospital.

La mayor parte de los dentistas encuentran que es más conveniente utilizar un laboratorio comercial para realizar los análisis sanguíneos de sus pacientes. toma menos tiempo, el gasto es menor y desde luego ofrece una mayor selección de pruebas que las que pudiera realizar el dentista.

Los resultados de las pruebas serán dadas por vía telefónica o enviadas por correo al dentista, acompañadas generalmente de los valores normales con los que opera es laboratorio particular.

El laboratorio no intentará hacer un diagnóstico con los resultados. Esta es prerrogativa y responsabilidad del facultativo(4).

Análisis de orina

Una de las pruebas sistemáticas que se realizan en el laboratorio clínico con mayor frecuencia es el análisis de la orina.

Cuando es realizado correctamente, proporciona una gran cantidad de datos. El color de la orina, que suele ser amarillo claro, puede cambiar en los procesos patológicos. Una orina de color rojo brillanteopardo puede indicar sangre y si se torna negra puede contener melanina. Si forma espuma amarilla

cuando se agita la muestra, pueden existir pigmentos biliares

Enfermedades del corazón

Las enfermedades cardíacas tienen muchas manifestaciones

El laboratorio principalmente ayuda en el diagnóstico de enfermedades cardíacas agudas tales como infarto del miocardio y enfermedad cardíaca hipertensiva.

Además, en los últimos años, el diagnóstico de laboratorio de estados alterados de los lípidos, que parecen estar relacionados en forma epidemiológica con aumento de la frecuencia de los infartos, han adquirido gran importancia (4).

1.5) PREMEDICACION EN EL CONSULTORIO

La prescripción de agentes sedantes para aliviar la aprehensión es desde hace mucho tiempo, una ayuda valiosa para la anestesia. El propósito fundamental de este tratamiento previo es obtener una sedación psíquica, de modo tal que el paciente se mantenga tranquilo, sin ansiedad e indiferente, cuando llega al consultorio. Algunas de estas drogas, además se caracterizan por reducir al mínimo las secreciones del aparato respiratorio y por potenciar la anestesia(9).

La odontología se encuentra en una posición especial con respecto a la premedicación en pacientes ambulatorios.

Nuestro especial interés es seleccionar aquéllos pacientes que obtendrán beneficios con alguna forma de terapéutica antes de la visita.

Aunque todo paciente experimenta cierto grado de aprehensión antes o durante el tratamiento no todos son candidatos a la premedicación.

En líneas generales el proceso de selección se centrará en aquellos individuos incapaces de controlar la intensidad de sus reacciones ante un estímulo psíquico adverso.

Ejemplos de esto sería el adulto y el niño hipersensible el adulto y el niño impedido mentalmente, y los ancianos debilitados y afectados de dolencias crónicas.

Tales enfermos merecen la misma consideración que los pacientes de cirugía, y que en ellos la anestesia general no es la única solución.

El dentista deberá ver al paciente en una consulta preliminar, en la cual no solo examinara sino que intentará también de alcanzar un máximo de armonía con los pacientes.

Durante esta visita podrá explicar claramente el procedimiento a seguir y detenerse en cualquier consideración adicional sobre los problemas particulares del paciente.

Esto hará que los pacientes cooperen más cuando se den las indicaciones para administrar la droga.

Drogas tranquilizantes

Con el nombre de drogas tranquilizantes o ataráxicas, se designan las que poseen el efecto calmante de la hiperexcitabilidad nerviosa, sin embotamiento de la conciencia y sin tendencia al sueño con las dosis usuales,

Se trata de depresores selectivos del sistema nervioso a diferencia de los sedantes depresores no selectivos, que poseen justamente las dos propiedades citadas en último término en forma positiva.

Clasificación

Las drogas tranquilizantes de acuerdo con sus acciones

farmacológicas se pueden clasificar en dos grupos.

El primero corresponde a los neurolépticos o tranquilizantes mayores, que son drogas poderosas que actúan con eficiencia en las psicosis y son capaces, además, de dar lugar a manifestaciones nerviosas somáticas intensas y definidas, a un verdadero síndrome neurológico.

Esta clase de drogas, que nunca producen dependencia comprenden los grupos de las fenotiazinas, las butirofenonas y los alcaloides de la rauwolfia.

La segunda clase corresponde a los tranquilizantes menores o tranquilizantes propiamente dichos. Menos potentes que las anteriores, aplicables especialmente a las neurósisis, sobre todo cuando existen tensión y ansiedad y que no dan lugar al síndrome neurológico de los neurolépticos, sino a algunas manifestaciones nerviosas somáticas, especialmente relajación muscular; poseen algunas características de las drogas sedantes, por lo que se les denomina también tranquilosedantes y son capaces de llevar fenómenos de dependencia; comprenden principalmente los alquildioles y las benzodiazepinas(9).

Describiremos únicamente los tranquilosedantes por ser los medicamentos que por sus propiedades utilizaremos como premedicación en pacientes ambulatorios. Pudiéndose elegir entre los dos grupos el que más convenga para su uso en un tratamiento.

Los Alquildioles

Su acción farmacológica en el hombre posee acción tranquilizante; calman la ansiedad, tensión, aprehensión especialmente en los sujetos neuróticos, facilitan y promueven el sueño y son útiles en el insomnio por ansiedad.

A dosis elevadas son capaces de producir depresión de la

capacidad intelectual. Desde luego mucho menor de la que provocan los barbitúricos. Además el alcohol aumenta dicha depresión psíquica, poseen también ciertos efectos relajantes musculares, no muy intensos.

Intoxicación

Aunque son drogas poco tóxicas, son capaces de producir reacciones adversas y dependencia.

La intoxicación aguda es poco frecuente y requiere dosis muy elevada 10gr. y más, se manifiesta por inconsciencia depresión respiratoria, caída de la presión arterial, todo lo cual puede llevar a la muerte.

El tratamiento consiste en la supresión del medicamento o disminución de la dosis según la gravedad del caso.

El meprobamato, es capaz de ocasionar dependencia del tipo barbitúrico por su uso continuado, pero requiere generalmente dosis algo elevadas.

Absorción y excreción

Se absorben con facilidad cuando se administran por vía bucal, rectal y parenterales. La absorción gastrointestinal es muy completa, apareciendo menos del 10% de la dosis en las heces,

Contraindicaciones

No se han de usar en pacientes con antecedentes de depresión mental, y deben emplearse con cuidado en los enfermos alérgicos.

Preparados vía de administración y dosis

Meprobamato.- Se presenta en el comercio en forma de tabletas de 400mg. 3 veces por día, vía bucal

Indicaciones terapéuticas y plan de administración

Constituyen las drogas de más uso, no solo por prescripción médica sino sobre todo por automedicación en personas sanas y enfermas. Es peligroso emplearlas en neuróticos o sujetos ansiosos, sin realizar un diagnóstico correcto, con agravación consiguiente de los trastornos emocionales del paciente.

Se indican en los casos de tensión emocional, aprehensión estados de ansiedad, tensión premenstrual, son poco activas en las psicosis.

Los resultados son satisfactorios en general.

Las benzodiazepinas.- Su acción farmacológica es tranquilizante análoga al meprobamato, pero al parecer son más activos en los estados de ansiedad, calman también la tensión y alivian el insomnio, y a dosis algo elevadas provocando somnolencia y ataxia, son potentes anticonvulsinantes en los animales de experimentación, también la propiedad de estimular el apetito con aumento del consumo alimentario y el peso corporal.

Absorción y excreción

Se absorben con facilidad cuando se administran por vía bucal, rectal y parenterales. La absorción en el tracto digestivo es muy rápida y todos estos compuestos aparecen en la sangre a los pocos minutos. Las drogas y sus metabolitos se excretan en su mayor parte en la orina un 90% y el resto en las heces. Esta excreción no es muy rápida y de los niveles sanguíneos se deduce que la vida media de las Benzodiazepinas es alrededor de 48 hrs.

Intoxicación.- Son drogas poco tóxicas y de este rasgo deriva

la popularidad de su uso, sin embargo son capaces de provocar manifestaciones nerviosas (somnolencia, ataxia, cefalea, trastornos que se exageran en los ancianos), trastornos gastrointestinales, hemáticos y manifestaciones alérgicas. Todos estos trastornos ceden con la supresión del medicamento o la disminución de la dosis altas.

Contraindicaciones.- Siendo drogas relajantes musculares, no han de utilizarse en los casos en que exista hipotonía muscular y en la miastenia grave.

Preparados vía de administración y dosis.- Clorhidrato de Clordiazepóxido. Se encuentra en el comercio en forma de grageas de 5, 10 y 25mg. y en tabletas de 5 y 10mg. Dosis usual 10mg. 3 veces por día.

Diazepán

Se expenden en tabletas de 2.5 y 10mg. y en ampollas de 2 ml. con 10mg. Dosis usual: 5mg. 3 veces por día.

Las benzodiazepinas se emplean generalmente por vía bucal; las vías parenterales, intramuscular y aún intravenosa, se utilizan en estados intensos de excitación psíquica.

Indicaciones terapéuticas y plan de administración.- Su uso es muy amplio, hasta llegar a sobrepasar en nuestro país al del meprobamato.

Es necesario utilizar con precaución en aquellas personas que deben conducir vehículos, y no administrarlas junto con bebidas alcohólicas.

Los resultados obtenidos son excelentes.

También se emplea como medicación preanestésica, administran 20mg. de diazepán por boca la noche anterior a la operación e igual dosis una hora antes de la misma pudiendo inyec-

tarse junto con esta última 0.5 de atropina (9).

1.6) CONDICIONES DEL INSTRUMENTAL Y TECNICAS DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA EN EXODONCIA.

Las condiciones del instrumental van a desempeñar un papel fundamental en la intervención, ya que con estos vamos a efectuar incisiones, heridas expuestas, desgarres en un medio ampliamente irrigado, no exento de microbios y fácil asiento de infecciones.

Por lo tanto el instrumental debe encontrarse en optimas condiciones tanto del metal que lo forma como de su esterilización.

El metal que reúne todos los requisitos para su utilización en odontología es el acero inoxidable; el cual contiene en aleación cromo y acero, las características del acero independientemente, presenta resistencia a la corrosión con alto grado de fusión y gran dureza. El metal cromo en su aleación el acero le proporciona una capa protectora con un acabado brillante tipo espejo, haciendo al acero más resistente a la corrosión (12).

El baño de cromo a instrumentos no se utiliza por que con un pequeño golpe, se empieza a desprender del metal, no sirviendo de esta manera; por la facilidad con que podría oxidarse.

No obstante los instrumentos de acero inoxidable con el tiempo llegan a deteriorarse u oxidarse con el uso y con esterilizaciones constantes. Muchos instrumentos como elevadores, cucharillas dentinarias, exploradores etc, pueden quedar sen-

sibles o rotos después de una intervención, debiéndose de desechar y cambiar por nuevos instrumentos y no favorecer a que se rompan o incluyan en la mucosa oral.

Así mismo los instrumentos oxidados se deben de desechar por que van a actuar como sembradores de infecciones, originando padecimientos como; tétanos, un foco séptico, osteomielitis, osteitis, etc.

La primera etapa en el procedimiento de la extracción dentaria es la preparación y esterilización de instrumental y material quirúrgico necesario para los procedimientos de exodoncia.

Uno de los tres postulados de la técnica quirúrgica es evitar la infección y por tal razón es de gran importancia el conocimiento de todas aquellas manipulaciones que proceden al acto quirúrgico.

La asepsia y antisepsia nos brindan los conocimientos necesarios para prevenir y combatir la infección. La asepsia tiene por objeto destruir los gérmenes para evitar la entrada de éstos al organismo, y la antisepsia se encarga de destruir dichos gérmenes cuando ya han penetrado a tal organismo, y para ello se hace uso de agentes químicos llamados antisépticos

Por lo tanto, podremos considerar como asepsia, el conjunto de reglas y procedimientos que se ponen en práctica para conseguir la esterilización del material quirúrgico y de todo aquello que tenga contacto con el campo operatorio; o lo que es lo mismo la eliminación teóricamente absoluta, de agentes sépticos. Esto desde luego es difícil de lograr, pero para los fines quirúrgicos basta con destruir los gérmenes patógenos capaces de producir infección(7).

Cuando se habla de asepsia, se piensa en esterilización; esto es, de la destrucción de elementos sépticos. La esterili-

lización se puede realizar por distintos medios, que pueden ser: Físicos, químicos y biológicos.

Entre los medios físicos encontramos los procedimientos mecánicos; el más sencillo y más utilizado, es el lavado mediante agua y jabón, que obra como un barrido depurador que arrastra y elimina las materias contaminadoras, este procedimiento se emplea para esterilizar las manos del cirujano, las de sus ayudantes y los tegumentos del campo operatorio.

La temperatura es otro de los agentes físicos más empleados para lograr esterilización; para ello puede hacerse uso de calor seco o húmedo. La forma más común en el empleo del calor seco es el flameado que se utiliza para esterilizar las superficies pulidas de las cubiertas de las mesas, bandejas y algunos otros utensilios a condición de que la temperatura del objeto por esterilizarse se eleve por lo menos a 100° y esta temperatura se mantenga de 5 a 10 minutos por lo menos. Este procedimiento no es aconsejable para la esterilización de instrumentos, pues el calor seco por flameado, puede alterar su estructura sobre todo los fabricados en acero, pues al sufrir un alto calentamiento se modifica su orientación cristalográfica y pierde su temple (14).

Otra forma de esterilización por calor seco, consiste en el empleo de aire caliente. Este procedimiento es muy efectivo y puede utilizarse, especialmente para la esterilización de instrumental, aunque excepcionalmente suele usarse para la esterilización de ropa y material de curación.

En estos aparatos, el material quirúrgico por esterilizar se somete a una temperatura de 150°C a 170°C durante 30 a 60 minutos, suficiente para destruir los gérmenes incluso las formas esporuladas que son las más resistentes.

Este método tiene la particular ventaja de poder contro

lar la temperatura por medio de un termómetro y tener la seguridad de haber conseguido una perfecta esterilización.

El calor húmedo es mas empleado para la esterilización de instrumental y vestuario quirúrgico; puede utilizarse como medio común de ebullición del agua, especialmente para la esterilización de instrumental, a condición de que, los objetos por esterilizar queden en total inmersión, perfectamente cubiertos por el agua, y la ebullición se sostenga por lo menos de 30 a 60 minutos.

Este método tiene el inconveniente de que la temperatura no se puede elevar fácilmente a más de 100°C al nivel del mar

La ebullición del agua es insuficiente para destruir gérmenes en su totalidad por lo cual se emplea otra forma de calor húmedo; el vapor de agua a presión, que además de proporcionar temperaturas elevadas, los cambios bruscos de presión contribuyen a destruir los gérmenes especialmente las formas esporuladas y los virus, que habitualmente son los más resistentes a la temperatura; para ello se emplea el autoclave, que reúne todas las cualidades para realizar una buena esterilización; esto es: que sea fácil de efectuar, que se pueda comprobar, que no deteriore el material quirúrgico y que permita manejar los objetos esterilizados sin que estos sufran contaminación(7).

El autoclave es un aparato que está basado en las leyes de Mariotte-Gay-Lusac: en él volúmen del vapor se conserva constante y sólo se hace variar la presión, aumentando la temperatura. La relación entre la temperatura y presión es directamente proporcional, debido a que cada grado de temperatura el volúmen de vapor debe aumentar $1/273$; pero como las paredes del aparato son rígidas y el vapor se encuentra confinado el volúmen se mantiene constante haciendo que aumente la pre-

sión y por consiguiente la temperatura; de aquí que el control de ésta, en el autoclave se pueda hacer tomando en cuenta la relación que existe entre estos dos factores. En el autoclave la temperatura se controla por la presión existente dentro de la cámara de esterilización, lo que facilita notablemente el manejo del aparato y proporciona absoluta seguridad de esterilización, la cual se puede comparar fácilmente por medio de testigos. El uso de recipientes especiales o bultos con doble envoltura permite el fácil manejo de los objetos esterilizados sin contaminarlos.

El autoclave consta de : Un generador de vapor una cámara de esterilización y un juego de llaves que, por medio de su mecanismo, permite independizar la cámara de esterilización del generador, comunicar con aquél, comunicar la cámara de esterilización directamente con el exterior, o através de una trompa accionada con vapor del generador. La capacidad y diseño están de acuerdo con lo requerido por las necesidades.

Los de poca capacidad, generalmente tienen la cámara de esterilización cilíndrica y con frecuencia están acoplados en una sola unidad con cajas hervidoras. El modelo hospitalario es de gran capacidad y su cámara es de forma prismática, cuadrangular, con el objeto de evitar espacios muertos y tener mayor cupo. La fuente calor en los aparatos modernos está alimentada por corriente eléctrica; el calor puede ser regulado a voluntad para poder controlar la presión del vapor en el generador (14).

El generador de vapor no es otra que una caldera de paredes resistentes generalmente construido de lámina de cobre al igual que la cámara que se continúa con éste y rodea la cámara de esterilización en toda su parte, menos en la puerta, a fin de distribuir mejor el calor y evitar la condensación del vapor dentro de la cámara de esterilización. Por los enfriamientos bruscos el generador de vapor cuenta con un manómetro

que registra la presión de vapor generado; además tiene una válvula de seguridad que impide la sobrepresión y se abre cuando esta excede de 20 libras.

La cámara de esterilización es el compartimiento más importante del aparato y en él se coloca los objetos por esterilizar. Como parte accesoria tiene una puerta que cierra la cámara herméticamente mediante un sistema de pasadores concéntricos que se accionan con una palanca central, que enchufar en un bisel en el cual termina la entrada de la cámara. En algunos autoclaves éste cierre tiene un perno de seguridad que no permite abrir la tapa cuando la cámara tiene presión positiva. La cámara de esterilización cuenta con un manómetro que registra presiones positivas y negativas, una llave con filtro para entrada del aire exterior y una válvula que permiten la salida del agua de condensación.

Por último el sistema de llaves con su mecanismo y su palanca que sirve para efectuar los diversos tiempos de la esterilización. El primer paso en la esterilización consiste en llenar la cámara del autoclave; para ello tanto en la ropa como en los instrumentos, u otros objetos por esterilizar deben sufrir una previa preparación. Se acostumbra hacer bultos con la ropa o el instrumental, protegidos con doble envoltura para facilitar su manejo después de esterilizados. Realizado lo anterior se procede a cerrar la tapa y se sujetan los brazos radiales de la cerradura por medio de la manija que los acciona

Se llena de agua el generador hasta el nivel indicado y se hace funcionar la fuente de calor para producir vapor.

La presión dentro de la cámara va aumentando, elevándose hasta llegar a una presión positiva de 15 libras siendo la temperatura dentro de la cámara de 123°C. Para que la esterilización se efectúe, la presión de 15 libras debe mantenerse por lo menos 20 minutos.(14).

para tener la certeza de que la esterilización se llevó a cabo es conveniente usar testigos, los cuales por su cambio de coloración registra la correcta realización del proceso. Para éste fin se utilizan sustancias sublimales como el yodo; éste metaloide se utiliza en suspensión en engrudo de almidón, dando una mezcla de azul negrusco (Mal llamado yoduro de almidón), con la cual se impregna tiras de papel que se dejan secar colocando un pedazo de ellas en el interior de cada bulto

Cuando la temperatura de la cámara de esterilización llega a 120°C , y se mantiene por 20 minutos, el yodo se sublima y el papel pierde su color azul, quedando blanco lo que indica que el proceso es correcto.

Suelen utilizarse algunas sustancias cuyo punto de fusión es de 120°C que al combinarse con otras del mismo punto de fusión, cambian de coloración, como sucede con la mezcla de benzonaftol y safranina, en la que aparece una coloración café negruzca, cuando ha sido sometida a una temperatura de 110°C .

Los agentes químicos llamados antisépticos o germicidas, son de gran utilidad para esterilizar el material que puede alterarse por la acción del calor o la humedad, y también como coadyuvantes en la asépsia de los tegumentos en el área quirúrgica (7),

El poder de los antisépticos dependen de varios factores: De la cantidad y calidad de los gérmenes; de la existencia de los mismos para el antiséptico y de la solubilidad de su envoltura en el medio antiséptico. Para que el antiséptico haga efecto debe atravesar la envoltura externa o citoplasma de los gérmenes y ponerse en contacto con los elementos vitales de las células (núcleo y protoplasma), siendo la razón por la cual los gérmenes ofrecen mas o menos resistencia a los antisépticos, sobre todo en la forma esporulada, en la cuales

la envoltura exterior es muy resistente a la acción de los agentes químicos.

Los antisépticos por su forma de obrar pueden dividirse en coagulantes y deshidratantes.

Los coagulantes destruyen los gérmenes floculando su protoplasma por coagulación de las sustancias proteicas que forman el coloide plasmático, en tanto, que los deshidratantes provocan la floculación por deshidratación del protoplasma, modificando el equilibrio en la suspensión coloidal, provocando la precipitación.

El alcohol es un antiséptico que deshidrata el protoplasma y cuando se usa como vehículo en una tintura antiséptica, la acción de ésta puede ser coagulante y deshidratante a la vez.

Por lo antes expuesto se deduce que el poder germicida de los antisépticos no es absoluto y que la esterilización por medio de soluciones o pinturas antisépticas debe llenar varios requisitos indispensables: 1°. que las superficies del objeto por esterilizar esté limpia y desprovista de toda sustancia insoluble en el medio antiséptico; 2°. que el objeto se mantenga en total inmersión en el líquido antiséptico; 3°. que éste permanezca completamente cubierto por el líquido antiséptico el tiempo necesario para lograr su esterilización.

La preparación del área quirúrgica consiste en esterilizar la zona que se va a intervenir quirúrgicamente con algún antiséptico y se lleva a cabo mediante una pinza larga esteril (de anillos) y una torunda de gasa también esteril, e impregnada en el antiséptico, de tal manera que las manos de la persona encargada de ésta maniobra no tocan la región esteril. La limpieza se inicia del centro de la zona por este-

rilizar a la periferia, describiendo círculos concéntricos , con movimientos lentos pero vigorosos. Si se ha empleado una sustancia colorante, se puede quitar con suero fisiológico es teril o con alcohol, si conviene aplicarlo y para ello se impregna una torunda esteril sujeta con pinzas y se repite la o peración de barrido del centro a la periferia en la misma for ma anterior.

Esterilizada la región se procede a delimitar el campo quirúrgico mediante las compresas de campo, las cuales en número de tres a cuatro circunscriben el campo quirúrgico o se colocan directamente una compresa hendida.

La disposición del campo es muy importante para facilitar las maniobras quirúrgicas pero menos importante es la dis posición del instrumental sobre la charola, siempre debe seguirse un mismo orden y no alterarlo durante todo el tiempo transquirúrgico.

El orden de colocación estará de acuerdo con el desarrollo de la intervención de tal manera que cada grupo de instru mentos correspondera a cada tiempo quirúrgico, por lo tanto primero se colocan los instrumentos de corte, luego los instrumentos de hemostasia, se continúa con el material e instru mental de sutura y el instrumental especial para realizar la intervención planeada por último.

El instrumental que se emplea para realizar la exodoncia puede variar según indique las necesidades de cada caso en particular y según la preferencia del cirujano.

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE TECNICAS DE EXODONCIA

El término de exodoncia fué utilizado por primera vez por Winter en la literatura médica y se define al acto quirúrgico concerniente a la extracción dentaria.

Se entiende por extracción dentaria total en exodoncia, como la operación que tiene por objeto extraer de sus alveolos las raíces de los órganos dentarios que se consideran como nocivos, antes de proceder a practicar la extracción debe hacerse un examen minucioso del o los dientes para determinar la situación, la posición que ocupa en el arco dentario, su tamaño, su forma y el estado de su corona, haciendo la investigación de si existe lesión cariosa o fracturas y cerciorarse previamente de que el diente por extraer no haya sido objeto de algún trabajo de prótesis; conocer la verdadera situación y condiciones del diente por medio de la radiografía(1).

2.1) INDICACIONES DE LA EXODONCIA

Se considera candidato a extracción todo diente que no sea útil al mecanismo dental total,

La exodoncia está indicada en los siguientes padecimientos,

1.- Afecciones dentarias:

a) Afecciones pulpares para los cuales no hubiera tratamiento conservador, los órganos dentarios con patología pulpar o apical, al igual que en otros procesos inflamatorios pueden ser agudos o crónicos y pueden llegar a producir una

odontalgia que persiste y no cede ante un tratamiento de emergencia, en cuyo caso se justifica la extracción.

b) Caries penetrante (cuarto grado) con las coronas muy destruidas. Son órganos dentarios cuya destrucción por caries es muy grande y el tejido sano no soporta la restauración o bien, no es favorable ésta.

c) Complicaciones de lesiones cariosas en los tejidos vecinos.

La odontología conservadora, dispone actualmente de métodos y tratamientos que disminuyen extraordinariamente, el número de dientes que deben ser extraídos. Por el adelanto logrado en el tratamiento de conductos radiculares, se ha disminuido las indicaciones de la exodoncia; quedando circunscritas en casos de afecciones del diente en las que la inaccesibilidad de los conductos o de la posición dentaria, no permitan aplicar las técnicas conservadoras (3).

2.- Afecciones parodontales

a) En dientes unirradiculares cuando el saco patológico interesa más de tres caras.

b) Cuando los dientes tienen coronas largas y raíces cortas que pierden el sostén alveolar.

c) Cuando los dientes multirradiculares pierden tejido alveolar en sus bifurcaciones.

d) En dientes con tratamiento endodóntico y con lesiones periapicales profundas.

e) Cuando los dientes han perdido parte de su tejido

do de soporte óseo.

3.- Por razones ortodónticas, protésicas y estéticas.

a) Dientes temporales persistentes que obstruyen la erupción del diente permanente, en algunas ocasiones se encuentra que en los dientes anteriores de la primera dentición principalmente en los dientes anteriores la reabsorción de la raíz es incompleta y obstaculiza la erupción normal del diente permanente; también sucede en los molares cuando una raíz se reabsorbe mas lentamente que las demás.

b) Dientes supernumerarios.- En casos en que la permanencia de dientes supernumerarios puede causar lesiones a las raíces de dientes vecinos o al parodonto es inobjetable la extracción, o cuando ha quedado retenido en los maxilares.

c) Dientes permanentes que por razones protésicas u ortodónticas, el especialista de estas dos ramas odontológicas indicará la extracción.

d) Por consideraciones estéticas.- La finalidad del odontólogo es hacer una restauración completamente armoniosa, estética y totalmente funcional, es incuestionable que dientes que están fuera de su alineamiento normal y que por cuestión económica no se pueden tratar en Ortodoncia, interfieren con este propósito(10).

4.- Anomalías de sitio

a) Retenciones y semiretenciones dentarias sin tratamiento ortodóntico, en casos en que los órganos dentarios se encuentren retenidos, se recomienda su extracción para evitar trastornos mayores.

Como caso clásico encontramos los terceros molares tanto superiores como inferiores, que pueden traer complicaciones tanto óseas como nerviosas, o injuriar la mucosa parodontal de tal forma que es inevitable su extracción.

La exodoncia puede evitarse en aquellos casos en que la técnica ortodóncica logre ubicarlos en su sitio de normal implantación.

5.- Previa a la radioterapia de tumores en los maxilares

Cuando el paciente padezca de un tumor en el maxilar o mandíbula, cuyo tratamiento exija la radiación de esta zona, es indispensable la extracción de los órganos dentarios lesionados del lado a radiar, para evitar dolores por mortificación pulpar y fijación de la radiación en los tejidos dentales con destrucción de los mismos. Las extracciones dentarias en zonas ya radiada pueden desarrollar osteoradionecrosis.

2.2) CONTRAINDICACIONES DE LA EXODONCIA.

Es sumamente importante para el odontólogo tomar en cuenta determinados factores que le indicarán si está o no contraindicada una extracción o que número de ellas podrá hacer en una sesión. Las contraindicaciones pueden ser divididas en:

1.- Causas generales

Diabetes.- La diabetes es una contraindicación para la exodoncia cuando ésta no está controlada, ya que predispone al paciente al desarrollo de infecciones en las heridas debido a los cambios histológicos en los endotelios de los vasos sanguíneos (2).

El paciente deberá tener controlada su glucosa ya sea

por dieta o por la dosis adecuada para ese paciente de insulina antes de una extracción.

Nefropatías.- En los casos en que se sospeche de algún síntoma de nefropatía es aconsejable remitirlo a un médico general que haga el diagnóstico y tratamiento antes de realizar la extracción, pues cuando se hacen gran número de extracciones con una infección crónica, se puede presentar una infección renal debida principalmente a la invasión de estreptococo al riñon.

Sus síntomas entre otros son:

- a) Oliguria y disuria
- b) Fiebre
- c) Escalofrios
- d) Dolor en la fosa lumbar
- e) Ataque al estado general caracterizado por astenia.
- f) Sequedad y ardor en la boca
- g) Olor urinoso en el aliento

Cardiopatías.- Entre los primeros síntomas que se observan son:

- a) Insuficiencia respiratoria
- b) Fatiga
- c) Palpitaciones
- d) Cefaleas

Si el paciente tiene antecedentes de fiebre reumática se deberá medicar antes y después de la intervención con dosis de penicilina cuando el paciente no es alérgico a esta. Ya que sus válvulas cardiacas son susceptibles a la invasión del estreptococo B Hemolítico que puede pasar al torrente sanguíneo

Discrasias sanguíneas.- Entre otras se encuentran:

a) Anemia: Disminución del componente de la sangre especialmente glóbulos rojos o hemoglobina.

b) Leucemia: Aumento de glóbulos blancos (leucocitos) hemáticos y la hipertrofia y proliferación de uno o varios tejidos linfoides.

c) Hemofilia: Tendencia congénita y hereditaria a las hemorragias espontáneas por falta del factor VII de la coagulación. Es exclusivo de sexo masculino pero se transmite por la madre.

d) Púrpura hemorrágica.- Formación de manchas rojas en la piel constituidas por pequeñas extravasaciones sanguíneas subcutáneas, en las cuales están disminuidas las plaquetas.

El cirujano dentista es frecuentemente consultado por estos pacientes y en algunas ocasiones es el primero a quien consulta, si el cirujano dentista sospecha de alguna discrasia sanguínea estará indicado de un examen del tiempo de sangrado y de coagulación, cantidad y cualidad de plaquetas, tiempo de protombina y tiempo de tromboplastina,

Pacientes con tratamiento anticoagulante.- Este tipo de pacientes que requieren tratamiento quirúrgico y están bajo terapia de anticoagulantes prolongada están expuestos a dos grandes problemas:

1.- Que después de haberseles intervenido haya una hemorragia prolongada,

2.- Si se les interrumpe el tratamiento anticoagu-lante hasta que la protombina retorne a su nivel normal, esta expuesto a sufrir graves y algunas veces fatales accidentes tromboembólicos. En estos casos el cirujano dentista que vaya

a efectuar intervenciones como son: Extracciones múltiples , drenaje de absesos, regularización de procesos y cirugía; deberá trabajar en forma conjunta con un médico general para que el paciente sin interrumpir su terapia y produciéndole el mas mínimo traumatismo posible, se lleve a cabo la intervención sin temor a una fuerte hemorragia postoperatoria utilizando hemostasia local.

Bocio toxico.- Es sumamente importante poder distinguir este tipo de pacientes, pues es bastante arriesgado realizar algún procedimiento quirúrgico sin las medidas de seguridad necesarias, ya que con el solo traumatismo se podría precipitar una crisis en la actividad de la glándula tiroides que podría llegar hasta el paro cardíaco, o bien los pacientes que se encuentran en un estado de crisis están semiinconcientes, cianóticos, delirantes y con pulsaciones sumamente aceleradas.

Sus síntomas son; inestabilidad emocional, taquicardia , abundante sudoración y agrandamiento de la glándula tiroides.

Sífilis.- Estos pacientes deberán realizar un tratamiento antisifilitico, antes de efectuar cualquier intervención, pues en estos pacientes se encuentra predisposición al desarrollo infeccioso postoperatorio, debido a que su cicatrización no es normal ya que sus resistencias físicas estañ sumamente disminuidas. En estos casos se recomienda una severa esterilización del material usado y cuidados de manipulación del personal tratante.

Ictericia.- En estos pacientes podemos observar que la piel tiene un tono amarillento que está dado por pigmentos biliares. El factor etiológico de la ictericia puede llegar a agravarse después de una extracción, debido a la prolongada pérdida de sangre, por daño hepático previo.

la ictericia puede clasificarse de la siguiente manera:

a) Ictericia obstructiva; debida a un obstáculo mecánico o inflamatorio en las vías biliares.

b) Ictericia hemolítica; enfermedad crónica caracterizada por períodos de hemólisis y fragilidad anormal de los eritrocitos, se asocia con esplenomegalia.

c) Ictericia causada por hepatitis infecciosa.

Los pacientes con este padecimiento serán remitidos a su médico, en caso de que una extracción fuera de emergencia se le medicará con una dosis de vitamina K antes de la intervención, de ser posible se atiende sintomáticamente hasta que el paciente este estable ya que cualquier medicamento puede lesionar más el hígado.

2.- Causas locales

a) Procesos inflamatorios.- El problema de la extracción dentaria en estados inflamatorios no puede ser resuelto con fórmulas simples ni dar preceptos generales para tratar casos eminentemente particulares. Cada paciente y cada proceso infeccioso es un caso particular, que necesita ser tratado desde ese punto de vista,

Nos referimos a la indicación o contraindicación de la extracción dentaria en procesos inflamatorios o infecciosos agudos que dependen del diente a extraer; Complicaciones de caries de cuarto grado en todos sus tipos; es decir si se debe o no extraer un diente con complicaciones agudas.

En la producción de un proceso infeccioso de origen dentario intervienen distintos factores: Locales estado del diente, el índice de sus defensas,

Por este motivo, es prudente que salvo circunstancias

particulares se debe extraer el órgano enfermo, aclarando que desde luego, que no debe complicarse aún más el proceso, con la administración de la anestesia local que en general es la causa de la agravación de las complicaciones dentarias, por extender la infección a los demás tejidos.

b) La infección aguda con celulitis no controlada debe controlarse y evitar que se extienda aún más.

El paciente puede exhibir toxemia, que trae a consideración la complicación de factores generalizados. El diente que causó la infección es en este momento de importancia secundaria; sin embargo, para controlar mejor la infección se extrae el diente siempre y cuando esta extracción no haga peligrar la vida del paciente por extensión de la infección. Antes de que existieran los antibióticos nunca se extraía el diente hasta que la infección se localizara, se drenara el pus, y la infección cediera hasta entrar en estado crónico. Este orden de acontecimientos tomaba mucho más tiempo que el procedimiento actual de extraer el diente en cuanto el nivel sanguíneo adecuado de algún antibiótico específico haya controlado los factores generalizados. Debemos de tomar en cuenta además que los anestésicos locales no actúan por el medio infeccioso cuando son inyectados en las áreas afectadas.

c) La pericoronitis aguda se maneja más conservadoramente que las otras infecciones locales debido a la flora bacteriana mixta que se encuentra en el área, al hecho de que el área del tercer molar tenga un acceso más directo a los planos aponeuróticos profundos del cuello, y al hecho de que la extracción de este diente es un procedimiento muy complicado que incluye osteotomía frecuentemente. En el tratamiento es importante considerar el curetaje del saco del operculo.

d) Estomatitis o gingivitis ulcero membranosa.- La única contraindicación para la extracción dentaria es la pre

sencia en la zona a intervenir o en toda la arcada alveolar , de una estomatitis ulceromembranosa; esta afección crea un mal terreno para las intervenciones; por el estado particular del tejido gingival, la virulencia microbiana se exagera en tales condiciones y no son raras las necrosis y propagaciones infecciosas cuando se interviene en tales condiciones, además de retrasar la cicatrización.

3.- Causas fisiológicas

a) Menstruación.- El concepto sobre la oportunidad de la cirugía en este estado fisiológico ha variado en los últimos años; ya no se contraindica la exodoncia en la época menstrual debido a que no afecta a la coagulación en boca salvo que tal estado crea en el paciente malestares que la incapaciten.

b) Embarazo.- También el embarazo, excepción hecha de ciertos casos particulares, no es una contraindicación para la extracción dentaria. Acarrean más trastornos para la paciente y su hijo, los inconvenientes que ocasionan el dolor y las complicaciones de origen dentario; que el acto quirúrgico, tomando en cuenta que durante el primer trimestre de embarazo deben evitar traumas y utilización de medicamentos inyectados.

Como regla general se sostiene que, cuanto más adelantada esta la gestación, menos inconvenientes sufre la madre, por otra parte estos inconvenientes están más en relación con el shock psíquico que con el acto quirúrgico (3).

2.3) CONSULTORIO Y EQUIPO

La diferencia principal entre un consultorio dedicado únicamente a cirugía bucal y otro diseñado para la práctica general es la ausencia de equipo fijo alrededor del sillón en el primero.

En el consultorio del cirujano, el espacio a la izquierda del sillón, generalmente ocupado por unidad dental y escupidera, se deja vacío para que el ayudante pueda colocarse ahí. El paciente escupe en una palangana de acero inoxidable esterilizada mantenida en el regazo o sostenida por la enfermera, o preferiblemente se usa una maquina de aspiración. De usarse aspiración, es más poderosa que por la producida por la unidad dental normal, y frecuentemente es aspiración central (es decir un gran compresor localizado en otra habitación o área). Si se usan fresas para hueso, se emplea un motor móvil de alta velocidad, se coloca una mesa de Mayo detrás del sillón, para el instrumental quirúrgico con la finalidad de que el paciente no lo vea.(11).

Se requiere poco cambio para adaptar el consultorio general a la exodoncia, siempre que se incluyan varias consideraciones básicas en el diseño. La escupidera sobre la unidad puede empujarse hacia atrás de manera que el ayudante pueda trabajar en el lado del paciente opuesto al operador. Para la exodoncia será suficiente una buena luz sobre la unidad. Si la aspiración en la unidad es inadecuada, y no hay aspiración central disponible en el edificio, puede adquirirse una máquina de aspiración móvil. Deberá estar al alcance una mesa de Mayo detrás del sillón de manera que no se use bandeja de la mesa con soporte. El lavabo no deberá ser mayor que el de tamaño convencional, pero deberá tener controles de rodilla o pie, ningún lavabo en el consultorio dental debe tener controles manuales. Los pedales son difíciles de limpiar por debajo,

y los controles de codo a veces dificultan la operación.

Deberá haber espacio adecuado para el almacenamiento del instrumental estéril, ya sea en la misma habitación sin estar a la vista o en área vecina. Deberá haber un lugar para la ta estéril con compresas en la habitación.

Deberá colocarse un negatoscopio para ver radiografías en posición prominente frente al operador, puede colocarse en la pared que está frente a él y a la izquierda del ayudante.

La habitación deberá contener una máquina de rayosX para que el paciente no tenga que desplazarse para tomarle radiografías después de la operación o durante ella.

Equipo

Cuanta más experiencia adquiriera el cirujano y mayor volumen de trabajo tenga, más sencillo y estandarizado se volverá su armamentario. Como no desea desperdiciar tiempo eligiendo varios instrumentos, y como le es más costoso añadir pinzas a sus juegos completos, y como cada instrumento adicional deberá ser manejado varias veces por el personal del consultorio, aprende a hacer más con cada instrumento (3).

Se aconseja a quien empieza iniciarse con instrumental básico, y familiarizarse profundamente con su uso durante cuando menos un año antes de pensar en instrumentos nuevos o adicionales.

Un armamentario que ha probado ser satisfactorio y completo a lo largo de los años sería el siguiente.

Clasificación.

En términos generales, hay dos clases distintas de ins-

trumentos que se emplean en exodoncia

1.- LOS DESTINADOS A EXTRAER AL DIENTE Y QUE SON:

- a) Fórceps
- b) Elevadores

2.- LOS AUXILIARES QUE A SU VEZ SE DIVIDEN:

a) Los empleados para extraer el hueso que cubre o rodea a los dientes.

- 1.- Escoplos o cinceles
- 2.- Osteotomos
- 3.- Alveolotomo o pinza gubia
- 4.- Fresas quirúrgicas

b) Los relacionados con los tejidos blandos.

- 1.- Abrebocas
- 2.- Pinzas hemostáticas
- 3.- Tijeras finas gingivales
- 4.- Bisturí
- 5.- Periostotomo (legra)
- 6.- Retractor yugal
- 7.- Pinza de disección
- 8.- Cucharilla o curetas quirúrgicas
- 9.- Agujas y material de sutura

FORCEPS

La idea de introducir fórceps, adaptados al cuello de los dientes se debe a Sir John Tomes.

El fórceps para exodoncia, es un instrumento basado en el principio de la palanca de primer grado, siendo la resig

tencia el diente por extraer, la potencia las manos del operador y el punto de apoyo la charnela o eje, sobre el cual giran ambas ramas del fórceps.

El fórceps es un alicate modificado que consta esencialmente de dos partes:

- 1.- La pasiva o ramas
- 2.- La activa o bocados; estan unidas entre sí por una articulación o charnela (fig.2-1).

Los fórceps pueden clasificarse en dos grupos:

a) Los destinados a la exodoncia de dientes superiores.

Se caracterizan por tener un mango largo y los bocados en la mayoría de ellos, están en línea recta. En otros las ramas son biangulares en forma de bayoneta, pero siempre serán paralelas (14).

Según el catálogo de S.S.White la numeración de los fórceps superiores son las siguientes.

- 1.- No. 62 y 150,- Para incisivos, caninos y premolares.
- 2.- No. 18R y 18L,- Para primeros y segundos molares superiores derecho e izquierdo,
- 3.- No. 210,- Para terceros molares superiores de ambos lados (derecho e izquierdo),
- 4.- No. 88R y 88L (tricórneo).-Por sus bocados en forma de "cuernos" que sirven para sujetar las raíces vestibulares y palatina, Derecho e izquierdo superiores,
- 5.- No.65,- Para restos radiculares y en algunas ocasiones para incisivos (en forma de bayoneta).

b) Los destinados a la exodoncia de dientes inferiores

son las siguientes.

1.-No.151.- Para incisivos, caninos, premolares y restos radiculares inferiores de ambos lados (derecho e izquierdo).

2.-No.16,17 ó 23.- Para primeros y segundos molares inferiores de ambos lados, la diferencia en la numeración es por la forma de las ramas del fórceps.

3.- No.222.- Para terceros molares de ambos lados.

Existen una variedad mayor de fórceps para exodoncia, sin embargo consideramos que con los mencionados anteriormente, es posible practicar la exodoncia de cualquier órgano dentario permanente de la cavidad bucal.

Los fórceps inferiores, se caracterizan por un mango corto ya sea recto o curvo, pero inevitablemente su parte activa se encontrará en ángulo recto con la pasiva.

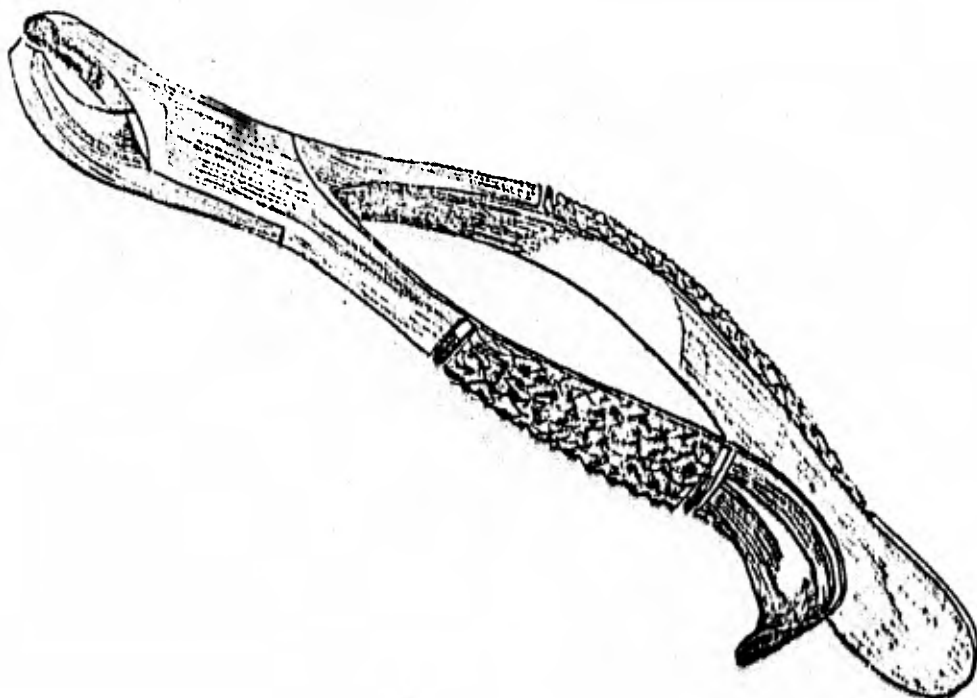


Fig. 2-1. Esquema mostrando las partes integrantes del fórceps

ELEVADORES

Los elevadores son instrumentos basados en principios de física que tienen aplicación en exodoncia, con objeto de movilizar o extraer dientes o raíces dentarias.

Los elevadores, constan esquemáticamente de tres partes que son:

1.- Mango. El mango es adaptable a la mano de operador, tiene según los distintos modelos, diversas formas. En general el mango está dispuesto con respecto al tallo de dos maneras; en la misma línea o perpendicular al tallo, formando una "T". Recomendado el que está en la misma línea.

2.- Tallo. Es la parte del instrumento que une al mango con la hoja debe adaptarse a las modalidades de la cavidad bucal.

3.- Hoja. Es la parte activa, presenta diversas formas, según su aplicación. Puede presentarse en la misma línea con el tallo u original con el, un ángulo de grado variable.

De esta forma puede ser rectos o de bandera (fig 2-2).

Elevadores indispensables en exodoncia.

Se han diseñado múltiples número de elevadores por los distintos autores (Seldin, Walter Barry, Morrison etc.) que tienen cada uno su función, trabajo y misión diferentes.

Sin embargo creemos conveniente que con un número reducido de ellos puede ser posible cualquier tratamiento exodóntico. La numeración siguiente de los elevadores fueron tomados de la B.B. White Manufacturing Co:

1.- Elevadores rectos: Nos. 3, 301 y 12

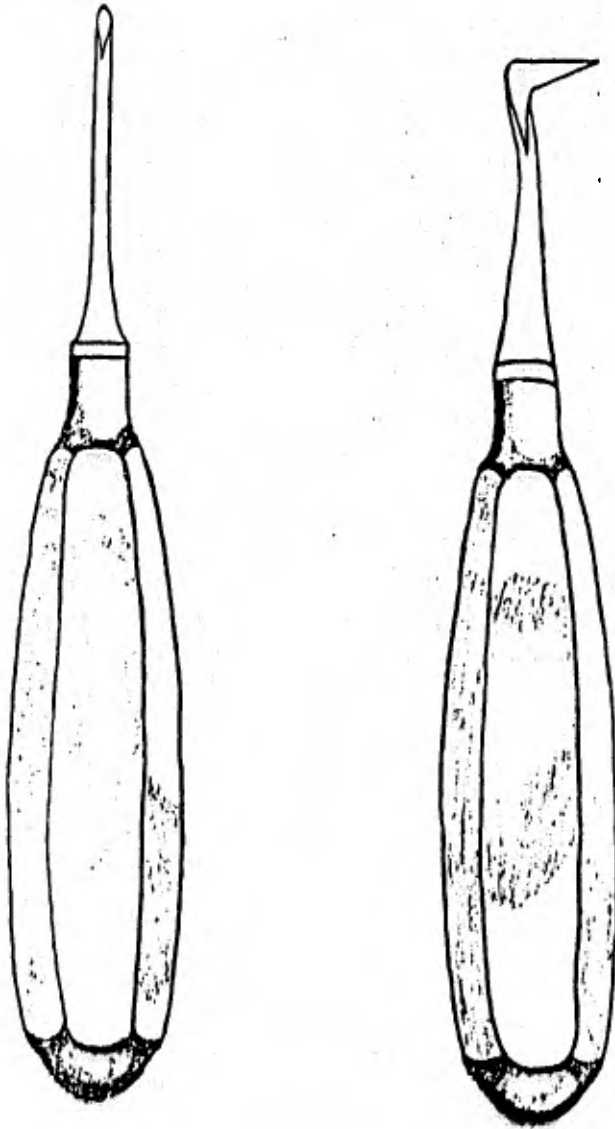


Fig. 2-2. A. Elevador recto. B. Elevador de bandera.

2.-Elevadores de bandera:No. 27 y 28 (derecho e izquierdo, pero con la punta de trabajo más pequeña).

3.-Elevadores No.- 302 y 303: (derecho e izquierdo) biángulados (Fig 2-3).

Se debe tener cuidado con todos los elevadores para evitar el uso de una presión excesiva en la extremidad de la punta.

En otras palabras, no se debe esperar que sólo la extremidad de la punta haga el trabajo para el cual se ha diseñado una porción más pesada de la cuchilla.

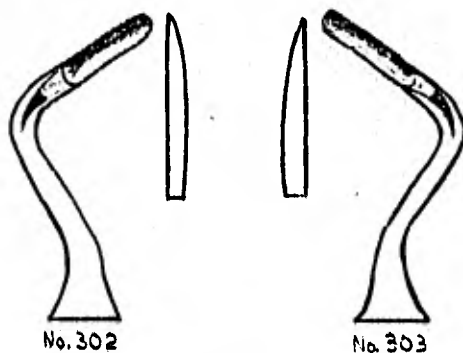


Fig. 2-3, No.302 No, 303, Estos instrumentos son para el lado derecho e izquierdo del arco inferior. Las cuchillas tienen un ángulo de 45° para permitir y facilitar su aplicación en la región de los molares.

Como anteriormente fué mencionado, los elevadores actúan según los principios de física y en forma de palanca de primer grado por lo tanto debe tener: Un punto de apoyo y resistencia.

a) Punto de apoyo.- Para actuar la palanca destinada a elevar un diente o una raíz dentaria debe valerse de un punto de apoyo, el cual está dado por dos elementos: El hueso maxilar o los dientes contiguos vecinos.

1.- El hueso maxilar, es un punto útil como apoyo para el elevador.

El borde alveolar cuando es fuerte y resistente, permite el apoyo de instrumentos para movilizar un diente retenido en implantación normal o restos radiculares. Generalmente el apoyo se busca en el ángulo mesiobucal del diente a extraer; pero cuando algunas condiciones así le exijan el elevador puede tener aplicación lingual, mesial, bucal o distal.

La eficacia del punto de apoyo exige que está desprovisto de partes blandas, las cuales le impiden actuar y son traumatizadas en el acto operatorio. Por lo tanto el tejido gingival debe ser separado por maniobras previas, a la aplicación del elevador (9).

En la extracción de dientes retenidos (terceros molares, caninos en el paladar) la palanca es altamente eficaz, con el objeto de multiplicar la fuerza útil. El punto de apoyo se busca en el hueso vecino, actuando el elevador como palanca de primero y segundo grado.

Para la extracción de restos radiculares en ambos maxilares, el punto de apoyo se busca en el hueso maxilar, para el caso de molares con dos o tres raíces, el punto de apoyo puede encontrarse en el borde alveolar, previa resección de la

parte externa alveolar (tabla ósea) o con el tabique interradicular.

2.- Dientes vecinos como punto de apoyo.- Los dientes vecinos constituyen puntos de apoyo útil. El uso de un diente vecino, exige, que este órgano llene algunas condiciones indispensables: La corona debe mantener su integridad anatómica (disminuye la resistencia física los dientes que son portadores de aparatos protésicos o bien obturaciones proximales).

La raíz debe ser arquitectónicamente fuerte y bien implantada.

Los dientes unirradiculares o multiradulares con raíces cónicas o fusionadas, pueden luxarse al ser usadas como punto de apoyo,

b) La potencia.- La fuerza destinada a elevar un órgano dentario, varía con el grado de implantación y resistencia que presenta el diente a extraer, Siguiendo el principio de física; cuanto más cerca está el punto de apoyo de la resistencia; mayor será la eficacia de la fuerza a emplearse.

El punto de apoyo debe estar condicionado por esta premisa. La potencia que mueve el diente, cumplirá su cometido con mayor eficacia, pudiendo multiplicarse la fuerza en la medida necesaria,

c) La resistencia.- Está representada por el diente a extraerse. Esta condicionada por la disposición radicular, la cantidad de hueso; es decir, la mayor o menor calcificación del mismo, la distinta disposición de trabéculas óseas y la edad del paciente.

Acción del elevador usado como cuña

Este instrumento puede aplicarse siguiendo otro princí

pio de física: la cuña.

Su modo de acción es el siguiente: La introducción de la punta de trabajo u hoja en un alveolo dentario, entre la pared ósea y el diente que la ocupa; desplaza el órgano dentario en la medida que la cuña, se profundiza en el alveolo; la raíz va siendo desalojada en la cantidad equivalente al grado de introducción y dimensiones del instrumento.

Instrumentos para extraer hueso

Los dientes que permanecen retenidos en los maxilares, o aquellos que para extraerlos sea necesario resecar las estructuras que lo cubren, exigen el empleo de instrumentos para eliminar el hueso; estos instrumentos son los llamados osteotomos, los escoplos (ó cinceles para hueso), alveolotomo o pinza gubia y fresas quirúrgicas.

OSTEOTOMOS

Los instrumentos destinados a efectuar la osteotomía, previa a la exodoncia, se denominan osteotomos; existen de dos tipos: Los osteotomos de Winter y los cinceles para hueso a presión manual de Mead. También se denomina osteotomo el instrumento destinado a eliminar el tabique óseo interradioular, para realizar las extracciones dentarias por el método de la odontosección (3).

ESCOPLAS

En exodoncia tiene aplicación los escoplos restos y de media caña, impulsados por medio del martillo.

La punta de los escoplos son cortantes y en forma puntia

guda, cuando la hoja penetra en el hueso a lo largo de un diente, el instrumento se introduce entre el diente y el alveolo, apoyando el lado convexo contra la corona.

Escoplo automático.- Puede usarse de dos maneras; Para practicar la osteotomía o para dividir los dientes, seccionandolos en trozos, con el objeto de facilitar su extracción.

El escoplo automático, accionado por el torno dental, consta de dos partes importantes: La parte impulsora, movida a resorte de fuerza graduable y las puntas de distinta forma, tamaño y biseles, que se adaptan a las múltiples funciones que le corresponde.

ALVEOLOTOMO

Llamado también pinza gubia, sirve para cortar el hueso, tiene gran potencia y sus ángulos permiten alcanzar todas las regiones de los bordes alveolares. Su correcto empleo deja las superficies óseas tan lisa que es innecesario recurrir a lima o fresas (Fig.2-4).

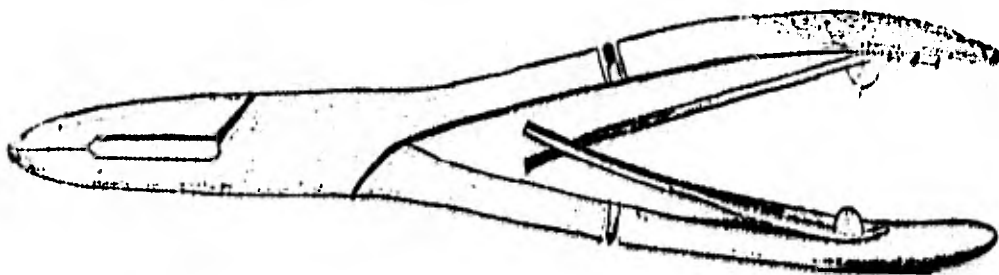


Fig.2-4 Alveolotomo

FRESAS QUIRURGICAS

La osteotomía en exodoncia, se puede realizar con fresas instrumental útil, poco traumatizante y al cual está acostumbrado el dentista. Se pueden utilizar fresas de carburo de tungsteno o fresas especiales para hueso. El empleo de la fresa exige ciertos requisitos: Debe usarse una fresa nueva en cada intervención y remplazarla repetidas veces para que el corte sea perfecto; el instrumento debe ser accionado bajo un chorro de agua o suero fisiológico, para evitar recalentamiento del hueso, que pueden causar mortificación y necrosis, con los trastornos consiguientes: Dolor, tumefacción, alveolitis postoperatoria (14).

Para la separación de dientes o separación de raíces, la fresa presta grandes servicios. Las fresas cortas para ángulo en ocasiones no son suficientes para seccionar los dientes retenidos. Se soluciona este inconveniente, empleando fresas de pieza de mano. Cuando haya necesidad de cortar esmalte, o como medida previa para abrir camino a la fresa, pueden emplearse piedras montadas. Las fresas de carburo, permiten extraer hueso, cortar y dividir dientes con suma facilidad,

El uso de la fresa, en la odontosección de molares inferiores retenidos debe estar condicionado por la relación del diente con el paquete vasculonervioso inferior, con el objeto de no lesionar estos elementos, originando hemorragias y parestesias (3).

Instrumentos relacionados con los tejidos blandos

ABREBOCAS

Son de dos tipos: autoretentivos y los que requieren de la sujeción por un ayudante.

Consta de dos mangos los cuales van a tomarse y la parte activa que es la que se va a adaptar a la superficie oclusal del diente, preferentemente molares del lado opuesto al que se va a trabajar.

Colocada ésta se aprietan gradualmente los mangos hasta obtener la apertura deseada. Su empleo está indicado en niños con problemas de cooperación y en adultos con procesos patológicos como flemón por infección de los molares inferiores, trismus, anquilosis o cualquier otra causa por la cual el paciente tenga problemas para mantener abierta la boca. También se usa cuando el paciente se interviene bajo anestesia general.

PINZAS HEMOSTATICAS Y LINGUAL

Las pinzas linguales nos pueden servir para inmovilizar la lengua y ayudarnos a tener mejor visión.

Las pinzas hemostáticas o de mosquito, se utiliza en exodoncia para cohibir hemorragias pinzando vasos sanguíneos. En algunos casos, las pinzas de mosquito son útiles para sujetar restos radiculares ya luxados y evitar la deglución de los mismos por el paciente en un movimiento inadecuado.

TIJERAS GINGIVALES

Usada cuando la encía cubre el diente por extraer ocasionando poca visión del mismo. Se utiliza también posterior a la extracción dentaria para eliminar restos de mucosa gingival desgarrada o traumatizada y para que se practique la sutura con bordes nítidos que faciliten la cicatrización gingival.

BISTURI

Consta de un mango y de una hoja la cual puede ser nueva

en cada caso, se emplea para la sindesmotomía o cuando es necesario realizar colgajos mucoperiosticos.

PERIOSTOTOMO

También llamado elevador de periostio, consta de un mango con dos extremos de los cuales el menor se emplea para la elevación de los tejidos y el mayor se usa como separador. Entre los elevadores de periostio tenemos el ideado por el Dr. Sterling V. Mead (#2) o bien por el Dr. Harry M Seldin (# 22 y 23White) (Fig. 2-5).

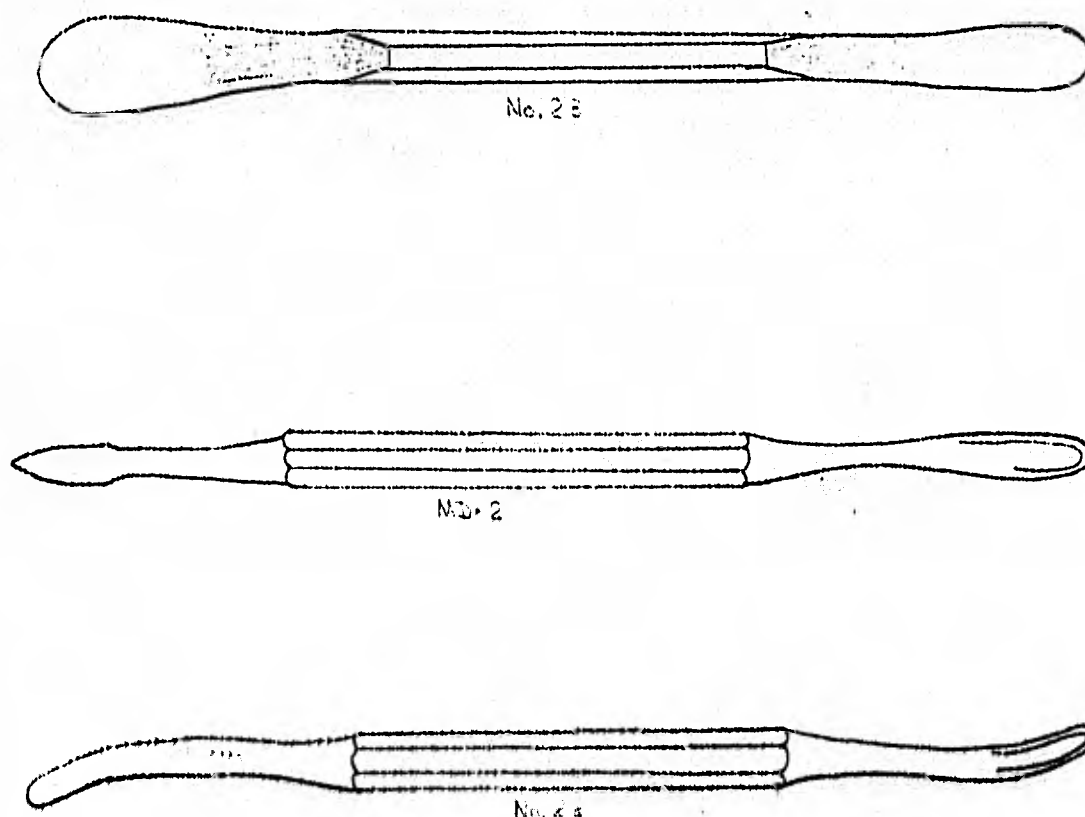


Fig. 2-5 A. Periostotomo No.23 A cada extremo tiene una hoja acuy charada que permite hacer una firme tracción en un colgajo de tejido o del periostio y sostenerlo sin que se resbale. B. Periostotomo MD-2 Este es un instrumento recto de extremo doble con una punta de forma de lanza, y la otra forma de cuchara. Este elevador puede emplearse en cualquier parte de la boca para comenzar y terminar la operación de separar el colgajo del tejido gingival y del periostio antes de la extracción de los dientes. C. Periostotomo No 22 Este es un instrumento largo, de mango plano. Las cuchillas están anguladas y formadas para entrar fácilmente a cualquier parte de la boca.

RETRACTOR YUGAL

Sirve para elevar la mejilla, permitiendo así mayor vi sión y campo de acción. Su abuso ocasiona ulceración de la co misura labial (Fig. 2-6).

PINZA DE DISECCION

Se emplean para la aplicación de torundas y gasas para cohibir la hemorragia durante la operación y para extraer fragmentos de dientes y otros elementos de la cavidad bucal.

Y principalmente para tomar el tejido, por ejemplo, para pasar la sutura de un lado de la herida al extremo opuesto.

Cucharillas o curetas quirúrgicas

Son instrumentos con su parte activa en forma de cuchara con hoja ligeramente cóncava. Su empleo es principalmente pa ra extirpar tejido y detritus degenerativos, resultantes de de una infección prolongada o de procesos patológicos. Se uti lizan también para retirar fragmentos de hueso o diente des pués de la extracción y para suavizar los bordes cortantes del alveolo. Recomendamos los de Lucas (Fig. 2-7).

AGUJAS Y MATERIAL DE SUTURA

Para el término de una odontectomía correcta, la sutura de los bordes alveolares o gingivales evita las hemorragias postoperatorias y facilita la cicatrización alveolar, al man tener fijo el coágulo en el alveolo dentario y a partir del coágulo la formación de fibrina y de tejido de reparación, epi telial y ósea.

Debemos tomar como norma, tener cuidado de evitar la le sión de los tejidos circundantes al diente por extraer, así co mo la protección de las estructuras anatómicas de la cavidad

bucal, como son los labios, carrillos, mucosa del paladar y del piso de la boca, así como los tejidos duros como son los procesos alveolares del maxilar y mandíbula.

Estas precauciones redundan en el beneficio del paciente y del mismo operador.



Fig. 2-6 Retractor del tejido, con este retractor se mantienen separados la mejilla y el colgajo de tejido en la extracción de los terceros molares impactados superiores e inferiores, permitiendo el uso de los elevadores con el retractor en posición.

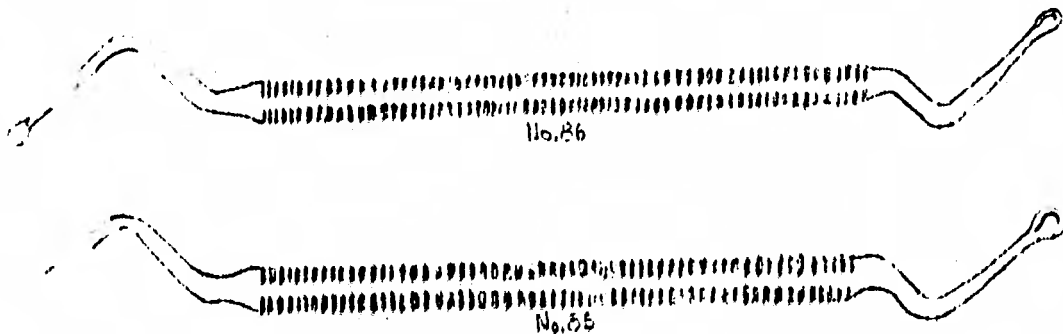


Fig. 2-7, No 85, 86 Diseñados por el Dr. Carl D. Lucas. Un juego de dos, de doble extremo, con mangos estriados del tipo corriente de instrumentos dentales. Tienen las hojas acucharadas y, anguladas para cualquier parte de la boca.

2.4) REQUISITOS PARA UNA BUENA EXTRACCION

- 1.- Extirpación total del órgano dentario
- 2.- Traumatizar lo menos posible el conjunto de tejidos blandos y duros que se hallen en continuidad del órgano por extraer.
- 3.- Evitar todo dolor inútil tanto durante la intervención como después de ella.

TECNICA DE EXODONCIA CON FORCEPS

Describimos que el fórceps para extracciones, consta de dos partes: La activa y la pasiva; ambas estan destinadas a funciones distintas en el acto quirúrgico.

La parte pasiva o mango de la pinza, son ramas paralelas y según los distintos modelos están labradas en sus caras externas para impedir que el instrumento se deslice de la mano del operador.

Las ramas se adaptan a la palma de la mano derecha, el dedo pulgar se coloca entre ambas ramas, actuando como tutor para vigilar y regular el movimiento y la fuerza ejercida.

La parte activa, se adapta a la corona anatómica del diente.

Sus caras externas son lisas y las internas, además de ser cóncavas presentan estrias con el fin de impedir su deslizamiento.

Los bordes o mordientes del fórceps, siguen las modalidades del cuello dentario, siendo distinto según los modelos.

Los que se aplican a los cuellos de los molares, presentan mordientes en forma de ángulo diedro, para adaptarlos a las bifurcaciones de las raíces de estos dientes (1).

El fórceps apresa el órgano dentario, debiendo formar

los mordientes y el diente una línea continua, moviéndose la pinza sobre un punto que es el ápice radicular.

El fórceps en exodoncia, actúa como una palanca de primer grado, estando colocada la resistencia entre la potencia y el punto de apoyo.

La mano del operador imprime al fórceps los distintos movimientos que se necesitan para eliminar el diente.

Tiempos de la exodoncia con el fórceps

El acto de extraer un diente de su alveolo, requiere varios tiempos quirúrgicos que son:

- 1.- Sindesmotomía
- 2.- Prehensión
- 3.- Luxación
- 4.- Tracción
- 5.- Sutura del alveolo

Sindesmotomía.- Es el acto quirúrgico, mediante el cual con un instrumento con filo (bisturí con hoja #11 ó #15), incidimos la insercción epitelial del parodonto, para separar el tejido gingival del cuello del diente, hasta el tejido duro alveolar (3).

Prehensión.- Es la aplicación del fórceps; la toma o prehensión del diente, es fundamental, del cual depende el éxito de los tiempos que siguen.

Preparado el diente para la exodoncia, se separan los labios, el carrillo y la lengua del paciente con los dedos de la mano izquierda.

Libre el campo y protegido las tablas alveolares vestibular y palatina ó lingual, el fórceps toma el diente por encima de su cuello anatómico, en donde se apoya y a expensas del

cual desarrolla la fuerza para movilizar el órgano dentario la corona dentaria no debe intervenir como el elemento útil en la aplicación de la fuerza. Su fractura sería la consecuencia de esta falsa maniobra. Por lo tanto el instrumento debe insinuarse hasta debajo del borde gingival hasta llegar al cuello del diente. Ambos mordientes bucal y lingual deben penetrar simultáneamente hasta el punto elegido. Llegando a éste, la mano derecha cierra las ramas de la pinza, manteniendo con el pulgar el control de la fuerza (3)

Luxación.- La luxación o desarticulación del diente, es el tercer tiempo de la exodoncia, por medio del cual el diente, rompe las fibras del parodonto y dilata el alveolo.

Se realiza este tiempo, según dos mecanismos:

a) Movimientos de lateralidad del diente, dirigiéndose de dentro afuera.

b) Movimientos de rotación, desplazando el diente de derecha a izquierda en el sentido de su eje mayor (14)

Movimientos de lateralidad

Dos fuerzas actúan en este movimiento: La primera es impulsando el diente en dirección de su ápice; como queriendo introducir el diente dentro del alveolo. Esta fuerza permite apoyar la porción apical en la cúspide del alveolo, punto que sirve como centro del arco que describirá el diente.

La segunda fuerza mueve al diente, según el arco al que hemos hecho referencia, eligiendo como primera dirección la tabla ósea de menor resistencia (generalmente la bucal). Este movimiento de lateralidad tiene un límite, que está dado por la dilatación del alveolo; excediendo el movimiento, la tabla externa se fractura. Si esta tabla es lo suficientemente sólida como para no fracturarse, por eso, los movimientos laterales de luxación, deben ser dirigidos por el tacto que se per

fecciona con la práctica quirúrgica.

Algunos dientes pueden ser extraídos con este único movimiento de lateralidad externo.

Si no han sido vencidas todas las resistencias, el diente debe volver a su sitio primitivo y debemos dirigirlo procurando dilatar la tabla interna o lingual, haciéndole describir un arco. Desde allí se dirige el diente nuevamente hacia bucal, pudiéndose iniciarse el cuarto tiempo de la extracción.

Puede ocurrir que las resistencias de la arquitectura alveolar no hayan sido vencidas y el diente para ser luxado, debe realizar movimientos laterales hacia bucal y lingual. Ordinariamente los movimientos de lateralidad pueden iniciarse con luxaciones cortas y repetidas para romper las fibras parodontales y lograr la dilatación de las paredes alveolares y terminar los movimientos amplios y espaciados para seguir a la tracción del diente fuera del alveolo.

Movimientos de rotación

La rotación se realiza siguiendo el eje mayor del diente es un movimiento complementario del movimiento de lateralidad

La rotación solo puede ser aplicada en dientes monorradiculares o multirradiculares fusionados en forma cónica. Los que tienen más de una raíz divergentes, se fracturan al hacerlos rotar.

La rotación que se imprime al diente es de mesial a bucal y debe ser empleado con suavidad y tacto para evitar la luxación de los dientes vecinos.

Tracción.- Es el último movimiento destinado a desplazar finalmente el diente del alveolo. La tracción o extracción propia

mente dicha se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alveolo y roto los ligamentos parodontales. Generalmente la cantidad de fuerza tiende a dirigir el diente en el sentido de la corona y de la tabla externa. Por eso el movimiento de tracción debe emplearse después de los de lateralidad o rotación, cuando el diente se encuentra en la proyección más externa del arco de la lateralidad. En la aplicación del movimiento de rotación, la fuerza de tracción se inicia junto con aquel movimiento.

Sutura del tejido gingival.- Una vez practicada la exodoncia, debemos comprimir ligeramente las tablas óseas dilatadas para llevarlo a su estado original, pero evitando fracturarlas. Una vez logrado este procedimiento efectuamos la sutura del tejido gingival, con el objeto de afrontar lo más posible los bordes de la herida quirúrgica, permitir la hemostasia y disminuir el periodo de cicatrización.

TIEMPOS DE EXODONCIA CON ELEVADORES

Los tiempos de la exodoncia con estos instrumentos, pueden esquematizarse en:

- a) Sindesmotomía
- b) Luxación y extracción
- c) Sutura del alveolo

Sindesmotomía.- Se lleva a cabo similar a la técnica de fórceps,

Luxación y extracción.- Para cumplir con eficacia el fin a que está destinado el elevador, cualquiera que sea su tipo, debe ser colocado en posición es decir buscar el punto de apoyo adecuado,

Este instrumento se toma con la mano derecha, empuñándolo

ampliamente. El dedo índice debe acompañar al tallo, para evitar incursiones no previstas. Como son distintos los fines con que se trabaja el elevador, la aplicación varía para la exodoncia de restos radiculares o dientes retenidos.

En términos generales, el instrumento debe ser guiado procurando tener un punto de apoyo correcto hasta su ubicación, haciéndole avanzar con cortos movimientos de rotación, entre el alveolo y la raíz dentaria debe ser el punto útil de la aplicación de la fuerza. Esto se descubre por el examen radiográfico. De este modo no se fracturara o astillara la raíz a extraerse. La resistencia efectiva de la raíz se ubica en un punto por debajo de la zona descalcificada o cariada(3).

Luxación.- Logrado el punto de apoyo y el sitio de aplicación del elevador, se dirige el instrumento, con movimientos de rotación, descenso o elevación; maniobras con las cuales el diente rompe sus adherencias periodónticas y dilata el alveolo, permitiendo así su extracción. El tiempo de luxación no tiene límite preciso con el de aplicación del instrumento. En realidad, desde la iniciación o penetración del elevador, la raíz comienza su luxación.

Extracción propiamente dicha.- Con sucesivos movimientos de rotación o descenso, el diente abandona su alveolo, desde donde puede extraerse con elevadores apropiados o con pinzas de disección o mosquito.

Sutura gingival.- Al igual que en el caso de exodoncia con fórceps se debe suturar la mucosa alveolar para evitar sangrado postoperatorio y facilitar el periodo de cicatrización

PROCEDIMIENTOS DESPUES DE LA EXTRACCION

Después de la extracción, todas las espículas óseas y porciones del diente o de restauración o cálculos libres se

retiran del alveolo así como de canales bucales y linguales y de la lengua.

De existir tejido patológico en la región apical, se quita cuidadosamente con una pequeña cureta.

Se elimina o fractura el tejido de granulación, pero no se raspa el hueso. Esto no se hace en el área incisiva superior porque ahí las venas no tienen válvulas consecuentemente material infectado y trombos podrían ascender hacia la cavidad del cráneo para formar trombosis de seno cavernoso.

Si una radiografía reciente no muestra radiolucidez apical, sería sensato no colocar la cureta en ningún alveolo puesto que esto sólo inocularía el alveolo con microorganismos y desechos del borde gingival libre, si se usara la cureta original.

El alveolo debe comprimirse con los dedos para volver a establecer la anchura normal que había antes de que la placa fuera expandida quirúrgicamente. En casos de extracciones múltiples, los alveolos pueden comprimirse en exceso hasta un tercio, lo que elimina la necesidad de alveoloplastia en muchos casos dudosos.

El borde del alveolo se cubre con una compresa de gasa de 7.5x7.5cm que ha sido doblada en cuartos y humedecidas ligeramente en su centro con agua fría, para evitar que la hemorragia del alveolo penetre en la gasa en ese punto, que le haría desgarrarse del resto del coágulo al retirar la gasa, provocando nueva hemorragia. El operador no toca el lado de la gasa colocado sobre la herida por razones de asepsia. Cuando la compresa que cubre está en su lugar, se retira la compresa originalmente colocada sobre la lengua.

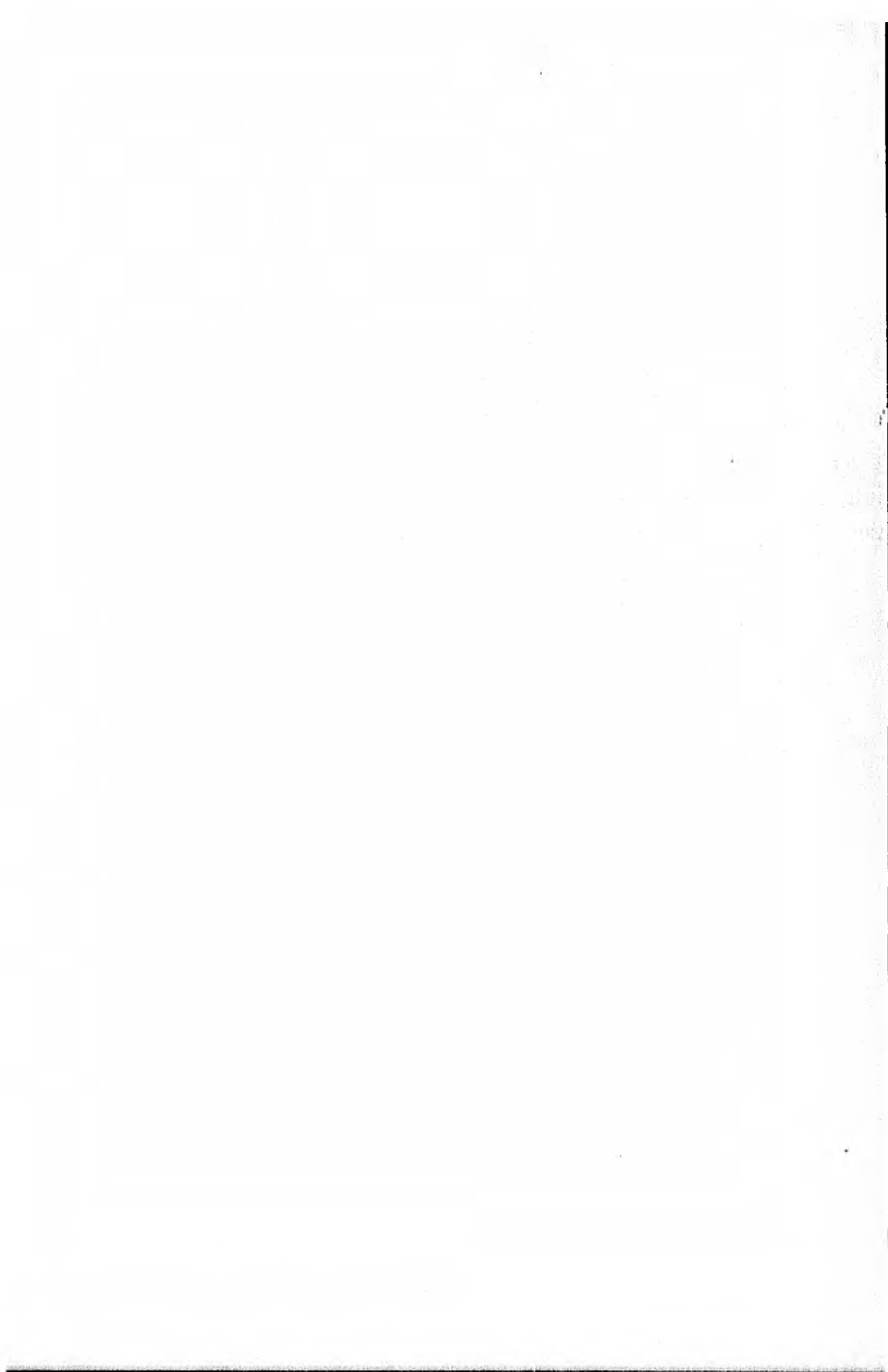
Gracias a este método la saliva y los desechos se mantienen fuera del alveolo. Se pide al paciente que muerda la esponja durante cinco minutos (12).

Pasado ese tiempo, se toma una radiografía posoperatoria por razones legales así como profesionales, y se coloca otra

compresa esteril humedecida, que debera permanecer en su lugar hasta llegar el paciente a casa.

Si se sigue este procedimiento se produciran pocos casos de hemorragia posoperatoria. Se facilita al paciente una hoja de instrucciones impresas, junto con una receta si se prevé dolor.

Los medicamentos analgésicos deberan empezar a administrarse en cuanto el paciente vuelva a casa, mucho antes de que desaparezca el efecto del anestésico local.



COMPLICACIONES DEBIDAS A LA SOLUCION ANESTESICA

La "complicación anestésica" puede definirse como cualquier desviación de lo que normalmente se espera durante o después de la administración de un agente anestésico.

Cuando se inserta una aguja en los tejidos y se inyecta una solución anestésica, el resultado debe ser la ausencia de la sensación de dolor en la zona inervada por los nervios afectados. No debe haber efectos adversos colaterales atribuibles a la solución anestésica o a la inserción de la aguja.

Cuando hay alguna desviación de lo normal, pese a lo poco que sea, presumimos que tenemos una complicación de la anestesia (13).

Muchos años de experiencia clínica han demostrado lo valiosa y eficaz que es la anestesia local en la práctica de la mayor parte de las intervenciones dentales.

Para aprovechar todas sus ventajas, es necesario conocer adecuadamente los efectos farmacológicos de los agentes anestésicos, las técnicas de inyección y las medidas que hay que tomar en caso de que se presente cualquier efecto secundario indeseable.

Otro factor muy importante es el conocimiento exacto de la anatomía, que permite al cirujano llevar el agente anestésico hasta el sitio adecuado por la vía más conveniente, con lo cual se evitan las complicaciones del traumatismo muscular.

Es importante recordar que en el cuerpo humano de diferentes individuos existen muchas y variadas diferencias. Fre

cuentemente los peligros de la anestesia local estriban en errores técnicos o de juicio.

La inyección constituye una práctica muy usual para el que la aplica, pero a menudo es una experiencia desagradable para el paciente. La aplicación cuidadosa y adecuada de las inyecciones, permite realizar cabalmente un tratamiento indoloro y contribuye a aumentar la confianza que el paciente debe tener en su dentista.

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 pueden provocar su empleo.

Aparentemente los anestésicos locales no presentan ningún peligro, aunque algunas veces, surgen complicaciones. Estas complicaciones suelen clasificarse en:

A) INMEDIATOS:

1. Locales
2. Sistémicos

B) TARDIOS

3.1) INMEDIATOS LOCALES

HEMATOMA

Desde el punto de vista de la anestesia por conducción se puede definir como una área circunscrita de tejidos que contienen sangre extravasada; que trae como consecuencias la coloración característica y la hinchazón de los mismos.

Es la ruptura accidental de un vaso originada por una inyección dentaria, en donde la aguja ha llevado a cabo la punción de los vasos pequeños y originando la extravasación de sangre en los intersticios de los tejidos de intensidad variable, sobre la región inyectada (14).

Estos accidentes son benignos, en ocasiones no se llega a percibir de inmediato si este es profundo y si es superficial se manifiesta por una hinchazón aparatosa de poca importancia.

Las agujas agudas y delgadas pueden atravesar arterias, músculos y tendones con facilidad, y predisponer a la aparición de hematomas, pudiéndose originar también con los separadores de heridas al hacer desgarro de la mucosa, con ruptura de vasos profundos, dando un hematoma postoperatorio.

Esta complicación no es muy frecuente ya que los vasos se desplazan y no son puncionados; siendo más común en inyecciones a nivel de los agujeros infraorbitario o mentoniano, sobre todo si se introduce la aguja en el conducto óseo.

Los hematomas más grandes se forman en pacientes arterioescleróticos, debido a la menor elasticidad de los vasos, lo que origina, que al ser lesionados no se retraigan totalmente y sangren profusamente (5).

El hematoma se caracteriza por un aumento de volúmen y cambio de coloración. Este cambio de coloración va a seguir las variaciones de transformación sanguínea y de la descomposición de la hemoglobina con una duración aproximada de 8 días.

Este accidente no tiene ninguna consecuencia a menos de que se infecte; produciéndose dolor local, rubor, fiebre, reacción ganglionar(5).

El peligro de que se infecte un hematoma en el curso de una anestésia local es, en extremo raro; y el hecho se debe a que la misma aguja de inyección haya arrastrado gérmenes a la profundidad, que se encuentran precisamente en la sangre de rramada, condiciones de vida ideales y excelentes posibilidades de propagación. Ya que el hematoma por sí solo no se infecta (14).

Tratamiento

Se debe comprimir inmediatamente el sitio de punción(para evitar la hemorragia).

Aplicación de fomentos frios el primer día para producir vasoconstricción y los subsecuentes fomentos calientes para provocar vasodilatación y favorecer la reabsorción.

Se administra conjuntamente antibioticoterapia, para prevenir una infección.

EQUIMOSIS

Se cree, es causada por una reducción en el número de plaquetas en la sangre o a cualquier otro estado patológico de la misma.

Puede ser debida al estancamiento sanguíneo que sobreviene a la entrada de la aguja en una vena, la cual ocasiona el exudado venoso, o bien a que la aguja penetra en el músculo y produce una inflamación traumática, con esto se provoca una mayor afluencia de sangre al area inflamatoria para combatir la infección inmediata, los vasos sanguíneos congestionados, obstruyen en cierto modo la circulación venosa (9).

La equimosis se presenta aun cuando no se haya hecho ninguna inyección local y se debe unicamente al traumatismo inherente a la operación.

En dichos estados se observan los siguientes procesos:

- Inflamación
- Exudado sanguíneo
- Estancamiento o estasis de la sangre venosa
- Y por último la vuelta al estado normal por resorción del exudado.

Tratamiento

Se debe hacer una incisión intrabucal inmediatamente, sobre los tejidos blandos, exactamente donde se introdujo la aguja, y aplicar compresas frías y calientes en forma alternativa sobre la cara,

EDEMA

Puede ser debido a la inyección de la solución anestésica directamente en un músculo, donde permanece sin ser absorbida durante mucho tiempo y es causa de acumulación de líquido

do extracelular.

Otra causa de edema es la lesión que se produce con la aguja en el plexo pterigoideo o en la arteria alveolar posterior superior, que produce gran extravasación sanguínea; esto es más frecuente en la inyección de la tuberosidad que en otras inyecciones.

El cirujano dentista conociendo la situación anatómica del plexo venoso debe tener cuidado de introducir la aguja cercana a la tuberosidad del maxilar.

Tratamiento

Si el edema es muy importante se debe hacer inmediatamente una incisión intrabucal de los tejidos blandos sobre el sitio de la punción y se aplican compresas frías y calientes alternativamente.

ENFISEMA

El enfisema es una complicación rara de la inyección. En algunos casos de enfisema por inyección pterigomandibular, con inflamación hasta la mejilla y crepitación de los tejidos, que al sonido y al tacto den una impresión de nergamino.

Esta complicación se debe a la penetración de aire en el tejido, fenómeno que también puede presentarse por trauma operatorio (15).

Tratamiento

El tratamiento es idéntico al del edema.

RUPTURA DE AGUJAS

Desde que apareció la aguja de acero inoxidable y son de sechables, el porcentaje de agujas rotas durante las inyecciones se ha reducido mucho.

La técnica defectuosa más que las agujas defectuosas constituyen la causa más frecuente de la ruptura.

Para impedir en gran medida, esta contingencia, deben observarse cuidadosamente las siguientes reglas.

- 1.- No usar agujas viejas o embotadas, de calibre fino.
- 2.- No usar agujas de 25mm para anestesia troncal, sino por lo menos una de 42mm y de calibre 21 ó 23 para todas las inyecciones regionales.
- 3.- Conocer a fondo la estructura anatómica por donde atravesará la aguja.
- 4.- Ubicar cuidadosamente los puntos de referencia con el dedo índice y mantener este dedo en contacto con el punto de referencia, durante la inyección.
- 5.- Hacer que el paciente abra bien su boca y pedirle se mantenga muy quieto durante solo un momento.
- 6.- Pasar la aguja directamente al punto de inyección sin detenerse para inyectar la solución cada pocos milímetros.
- 7.- No aplicar nunca presión lateral en el caño de la aguja para cambiar de dirección. Siempre retirarla, volver

a ubicar los puntos de referencia, repasar mentalmente la técnica y la anatomía y luego reinsertar la aguja en la dirección correcta.

8.- No forzar nunca la aguja a través del tejido denso que no se encuentra normalmente en el trayecto de la aguja. Esto indica, en general que se está atravesando un músculo.

9.- Debe usarse una aguja suficientemente larga para que quede un fragmento de ella fuera de los tejidos y pueda ser extraída en caso de ruptura (Fig. 3-1)

10.- Las agujas de acero, inoxidable o de otro tipo, no deben esterilizarse por flameado. El temple se destruye y se rompe con facilidad. Deben esterilizarse hirviéndolas quince minutos.

11.- Durante todas las inyecciones el paciente debe estar sentado en la posición correcta, de manera que la zona a inyectar esté bien iluminada y se vea con claridad(15).

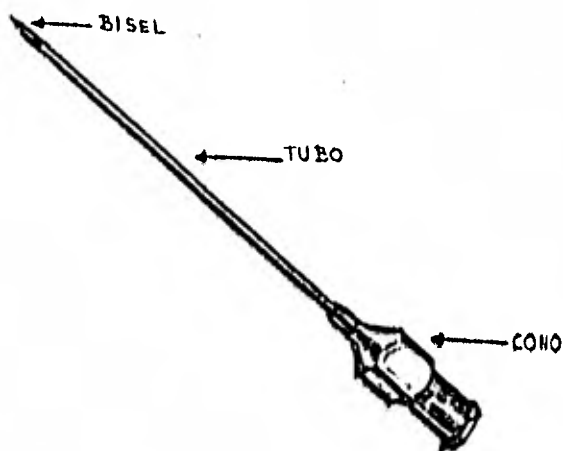


Fig. 3-1. El esquema muestra el cono, el tubo y el bisel, partes integrantes de la aguja.

Las causas de la ruptura de la aguja son las siguientes:

- a) Emplear una técnica incorrecta
- b) Defectos de la aguja empleada
- c) Movimientos bruscos del paciente durante la penetración de la aguja (14).

Cuando se está haciendo una inyección profunda, si la aguja se rompe y su fragmento queda cubierto por los tejidos blandos, la localización y extracción del mismo resultan extremadamente difíciles.

Cuando se está haciendo la introducción de la aguja en los tejidos de un paciente nervioso o hipersensible, el cirujano debe estar alerta y prevenir que el paciente mueva la cabeza bruscamente. En la inyección pterigomandibular se han roto más agujas que en cualquier otra inyección. Si se rompe la aguja, el cirujano no debe hacer la palpación de los tejidos blandos en la región en que quedó la aguja, ya que este procedimiento hace que la aguja se introduzca más profundamente.

Siempre que sea posible, se extraerá el fragmento de la aguja en el interior de sus tejidos, a menos de que se le envíe a una persona con más experiencia para que realice la extracción de la aguja (15).

LOCALIZACION DE UNA AGUJA ROTA

La aguja rota en la región del sulcus mandibular debe localizarse así:

- 1.- Hacer otra inyección, siendo muy cuidadoso en

la ubicación de los puntos de referencia y en la profundidad y dirección de la aguja.

Dejar la aguja en posición, pero desconectar la jeringa.

Es preferible la jeringa de Luer con un cierre de Luer o con una aguja tipo fricción debido a la facilidad con que puede separarse la aguja de la jeringa, después de haber depositado la solución (Fig.3-2 A).

2.- Llevar al paciente donde puedan tomarse radiografías postero-anteriores de maxilar y laterales de cabeza.

Colocar la cabeza en posición para las placas postero-anteriores de la mandíbula y hacer las exposiciones, asegurándose que la boca del paciente esté bien abierta durante la exposición. Se toman las placas laterales de maxilar, seguidas por las laterales de cabeza.

Las películas postero-anteriores deben exponerse con la mandíbula en ángulo recto con la película, pasando el rayo central por la sínfisis. Esta película mostrará la posición relativa de la aguja rota respecto al borde interno de la rama, siempre que por supuesto, la inyección se haya efectuado de este lado de la rama.

Agujas que se buscan infructuosamente en la cara lingual de la rama se han encontrado eventualmente entre la cara bucal de la rama y el músculo masetero, habiendo descontado el cirujano que la aguja nunca debe darse por descontada. También se muestra en la película la posición relativa la aguja rota respecto a la aguja de la inyección.

La película lateral de maxilar mostrará con bastante exactitud hasta dónde se encuentra adelantada la aguja rota en relación con la segunda aguja, como también cuánto arriba o por debajo de ella está. Debe entenderse muy bien que la

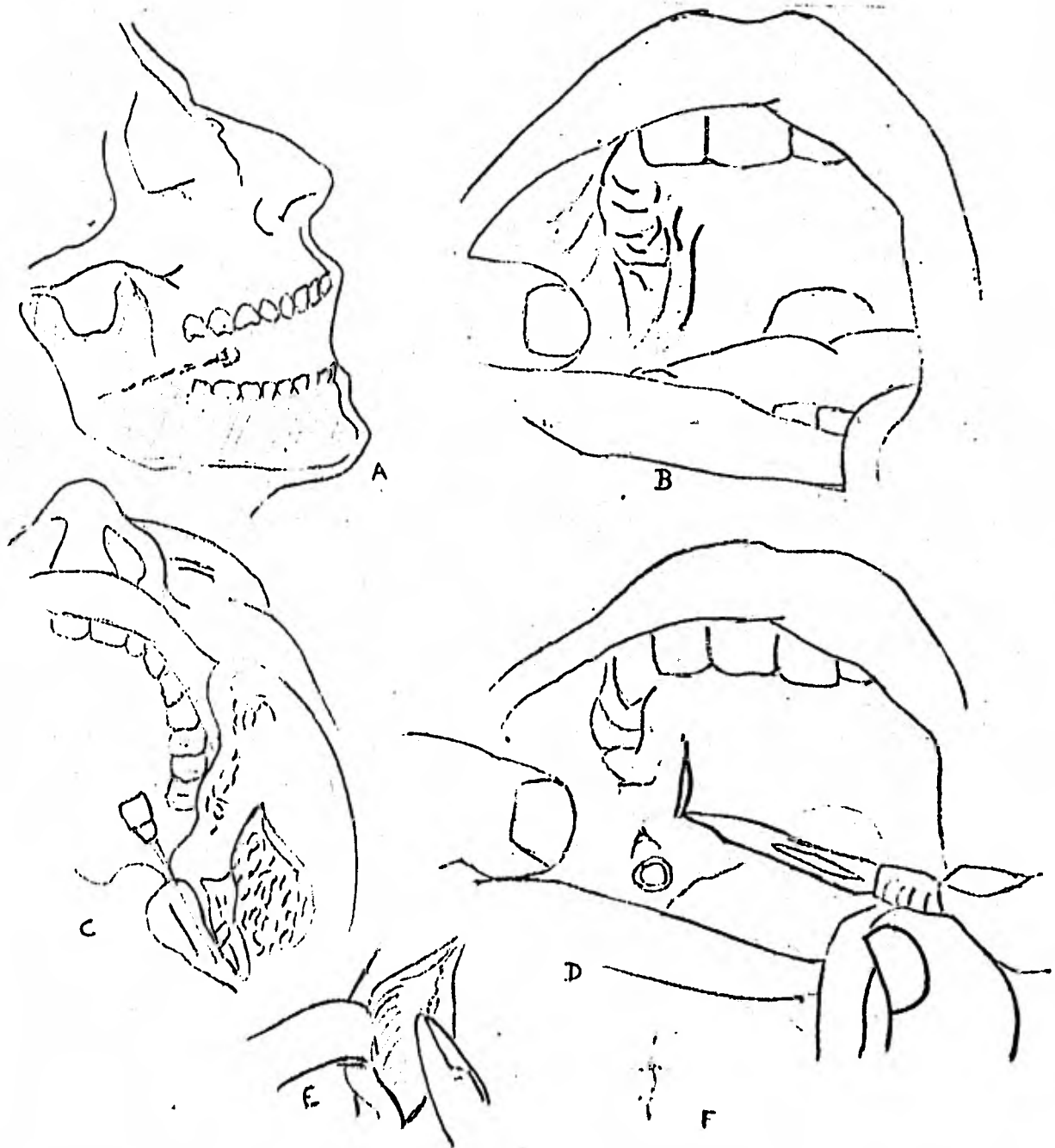


Fig 3-2, Pasos en la extracción de una aguja rota ubicada en el músculo pterigoideo interno, A, Aguja guía insertada en la vecindad de la aguja rota; B, línea de incisión marcada con lápiz indoleble; C, corte mostrando la relación ideal de la aguja guía con la aguja rota; D, incisión hecha en ángulo recto a la aguja guía a mitad de distancia de la aguja rota; E, extracción de la aguja tomada con un hemostato; F, tejidos blandos suturados.

placa lateral de maxilar tomada sin la segunda aguja en posición es de poco valor, salvo para demostrar si la aguja está o no.

Para lograr información precisa sobre la relación exacta de la aguja rota respecto al borde anterior y posterior de la rama y al borde inferior de la mandíbula y a la escotadura sigmoidea, es necesario tomar una placa lateral verdadera de la cabeza, en la cual la rama implicada se coloca paralela a la película, con la boca bien abierta, pasando el rayo central a través y en ángulo recto al medio de la rama. Esto por supuesto, requiere la sobreposición de la otra rama sobre la implicada, y mientras esto bosqueja el detalle más fino, uno puede ver claramente los bordes mencionados, además de las dos agujas.(15).

TÉCNICA PARA EXTRAER UNA AGUJA ROTA DEL MAXILAR INFERIOR

1.- Colocar al paciente de manera de poder ver con toda claridad los pilares anteriores de la faringe, mantener el campo seco con una boquilla de succión.

2.- Además de la inyección mandibular (dentario inferior), es necesario anestésiar los nervios palatinos medio y posterior. Puede ser necesario extraer la aguja bajo anestesia general si hay trismus considerable, o si el paciente es muy nervioso e insiste en el anestésico general. La mayoría de esos pacientes, sin embargo pueden ser satisfactoriamente operados con anestesia local, administrando antes de la intervención de 0,1 a 0,2 gr. de pentobarbital sódico, 45 minutos antes de operar (15).

3.- Teniendo un cuadro mental de la ubicación de la aguja, por el estudio de las radiografías y con la aguja guía aun en posición, incidir la mucosa en la superficie interna

de la rama, más o menos 1.5cm. hacia distal desde el borde anterior de la rama y en un punto 2cm por encima de la ubicación mentalmente visualizada de la aguja .

Llevar la incisión a través de la mucosa y hacia abajo hasta unos 2cm. por debajo de la aguja sumergida. No hacer la incisión muy profunda porque puede cortarse el nervio lingual

Se separan los bordes de la incisión con separadores y se disecan las estructuras profundas con instrumentos romos.

Puede verse el nervio lingual, y si es así, se mantiene a un lado. Disecar los tejidos hasta contactar el caño de la aguja. Tomar la aguja con un hemostato y extraerla, llevando el extremo roto fuera de los tejidos a la boca, o traccionando la aguja, doblándola en el medio, y extrayéndola a través del trayecto creado.

4.- Colocar un gramo de sulfanilamida en la cavidad

5.- Suturar la mucosa con uno o dos puntos, según la longitud de la incisión.

6.- Si hay una elevación sostenida de temperatura (más de veinticuatro horas) el paciente debe ser internado e instituirse la terapia antibiótica..

Parecería, por la breve descripción que se acaba de hacer, que la extracción de agujas rotas en el maxilar inferior que es un asunto simple; de ninguna manera es así. Por el contrario en general es un procedimiento muy difícil, tedioso y cansado, cuyos intentos iniciales frecuentemente fracasan.

Con excelentes radiografías, el cirujano repasa conscientemente las estructuras anatómicas que rodean la aguja.

DOLOR AGUDO A LA PUNCIÓN

Es muy común el dolor durante o después de la administración de un anestésico regional. Es mucho más común de lo necesario y en muchos casos se debe a la negligencia o indiferencia. Deben tomarse las precauciones para que sean lo más indoloras posibles a las maniobras asociadas a la anestesia(5).

El dolor agudo en el momento de la punción es un problema atribuido a la inserción de la aguja o a otras dificultades técnicas.

Se usarán solamente agujas afiladas y la zona de penetración se aplica un anestésico tópico.

La inserción de la aguja será lenta y lo menos traumática posible. Se deben evitar las múltiples inserciones en la misma zona.

Las soluciones inyectadas deben ser estériles y compatibles con el tejido. Deben ser inyectadas muy lentamente con la menor presión posible. Se evitarán volúmenes excesivos en zonas limitadas.

Al realizar una inyección la aguja puede tocar un nervio originándose por este motivo dolor de distancia índole, intensidad, localización o irradiación, dolor que puede persistir horas o días.

Existen prácticamente dos causas corrientes que producen dolor; la primera por falta de habilidad en la administración la segunda está irrevocablemente ligada a la morfología y a la fisiología. En las inyecciones palatinas tienen por consecuencia dolor inmediato a la colocación de la aguja(5).

Las soluciones inyectadas deben estar lo más próximas po

sible a la temperatura del cuerpo. Sin embargo el tejido tolera fácilmente amplia variedad en la temperatura de las soluciones. Estas, a la temperatura ambiente, son rápidamente absorbidas por los fluidos tisulares. Por regla general, causa muy poca dificultad la temperatura de las soluciones. Cuando sucede, las soluciones demasiado calientes parecen causar mayor perturbación tisular que las demasiado frías.

ZONAS ISQUEMICAS

En algunas ocasiones, después de la inyección de un anestésico local, se nota sobre la piel de la cara del paciente zonas de intensa palidez, debidas a isquemias sobre esta región. Esta originada por la penetración y transporte de la solución anestésica con adrenalina, en la luz de una vena. La adrenalina ocasiona la vasoconstricción, a la cual se debe la isquemia.

Dicho transtorno cuando se presenta lo observamos en el momento o momentos después de que empieza a obrar el efecto anestésico que empleamos.

La vasoconstricción que se presenta es de origen reflejo desapareciendo a los pocos minutos o cuando más a las horas de haber sido aplicada la anestesia.

En la cavidad bucal se produce con facilidad isquemia ya sea por la compresión digital de un pequeño tronco, o por la inyección submucosa de substancias vasoconstrictoras, anestésicas principalmente, cuando se entra en su composición la adrenalina(9).

La isquemia en el paladar se produce al inyectar una cantidad exagerada de anestésico en un tejido duro y firme con

poca irrigación en comparación con la mucosa oral. Aconsejándose que para obtener anestesia de esta zona, la vamos a lograr con unas cuantas gotas y no cantidades excesivas, que nos puedan producir isquemia y aún zonas necróticas.

No se requiere ningún tratamiento.

AUSENCIA TOTAL O PARCIAL DE LA ANALGESIA

Este hecho es raro en la anestesia, y, en cambio es frecuentemente observado en la anestesia de conducción.

Las causas están casi siempre en errores de técnica; menos veces, en la ineficiencia de la solución anestésica, y todavía en casos excepcionales y raros, en condiciones anatómicas anormales.

Se puede contar con el fracaso de la anestesia cuando, después de transcurrido el tiempo ordinario de espera no se presenta ningún signo de acción analgésica en el diente el maxilar o en las partes blandas circunvecinas; teniendo que tomarse en consideración que la anestesia en los tejidos y órganos inervados por el trigémino se presenta en una determinada sucesión temporal que se puede observar con regularidad en cada anestesia de conducción: Primero se instalan ciertas parestesias y ausencia de sensibilidad en la piel del labio y, por último, cuando ya está plena la acción del anestésico, aparece también la anestesia de la pulpa, empleándose un tiempo aproximado de quince minutos.(13).

En particular, la duración del tiempo de espera depende en toda anestesia de conducción, de la naturaleza del anestésico y de su concentración en la solución en que está conte

nido. Si la analgesia de la mucosa y de la piel no se ha presentado lo más tarde, a los 15 minutos se trata de un fracaso y se debe repetir la inyección, en la que es preciso poner particular atención en evitar los errores técnicos. En caso de que se tenga la sospecha de que el fracaso puede depender de una solución anestésica (envejecida o acidificada), lo mejor es tomar para la segunda inyección la contenida en otra ampollita, de un envase nuevo.

Después de la inyección practicada en el surco del cuello para la anestesia de conducción del nervio alveolar inferior pueden persistir aún impresiones sensitivas, a pesar de apreciarse todos los restantes fenómenos de una anestesia lograda, y a pesar de una inyección bucal completa. Esto se explica por que no han sido alcanzados por la inyección las raramas alveolares posteriores que inervan los terceros molares ya que se separan del nervio alveolar inferior antes que este entre el conducto mandibular y se dirigen, separadamente, al plexo dentario a través de los agujeros posteriores.

La ausencia completa o parcial del efecto anestésico o analgésico puede ser también debida a la inyección intraveno sa accidental o ha que se ha inyectado en un tejido hiperemia do por una inflamación aguda. Otras consecuencias, a causa de la hiperemia no se consigue una isquemia suficiente, y esto tiene a su vez como consecuencias el que no se consigue una isquemia suficiente, y la solución anestésica sea arrastrada por la corriente sanguínea o que la anestesia permanezca en la región ha anestesiar parcialmente inactivada, debido a la hiperacidificación de los tejidos.(13).

PARALISIS FACIAL

También llamada parálisis de Bell, es causada en ocasio

nes por lesiones traumáticas o tóxicas. La mayoría de las veces se presenta súbitamente, como resultado de un enfriamiento o de una infección dental, este accidente ocurre en la anestesia troncular del dentario inferior.

En la anestesia mandibular se debe recalcar la importancia de haber contacto con la aguja en el surco mandibular, y el cuerpo de la jeringa descansará sobre la superficie occlusal de los premolares del lado opuesto al avanzar la aguja. El tocar el surco no solo asegura el logro de una mejor anestesia, sino que dicho tope óseo impide la entrada a la parótida glándula que rodea el borde posterior de la rama. Una inyección accidental dentro de la parótida anestesiara el nervio facial que se ramifica dentro de la glándula una vez que ha salido por el agujero estilomastoideo(13).

Las dos ramas principales del nervio facial son: La temporofacial y la cervicofacial, y esta división sucede dentro del parénquima glandular.

No es difícil comprender, entonces, por qué es posible anestesiara una de las dos ramas cuando se hace la inyección dentro de la parótida. El resultado será una parálisis motriz de estas ramas, con pérdida temporaria correspondiente de la acción normal de los músculos de la expresión, inervados por el séptimo par.

Si depositamos nuestro anestésico cerca de la rama cervicofacial habrá una relajación y caída del labio inferior, mientras que una inyección más alta que alcance la rama temporofacial provocará parálisis del labio superior.

En ocasiones la anestesia de la rama temporofacial producirá parálisis temporaria del párpado inferior si llega a interesar los ramos que van al músculo orbicular de los párpados.

dos. Cuando ha sido anestesiada la totalidad del nervio facial sucede una relajación muscular de todos los músculos faciales de ese lado.

Esta parálisis facial temporaria suele durar varias horas, hasta que se disipe el anestésico. Ocasionalmente el anestésico puede ser retenido en la glándula durante varios días.

La parálisis es pasajera y no requiere ningún tratamiento, va disminuyendo al ser absorbida la anestesia.

INYECCION ENDOVENOSA ACCIDENTAL

La vena yugular externa está dentro de la parótida, y si avanzamos suficientemente la aguja dentro de la glándula la vena puede ser punzada, provocando una inyección endovenosa accidental.

La inyección dentro de un vaso sanguíneo siempre provoca reacción tóxica, y esto suele aparecer inmediatamente de realizada la inyección.

La inyección de la vena yugular externa puede ser evitada respetando los mismos principios enunciados para impedir la anestesia del nervio facial.

No se debe permitir que la aguja entre la glándula, y la mejor manera de hacerlo es hacer contacto en el surco mandibular con la aguja antes de inyectar (5).

Las jeringas que cuentan con mecanismos para poder aspirar, constituyen una excelente protección contra el depósito de la solución dentro de una arteria o una vena.

Siempre antes de inyectar la solución anestésica se debe

aspirar.

Si entra sangre al cartucho se puede cambiar la posición de la aguja, pero si no entra podemos tener la seguridad que nuestra inyección no será hecha dentro de la luz de un vaso.

3.2) INMEDIATOS SISTEMICOS

REACCIONES TOXICAS A LOS ANESTESICOS LOCALES

El término toxicidad o sobredosis tóxica se refiere a los síntomas manifestados como resultado de sobredosis o excesiva administración de una droga en el torrente sanguíneo que afecta adversamente al Sistema Nervioso Central, al Aparato Respiratorio o al Aparato Circulatorio. El nivel sanguíneo necesario para producir un efecto tóxico puede diferir de la misma droga de individuo y en el mismo individuo de un día a otro.(13).

Para alcanzar un nivel sanguíneo suficiente que permita una concentración que afecte los órganos más sensitivos a la droga, el agente en cuestión puede ser absorbido dentro del fluido intravascular o plasma a un porcentaje mayor que aquel al que sufre la biotransformación o al que es eliminado.

La concentración del anestésico local en el plasma ha de estar en equilibrio de manera que haya una reacción favorable entre las cantidades que se absorben y las que se difunden en el plasma. Cuando por una u otra razón los mecanismos de desintoxicación no pueden tratar con eficiencia a las drogas absorbidas, esta relación favorable se destruye y se produce un estado de toxicidad del sistema por la elevada concentración sanguínea que ocurre en muchos casos debida a una au

sencia de suficiente colesteroⁿasa en el plasma para hidrolizar la droga.

En resumen, los síntomas de toxicidad pueden manifestarse debido a:

- 1.- Una sobredosis de anestésico local
- 2.- Absorción demasiado rápida de la droga o inyección intravascular
- 3.- Biotransformación sumamente lenta
- 4.- Eliminación lenta

La concentración sanguínea necesaria para crear una sobredosis tóxica es variable y dependerá de una variedad de factores algunos de los cuales son:

- 1.- Estado físico general del paciente en el momento de la inyección.
- 2.- Rapidez de la inyección
- 3.- Ruta de administración (inadvertida inyección intravasoular)
- 4.- Estado emotivo del paciente
- 5.- La concentración de la droga usada

El primer síntoma de sobredosis tóxica es principalmente la estimulación del Sistema Nervioso Central. Estos signos ocurren prontamente volviendo al paciente comunicativo, apren-

sivo y excitado, con salivación excesiva, además de tener pulso acelerado (taquicardia), y en un aumento en la presión sanguínea, puede presentar convulsiones.

Todos estos signos de estimulación en el Sistema Nervioso Central seguidos por un grado proporcional de depresión

Las convulsiones son siempre seguidas de una severa depresión, la presión sanguínea baja, generalmente el pulso es débil pero rápido y en algunos casos hay bradicardia, apnea y otras variaciones en el patrón respiratorio. La inconciencia puede resultar de una severa depresión del Sistema Nervioso Central la muerte puede suceder a consecuencia de la depresión respiratoria, hipoxia y de los efectos subsecuentes sobre el mecanismo cardiaco.

Los primeros síntomas de intoxicación derivan de la estimulación de la corteza cerebral y se caracterizan como ya mencionamos anteriormente por inquietud, aprensión, excitación y a veces convulsiones. Sin embargo, la lidocaína y la mepivacaína pueden tener una acción diferente que se manifiesta por depresión cortical como síntoma inicial de la intoxicación provocando letargo somnolencia y sueño. Si la respuesta tóxica es de grado moderado o grave, a la estimulación de la corteza cerebral le sigue una fase de estimulación bulbar, con hipertensión arterial, taquicardia y aumento de la frecuencia respiratoria; también puede haber náusea y vómitos. La fase final es una depresión bulbar directamente proporcional a la intensidad de la estimulación previa. La presión arterial cae el pulso se torna lento y filiforme y la respiración se debilita o cesa. En la mayoría de los casos, la muerte por dosis exagerada de anestésicos locales se debe a fenómenos de paro-respiratorio, (13).

Una vez que los síntomas de sobredosis aparecen deben re

de la rama, más o menos 1.5cm. hacia distal desde el borde anterior de la rama y en un punto 2cm por encima de la ubicación mentalmente visualizada de la aguja .

Llevar la incisión a través de la mucosa y hacia abajo hasta unos 2cm. por debajo de la aguja sumergida. No hacer la incisión muy profunda porque puede cortarse el nervio lingual

Se separan los bordes de la incisión con separadores y se disecan las estructuras profundas con instrumentos romos.

Puede verse el nervio lingual, y si es así, se mantiene a un lado. Disecar los tejidos hasta contactar el caño de la aguja. Tomar la aguja con un hemostato y extraerla, llevando el extremo roto fuera de los tejidos a la boca, o traccionando la aguja, doblándola en el medio, y extrayéndola a través del trayecto creado.

4.- Colocar un gramo de sulfanilamida en la cavidad

5.- Suturar la mucosa con uno o dos puntos, según la longitud de la incisión,

6.- Si hay una elevación sostenida de temperatura (más de veinticuatro horas) el paciente debe ser internado e instituirse la terapia antibiótica..

Parecería, por la breve descripción que se acaba de hacer, que la extracción de agujas rotas en el maxilar inferior que es un asunto simple; de ninguna manera es así. Por el contrario en general es un procedimiento muy difícil, tedioso y cansado, cuyos intentos iniciales frecuentemente fracasan.

Con excelentes radiografías, el cirujano repasa conscientemente las estructuras anatómicas que rodean la aguja,

DOLOR AGUDO A LA PUNCIÓN

Es muy común el dolor durante o después de la administración de un anestésico regional. Es mucho más común de lo necesario y en muchos casos se debe a la negligencia o indiferencia. Deben tomarse las precauciones para que sean lo más indoloras posibles a las maniobras asociadas a la anestesia(5).

El dolor agudo en el momento de la punción es un problema atribuido a la inserción de la aguja o a otras dificultades técnicas.

Se usarán solamente agujas afiladas y la zona de penetración se aplica un anestésico tópico.

La inserción de la aguja será lenta y lo menos traumática posible. Se deben evitar las múltiples inserciones en la misma zona.

Las soluciones inyectadas deben ser estériles y compatibles con el tejido. Deben ser inyectadas muy lentamente con la menor presión posible. Se evitarán volúmenes excesivos en zonas limitadas.

Al realizar una inyección la aguja puede tocar un nervio originándose por este motivo dolor de distancia indole, intensidad, localización o irradiación, dolor que puede persistir horas o días.

Existen prácticamente dos causas corrientes que producen dolor; la primera por falta de habilidad en la administración la segunda está irrevocablemente ligada a la morfología y a la fisiología. En las inyecciones palatinas tienen por consecuencia dolor inmediato a la colocación de la aguja(5).

Las soluciones inyectadas deben estar lo más próximas po

tible para que la anestesia sea satisfactoria.

5.- Debe inyectarse lentamente.

6.- Debe hacerse la aspiración antes de inyectar

7.- La droga anestésica debe ser seleccionada con cuidado.

Un vasoconstrictor es un auxiliar muy valioso para una solución anestésica local porque:

a) Hace más lenta la absorción y por lo tanto reduce la toxicidad.

b) Prolonga la acción de la droga

c) Permite volúmenes menores

d) Aumenta la eficiencia de la solución anestésica

La creencia de si un volumen pequeño es bueno, un volumen más grande será mejor no es verdadero en relación a las drogas anestésicas.

Hay un volumen óptimo que produce anestesia satisfactoria, un volumen mayor no aumenta la duración ni la profundidad de la anestesia, solamente aumenta la posibilidad de una sobredosis tóxica o si se inyecta en cantidades suficientes puede causar daño local o necrosis en el área.

Es mucho más sabio mejorar la propia técnica que depender de un volumen excesivo para tener éxito.(5).

ALERGIA Y REACCIONES ANAFILACTICAS

Este tipo de reacciones es poco común; se estima que cerca del 1% de todas las reacciones que ocurren durante la anestesia local es de origen alérgico.

La alergia a la droga puede definirse como una hipersensibilidad específica a una droga o agente químico. La piel

membrana mucosa y vasos sanguíneos pueden ser órganos del shock y las reacciones pueden manifestarse por asma, rinitis, edema angioneurótico, urticaria y otras erupciones cutáneas.

La respuesta alérgica involucra un tipo de reacción antígeno-anticuerpo, para que el paciente responda a una reacción alérgica el paciente debe haber tenido contacto con la droga específica o un compuesto químico similar previamente en alguna ocasión. En otras palabras el paciente debe tomar una dosis sensibilizadora.

La alergia a una droga puede definirse como un tipo específico de hipersensibilidad a la droga o compuesto químico que da lugar a una alteración en la reacción del cuerpo a una sustancia antigénica; ahora se cree que cuando una droga (que contenga proteína) se inyecta, los anticuerpos son producidos por una estimulación del sistema retículo endotelial. Generalmente los anticuerpos formados destruyen o neutralizan las sustancias inyectadas (antígenos) que causó su formación. Sin embargo en un número reducido de casos los anticuerpos circulantes no destruyen ni neutralizan los antígenos dando por resultado que el antígeno se una con el anticuerpo fijado causando la liberación de la histamina. Una vez liberada la histamina, puede causar que los capilares del área afectada se hagan más permeables permitiendo una extravasación de plasma dentro de los tejidos circundantes produciendo urticaria o edema angioneurótico. En otros casos un espasmo de los músculos lisos de los bronquiolos puede producir asma o una condición asmática. Un tercer resultado puede ser de vasodilatación de la microcirculación (generalmente arteriolas), permitiendo el encharcamiento de sangre en las áreas afectadas (13)

Una vez que el paciente manifiesta alergia a una droga específica permanece alérgico a esa droga en particular por un período de tiempo indefinido. A veces ocurre una pérdida

expontánea de sensibilidad pero es difícil determinar cuando esto ha ocurrido o predecir cuando irá a ocurrir. Cuando se considera esta posibilidad en relación a la droga que previamente ha causado alguna reacción alérgica es conveniente tomar consejo de un médico competente en especial al alergólogo

Cuando el paciente en su historia, alérgica a una droga debe aceptarse como un hecho hasta que no se pruebe lo contrario. Dudar de esta historia puede traer serios problemas. Si el paciente esta absolutamente seguro de la droga a la que es alérgico debe usarse un anestésico local de derivación química diferente. Sin embargo si el paciente de una historia alérgica definitiva a un anestésico local pero no sabe la droga exacta, es mejor hacer una prueba al paciente antes de proceder al azar con cualquier droga y esto es competencia del alergólogo no del dentista(5).

Un paciente que previamente ha sido sensibilizado puede reaccionar violenta y súbitamente a una cantidad muy pequeña de la droga. En algunos casos hasta una prueba puede ser sumamente peligroso. Los métodos disponibles para prueba son en promedio inadecuados e inconclusos para el odontólogo. La historia es el medio más valioso de asegurar cualquier información real. Los pacientes con una historia de asma o fiebre del heno o que presentan alergias a alimentos o algún tipo de ropa es más factible que pudieran presentar una reacción alérgica. Las pruebas intradérmicas o en la membrana mucosa son de poco valor para determinar la sensibilidad del paciente, no es aconsejable para el dentista hacer una prueba al paciente con una droga a la que dicho paciente dice que es alérgico, ya que esto puede traer serias complicaciones, ya que toma solamente un minuto y una pequeñísima cantidad para producir una reacción alérgica muy seria en un individuo ya sensibilizado,

Tratamiento.- El tratamiento a una respuesta alérgica de

be seguir el tipo de reacción exhibida, si la reacción es extremadamente ligera, no se necesita ningún tratamiento, pero de ser anotado definitivamente que el paciente tuvo tal reacción. Esta droga debe evitarse en el futuro para prevenir futuras reacciones serias.

En el caso de cualquier reacción alérgica moderada o severa el dentista debe ser capaz de dar el tratamiento inmediato para salvar la vida y el bienestar de su paciente.

Las reacciones cutáneas, como la urticaria, el edema angioneurótico y la rinitis alérgica, deben encararse con seriedad, por lo que en sí significan y más importante porque pueden preceder a la obstrucción respiratoria o al colapso cardiovascular. El diagnóstico y el tratamiento correcto de las reacciones cutáneas pueden evitar muchos inconvenientes, incluso las consecuencias más serias(13).

El elemento más importante para valorar la gravedad de una reacción alérgica es el tiempo transcurrido entre la administración del alérgeno y la aparición de la reacción.

Cuanto más breve es este período, mayor será la probabilidad de que la reacción sea el preludio de un shock anafiláctico.

El tratamiento depende de esta norma. Una reacción que se presenta más de una hora después de la administración del alérgeno, por lo general, aunque no siempre, no alcanzará proporciones de emergencia. Se debe tener a este paciente en observación durante 24 horas para ver si no aparecen signos graves; además inicialmente se debe administrar un antihistamínico por vía intramuscular u oral. Son ejemplos de antihistamínicos por vía intramuscular la Bromofeniramina (Dimetane), 10mg, o la Difenhidramina (Benadryl), 25mg. Después se continúa con

un antihistamínico oral, como la tripelennamina (Piribenzamina) 50mg. cada 6 horas, para controlar las lesiones. Si se requiere tratamiento adicional, será conveniente recurrir al médico o al especialista en alergia del paciente para que siga atendiéndole.

Cabe anticipar una reacción potencialmente grave si las lesiones aparecen en la primera hora después de la administración de la sustancia alérgica (por lo general dentro de los primeros 15 minutos). Esta situación exige tratamiento inmediato porque es una verdadera emergencia médica.

Se dan 0.3mg. de adrenalina (0.3ml. de una dilución 1:1000) por vía intramuscular o subcutánea, que se repiten según sea necesario. No se debe seguir dando adrenalina si la frecuencia cardíaca es mayor de 150 latidos por minuto o si hay pulso irregular. Luego se da por vía intramuscular o intravenosa un antihistamínico, como Clorfeniramina (Clortrimetron) o Bromofeniramina (Dimetane), a razón de 10 a 20mg. o Difenhidramina (Benadryl), en dosis de 25 a 50mg. según la gravedad.

Después de que han administrado la adrenalina y un antihistamínico, puede utilizarse un corticosteroide; por ejemplo 8mg. de Dexametasona (Decadrón) por vía intravenosa lenta o intramuscular, 100mg. de Hidrocortisona (Solu-Cortef) o 40mg. de Metilprednisolona (Solu-Medrol) intravenosa o intramuscularmente.

SHOCK ANAFILACTICO

Una reacción anafiláctica es una de las emergencias más apremiantes en el consultorio dental, o en cualquier otro lugar que ocurre. Es una forma de alergia asociada con una súbita pérdida del tono vasomotor, dando por resultado un aumento en el lecho vascular, severa hipotensión y pulso débil o im-

perceptible. Aunque ésta es una reacción terrible y angustiante a un anestésico local, es afortunadamente rara.

Esta emergencia se caracteriza por lo repentino del ataque o inmediatamente luego de administrado el anestésico local o la roga. Sus síntomas más obvios son los que aparecen como un repentino colapso completo y pérdida de conocimiento con pulso y respiración imperceptible. El paciente rápidamente toma un color cianótico o gris ceniza y la muerte parece inminente.

En un alto porcentaje de estos casos la muerte es realmente inminente, a menos que el tratamiento sea rápido y adecuado, y aún el éxito puede no ser próximo. La respiración debe ser inmediatamente ayudada con ventilación artificial. La circulación debe ser asistida y la hipotensión existente controlada con el uso intravenoso de vasopresores y hormonas esteroides. En esta situación el uso de drogas intramusculares es inútil porque su absorción dentro del flujo sanguíneo no es lo suficientemente rápida para ser eficaz (5).

El paciente debe ser colocado de inmediato en posición supina, con las piernas elevadas en un ángulo de aproximadamente 45° , y la respiración debe ser ayudada con el 100% de oxígeno. Sin embargo, si no se tiene a mano oxígeno, deberá realizarse la respiración de boca a boca o utilizarse un ventilador manual aireando la habitación. Se deberá aplicar Efedrina (15mg.) intravenosa, seguida por dexametasona (Decadron) de 4 a 12mg. La aguja intravenosa debe quedar visible, ya que puede ser necesario repetir la medicación intravenosa para mantener una adecuada presión sanguínea (13).

Tal como lo expresado anteriormente, una pronta acción es absolutamente necesaria cuando sobreviene una reacción anafiláctica. Los primeros segundos deben ser utilizados evaluan

do la respiración y circulación, y el tratamiento comenzado inmediatamente, con cada miembro del consultorio realizando su parte. Si el pulso se mantiene perceptible, la oxigenación debe continuar con aplicaciones intravenosas de vasoconstrictores y hormonas esteroides a intervalos, para elevar la presión sanguínea. Cuando el pulso no es perceptible y otra evidencia (presión, color, etc.) indican una inadecuada o ausencia de circulación, deberá practicarse masaje cardíaco a pecho cerrado. Durante toda esta maniobra debe continuarse la ventilación del paciente con oxígeno o aire.

Todo consultorio dental debe estar equipado con algún dispositivo para utilizar oxígeno a presión, además de tener las drogas de emergencia necesarias dispuestas para el uso inmediato. Se tendrá disponible todo el equipo necesario para la administración subcutánea, intramuscular y endovenosa.

LIPOTIMIAS

Se habla de lipotimia (síncope vasodepresivo o desmayo común) cuando existe pérdida del conocimiento causado por una reducción transitoria del aporte sanguíneo al cerebro, como consecuencia de una caída de la presión sanguínea, que la mayoría de las veces es provocada en el consultorio dental por el dolor o la ansiedad.

El dolor y la angustia son capaces de desencadenar reacciones vasomotoras, por ejemplo palidez, náuseas, sudoración fría, bradicardia e hipotensión como comienzo de un síncope vasodepresivo, generalmente este accidente ocurre estando el paciente en posición vertical. La hipoxia puede ser tan intensa que llegue a producir pérdida de la conciencia e incluso convulsiones antes de que se pueda acostar al paciente. Las medidas a tomar en ese caso son bajar rápidamente la extremidad

cefalica del paciente y, si es posible, oxigenoterapia

Para tratar este accidente hay que hacerlo en sus fases iniciales, antes de que el paciente haya perdido el conocimiento. En la mayoría de los casos es posible detectar un cambio en la apariencia del paciente, tal como la palidez también el paciente puede quejarse de sentirse extraño o diferente. Debe ponerse al paciente inmediatamente con el respaldo del sillón un poco abajo y las piernas elevadas ligeramente poniendo al paciente en posición semirreclinada. Esta posición ayuda al retorno venoso de las porciones más bajas del cuerpo mientras que previene la congestión venosa en las partes altas del cuerpo como sucede con la posición convencional Trenderlemburg (cabeza abajo). Además el peso de las vísceras no se empuja sobre el diafragma que dificulta la respiración

Si el paciente está conciente debe decirsele que respire profundamente unas cuantas veces, esto ayuda al retorno venoso y provee oxigenación adecuada. Este tratamiento tan simple generalmente es suficiente y el paciente recobra su sensación normal y su conciencia. El paciente debe ser reevaluado antes de continuar su tratamiento.

Cada vez que un paciente pierda la conciencia repentinamente en el sillón, el pulso, la respiración y el color deben chequearse para determinar la severidad de su condición.

Si la respiración está en un porcentaje, volumen y carácter satisfactorio, si el pulso es palpable son suficiente volumen, si el porcentaje está dentro de los límites razonables y no presenta arritmias y su color es satisfactorio puede presumirse que el accidente no será serio. En estos casos debe asegurarse ventilación adecuada además de poner al paciente en la posición apropiada y con esto será suficiente (15).

Si hay cualquier cambio significativo en el patrón respiratorio, acompañado por cianosis o palidez extrema, si el paciente tiene un color ceniciento asociado con taquicardia extrema, bradicardia o cualquier otra arritmia que no se presentaba previamente o si el pulso no es palpable uno puede estar seguro de que algo más que un síncope ha ocurrido. La respiración de esta paciente debe ser mantenida con respiración artificial, la circulación debe ser sostenida con drogas vasopresoras.

Cualquier paso sin embargo debe ser temporal y de naturaleza de emergencia, durando solamente hasta que se obtenga ayuda posterior o la condición se restablezca.

Debemos recordar que la mayor parte de los síncope que se presenta después de la inyección son potenciadas por la angustia que provoca la cita dental, y que la tensión es el principal problema que deberá ser evitado, por lo tanto, cualquier medida que puede tomarse para proporcionar seguridad al paciente es importante. Dar confianza y evitar los comentarios hechos sin tacto, ya sea por parte del dentista o sus ayudantes (9).

SINTOMAS GENERALES (NAUSEA, VOMITO)

La náusea y el vómito, pueden presentarse ocasionalmente después de una inyección para bloquear el nervio alveolar inferior; sin embargo, se observan más frecuentemente después de la inyección palatina posterior para extracción de dientes superiores. Cuando se hace esta inyección, solamente se necesitan unas cuantas gotas de la solución; demasiada cantidad de anestésico produce una molesta sensación de hinchazón. Los estudiantes suelen inyectar accidentalmente los nervios palatino medio y posterior cuando hacen la inyección para el ner

vio palatino anterior.

En ocasiones, la inyección en el conducto suborbitario lleva la solución anestésica hacia atrás y anestesia los nervios alveolares medio y posterior, el nervio maxilar y el ganglio esfenopalatino o ganglio de Meckel. La anestesia de los nervios palatinos medio y posterior, que inervan la úvula, el paladar blando y las amígdalas, puede provocar el reflejo del vómito, lo cual dura poco tiempo y no debe ser causa de alarma.

Cuando se bloquea el nervio maxilar superior, generalmente se anestesia también el ganglio de Meckel, y por algunos minutos puede haber náuseas, vómito y disfagia, que duran hasta que el paciente se acostumbra al embotamiento de la sensibilidad en el paladar y parte de la faringe.

3.3) TARDIOS

PERSISTENCIA DE LA ANESTESIA

La anestesia prolongada puede ser una complicación resultante de la inyección de otras soluciones junto con el anestésico local, tales como el alcohol, antisépticos u otros medios esterilizantes. Estas soluciones pueden quedar dentro de la aguja en aquellos casos en que se acostumbra conservarlas en estos materiales. Solamente en casos muy severos el daño es permanente(5).

Después de la inyección del dentario inferior, puede ocurrir que la anestesia se prolongue por el espacio de días semanas y aún meses. Esta complicación se debe, cuando no es de origen quirúrgico al desgarramiento del nervio por aguja con rabiás, o como ya dijimos anteriormente a la inyección de alcohol o de otras soluciones antisépticas junto con la solución anestésica.

La resección completa de un nervio por una aguja es una posibilidad extremadamente remota, generalmente solo unas cuantas fibras pueden ser seccionadas provocando solamente cambios sensoriales menores. En muchos casos el daño provocado por la aguja resulta en hiperalgesia y no en anestesia.

La causa que más se asocia con la inserción de la aguja es la hemorragia dentro de la vaina nerviosa creando presión y la subsecuente anestesia. La hemorragia resultante es reabsorbida muy lentamente por la circulación pobre dentro del área. Esta presión prolongada frecuentemente conduce a una de generación de las fibras nerviosas.

Trauma y la inflamación subsecuente en proximidad al nervio puede producir cambios nerviosos resultando en disminución de la sensación.

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

DOLOR EN EL SITIO DE LA PUNCIÓN

El dolor consecutivo a la inyección a menudo es ocasionada por una aguja roma o doblada, por la inyección demasiado rápida, por solución demasiado caliente o fría o por la falta de isotonicidad de ésta (15).

Segun Lewis (1919), el dolor es consecutivo al enfriamiento de la parte anestesiada. Se retarda la circulación local a causa de la acción vasoconstrictora de la epinefrina, lo cual impide que la región reciba la proporción normal de calor suministrado por la sangre. A causa de la anestesia el paciente no puede sentir el frío, y esto ocasiona en algunas

personas mucha molestia después que pasa el efecto anestésico

Lewis tiene la firme convicción de que el dolor que experimentan casi todas las personas, está en proporción con la recuación de la temperatura durante el período de anestesia.

Por lo tanto, se aconsejará a los pacientes que conserven la cara cubierta y bien abrigada hasta que desaparezca el efecto de la anestesia, no sólo en invierno sino también en los días de verano fríos y ventosos o si el paciente es conducido a su casa en un automóvil abierto.

Las soluciones que se inyectan deben ser estériles y compatibles con el tejido; deben introducirse muy lentamente y con la menor presión posible. Deben evitarse volúmenes excesivos en áreas apretadas, y deben usarse vasoconstrictores en concentraciones razonables.

Las infecciones leves u otras son causa común de dolor después del uso de anestesia local, por lo que deben extremarse las precauciones para trabajar en condiciones asépticas. No hay excusa para contaminación por descuido o fallas para apreciarse la importancia de la asepsia.

Las soluciones inyectadas deben tener la temperatura más aproximada a la temperatura del cuerpo aunque los tejidos fácilmente toleran una amplia variación en la temperatura de las soluciones.

Por regla general casi no se presentan dificultades por la temperatura de las soluciones, pero cuando hay alguna por la solución demasiado caliente parece causar mayor molestia en el tejido que cuando está demasiado fría.

El depósito de productos químicos en la aguja se debe al uso de soluciones antisépticas o, a veces a los procedimientos de esterilización con vapores químicos. El dolor y la in-

flamación son las consecuencias habituales.

Las inyecciones subperiósticas pueden despegar el periostio y provocar dolor tardío con infección o sin ella. Esta inyección estaría contraindicada desde el punto de vista fisiológico.

Puede persistir el dolor en el lugar de la punción; después de la anestesia troncular del nervio dentario inferior , cuando la aguja a desgarrado o lesionado el periostio de la cara interna del maxilar inferior. Las inyecciones subperiosticas suelen ser acompañadas de dolor, que persiste algunos días. Lo mismo sucede con la inyección anestésica en los músculos. La lesión de los troncos nerviosos, por la punta de la aguja, puede originar también neuritis persistentes.

Trismo y dolor siguen a la inyección de soluciones en músculos y tendones, y se encuentran entre la variedad de cambios locales de los tejidos producidos por anestésicos locales . Mucho del dolor atribuido a maniobras postquirúrgicas es simplemente el resultado de la administración inadecuada de soluciones. Una complicación posterior, igualmente relacionada con el hecho de no seguir los principios de inyección basados sobre la morfología, es la parestesia y/o neuritis postinyección, causada por la penetración de la aguja en el nervio(9).

TRISMUS

Es la inhabilidad de abrir la boca por espasmo muscular

El trismus es una complicación muy común en la anestesia regional, particularmente después de los bloqueos del nervio dentario inferior(15).

La causa principal del trismus es el traumatismo del mús

culo durante la insercción de la aguja; también es común después de la inyección de la solución anestésica en músculos y tendones, hemorragia o infecciones.

La palabra trismus realmente no se aplica en su interpretación estricta. Sin embargo el uso común lo ha aceptado como cualquier dolor o limitación del movimiento del músculo que se traduce en limitación de la apertura bucal. El dentista debe asegurarse de la causa y prescribir el tratamiento. Si el trismus es debido a trauma pueden necesitarse ligeros ejercicios y medicación para aliviar el dolor si es severo, también la utilización de relajantes del músculo esquelético puede ser útil. La hemorragia o la infección leve puede requerir además enjuagues de agua caliente y tiempo.

El uso de antibióticos depende de la situación individual y el grado de infección presente; en la mayoría de los casos no se necesita tratamiento con antibióticos porque la condición se corrige sola.

El trismus puede prevenirse usando agujas esterilizadas, bien afiladas para que el trauma por insercción o cualquier infección leve subsecuente no se presente. El área de insercción debe limpiarse y pintarse con una solución antiséptica.

Debe ponerse cuidado también en que al momento de insertar la aguja no se penetre ningún músculo innecesariamente, ya que esto puede causar trismus. Deben evitarse las insercciones repetidas en la misma área(9).

INFECCIONES

Son raras las infecciones debidas a las soluciones contaminadas, principalmente por la asepsia practicada en su manufactura de los variados anestésicos locales. Estos cartuchos

deben ser usados solamente una vez y el querer usar el remanente de un paciente en el paciente siguiente trae la posibilidad de causar una infección cruzada.

Los cartuchos deben almacenarse de la forma más aséptica posible y los extremos de hule y metal deben ser protegidos de la contaminación. Un número de cartuchos puede ser sumergido en una solución antiséptica para que los extremos de los cartuchos permanezcan estériles.

La infección se puede presentar, por falta de esterilidad en la aguja, por inyectar una solución contaminada o si se transporta la infección de la mucosa a los tejidos profundos, por lo tanto, todas las áreas, instrumentos, agujas y soluciones deben estar asépticas, también las manos del operador deben ser lavadas escrupulosamente antes de trabajar en cada paciente. Todas las áreas deben ser pintadas con una solución antiséptica antes de inyectar y debe evitarse pasar la aguja a través de áreas infectadas.

La falta de asépsia cuando se practica la supresión de dolor con fines quirúrgicos producen una infección que es difícil de enjuiciar, cuando hay una infección en la herida y que se puede extender en ocasiones hacia el lugar en que se ha practicado la inyección.

Sin embargo, cuando se presenta la infección en una extracción dentaria practicada en anestesia de conducción sobre un diente sano y surge durante la curación no complicada de la herida de la extracción, es cuando se explica que la infección ha sido consecuencia de la inyección(9).

Su tratamiento consiste en la supuración de la causa, si es necesario se hace la incisión y canalización del absceso y un tratamiento profiláctico con antibióticos para contrarres-

tar la infección.

NECRÓISIS TISULAR

La necrosis puede ser causada por traumatismos o por infecciones como la osteomielitis, periostitis, etc. Así como por ciertas sustancias químicas como el mercurio, fosforo, etc

Se presenta en ocasiones como resultado de la aplicación de la solución anestésica en la mucosa de la boca principalmente en la fibromucosa palatina debido a su estructura anatómica que esta formada por su lámina propia, situada bajo la túnica del epitelio pavimentoso unida al periostio por fuertes tractos de tejido conjuntivo, y por lo tanto el tejido submucoso solo se deja infiltrar entre límites moderados y bajo el empleo de una cierta presión.

Por lo tanto es menester evitar incondicionalmente todo empleo de una presión excesiva en la inyección palatina y que solo se debe aplicar pequeñísimas cantidades de solución y con bastante lentitud, lo que es suficiente para suprimir el dolor en la región del diente, cuando se trata de suprimir el dolor en la región de premolares y molares es de aconsejar, para reducir el peligro de necrosis, el empleo de la anestesia de conducción a nivel del agujero palatino mayor, en lugar de practicar la anestesia terminal mediante varias punciones, que es mucho menos peligrosas, por motivo del grosor relativo de la mucosa en la zona de dicho agujero, que en cualquiera de los otros sitios del paladar duro (9).

Las condiciones anatómicas de las partes blandas que recubren el paladar duro, permiten comprender, así mismo que toda desviación de la composición óptima de respeto para los te

jidos; de la solución anestésica determina lesiones adicionales y favorezca la presentación de necrosis en la anestesia por inyección en el paladar duro el exceso de adrenalina en las soluciones anestésicas pueden causar una isquemia necrotizante y un trastorno circulatorio, como también los vestigios de sustancias químicas que quedan en las agujas después de la esterilización y de la ebullición con sales; llegan a los tejidos con la solución inyectada intensifican el riesgo de necrosis en la anestesia por infiltración en el paladar.

La necrosis se anuncia ante todo por una coloración blanquisima pasando a rojo y azulada de la mucosa, de contornos limitados, o por aparición de vesículas. Tras la secuestación de la parte afectada de la mucosa, se presenta una ulceración de bordes cortantes, superficial pero a veces profunda y llegando hasta el hueso, siendo al principio muy dolorosa. Cuando la ulceración es superficial su fondo se presenta cubierto de granulaciones, mientras que cuando es profunda su fondo puede estar constituido por el plano óseo subyacente de coloración pardo grisáceo, que denota la aparición de la necrosis.

Casi siempre después de la eliminación de un sequestro en forma de cáscara se deja ver granulaciones recientes, que se cubren bien pronto de una cubierta epitelial; En caso raro, se llegan a producir una pérdida de sustancia que perfora la bóveda palatina.

El tratamiento de necrosis texturales y de las ulceraciones originadas por anestesia, es conservador; Se aguarda la secuestación de las partes blandas y en determinados casos de partes óseas como protección frente a los dolores por agentes mecánicos, contaminantes o al masticar.

Se emplea un apósito de placa Plavit, con una capa de gasa que se cambia dos o tres días para la limpieza y debe ser

llevada hasta la epitelización de la superficie de granulación.

Las necrosis observadas en la mucosa de la boca después de la anestesia por inyección pueden estar condicionadas también a veces , por enfermedades del sistema hematopoyético (Leucemia, agranulocitis, etc). No es raro que una de tales necrosis de la mucosa de la encía conduzca al reconocimiento de una de estas enfermedades hasta entonces irreconocidas, cuyo diagnóstico se asegura luego por el exámen del cuadro hemático

COMPLICACIONES HEMORRAGICAS

La sangre es la esencia de todas las funciones humanas.

La vida cesa cuando la circulación de la sangre se interrumpe, de ella depende la oxigenación celular, cambios metabólicos, balances electrolíticos y las influencias hormonales que son en todo dependientes del sistema vascular. Desde este punto de vista puede apreciarse el importante significado tanto fisiológico como psicológico que las hemorragias suponen tanto para el cirujano como para el paciente. Todos los procedimientos quirúrgicos orales producen hemorragia. Puesto que ello resulta inevitable, nuestro deber es ejercer un estricto control para cohibirla.

Nunca se exagerará haciendo hincapié en la importancia de conseguir una buena historia clínica. Podemos decir con seguridad que casi todas las hemorragias de cierta importancia que se presenten en un enfermo pueden detectarse por los antecedentes que se recogen en una historia clínica bien realizada (8).

Al hacer el interrogatorio al paciente haremos especial hincapié en las experiencias anteriores en relación con la extracción de órganos dentarios; la frecuencia y forma de aparición de epistaxis recurrentes en caso de que se hayan presentado; la aparición fácil de hematomas o equimosis espontáneas, la hematuria, melena, hematemesis, hemartrosis y accidentes cerebrovasculares.

La hemostasia normal se basa sobre todo en la integridad de muchos componentes vitales generalizados. Además de la exis

tencia de varios factores de carácter hereditario, existe cierto número de alteraciones adquiridas que pueden interferir en normal formación de los factores constituyentes del mecanismo de coagulación. A no ser que exista una indicación específica para la administración de vitamina K, está se considera contraindicada.

Las enfermedades del hígado, sistema biliar, tracto gastrointestinal, medula ósea e hígado, pueden influenciar y alterar profundamente la hemostasia. Por ejemplo, el hígado que se halle afectado por un estado de cirrosis avanzada, puede ver alterada su función presentándose un fallo en la producción de protombina o cualquier otro factor esencial plasmático. Las enfermedades que producen alteraciones en la medula ósea y en el bazo, causan una disminución o desaparición de los megacariocitos, los cuales son los precursores de las plaquetas, indispensables para la hemostasia. La hemostasia comienza por la adhesión de las plaquetas a los vasos dañados, a las células endoteliales y a las fibras colágenas que quedan expuestas del tejido conectivo adyacente.

Las plaquetas son también muy importantes para la conversión de la protombina en trombina, y en la aceleración de la conversión del fibrinógeno en fibrina.

Asimismo poseen un factor de retracción del coágulo o retractina, la cual facilita la firme adherencia del coágulo y forma una capa de gran resistencia y de alta tensión superficial dentro del vaso lesionado.

La hemorragia es la extravasación de la sangre con sus elementos a consecuencia de los traumatismos de las paredes de un vaso, cambios de presión bruscos en vasos de paredes alteradas y modificaciones sanguíneas que causan extravasación.

Quando el vaso lesionado es de reducido calibre, la hemo

hemorragia puede detenerse espontáneamente, pero cuando son de grueso calibre o cuando sus paredes no sean normales o la coagulación de la sangre está modificada o alterada, la hemorragia no se cohibe, se debe intervenir ya sea para obliterar el vaso lesionado o para inducir al organismo a producir la hemostasia.

Los vasos participan mediante su resistencia a las variaciones de presión intravascular y también por su contractilidad.

Cuando los vasos sufren unas veces lesiones directas del endotelio originadas por sustancias tóxicas; cuando son originadas por alteraciones metabólicas del cemento intercelular o una reacción exclusivamente funcional es decir de una vasodilatación con aumento a la permeabilidad capilar, exudación plasmática y diapedesis eritrocítica. Por cualquiera de estos mecanismos se puede originar una hemorragia.

Los trombocitos contribuyen a lo mismo por la propiedad que tienen de aglutinarse y adherirse a las superficies rugosas, al mismo tiempo que liberan sustancias de acción vasoconstrictora (7).

Las causas más comunes que dan lugar a hemorragias en exodoncia son:

- 1.- Laceraciones de la encía y tejidos blandos.
- 2.- Retención de raíces fracturadas y ápices radiculares
- 3.- Retención de tejido granulomatoso que debe removerse por curetaje.

tencia de varios factores de carácter hereditario, existe cierto número de alteraciones adquiridas que pueden interferir en normal formación de los factores constituyentes del mecanismo de coagulación. A no ser que exista una indicación específica para la administración de vitamina K, ésta se considera contraindicada.

Las enfermedades del hígado, sistema biliar, tracto gastrointestinal, medula ósea e hígado, pueden influenciar y alterar profundamente la hemostasia. Por ejemplo, el hígado que se halle afectado por un estado de cirrosis avanzada, puede ver alterada su función presentándose un fallo en la producción de protombina o cualquier otro factor esencial plasmático. Las enfermedades que producen alteraciones en la medula ósea y en el bazo, causan una disminución o desaparición de los megacariocitos, los cuales son los precursores de las plaquetas, indispensables para la hemostasia. La hemostasia comienza por la adhesión de las plaquetas a los vasos dañados, a las células endoteliales y a las fibras colágenas que quedan expuestas del tejido conectivo adyacente.

Las plaquetas son también muy importantes para la conversión de la protombina en trombina, y en la aceleración de la conversión del fibrinógeno en fibrina.

Asimismo poseen un factor de retracción del coágulo o retractina, la cual facilita la firme adherencia del coágulo y forma una capa de gran resistencia y de alta tensión superficial dentro del vaso lesionado.

La hemorragia es la extravasación de la sangre con sus elementos a consecuencia de los traumatismos de las paredes de un vaso, cambios de presión bruscos en vasos de paredes alteradas y modificaciones sanguíneas que causan extravasación.

Quando el vaso lesionado es de reducido calibre, la hemo

hemorragia puede detenerse espontáneamente, pero cuando son de grueso calibre o cuando sus paredes no sean normales o la coagulación de la sangre está modificada o alterada, la hemorragia no se cohibe, se debe intervenir ya sea para obliterar el vaso lesionado o para inducir al organismo a producir la hemostasia.

Los vasos participan mediante su resistencia a las variaciones de presión intravascular y también por su contractilidad.

Cuando los vasos sufren unas veces lesiones directas del endotelio originadas por sustancias tóxicas; cuando son originadas por alteraciones metabólicas del cemento intercelular o una reacción exclusivamente funcional es decir de una vasodilatación con aumento a la permeabilidad capilar, exudación plasmática y diapedesis eritrocítica. Por cualquiera de estos mecanismos se puede originar una hemorragia.

Los trombocitos contribuyen a lo mismo por la propiedad que tienen de aglutinarse y adherirse a las superficies rugosas, al mismo tiempo que liberan sustancias de acción vasoconstrictora (7).

Las causas más comunes que dan lugar a hemorragias en exodoncia son:

- 1.- Laceraciones de la encía y tejidos blandos.
- 2.- Retención de raíces fracturadas y ápices radiculares
- 3.- Retención de tejido granulomatoso que debe removerse por curetaje.

4.- Suturas demasiado tensas que rompen los bordes de las heridas o que se desprenden rápidamente.

5.- Desintegración del coágulo debido a una infección.

6.- Traumatismo del alveolo por curetaje excesivo.

7.- Succión del coágulo por el paciente

8.- El uso inmoderado de colutorios inmediatos a la extracción.

COHIBICION DE LA HEMORRAGIA NORMAL

Como norma para las extracciones dentarias daremos unos pocos consejos:

1.- Eliminar todos los fragmentos dentarios y espículas óseas que puedan actuar como cuerpos extraños.

2.- Aproximar los bordes de la herida para reducir el orificio alveolar y facilitar de este modo la formación del coágulo sanguíneo (evitando tensión tisular).

3.- Si se ha realizado la extracción de dientes contiguos, puede quedar en la zona bucal de la herida un gran colgajo mucoperiostico, que deberá ser aproximado mediante suturas. En ocasiones, estas suturas deberán ser en forma de X pues de esta manera se facilita una especie de matriz sobre la cual se forma el coágulo.

Una de las ayudas de más valor para la cohibición de las

hemorragias es la compresión local. Muchas veces se asegura la hemostasia colocando en el alveolo una esponja de gasa impregnada de adrenalina al 1:1.000, o bien Gelfoam introducida en el interior del alveolo y ejerciendo una presión moderada manteniendo la boca cerrada y en oclusión.

Para evitar que los márgenes de la herida queden separados y alterados, la esponja de gelatina se eliminará después de un tiempo prudencial y no se reemplazará por otra nueva a no ser que se presente una nueva hemorragia.

Debe evitarse el introducir materiales no resorbibles dentro de los alveolos, puesto que da lugar a la formación de tejido de granulación, impide la curación de la herida retrándola y algunas veces provoca la aparición de sepsis (8).

4.1) HEMORRAGIAS POR ALTERACIONES DE LA HEMOSTASIA

Este tipo de hemorragia es debido a la ausencia de uno o más de los factores necesarios para el mecanismo normal de la coagulación.

La alteración puede obedecer a desórdenes hereditarios o ser adquirido como resultado de la administración de drogas que detienen o alteran la formación de elementos necesarios para la coagulación.

La mayoría de las sustancias que intervienen en el mecanismo de la coagulación son complejos proteínicos, y no todas estas sustancias han sido debidamente identificadas.

Cuando un pequeño vaso sanguíneo es seccionado o dañado

la lesión inicia una serie de eventos que llevan a la formación de un coágulo. El resultado final de este proceso de hemostasis es generalmente un sellado del vaso sanguíneo u la prevención de pérdida ulterior de sangre. El evento iniciado es la constricción del vaso y la formación de un tapón hemostático temporal de plaquetas. Esto es seguido por la conversión del tapón en el coágulo definitivo.

La acción in vivo del mecanismo de la coagulación, responsable de esta conversión, está equilibrado por reacciones limitantes que normalmente impiden que se forme coágulos en los vasos lesionados y mantienen la sangre en estado líquido.

Cuando es dañado un vaso sanguíneo, el endotelio es destruido y es expuesto un estrato subyacente de colágeno. El colágeno atrae a las plaquetas, las cuales se adhieren a él y liberan serotonina y adenosindifosfato (ADP). El ADP a su vez atrae rápidamente a otras plaquetas y se forma un tapón laxo de plaquetas agregadas.

MECANISMO COAGULANTE

El agregado laxo de plaquetas del tapón temporal es juntado y convertido en el coágulo definitivo por la fibrina. El mecanismo de la coagulación, responsable de la formación de fibrina, implica una serie compleja o "cascada" de reacciones

En el pasado, la complejidad del sistema ha sido complicada por variaciones en la nomenclatura, pero la aceptación de un sistema numérico para los diferentes factores coagulantes (cuadro 4-1) ha simplificado la situación.

La reacción fundamental en la coagulación de la sangre es la conversión del fibrinógeno, proteína soluble del plasma en fibrina insoluble. (fig 4-1)

El proceso incluye la liberación de 4 pequeños polipéptidos de cada molécula de fibrinógeno. La porción restante, el monómero de fibrina, se polimeriza entonces con otras moléculas de monómero para formar fibrina. La fibrina es inicialmente una malla laxa de fibras entrelazadas. Entonces es convertida, por la formación de enlaces cruzados covalentes, en un agregado denso y apretado. Esta última es catalizada por el factor XIII, el factor estabilizante de la fibrina.

La conversión del fibrinógeno en fibrina es catalizada por la trombina. La trombina es formada, a su vez por su precursora circulante, la protrombina, mediante la acción del factor X activado. El factor X puede ser activado por reacciones que proceden a lo largo de cualquiera de 2 vías, una intrínseca y otra extrínseca.

Cuadro 4-1. Sistema numérico para designar a los factores de coagulación de la sangre.

Factor	
I	Fibrinógeno
II	Protrombina
III	Tromboplastina
IV	Calcio
V	Proacelerina, factor lábil, globulina acelerada
VII	Proconvertina, ACPS, factor estable
VIII	Factor antihemofílico A globulina antihemofílica (GAH)
IX	Componente tromboplastínico del plasma (ctp) factor de Christmas, factor antihemofílico B
X	Factor de Stuart-Prower
XI	Antecesor tromboplastínico del plasma (atp) factor antihemofílico C
XII	Factor de Hageman, factor vítreo
XIII	Factor estabilizante de la fibrina, factor de La ki-Lorand

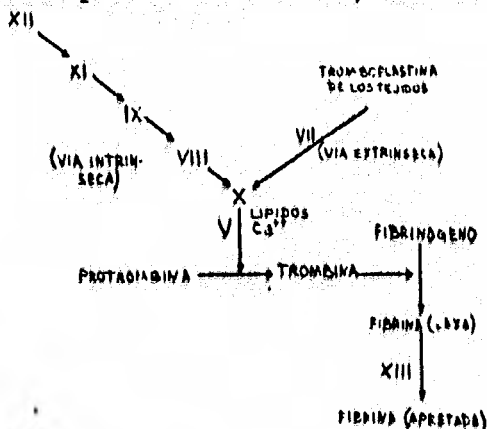


Fig. 4-1. Resumen diagramático del mecanismo coagulante.

La reacción inicial de la vía intrínseca es la conversión del factor XII inactivo en el factor XII activo. Esta activación se puede realizar in vitro exponiendo la sangre a superficies mojables, cargadas electronegativamente. La activación in vivo presumiblemente ocurre cuando la sangre es expuesta a las fibras de colágeno subyacentes al endotelio de los vasos sanguí

nea. Entonces el factor XII activa al factor XI el factor XI activa al factor IX, el factor IX activa al factor VIII y éste activa al factor X. En presencia de lípidos de las plaquetas, de Ca y del factor V, el factor X activado cataliza la conversión de protrombina en trombina.

La vía extrínseca implica la activación directa del factor X por la tromboplastina de los tejidos, un complejo lipoproteico liberado por las paredes de los vasos sanguíneos y otros tejidos diversos cuando son lesionados. La activación es catalizada por el factor VII. En presencia de Ca y factor V, el factor X activo cataliza luego la conversión de protrombina en trombina. La tromboplastina de los tejidos puede satisfacer los requerimientos de lípidos de esta catálisis y no se necesitan los lípidos de las plaquetas como en el caso del sistema intrínseco (8).

Conducta con pacientes con alteraciones de la hemostasia

HEMOFILIA

El número de tales pacientes no es muy elevado y la mayor parte de ellos son conscientes de su enfermedad y la manifiestan al odontólogo. Por eso es tan útil la historia clínica y la investigación, sobre hemorragias, en otras oportunidades de extracciones dentarias.

La hemofilia obedece a una deficiencia específica de uno de los factores que actúan en los primeros estadios de la coagulación. Actualmente se considera que existen tres factores (factores VIII, IX y XI) cuyas deficiencias darían lugar a tres formas de hemofilia,

DEFICIENCIA DEL FACTOR VIII

La deficiencia del factor VIII, llamado también antihe-

fílico (FAH), globulina antihemofílica (GAH) y tromboplastinógeno, se identifica con la hemofilia clásica. Durante mucho tiempo se ha considerado como una anomalía hereditaria. Esta enfermedad tiene carácter mendeliano recesivo ligado al sexo.

Aparece en los hombres y la transmiten las mujeres. No obstante, se han descrito casos muy raros de mujeres con hemofilia. En el 25% de enfermos con hemofilia clásica no hay antecedentes familiares.

Los pacientes con hemofilia se pueden clasificar según el título de factores antihemofílicos que posean. Cuando el nivel de estos factores es de un 5% o mayor, la hemofilia puede considerarse ligera. Los pacientes con hemofilias graves llegan a tener títulos del 1% o menores. En estos casos, es fácil encontrarse con antecedentes de hemorragias espontáneas muchas veces en articulaciones, epistaxis graves, hemorragias renales etc.

Está comprobado que la administración de plasma fresco a intervalos de 4 horas durante el día de la intervención, proporciona un control de la hemorragia que impide su presentación de forma que la transfusión puede suspenderse después de las primeras 24 horas. Si no se presentan hemorragias posteriores, las transfusiones pueden suspenderse durante los 26-3 días siguientes. Alrededor del quinto día puede presentarse una nueva hemorragia.(8)

Las investigaciones realizadas sobre el mecanismo de curación de las heridas han permitido comprobar que es en este quinto día cuando el coágulo se encuentra en su estado más frágil y delicado. Para evitar esta hemorragia del quinto día se suele administrar plasma fresco congelado durante el quinto día y luego se continúa administrando solamente plasma, si se considera necesario.

Existe un pequeño porcentaje de hemofílicos que son re-

sistentes a estos factores antihemofílicos. De esta forma se valora la gravedad de los pacientes hemofílicos antes de realizar las intervenciones. Para ello hay que valerse de la respuesta que presenta el paciente a la administración de una cantidad de plasma fresco congelado. Se mide el tiempo de coagulación antes y después de la administración del plasma. En una respuesta normal, el tiempo de coagulación puede sufrir una reducción que varía desde las dos horas, antes de administrar el plasma, hasta veinte minutos, una vez que se ha hecho la transfusión. Si no se obtiene respuesta, se debe posponer la intervención y acudir a la práctica de pruebas más sensibles y específicas que permitan detectar la presencia de algún anticoagulante circulante. La prueba del tiempo de coagulación será normal tan pronto como el nivel del factor antihemofílico sea superior al 5%

Recientes estudios han demostrado los efectos beneficiosos de los adrenocorticoides como auxiliares en el tratamiento de los hemofílicos sometidos a tratamientos quirúrgicos. Se empieza administrando prednisona antes de la intervención y continuando después durante un período de 7 a 14 días (20mg, 3 ó 4 veces al día). Con ello parece intensificarse la retención del coágulo, disminuyendo la permanencia en el hospital e incluso la cantidad de transfusiones necesarias.(7)

El modo de acción de los corticoides en cuanto a disminuir la hemorragia es desconocido. La cortisona, corticotropina, prednisona e incluso la adrenalina ejercen un efecto impreciso sobre ciertos factores que influyen en la coagulación

Se ha descrito cierta tendencia a la formación de trombos en pacientes sometidos a los corticosteroides independientemente de los efectos obtenidos sobre la coagulación.

Experimental y clínicamente se ha observado que tras la

administración de esteroides, se produce un aumento de la resistencia capilar y una disminución del tiempo de sangría. Es posible que los adrenocorticoides modifiquen el lecho vascular y de esta forma reduzcan la revascularización, ayudando de esta manera a la cohibición de la hemorragia de los hemofílicos. También son de interés los hallazgos de Asarkof y Taylor quienes han demostrado que, en la orina de niños hemofílicos, existen unos niveles de cetosteroides inferiores a los normales.

Estos pacientes tienen un tiempo de sangría normal. La hemorragia parece detenerse después de la injuria inicial; pero a partir de entonces empieza a fluir sangre, sin detenerse. En tiempos pasados aproximadamente el 30% de estos enfermos fallecían antes de los 10 años y otro 30% antes de los 30 años.

El tratamiento de la hemofilia en la época actual se reduce a corregir las deficiencias mediante el empleo de plasma fresco congelado concentrando, tanto humano como animal, que contenga factores antihemofílicos. Aproximadamente existe un 5% de hemofílicos refractarios de plasma fresco congelado, casos en los que están contraindicadas las intervenciones dentales. Pueden emplearse como medidas paliativas los antibióticos, el drenaje de los abscesos o las técnicas de endodoncia

El factor antihemofílico (globulina) es muy lábil; su promedio de vida en la circulación se cree que es de 10 a 12 horas. No obstante, clínicamente se ha observado que las hemorragias comienzan 4 horas después de la última transfusión de plasma. La presentación de hemorragias de repetición va ligada desde luego a la titulación de factores antihemofílicos del paciente, teniendo en cuenta que, si la cantidad administrada es adecuada para conseguir un nivel suficiente, al cabo de 4 horas comenzará a declinar sensiblemente hasta volverse inadecuada (14).

En la preparación de plasma fresco congelado se pierde casi el 50% de factores antihemofílicos. El plasma fresco en la temperatura ambiente sufre una rápida disminución en el contenido de factores antihemofílicos. Estos factores del plasma en polvo liofilizado se mantienen estables durante un año aproximadamente. Con miras a conseguir niveles hemostáticos de factores antihemofílicos para cirugía menor, se necesita un nivel mínimo de un 5%. Sin embargo, algunos hematólogos indican que es necesario un nivel mayor de un 15 a un 20% para evitar una grave hemorragia posquirúrgica. Para mantener un nivel hemostático suficiente, debe administrarse como mínimo de 2 a 3ml. de plasma fresco por kilo de peso corporal cada 4 horas.

Algunos de los problemas que se derivan de la administración de tan grandes cantidades de plasma fresco congelado, se han solucionado con la preparación de concentrados de factores antihemofílicos humanos de alta potencia. Uno de estos métodos se basa en una técnica de crioprecipitación, que produce congelaciones y descongelaciones, lo cual tiende a concentrar los factores antihemofílicos. Parece ser que con cada operación de este tipo se obtiene un incremento del nivel de factores antihemofílicos de aproximadamente un 5%. Por otra parte, se obtiene un promedio de duración de 12 horas y en el período postextracción se requieren transfusiones mínimas de sólo dos veces al día.(12)

Otros cuidados postoperatorios pueden consistir en el empleo de atropina para reducir la salivación y la expectoración. Los antibióticos se emplean de una forma rutinaria como profilácticos. Se prescribe también dieta líquida sin bebidas carbónicas y colocación de la cabeza ligeramente inclinada sobre 1 a 30°. Algunos autores han indicado el uso de férulas de compresión. En cuanto a los cuidados durante la intervención, se ha de hacer hincapié en la necesidad de una extra

ción cuidadosa de los dientes y tratamiento de los tejidos infectados, colocación de Gelfoam y de polvo de trombina en los alveolos y aproximación de los márgenes de las heridas mediante suturas atraumáticas de material no resorbible. Cuando se forme un coágulo voluminoso, mucoso y de aspecto gelatinoso no hay que eliminarlo sino simplemente recortarlo para evitar que obstaculice o interfiera con los dientes antagonistas.

Mientras al paciente se le administra plasma fresco, se puede emplear la anestesia local sin miedo a la aparición de hematomas. Cuando se emplea la anestesia general, se colocará un tubo nasoendotraqueal, a pesar del riesgo de que se produce un traumatismo nasal con la consiguiente hemorragia.

Al tratar con pacientes hemofílicos, la hemorragia es la complicación de mayor interés. El esperar observando si el enfermo sangra mucho o poco para decidirse a actuar, trae como consecuencia la creación de problemas innecesarios y el empleo posterior de mayor cantidad de sangre y plasma que la que se hubiese necesitado originalmente si se hubiese empezado por combatir y evitar la hemorragia(8)

DEFICIENCIA DEL FACTOR IX

Esta alteración, llamada también deficiencia de tromboplastina plasmática (CTP), hemofilia B y enfermedad de Christmas, se puede presentar en un 15% del total de las hemofilias. La deficiencia de este factor antihemofílico procede de una forma mendeliana recesiva ligada al sexo. Este lo descubrieron White, Aggeler y Glendening en 1953. Clínicamente, los pacientes con deficiencia del factor IX no pueden distinguirse de los portadores de la hemofilia clásica.

El factor IX no se consume en el proceso de coagulación

y se encuentra tanto en el plasma como en el suero y si défi
cit se asegura que puede ser tratado con éxito mediante la ad
ministración de sangre conservada o de plasma.

Da mejor resultado el empleo de plasma fresco congelado.

Además de la forma hereditaria del déficit del factor IX hay que señalar que, en los pacientes con enfermedades hepáticas en estado avanzado, aparecen a menudo una disminución del título de tromboplastina plasmática junto con un descenso de protombina, factor estable (factor VII), y de factores V y X.

Como tratamiento de los pacientes hemofílicos con defi
ciencia de factor IX, el plasma fresco congelado. El régimen señalado para los casos de hemofilia clásica nos servirá lo mismo para los pacientes con enfermedad de Christmas.

DEFICIENCIA DEL FACTOR XI

Clínicamente la deficiencia del factor antecedente de la tromboplastina plasmática (ATP) constituye un defecto relativo para la coagulación.

La prueba del tiempo de coagulación queda dentro de los límites normales y se necesitan pruebas de mayor sensibilidad para detectar la deficiencia de este factor. El antecedente del factor de la tromboplastina plasmática lo identificaron Rosenthal y colaboradores en 1953. Se cree que existe tanto en el plasma como en el suero y no se consume en el proceso de coagulación (14)

A diferencia de otros tipos de hemofilia, la deficiencia del factor XI se considera hereditaria con herencia mendeliana dominante y aparece tanto en hombres como en mujeres.

Rapaport y colaboradores han demostrado incluso que esta

deficiencia se hereda como un rasgo autosómico recesivo. Los pacientes con déficit grave (títulos entre 3 y 20%) son hemocigotos, mientras que aquellos cuyos títulos son mayores del 30% son heterocigóticos y tienen progenitores normales.

En la deficiencia del factor XI o deficiencia del ATP no suelen presentarse hemartrosis y es rara la aparición de hemorragias espontáneas aunque no son tan infrecuentes las hemorragias anormalmente prolongadas después de intervenciones quirúrgicas y de traumatismos tales como las extracciones dentarias.

Puesto que este desorden es clínicamente de mediana intensidad y no acostumbra a haber alteraciones de las articulaciones, aparato urinario ni tracto gastrointestinal, estos pacientes pueden pasar desapercibidos dando como primer signo de alarma la hemorragia que se presenta después de una extracción.

Para tratar estos casos se requiere la transfusión preoperatoria de plasma fresco o conservado. Se aconseja un cuidado especial del alveolo después de la extracción aplicando Gelfoam, trombina tópica y suturas de acercamiento.

Como principio, en todo hemofílico está contraindicada la anestesia troncular del nervio dentario inferior o en la cercanía de plexos arteriales o venosos; la lesión que la aguja puede ocasionar en vasos importantes, llega a producir hematomas alarmantes y graves peligros de asfixia,

El paciente hemofílico requiere un tratamiento especial, basado en una minuciosa hemostasia local, a veces ayudada por la terapia sustitutiva. Esta última puede no ser necesaria en extracciones más o menos simple, pero es indispensable en actos de mayor envergadura o cuando debe anesthesiarse el nervio

dentario inferior. La anestesia infiltrativa no presenta con
traindicaciones.

La hemostasia local debe realizarse con tapones de gasa o de materiales resorbibles. Los tapones deben impregnarse con hemostáticos orgánicos que son verdaderamente efectivos, como las soluciones de trombina humana o animal o tromboplas-tina.

La trombina debe utilizarse en solución de 100 unidades por centimetro cubico, considerando que 1 unidad es la canti
dad que coagula un centimetro cubico de fibrinógeno en 15 se
gundos.

El tapón debe colocarse de modo que obture a presión la cavidad quirúrgica, con el objeto de que contacte plenamente con las paredes de la herida.

Una vez colocado en su sitio, el operador deberá ejercer presión con sus dedos por espacio de 5 a 10 minutos, para per
mitir la consolidación de los coágulos.

Con cualquier tipo de material que se emplee, resorbible o no, se impone la sutura de los bordes de la herida.

Los hilos se deben pasar antes de colocar el tapón y anu
darlos posteriormente. En caso de utilizar gasa, la cicatriza-
ción se hace, por segunda.

En caso de hemorragia secundaria, la terapia local será más efectiva que la general, la que puede usarse complemento de la primera o si el estado del paciente lo exige.

Los coágulos hipertróficos, típicos de los hemofílicos deben ser eliminados.

En caso de encontrarse puntos sangrantes se volverá a op

turar la cavidad; si la hemorragia proviene de los tejidos blandos, pueden utilizarse caústicos, estípticos o anestesia infiltrativa a su nivel, que obtura los pequeños vasos.

La técnica para el empleo de polvo de placenta humana es muy sencilla. El material se adquiere en ampollas de 2cm esterilizado. Sobre un cristal, también esterilizado, se vuelca el contenido de la ampolla, se agregan algunas gotas de suero fisiológico y se espatula hasta obtener una pasta homogénea.

Se impregna con este material un trozo de gasa yodoformada, y se coloca en la cavidad que se quiere obturar. Se cierra con sutura.

En síntesis la técnica a emplearse en un caso de extracción dentaria en un paciente hemofílico, es la siguiente:

- 1.- Estudio de la diátesis hemorrágica
- 2.- Preparación del paciente con transfusiones, previo al acto quirúrgico
- 3.- Cirugía y hemostasia local
- 4.- Vigilancia y atención posterior

DEFICIT DE OTROS FACTORES DE LA COAGULACION

DEFICIENCIA DEL FACTOR V

El significado clínico de las siguientes enfermedades deficiitarias es de menor importancia para el cirujano dental.

La deficiencia del factor V (proacelerina, factor lábil, parahemofilia, factor de Oweren) es hereditaria y aparece tanto en hombres como en mujeres. El paciente homocigótico presenta hemorragia, mientras que el heterocigótico con progenitores normales no tiene hemorragia. Los lugares que sangran con más frecuencia después de un traumatismo son las mucosas y la piel.

La deficiencia del factor V se traduce en un tiempo de protrombina prolongado así como el tiempo de coagulación.

El factor V como el factor antihemofílico no es estable cuando la sangre está conservada.

El tiempo de supervivencia en la circulación es de unas 24 horas.

DEFICIENCIA DEL FACTOR VII

La deficiencia del factor VII (proconvertina, protrombina del suero acelerador de la conversión, factor estable) es hereditaria con carácter dominante, aunque rara.

Estos enfermos sangran fácilmente con el cepillado, presentan hemartrosis, hematuria, hemorragias cutáneas e incluso hemorragias intracraneales. El tiempo de protrombina puede estar prolongado.

Los pacientes, que están sometidos a tratamientos anticoagulantes de larga duración, presentan a menudo una deficiencia del factor VII.

DEFICIENCIA DEL FACTOR X

La deficiencia del factor X (Stuart-Prower) da lugar a una prolongación del tiempo de protrombina y a una producción anormal de tromboplastina. Este factor se conserva con el almacenamiento y con el calor y no se consume durante la coagulación. El déficit es hereditario con carácter autosómico recesivo.

La deficiencia del factor de Stuart-Prower aparece también en las enfermedades hepáticas graves y durante las terapias anticoagulantes.

DEFICIENCIA DEL FACTOR XII

Los pacientes con deficiencia del factor XII (factor Hageman), aunque presentan un tiempo de coagulación prolongado, no tienen otros síntomas, El tiempo de protrombina es normal.

DEFICIENCIA DE FIBRINOGENO

La forma congénita de esta enfermedad es muy rara. La afibrinogenemia puede aparecer en ambos sexos con carácter resivo. El tiempo de coagulación se prolonga indefinidamente.

Rara vez aparece una afibrinogenemia adquirida en casos de traumatismos quirúrgicos y obstétricos. A pesar de este grave defecto congénito, son raras las hemartrosis probablemente por la ausencia de formación de fibrina.

PURPURAS

PURPURA TROMBOCITOPENICA IDIOPATICA

La trombocitopenia en su forma crónica puede representar un serio problema para el cirujano oral.

Esta enfermedad producida por una disminución del número de plaquetas suele producirse por la presencia de anticuerpos antiplaquetas en la circulación. Se obtiene remisiones temporales mediante el tratamiento con corticosteroides.

La mayoría de estos pacientes mejoran después de la esplenectomía.

Siempre que sea posible, la actuación del cirujano se retrasará hasta que la cantidad de plaquetas pueda aumentarse con una terapéutica esteroidea. Las hemorragias que se presentan después de las intervenciones, pueden requerir la transfusión de sangre fresca completa o de plaquetas.

PURPURAS NO TROMBOCITOPENICAS

Existe un número de desórdenes hematológicos que se acompañan de tiempos de hemorragia prolongados y de tiempos de coagulación normales. Estas enfermedades se clasifican como púrpuras no trombocitopénicas. El problema no es cuantitativo en cuanto a las plaquetas, sino que más bien se trata de una alteración cualitativa de las mismas y del lecho vascular.

ENFERMEDAD DE VON WILLEBRAND (SEUDOHEMOFILIA)

Esta enfermedad es la más frecuente dentro de las púrpuras. El diagnóstico de esta enfermedad se realiza por el hallazgo de un tiempo de sangría prolongado, disminución de la adherencia de las plaquetas y descenso del título de factores antihemofílicos. El título de factores antihemofílicos normalmente demuestra ser de un 40 a un 50% del normal, lo cual es insuficiente para explicar la prolongación del tiempo de sangría y la alteración de la coagulación.

Los trabajos más recientes realizados en este sentido han demostrado in vitro que el defecto primario está en una alteración de la adherencia de las plaquetas, es decir, una alteración enzimática que vuelve a las plaquetas ineficaces en cuanto a su función de taponar las heridas inferidas a los vasos sanguíneos.

Esta enfermedad afecta tanto a hombres como mujeres una tercera parte de los enfermos tienen antecedentes familiares de hemorragias prolongadas. Las hemorragias se manifiestan en las membranas mucosas como equimosis cutáneas o en forma de menorragias y aparecen después de un traumatismo.

Las transfusiones de plasma fresco ayudan a corregir el defecto y en algunos casos la administración de adrenocorticoide proporciona una mejoría significativa, aunque temporal

Cuando se sospecha la presencia de la enfermedad, se debe realizar una prueba rutinaria de tiempo de sangría antes de la intervención.

TROMBASTENIA

Se trata de una púrpura no trombocitopénica que presenta un defecto cualitativo de las plaquetas con niveles normales de factores antihemofílicos. El tiempo de sangría está prolongado.

ALTERACION IDIOPATICA DEL TIEMPO DE SANGRIA

Incluimos dentro de esta denominación todas aquellas alteraciones del tiempo de sangría en las que no se observan alteraciones cualitativas o cauntitativas de las plaquetas.

Estos enfermos pertenecen al grupo de "pacientes sangradores" que tienen un tiempo de hemorragia prolongado después de las intervenciones orales. En cuanto a las pruebas de laboratorio, únicamente puede detectarse un tiempo de sangría anormal.

Una gran cantidad de estos pacientes responden muy bien a la administración preoperatoria de adrenocorticoides.

En el enfermo adulto se comienza administrando 20mg, de prednisona cuatro veces al día, repitiendo después de las 48 horas la prueba del tiempo de sangría. Si la respuesta es favorable, indica que el tiempo de sangría vuelve a la normalidad.

Un tratamiento que resulta satisfactorio para evitar las preparaciones preoperatorias prolongadas o bien en los casos de emergencia, consiste en premedicar al enfermo con 100mg, de

hidrocortisona administrados intravenosamente en un medio acuoso que contengan un 5% de dextrosa durante un período de 4 a 8 horas. Se sigue después de la intervención administrando cortisona por vía oral. Los corticosteroides normalmente se continúan administrando durante 5 a 7 días disminuyendo gradualmente a partir del tercer o cuarto día.

Estos corticosteroides deben administrarse bajo una estrecha vigilancia. Esto es de particular interés en los enfermos que padecen hipertensión, úlcera péptica tuberculosis pulmonar o insuficiencia cardiaca congestiva con retención de líquidos. La insuficiencia suprarrenal causada por el empleo prolongado de esteroides exógenos puede convertirse en un problema, aunque para ello se necesita una administración superior a los 10 ó 14 días.

Aquí también se tendrán en cuenta las técnicas adecuadas para toda intervención quirúrgica, como el empleo de Gelfoam y las suturas de aproximación de los bordes de la herida.

PURPURA VASCULAR

Púrpura anafiláctica (alérgica) y púrpura de Schonlein-Henoch. Estas enfermedades se caracterizan por la aparición de equimosis espontáneas en la piel y en las membranas mucosas, acompañadas a menudo de artralgias e hinchazones periarticulares con síntomas gastrointestinales de cólico, vómitos y a veces melena. Se observa más a menudo en niños adolescentes y adultos jóvenes. Frecuentemente existen antecedentes de una infección faríngea a 3 a 28 días antes de la aparición de la púrpura. Estas lesiones observadas por medio de una biopsia recuerdan las lesiones que aparecen en animales a los que experimentalmente se les ha administrado suero heterólogo.

En el Schonlein-Henoch las hemorragias no son graves y

el pronóstico es bueno. Se ha recomendado el empleo de corticoesteroides con resultados bastantes alentadores.

Existe cierto número de agentes químicos como el sedormid, aminopirinas, sulfamidas, quinidina, etc, que pueden provocar la aparición de una púrpura en pacientes sensibles.

PURPURA SENIL

Erupciones de tipo purpúrico aparecen también en pacientes ancianos después de una intervención quirúrgica. Frecuentemente es debido a un aumento de la fragilidad capilar y a una prolongación del tiempo de sangría.

OTRAS PURPURAS VASCULARES

El escorbuto está causado por una carencia de ácido ascórbico y presenta petequias y sufusiones hemorrágicas en la piel y mucosas. La alteración se encuentra en el lecho vascular el cual sufre un proceso de pérdida de la formación de fibras colágenas propias. Se han encontrado otras púrpuras vasculares asociadas a la hipertensión, diabetes mellitus y policetemia vera, sepsis tales como la meningocócica, tuberculosis miliar, endocarditis bacteriana subaguda, tifoidea, viruela y sarampión pueden ir acompañadas de lesiones del lecho vascular y presentarse con hemorragias tipo púrpura.

En algunas enfermedades, la hemorragia que se presenta, obedece a una alteración en el comportamiento de los vasos sanguíneos traumatizados, por ejemplo, en el caso de las teleangiectasias múltiples hereditarias (o enfermedad de Rendu-Weber-Osler). En esta enfermedad, las pruebas de coagulación son normales y la sangría prolongada se debe a los múltiples angiomas minúsculos que son incapaces de retraerse cuando han sido lesionados. Esta anomalía es hereditaria y se presenta

en ambos sexos, las lesiones se extienden a lo largo de la cara, labios, orejas, mucosa bucal y dedos. El problema mayor que se presenta son las epistaxis repetidas e incoercibles.

La aplicación de presión localmente y puntos de cauterio son medidas que suelen resultar eficaces.

Dentro de la misma categoría podemos incluir los hemangiomas congénitos localizados en cara, cráneo y cerebro.

Cuando el hemanjioma está anatómicamente localizado, en ocasiones puede ser necesario proceder a su aislamiento mediante la ligadura del vaso principal que los nutre.

4.2) CONDUCTA CON PACIENTES EN TRATAMIENTO CON ANTICOAGULANTES

Para prevenir o inhibir la coagulación intravascular cierto número de pacientes está sometido a tratamiento con medicamentos anticoagulantes. El paciente está enterado o ignora el tipo de terapéutica que se le realiza (importancia de la historia clínica) Su objetivo es alterar el mecanismo de la coagulación de tal modo, que no se produzca coagulación patológica, pero llegando al límite en que se evite una hemorragia espontánea. Este tratamiento con anticoagulantes, se indica en las trombosis venosas profundas embolia pulmonar, infacto del miocardio, oclusión arterial aguda de las extremidades oclusión vascular retiniana y en caso de trombosis cerebral.

Los medicamentos anticoagulantes que se emplean, son la heparina y los productos compuestos de hidroxycumarina e indandiona.

Los pacientes con tratamiento anticoagulante que necesitan una intervención bucal no deben suspender dicho tratamiento, pues puede ser mayor el daño terapéutico de la suspensión

que la posible pero contralable hemorragia producto de la cirugía.

El tratamiento local de la herida operatoria debe ser taponamiento con gasa impregnada de trombina y sutura(8).

4.3) VASOCONSTRICTORES Y HEMOSTATICOS

Los vasoconstrictores contraen o cierran los vasos sanguíneos. Se utilizan para corregir el sangrado capilar.

No coagulan la sangre. Una de las teorías más aceptadas acerca de la acción de los vasoconstrictores es que actúan directamente sobre la capa muscular de las arteriolas, y por lo tanto sólo son eficaces cuando establezcan contacto directo con estas estructuras, ya sea por difusión o inyección hipodérmica en la venciudad del vaso sangrante.

Su utilización más frecuente corresponde al caso en que forman parte de soluciones inyectables de anestésicos locales

Los hemostáticos pueden ser una variedad de estípticos u otros medicamentos cuyo papel sea detener el sangrado produciendo coagulación rápida de la sangre cerca de los vasos lesionados. No se sabe si este coágulo se parece a la sangre coagulada normalmente o difiere de ella, pero de cualquier manera, permite detener el sangrado bastante tiempo para que se forme un coágulo normal alrededor de los vasos rotos.

Los hemostáticos son ineficaces cuando hay flujo intenso de sangre por sección de un vaso grande. En estas condiciones se debe recurrir a medios mecánicos, como compresión, pinzas hemostáticas, moldes o ligaduras(6)

ARENALINA Y DERIVADOS

La adrenalina es el vasoconstrictor más empleado en odon

tología; es uno de los principios activos de la cápsula suprarrenal.

La acción vasoconstrictora intensa y rápida de la adrenalina ha hecho que este producto sea uno de los medicamentos más utilizados en combinación con los anestésicos locales. Sin embargo, las concentraciones excesivas pueden producir efectos generales indeseables, sobre todo en enfermos de temperamento nervioso, en portadores de bocio tóxico o en hipertensos.

ADRENALINA, U.S.P.

(Nombres comerciales: Adrenalina; Suprarrenina; Epinefrina)

Efectos y usos: La adrenalina tiene un efecto importante de constricción de las arteriolas en muchos sitios, pero también provoca vasodilatación en otras zonas, de manera que el efecto global en el cuerpo no es de vasoconstricción. La utilización amplia de adrenalina en odontología se basa en su acción vasoconstrictora local.

Esta prolonga el efecto de los anestésicos locales, disminuye la hemorragia en la zona infiltrada y tiende a disminuir los efectos tóxicos de los anestésicos locales retrasando su absorción a la circulación general.

Posología.- Se combinan con los anestésicos locales adrenalina en dilución de 1:50 000 a 1:125 000. Las concentraciones más altas tienen muy poca aplicación en odontología y deben ser utilizadas con precaución(6).

SOLUCION DE ADRENALINA, U.S.P., -SOLUCION DE ADRENALINA AL 1:1000

La solución de adrenalina contiene más o menos 0,1 por

100 de adrenalina disuelta en agua destilada con ayuda de ácido clorhídrico.

Efectos y usos: La adrenalina es un hemostático local eficaz en caso de sangrado capilar. Dicha eficacia depende de factores locales.

LEVARTERENOL-NORADRENALINA (NOMBRE DE PATENTE: LEVOFED)

Efectos y usos: La administración endovenosa de pequeñas cantidades de levarterenol produce elevación de la presión sanguínea debida a vasoconstricción periférica, mientras que el efecto hipertensor de la adrenalina inyectada en la misma forma se debe en parte a aumento del gasto cardíaco.

Sin embargo, en las condiciones en que se utiliza en odontología (combinado con anestésicos locales), El Levarterenol parece ser un vasoconstrictor menos eficaz que una cantidad igual en peso de adrenalina. Las pruebas clínicas indican que el Levarterenol es un vasoconstrictor adecuado, pero en las condiciones prácticas de utilización no ha sido demostrada su superioridad sobre la adrenalina.

Posología: Como vasoconstrictor en los anestésicos locales 1:30 000.(6)

CLORHIDRATO DE NORDEFRIN, N.F. (NOMBRE DE PATENTE: CLORHIDRATO DE COBEFRIN)

Efectos y usos: La acción farmacológica del nordefrin es cualitativamente semejante a la de la adrenalina. Existen, sin embargo, diferencias cuantitativas.

El nordefrin es menos eficaz que la adrenalina para contraer los vasos sanguíneos y elevar la presión sanguínea en

los animales. Esta menor eficacia sobre el árbol circulatorio se acompaña de menor toxicidad general. Clínicamente la concentración de nordefrina utilizada en las soluciones anestésicas locales es unas 5 veces mayor que la de adrenalina.

Prácticamente, todo el poder vasoconstrictor pertenece al isómero levógiro.

Posología: Como vasoconstrictor en los anestésicos locales al 1: 10 000 (0.01 por 100)

PRODUCTOS QUE MODIFICAN LA COAGULACION DE LA SANGRE

Este tipo de fármacos intervienen en el proceso de coagulación que por determinado motivo esta alterado, áctuan favoreciendo el proceso en estados que predisponen a la hemorragia.

La obtención de estos medicamentos fue posible por el aislamiento de diversos factores que intervienen en el mecanismo de la coagulación y que han resultado muy valiosos en el uso de la cirugía y son: Fibrina, fibrinógeno y trombina.

ANTICOAGULANTES

Los anticoagulantes se utilizan poco en odontología, pero crece cada día en número de enfermos que los reciben por razones médicas.

El hecho puede cobrar importancia en odontología cuando se piensa realizar extracciones o cualquier otra maniobra quirúrgica, por que los tiempos de coagulación y sangrado aumentan por acción de estos medicamentos(6)

BISULFITO SODICO DE MENADIONA (NOMBRE DE PATENTE: HIKINONA)

Efectos y usos: Debido a su solubilidad en agua, el medicamento se absorbe del tubo digestivo aun en ausencia de sales biliares. Sólo es hemostático eficaz cuando el sangrado se debe a deficiencia de protrombina. Antes de administrar el medicamento, hay que investigar si el paciente recibe o no anticoagulantes.

Posología: Por vía bucal, 5mg diarios durante 4 a 7 días antes de la intervención. Por vía parental, 5 a 10mg.

TROMBINA

Efectos y usos: Se utiliza para aplicación tópica. No debe inyectarse, pues la inyección endovenosa, o el paso a la vena por cualquier otro camino, pueden producir embolias graves, a veces mortales. En estos casos se produce trombosis intravascular extensa, que puede acarrear la muerte.

Se puede aplicar trombina sobre la superficie sangrante en forma de polvo, o disuelta en solución isotónica de cloruro de sodio. En ciertos tipos de hemorragia, se pueden humedecer con solución de trombina trozos de gelatina absorbible, que se colocará, con suturas o sin ellas.

ESPONJA DE GELATINA (NOMBRE DE PATENTE: GELFOAM)

Esponja estéril absorbible, insoluble en agua, a base de gelatina. La esponja de gelatina absorbible se presenta en forma de una matriz porosa ligera no elástica resistente de color blanco desteñido, que puede ser cortada a cualquier tamaño o forma. No se desintegra aun con un manejo poco cuidado.

so. Absorbe líquido muy fácilmente cuando se coloca en agua o en solución acuosa. Absorbe aproximadamente 50 veces su peso de sangre total oxalatada agitada. Soporta el calor seco 149°C durante 4 horas.

Efectos y usos: Cuando se coloca en los tejidos esponja de gelatina absorbible, desaparece totalmente en 4 a 6 semanas sin producir mucho tejido cicatrizal ni reacción celular. Permite controlar la hemorragia capilar, sobre todo cuando se humedece en solución de trombina.

Posología: La esponja de gelatina absorbible puede aplicarse sobre las superficies sangrantes en cantidades que basten para cubrir las. Para ello deberá primero humedecerse cuidadosamente con solución salina estéril o solución de trombina(6).

COMPRESIDOS DE MENADIONA, U.S.P.

Efectos y usos: La menadiona posee actividad vitamínica K. Como no se disuelve en agua, su absorción requiere una llegada normal de bilis al intestino, o la administración simultánea de sales biliares.

Posología: Por vía bucal, 2mg. diarios durante 4 a 7 días antes de la intervención.

DERIVADOS DE LA CELULOSA

CELULOSA OXIDADA, U.S.P. (NOMBRE DE PATENTE: NOVOCEL; OXICEL)

Efectos y usos: La celulosa oxidada es una gasa quirúrgica o un algodón tratado en forma especial para que ejerza intenso efecto hemostático; posee la propiedad de ser absorbente en la profundidad de los tejidos. Su acción hemostática depende de la formación de un coágulo artificial por el ácido celulósico, que tiene una afinidad pronunciada por la hemoglobina,

pero no forma parte por sí misma del mecanismo fisiológico de la coagulación.

La celulosa oxidada es útil en cirugía para combatir los sangrados moderados en aquellas condiciones en que resulte técnicamente difícil o ineficaz suturar o ligar.

El algodón oxidado es útil como compresa provisional para el sangrado alveolar que sigue a la extracción de un diente.

No deben utilizarse como apósito de superficie la gasa ni el algodón oxidados, salvo como medida provisional, pues el ácido celulósico inhibe la formación de epitelio.

CELULOSA OXIDADA REGENERADA (NOMBRE DE PATENTE: SURGICFL)

Efectos y usos: La celulosa oxidada regenerada difiere en varios aspectos de la celulosa oxidada, pero los empleos de ambos preparados son prácticamente iguales.

Se absorben bien de las heridas de tejido blando. Los datos de que se dispone por ahora indican que la celulosa oxidada regenerada no retrasa la formación de epitelio, por lo que resulta útil como apósito de superficie.

El producto es menos friable y se pega menos a instrumentos y guantes que la celulosa oxidada.

Para suprimir el sangrado de los alvéolos después de la extracción, se ha recomendado una presión moderada más una capa delgada de celulosa oxidada regenerada encima de la lesión.

Si se coloca el producto en la profundidad del alvéolo, puede retrasarse la cicatrización. El empleo de este producto no suprime la necesidad de los tratamientos habituales de los

trastornos de la coagulación ni llevar a cabo las técnicas de hemostasis.

4.4) HEMOSTASIA

En el aspecto quirúrgico hay que distinguir:

1.- Hemorragias por lesiones de grandes vasos de to dos géneros o de arterias medianas o menores, que incluso en organismos sanos en general no cohiben o lo hacen tras una gran pérdida de sangre; tiene que resolverse por medios mecánicos (operatorios)

2.- Hemorragias por lesión de venas medianas o menores y de pequeñas arterias en las cuales se producen normalmente la hemostasia espontánea; con características de trastornos de la coagulación sanguínea (coagulopatias) las hemorragias secundarias de tales heridas, se presentan eventualmente después de una intervención quirúrgica. Una reacción vascular y trombocítica provoca entonces una hemostasis pasajera pero el trastorno de la coagulación no produce obstrucción persistente por medio del coágulo. En cambio la abundante trombina consumida por ejemplo: En las hemorragias gingivales en una hemofilia corrige el defecto de coagulación insitu (transitoriamente) pero la sangre (poco coagulable) arrastra rápidamente los micro-coágulos formados. (11)

Basta con esta breve consideración para señalar con finalidad del tratamiento, en todas las diátesis hemorrágicas con grandes pérdidas de sangre la combinación de una cuidadosa hemostasia local (puntos de sutura, colgajos musculares, taponamientos etc.) con un aumento general de la coagulación de la

sangre.

MANEJO QUIRURGICO EN LA PRESENCIA DE HEMORRAGIA INTERMEDIA Y SECUNDARIA EN EXODONCIA.

Cuando en el curso de una extracción dentaria es necesario cohibir una hemorragia, esta según su origen tiene distinta importancia, en general, no hay trascendencia y la hemorragia casi siempre se cohibe espontáneamente o cede con los primeros tratamientos que pueden ser: La compresión digital, el uso de agua caliente o agua fría, por medio de electrocoagulación, material de curación como; Gelfoam, Oxycel, Fibrina o el uso simple de gasa. En última instancia debemos recurrir a la hemostasia por suturas, ligaduras de grandes y pequeños vasos, pudiendo ser efectuada la hemostasia localmente a distancia.

Cuando hubiera necesidad de mayor hemostasia porque la hemorragia continúa o por tratarse de vasos mayores, habrá necesidad de ligar vasos involucrados.

TRATAMIENTO POSOPERATORIO DE LA HEMORRAGIA

Frecuentemente el dentista se encuentra con el problema de controlar el sangrado posoperatorio. Es muy importante hacerlo con un método bien planificado, de manera eficiente y calmada. En general el paciente aparece con la boca llena de sangre, que hasta puede salir de la boca. Generalmente está excitado y aprensivo, o puede estar en choque. El primer paso es asegurar el dominio de la situación y colocarlo rápidamente en una posición confortable, de preferencia en decúbito supino,

El equipo debe estar listo y consiste en lo siguiente (fig. 4-2): luz, para iluminar la cavidad bucal, aparato de aspiración, gran cantidad de torundas de gasa, retractores de ca

rrillos, tijeras, pinzas hemostáticas y para gasa, suturas, he
mostáticos y anestesia locales y jeringas.

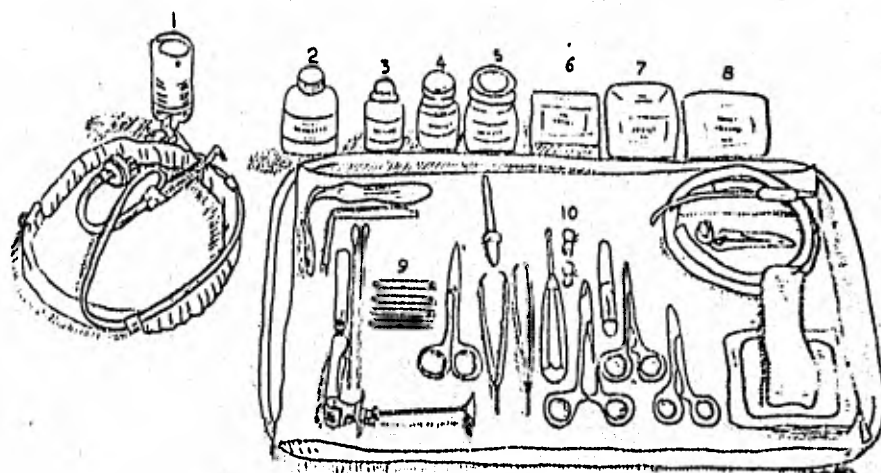


Fig.4-2. Equipo utilizado para controlar la hemorragia en la boca y regio
nes adyacentes1,Lampara frontal2,Solución de Monsel3,Solución de Clorhi-
drato de adrenalina4,Celulosa oxidada5,Gasa sencilla o yodoformada6,Trom-
bina (tópica) 7, Gelfoam8, Apósitos de gasa9,Cartuchos de anestesia local
10,Suturas de seda catgut.

AISLAMIENTO DEL SITIO DE SANGRADO

Se quitan todos los coágulos sanguíneos limpiando por as
piración con torundas de gasa. Si el sangrado es abundante mu
chas veces resulta difícil obtener esta limpieza, por la gran
cantidad de sangre que sale sin cesar. Hay que precisar de in
mediato el sitio exacto del sangrado, colocando torundas que
obran como tapones de presión sobre la región. Haciéndolo así
el resto de la boca puede librarse de sangre y saliva.

Después de que los tapones de presión han sido colocados
durante 5 minutos, pueden levantarse con mucho cuidado y ver
de qué tipo de sangrado se trata.

En general el sangrado ocurre en uno de los sitios men-
cionados. Tiene que conocerse el tipo de hemorragia, si es ar

terial, venosa o capilar, y si procede de vasos intraóseos del tejido blando.

ATENCIÓN GENERAL DEL PACIENTE

Después de encontrar el sitio del que procede la hemorragia, y de colocar temporalmente tapones de presión, se debe hacer el diagnóstico y tomar las medidas para la atención general del paciente. Esto es importante cuando hay signos de choque: palidez, sudación fría, pulso rápido e irregular y presión arterial disminuida. Si la presión sistólica es menos de 80 milímetros de mercurio, inmediatamente se administran líquidos por vía intravenosa(11).

MEDIDAS PARA DETENER LA HEMORRAGIA

Después de haber controlado temporalmente la hemorragia y cuidado del estado general del paciente, debemos dirigir nuestra atención a evitar definitivamente el sangrado.

Para facilitar el procedimiento quirúrgico de control de la hemorragia bucal por taponamiento o por sutura, conviene aplicar en la región un anestésico local.

Si la hemorragia proviene del tejido blando, sea de origen arterial o venosa, el vaso debe ligarse.

La hemorragia capilar de los tejidos blandos puede ser tratada con varios métodos. Sobre el sitio que está sangrando puede hacerse presión con torundas embebidas en una solución de clorhidrato de adrenalina al 1:1000, quitándole antes el exceso. La esponja de gelatina absorbible (Gelfoam) o la espuma de fibrina embebida en trombina, pueden colocarse en la región. Un método muy bueno es colocar bajo compresión una gasa oxidada absorbible en el lecho capilar sangrante. La solución

de Monsel (solución de sulfato férrico) es un hemostático excelente para la hemorragia capilar, pero su manipulación tiene dificultades por la tendencia a extenderse por toda la boca.

Muchas veces es posible detener hemorragias capilares o venosas cerrando la herida fuertemente con suturas. Este método es útil, especialmente si la hemorragia capilar de tejido blando se origina en los bordes superficiales de una herida.

Sin embargo, el sitio de la hemorragia tiene que examinarse cuidadosamente, porque si proviene de una fuente más profunda el método no tendrá éxito y ocasionará una equimosis

La hemorragia de los vasos grandes intraóseos (venas o arterias) puede detenerse aplastando el agujero nutricio que contiene el vaso. La punta de una pinza hemostática roma y pequeña, o una cureta pequeña de Molt, son instrumentos excelentes para efectuar esta maniobra. La hemorragia de vasos como éstos también puede controlarse bien usando electrocauterización. Puede usarse para tocar estos vasos sangrantes una unidad electroquirúrgica Bovie colocada en corriente cauterizadora, o un Hyfrecator. Este es un método excelente que en la mayor parte de los casos puede lograrse sin complicaciones posoperatorias. La coagulación de grandes cantidades de hueso hará que no se produzca curación de los tejidos blandos sobre la herida, y tal vez podría formarse un pequeño secuestro. Sin embargo, si solo se tocan vasos pequeños con la unidad cauterizadora, y si la mayor cantidad de hueso coagulado se raspa con una cureta, los casos en que no haya curación posoperatoria serán mínimos.

El factor más importante del tratamiento de la hemorragia, sin tomar en cuenta su tipo o su sitio, es la aplicación de tapones a presión en el lugar de la hemorragia. Esto es cierto, cualquiera que sea el agente hemostático utilizado, y muchas veces la presión basta para detener la hemorragia.

PROCESOS INFECCIOSOS E INFLAMATORIOS

La infección es el problema siempre presente en la cirugía bucal. En circunstancias normales la cavidad bucal nunca es estéril, y si no fuera por ciertos factores extrínsecos e intrínsecos, el cuidado del paciente dental sería mucho más difícil de lo que es.

Los factores intrínsecos incluyen estos: inmunidad regional normal del huésped a la flora bacteriana de la boca; función descamativa del epitelio; riego sanguíneo abundante de la cavidad bucal, y respuesta inmediata de los leucocitos cuando las bacterias invaden al huésped.

Además la saliva tiene efecto inhibitorio para algunas bacterias, especialmente las extrañas a la flora normal. La flora normal también es una barrera para los microorganismos invasores.

Los factores extrínsecos que pueden ayudar a dominar las infecciones bucales son múltiples.

Los más importantes son la observancia de técnicas quirúrgicas y aséptica adecuadas, y el uso de antibióticos y quimioterápicos.

En cualquier exposición de bacteriología quirúrgica aplicable a la cavidad bucal y tejidos adyacentes, debe tenerse en cuenta la existencia de innumerables microorganismos que son habitantes normales de esta región(11).

Las bacterias más comunes que se encuentran en la boca

incluyen estreptococos alfa y beta, estreptococos no hemolíticos, estafilococo dorado, estafilococo blanco, espiroqueta de Vincent y bacilos fusiformes. Se ha observado el aumento de los microorganismos resistentes a la penicilina. Estas bacterias suelen mantenerse dominadas en la cavidad bucal por el efecto bactericida ligero de la saliva y por el paso de los líquidos bucales al estómago, donde el pH es suficiente para destruir casi todas las bacterias; el resto se digiere.

Estos dos factores no siempre bastan para abortar un proceso infeccioso; por lo tanto consideramos primero los factores que participan en la reacción inflamatoria.

FACTORES LOCALES

Una boca crónicamente infectada o que contiene gran cantidad de sarro y de detritus es un campo malo para la cirugía

La irritación crónica daña los tejidos, disminuye la resistencia normal y la región es más susceptible a la infección. Las bacterias frecuentemente destruyen las facultades protectora y reparadora del coágulo sanguíneo y evitan la consolidación normal de los tejidos adyacentes.(11)

Operar una boca en la cual hay signos de gingivitis necrótica es sumamente peligroso. Los tejidos gingivales están necróticos y una operación en este campo perjudica la salud general del paciente, no sólo por la infección local y el dolor en el campo operatorio, sino también porque los espacios aponeuróticos de cabeza y cuello pueden ser invadidos fácilmente, lo que ocasiona septicemia si las bacterias son de virulencia suficiente.

Con la simple caries puede haber infecciones de la pulpa provocando abscesos y aún flemones amplios alveolares primero extendiéndose a los tejidos blandos adyacentes después que son un problema serio para el exodontista, pues en ocasiones tendrá que aplazar la extracción, o al contrario se impondrá

hacerla pues con ella se efectuará el drenaje del pús que deja de ser causa del padecimiento.

Otras veces habrá que hacer además de la extracción, debridación de los tejidos lacerados para proporcionar mayor evacuación del pús; en el caso de flemones en el piso de la boca, abscesos maxilares peritonsilares, linguales, sublinguales, submaxilares; en estos casos es indispensable absolutamente imponer un tratamiento preoperatorio intensivo a base de antibióticos que podría ser durante algunos días, semanas o simplemente horas continuandose después de hecha la operación, es decir, como tratamiento postoperatorio.

ESTADO GENERAL DEL PACIENTE

Existen numerosos factores de índole general que participan en la predisposición a la infección. La diabetes sacarina es un ejemplo clásico de enfermedad que si no se domina, crea un campo pobre para la cirugía. Es una anomalía del metabolismo de los hidratos de carbono, caracterizada por hiperglucemia; guarda relación directa con insuficiencia de insulina.

Una de las características de la diabetes es que los individuos son más susceptibles a la infección, y una vez establecida ésta, puede extenderse rápidamente. En estas circunstancias, la necesidad de insulina aumenta enormemente, lo cual crea mayores complicaciones(14).

La intervención quirúrgica puede precipitar un proceso infeccioso, por la disminución de la resistencia local y general. La cicatrización también puede ser defectuosa, y el paciente es más propenso a la infección.

Si el paciente está al cuidado de un médico y la diabe-

tes dominada, la cirugía puede emprenderse.

Discrasias sanguíneas.- Las leucemias son las discrasias que predisponen a la infección bucal. En la leucemia aguda y en las exacerbaciones de la leucemia crónica, son frecuentes las infecciones de la cavidad bucal, y difíciles de tratar.

Las intervenciones quirúrgicas en leucémicos son peligrosas, no sólo por las hemorragias copiosas muy frecuentes sino también por la susceptibilidad a la infección y por la curación deficiente.

Si se hace cirugía, el uso de antibióticos es imperativo estos fármacos se utilizan muchas veces para los síntomas bucales de la enfermedad.

La agranulocitosis y las anemias causan disminución general de la resistencia a la infección, y pueden originar complicaciones graves si la discrasia es intensa.

La disminución del número de leucocitos y la subnormalidad de los elementos que transporta el oxígeno son las manifestaciones generales y hacen al paciente más susceptible a la infección.

PROBLEMAS GENERALES DIVERSOS

Existen numerosas enfermedades generales que guardan relación directa o indirecta con las infecciones de cavidad bucal y tejidos adyacentes, en el preoperatorio o el posoperatorio.

Cualquier enfermedad debilitante o trastorno del huésped pueden causar curación deficiente y disminuir la resistencia a la infección.

Enfermedades del hígado

En la cirugía bucal tiene importancia la cirrosis del hígado, la hepatitis, etc., por el trastorno del mecanismo de coagulación. La lesión del hígado puede perjudicar el proceso de curación por la anemia, el metabolismo defectuoso etc.

Todo paciente que presente las manifestaciones clínicas patentes de ictericia debe estudiarse cuidadosamente antes de intentar la extracción.

Enfermedades renales

A los riñones compete, en parte eliminar los desechos nitrogenados del cuerpo, mantener la normalidad de líquido y electrólitos, y mantener el nivel adecuado de proteínas del plasma.

Cualquier enfermedad o anomalía de estos órganos puede complicar el progreso de un paciente operado, incluso causar la muerte, si no se toman las precauciones debidas.

Los pacientes con enfermedades renales activas deben ser protegidos con antibióticos por dos razones.

Primera, la función renal ha sido dañada por la enfermedad y cualquier infección hematógena, que sea temporal, puede producir consecuencias graves.

En segundo lugar, la resistencia local y la facultad de curación de los tejidos operados han disminuidos, por el aumento de la urea y otras sustancias de desecho en la sangre.

La infección después de la cirugía no es rara en estos pacientes y deben emplearse todos los métodos de sostén posibles.

Enfermedades cardiovasculares

Los pacientes que presentan historia de enfermedad cardiovascular deben recibir atención especial todo el tiempo, pero el tratamiento varía mucho, de acuerdo con el tipo de la enfermedad. En la angina de pecho, la oclusión coronaria, la hipertensión y la insuficiencia congestiva, El primer problema al que debe enfrentarse el dentista es evitar el dolor y la aprensión que pueden precipitar una recaída.

El antecedente de fiebre reumática, corea, cardiopatía congénita o cirugía cardiovascular requiere atención específica por una razón completamente diferente:

La infección. Estos problemas cardiovasculares se agravan por la bacteremia transitoria, y en la literatura se relacionan numerosos casos que se comprueba la relación entre las extracciones y la endocarditis bacteriana. El microorganismo generalmente responsable de esta complicación es el estreptococo hemolítico alfa. Estos germenés pueden descubrirse casi siempre por cultivo de sangre, después de una extracción.

Por lo tanto, es una buena técnica médica y dental emplear en los individuos con cardiopatía reumática o congénita medidas profilácticas(11).

FISIOPATOLOGIA DE LA INFECCION

La invasión por microorganismos es una causa frecuente de inflamación aguda. Esta suele ocurrir en cavidad bucal y regiones adyacentes.

La respuesta a la infección sigue generalmente un patrón relativamente normal. Aceptando esta premisa, puede decirse que la respuesta fisiológica a la infección es la inflamación

La naturaleza de la reacción inflamatoria depende del sitio, tipo y virulencia de las bacterias. Además, el estado físico del huésped puede regir el grado de inflamación según los factores locales y generales ya explicados.

La respuesta del huésped a la infección puede dividirse en local y general. La reacción local es la inflamación definida por Moore como sigue. "La inflamación es la suma total de los cambios en los tejidos del organismo animal en respuesta a un agente perjudicial, incluyendo reacción local y reparación de la lesión. Si la reacción inflamatoria es adecuada reduce al mínimo el efecto del agente perjudicial, lo destruye y restaura lo más posible la estructura y la función normales. Si no es adecuada, hay destrucción extensa de tejido, invasión del cuerpo y muerte somática". Puede decirse que la inflamación es la reacción del cuerpo a los irritantes; el más común es el bacteriano. Los signos clásicos de la inflamación son rubor, tumefacción, calor, y dolor. El grado y frecuencia de estos signos varían considerablemente, según la virulencia de las bacterias y su localización.

Hay muchos tipos de inflamación, según el tejido, el tipo de bacterias y la resistencia del huésped. Los más importantes son piógeno, seroso, catarral, fibrinoso, hemorrágico y necrótico.

La inflamación más común en cirugía bucal es la piógena, lo cual significa "que forma pus". La mayor parte de las infecciones de la boca, se se permite que progresen sin tratamiento pueden producir entidades clínicas diferentes, incluyen linfadenitis, celulitis, abscesos, flemones y osteomielitis. Estos procesos pueden ser agudos o crónicos y puede haber combinaciones de dos o más. La forma de la infección depende de los factores ya explicados, del tiempo que ha estado presente la infección y del tratamiento(11)

FOCOS DE INFECCION

Durante muchos años ha existido la controversia en lo

que respecta a la infección focal. Desde principios de siglo la opinión se ha inclinado en ambas direcciones muchas veces

El concepto moderno de la infección focal fue apoyado grandemente por Billings y Rosenow de manera que ya para 1920 se le daba una importancia considerable. Desde ese tiempo se han hecho innumerables estudios para probar la validez de las conclusiones anteriores. Algunos han apoyado el principio de infección focal y otros no. En la actualidad predomina un concepto más conservador. Se ha llegado a la conclusión de que el principio de la infección focal es válido y que cualquier foco de infección debe ser eliminado cuando sea posible. Sin embargo se cree que un foco menor no suele ser capaz de producir exacerbaciones de enfermedades independientes, salvo en circunstancias especiales.

En los últimos cincuenta años se han sacrificado muchos dientes por la infección bucal. En la actualidad, con el auxilio de las radiografías, las pruebas de vitalidad y el mejor juicio clínico, el dentista está capacitado para defender su posición al intentar salvar los dientes del paciente.

Un foco de infección puede actuar como un depósito desde el cual las bacterias o sus productos se diseminan a otras partes del cuerpo, o puede ser el sitio donde se localicen las bacterias, transportadas por la vía circulatoria, causando reacción inflamatoria aguda.

No se ha dilucidado totalmente el concepto de localización electiva de microorganismos, pero explica en parte por qué ciertas bacterias tienen afinidad por uno o dos tejidos específicos del cuerpo. Indudablemente existe interacción química entre las bacterias y los tejidos; esto explica que la mayor parte de las lesiones apicales hagan poco daño en otras partes del cuerpo, a menos que la resistencia esté disminuida

o se haya dañado una región específica en otro lugar. Un ejemplo de este fenómeno es el efecto que tiene el estreptococo hemolítico alfa sobre una válvula mitral previamente dañada.

El odontólogo debe pensar en estas posibilidades al tomar la decisión de salvar el diente y sus tejidos de soporte.

Si un diente está infectado, la infección debe eliminarse. Esto es indispensable, ya que es una base fundamental de la buena práctica dental.

EFFECTOS GENERALES DE LA INFECCION BUCAL

Con excepción de las más triviales, las enfermedades infecciosas muestran manifestaciones generales de la invasión bacteriana. La reacción puede deberse a la facultad destructiva de las bacterias, como en el absceso, o a sus toxinas, como en la difteria. Cuando hay bacterias en la sangre, el estado se llama "bacteremia". muchos autores utilizan la palabra "septicemia" cuando las bacterias y sus toxinas se encuentran en grandes cantidades, lo cual sugiere su proliferación en la corriente sanguínea. Las bacteremias transitorias se observan generalmente después de la extracción de dientes. Esto suele tener poca importancia, excepto cuando hay deformidad de una válvula cardíaca, cuando la resistencia del huésped está disminuida, o cuando los gérmenes son muy virulentos (11)

Posiblemente el síntoma más notable de la infección general sea la fiebre, y probablemente resulta de la acción de las toxinas bacterianas sobre el mecanismo termorregulador del cerebro. La fiebre varía considerablemente de un individuo a otro, incluso si presentan el mismo proceso infeccioso

No se ha dilucidado la naturaleza de la regulación de la temperatura, pero cuando la fiebre es intensa hay reducción del volumen sanguíneo, causada por extravasación de líquido

sanguíneo, causada por la extravasación de líquido sanguíneo a los tejidos y a los espacios extravasculares. Este fenómeno junto con la pérdida hídrica por la sudación intensa, disminuye la excreción urinaria (oliguria) y causa retención de cloruros.

· El aumento del nitrógeno no proteínico en sangre y orina resulta del aumento del metabolismo, que también es una consecuencia de la fiebre.

Si los riñones funcionan bien, esto no constituye problema; pero si la deshidratación intensa no se trata, el paciente puede presentar serias dificultades, por el balance anormal de electrólitos y la retención de productos nitrogenados de desecho.

El aumento en el metabolismo resultante de la fiebre también incrementa la frecuencia cardíaca y respiratoria, y el gasto del corazón. Estos signos clínicos de la fiebre son de gran valor para estimar el progreso de la enfermedad y la efectividad de la terapéutica. Cualquier anomalía notable de estas manifestaciones requiere modificar la terapéutica y las medidas coadyuvantes.

5.1) ABSCESO PERIAPICAL

El absceso periapical, comúnmente llamado absceso alveolar agudo, generalmente empieza en la región periapical y suele resultar de pulpa desvitalizada o degenerada. Puede presentarse casi inmediatamente después de una lesión de tejidos pulpares, o después de un largo periodo de trauma puede exacerbarse y producir los síntomas de una infección aguda, como dolor, tumefacción y reacciones generales (1).

Se desconocen los factores que hacen a estas lesiones periapicales tornarse súbitamente agudas, aun cuando existen muchas teorías en lo que respecta a esta transición.

Existen simplemente un hecho; un diente puede estar asintomático un día, y al día siguiente causar gran dolor que requiere tratamiento definitivo.

Si bien los síntomas que producen molestias muchas veces están circunscritos a la región adyacente al diente afectado, en ocasiones las toxinas producidas por el proceso infeccioso causan reacción general suficiente para hacer que el paciente se sienta mal.

Los abscesos periapicales pueden circunscribirse al hueso y durante los periodos evolutivos de transición, pueden causar gran dolor sin signos de edema. Sin embargo, un número igual de casos empieza de esta manera, pero el absceso finalmente atraviesa hueso canceloso y cortical, llega a la encía e invade los tejidos blandos, como absceso subperióstico o supraperióstico.

Sin embargo, antes de la formación del absceso, la infección puede producir celulitis de la región atacada. El paciente suele experimentar gran dolor hasta que la infección se circunscribe y forma un absceso verdadero.

Cuando un absceso invade los tejidos blandos generalmente hay un periodo antes de formarse el absceso, en el cual las estructuras celulares de la región aparecen densas y duras. Durante este periodo, cuando la infección está infiltrando los tejidos blandos, este estado se llama induración.

Durante el periodo de induración, el tratamiento debe dirigirse a localizar la infección y se hará lo más posible para confinar ésta a la región en la cual comenzó. Esto puede

hacerse por la aplicación de paños y colutorios calientes con intervalos frecuentes. El objetivo primario es la localización. Solamente cuando ha ocurrido localización puede drenarse el absceso. En este momento la naturaleza ha creado una barrera alrededor del absceso, apartándolo de la circulación general y permitiendo que pueda palpase la presencia de exudado purulento dentro del absceso. Cuanto más profundo está el absceso en los tejidos, tanto más difícil será palparlo.

Debe decidirse pronto el tratamiento del diente afectado de inmediato se abre el conducto radicular para tratar de establecer drenaje. Si no se consigue con este procedimiento se extrae el diente. Cuanto más pronto se drene el absceso tanto más pronto se alivian los síntomas.

La idea de nunca extraer un diente durante una exacerbación de un absceso se ha abandonado desde hace mucho tiempo.

Debe advertirse que frecuentemente la única manera de establecer drenaje es a través del alveolo. En estos casos el hueso alveolar es tan denso y resistente a la mayor penetración del absceso, que el proceso infeccioso está confinado y aumentan los síntomas hasta que la extracción es inevitable.

En estas circunstancias, puede observarse el pus que sale del alveolo inmediatamente después de la extracción. Si la extracción se retarda, es posible que la infección invada los tejidos distantes del sitio original, con complicaciones tóxicas generales, osteomielitis o ambas(11).

Cuando está indicado intervenir en presencia de una infección aguda, el paciente debe protegerse con dosis de antibióticos suficientes para asegurar un nivel rápido y sostenido en la sangre.

Las extracciones múltiples o la cirugía extensa deben

posponerse hasta la remisión de los síntomas agudos.

Cuando se ha formado un absceso o se ha logrado la localización, y el proceso infeccioso invade los tejidos extraalveolares, éstos deben escindir-se al hacer la extracción del diente.

Si el diente no se va a extraer, el absceso que se puede palpar debe abrirse y drenarse al abrir la cavidad pulpar.

Si un absceso fluctuante se palpa intrabucalmente, debe evacuarse; la incisión óptima es inferior a la porción más fluctuante del absceso, si está en la región del vestíbulo bucal superior e inferior. Si el absceso se localiza o apunta por debajo o por arriba del periostio, en paladar o en región lingual de la mandíbula el sitio de incisión debe escogerse tomando en cuenta los vasos y nervios de estas regiones.

Si la presencia de estos órganos anatómicos importantes constituye peligro, se cortarán con bisturí afilado solamente los tejidos superficiales; después se hace disección roma con pinza hemostática, hasta abrir el absceso y llegar al hueso.

Con la pinza cerrada, la punta se introduce por la incisión en la cavidad del absceso; se abre la pinza y se agranda la incisión para poder introducir material de drenaje de tamaño adecuado. Las incisiones pequeñas para permitir la evacuación adecuada.

La incisión en general, debe permitir la introducción del dedo índice enguantado hasta el hueso del cual nació el absceso.

5.2) ABSCESO SUBPERIÓSTICO DIFUSANTE

Existe un tipo de infección subperióstica que ocurre varias semanas después de extraer sin incidentes un tercer molar.

lar inferior. Puede presentarse primariamente como tumefacción indurada del tejido mucoperióstico que llega incluso a primer molar o segundo premolar (Fig. 5-1).

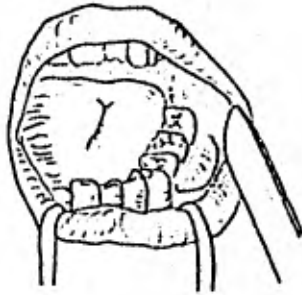


Fig. 5-1 Absceso subperióstico disecante.

Puede hacerse progresivamente edematosa e indurada y convertirse en un absceso subperióstico fluctuante, visible y palpable, que ha emigrado del sitio de extracción del tercer molar, por debajo del periostio, hasta el punto de fluctuación. En estas circunstancias, deben emplearse inmediatamente antibióticos y tan pronto como haya fluctuación palpable, se

harán incisión y drenaje. Este absceso puede ser visible y palpable como una hinchazón de carrillo.

La incisión comienza en el punto de origen, que es la región del tercer molar, profundamente en el vestíbulo bucal y se extiende hacia adelante hasta el sitio de fluctuación.

La incisión se hace por el mucoperiostio hasta el hueso.

Los tejidos en ambos lados de la incisión deben ensancharse utilizando una pinza hemostática; toda la herida se tapona con gasa yodoformada impregnada con un analgésico antiséptico y lubricante, o cualquier otra fórmula de propiedades similares.

Este apósito no se cambia diariamente, sino se deja puesto, lo que mantiene la herida abierta y permite que salga el exudado purulento.

Se observará cada 48 horas y el apósito ha de dejarse por lo menos 6 días(11).

Si durante ese tiempo el apósito es expulsado por la acción de los músculos masticadores, debe introducirse otro para que la herida permanezca abierta permitiendo así la cicatriza

ción por tejido de granulación desde el fondo.

5.3) ABSCESO POSOPERATORIO INTERNO DEL ANGULO DE LA MANDIBULA

Este tipo de absceso posoperatorio puede ocurrir varios días después de la extracción quirúrgica de un tercer molar.

Se acompaña de intenso malestar, trismus y dificultad en la deglución.

Los síntomas se agravan progresivamente hasta que el paciente tiene gran dificultad para abrir la boca y permitir el examen apropiado. Cuando se presentan estos síntomas y no hay signos en las superficies bucal y oclusal de la herida, se sospechara este tipo de absceso lingual (Fig 5-2). Entonces es indispensable el examen digital de la región interna del ángulo de la mandíbula, ya sea usando la persuasión, la sedación o la fuerza. En esta región se observarán edema y abultamiento tisular sumamente doloroso. Cuando se descubre fluctuación se introduce por la herida de extracción del tercer molar una pequeña pinza hemostática curva, cerrada; se introduce entre el periostio y la cara lingual del hueso deslizándola a lo largo del hueso se adelanta hacia abajo y atrás, hasta llegar al absceso. Se abre la pinza en toda su extensión para agrandar el trayecto por el cual descendió la infección

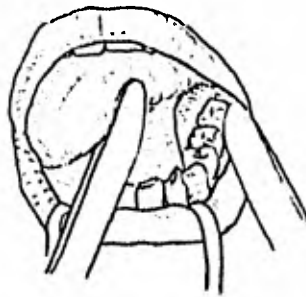


Fig. 5-2 Absceso posoperatorio en la parte interna del ángulo mandibular.

Si el diagnóstico se hizo a tiempo el pus saldrá inmediatamente después de quitar la pinza. Entonces se introduce un aspirador para cerebro de punta redonda de tipo Adson, para

eliminar la mayor cantidad posible de pus; la compresión ligera de los tejidos blandos debajo del ángulo de la mandíbula puede ayudar a expulsar la secreción por la abertura intrabucal.

Después se introduce un pedazo de tela de caucho doblada de 1.25cm, por un dren pequeño de Penrose, hasta la parte más profunda del absceso dejando que un extremo se haga ligeramente en la herida. Se administrarán simultáneamente antibióticos.

5.4) ABSCESO ALVEOLAR CRONICO

Por definición, un absceso es una colección localizada de pus en una cavidad formada por la desintegración de los tejidos.

El absceso alveolar crónico puede ser resultado de una infección periapical aguda o puede deberse a una infección periapical crónica; en todo caso, es destruido el hueso periapical por una osteomielitis localizada y la cavidad esta llena de pus. El proceso inflamatorio rodea esta región.

Si continua la irritación crónica el absceso podra aumentar hasta que se abre espontáneamente perforando la encía o la piel.

Si se quita pronto la causa de la irritación, por extracción del diente por tratamiento de conducto radicular la cavidad del absceso drenará por sí sola y será reemplazada por tejido de granulación que entonces formará nuevo hueso(11)

5.5) ALVEOLITIS

La alveolitis, es decir la infección del alveolo dentario

después de una extracción dentaria, es una complicación relativamente frecuente, la más molesta de la exodoncia.

Para su producción intervienen varios factores; la conjunción de algunos de ellos desatan esta afección que en ocasiones requiere caracteres alarmantes por el dolor.

Cabanne, considera que este proceso se presenta de diversa manera.

1) Formando parte del cortejo de inflamaciones óseas más extendidas, osteítis, periostitis óseas, flemones perimaxilares etc.

2) Inflamación a predominio alveolar, con un alveolo fungoso, sangrante y doloroso.

3) Alveolitis seca, abierto sin coágulo, paredes óseas expuestas, dolorosas tejido gingival poco infiltrado muy dolorosa también sobre todo en los bordes.

En el primer tipo, la lesión alveolar forma parte de una gran lesión inflamatoria, sería a veces porque su extensión llega a ser considerable.

En el segundo lugar se trata en general de reacciones ante cuerpos extraños sobre todo esquirlas óseas y a veces esquirlas dentarias de dientes fracturados.

El tercero, es típica generalmente después de una extracción laboriosa se nos presenta una lesión en que por falta inmediata o por desaparición prematura del coágulo, el alveolo abierto queda en comunicación con la cavidad bucal, con sus paredes óseas desnudas y sus bordes gingivales separados.

Las paredes óseas tienen un color grisáceo y es esta la

característica que le ha dado el nombre del "alveolo seco".

Sin embargo no se forma secuestro y pasan 8-15-20 y más días antes de que el proceso cicatrizal se revele y durante ese tiempo el síntoma dolor acompaña la lesión con una tenacidad continua.

Este es el cuadro clínico de esta complicación, una verdadera alveolalgia que irradia por las ramas del trigémino y para cesar la cual, los tratamientos son a veces insuficientes.

Esta afección se produce rara vez al emplear métodos que reduzcan el traumatismo al mínimo durante extracciones simples o difíciles.

Debe hacerse desbridamiento meticuloso de todas las heridas por extracción en forma sistemática.

La etiología puede estar relacionada con factores que dificultan o impiden la llegada de los nutrientes adecuados al coágulo sanguíneo recién formado dentro del alveolo. Los pacientes con hueso osteosclerótico denso o con dientes que tengan paredes alveolares osteocleróticas debido a infección crónica, están predispuestos a tener alveolos secos.

Acabamos de decir que para la producción de las alveolitis intervienen una cantidad de factores; el principal es el traumatismo operatorio el cual debe actuar junto con otros.

a) Anestesia local.- Los productos químicos que se emplean en la anestesia local tienen un indudable poder tóxico sobre los tejidos perialveolares.

Al ser extraído bajo anestesia local un diente portador de un proceso apical o de una lesión parodontal las condiciones alveolares se exacerban y se instala una alveolitis postoperatoria.

b) El estado general del paciente, debilitado por una en

fermedad general o con trastornos metabólicos varios

c) Entre los factores traumáticos hay que mencionar la excesiva presión sobre las trabéculas óseas realizadas por los elevadores; La elección de la temperatura del hueso debida al uso sin medida y sin control de las fresas quirúrgicas.

d) Los factores bacterianos tienen importancia en la alveolitis.

Screff y Bartels dicen que los principales invasores son los del tipo anaerobio, especialmente bacilos fusiformes y espiroquetas. Esta bacteria por sus toxinas y por una acción sobre las terminaciones nerviosas del hueso alveolar sería la productora del dolor alveolar.

Así mismo se han aislado varios microorganismos de las alveolitis incluyendo; *Actinomyces bevis*, *corynebacterium*, *neisseria meningitidis*, *diplococcus pneumemiae*, *hemophilus influenzae*, *klebsiella*, *pseudomonas aeruginosa*, así como algunos miembros del grupo coli aerógenos.

Para tratar adecuadamente un alveolo séptico, debe comprenderse la fisiología de la reparación ósea. Si la pérdida del coágulo sanguíneo primario se debe a que las paredes alveolares están esclerosadas y a que no hay vasos nutritivos entonces la superficie resultante de hueso denudado, y el dentista deberá confiar en los métodos de preparación ósea naturales para lograr la recuperación final y no usar ningún otro método que pudiera ofender el proceso de curación,

El alveolo séptico es una superficie ósea denudada. El hueso denudado es antinatural, por lo que se produce su reparación. Detrás de esta superficie denudada y traumatizada se establece inmediatamente un mecanismo para corregir fisiológica

mente el defecto. Todo hueso denudado se vuelve necrótico y debe extirparse antes de poder ser reemplazado por hueso normal

Durante este periodo la región contigua detrás del alveolo esta protegida contra la invasión de microorganismos piógenos dentro del alveolo séptico, si nada se hace para atravesar o violar esta pared hasta que el mecanismo de reparación esté para reemplazar la estructura desvitalizada.

Este proceso generalmente toma de dos a tres semanas, según la capacidad de regeneración del individuo. Al terminar este ciclo la pared alveolar desvitalizada está secuestrada molecularmente o en masa, inmediatamente detrás de ella se encuentra una capa defensora regeneradora de tejido conectivo joven, que en última instancia llena el vacío y experimenta sustitución ósea. Durante este periodo, el tratamiento deberá dirigirse sólo a mantener higiene en la herida, usando apósitos antisépticos y analgésicos dentro del alveolo, con suficiente potencia para mantener cómodo al paciente. La naturaleza tiene que realizar la reparación(14)

El raspado esta contraindicado, por que esté no sólo retrasa la curación fisiológica y la reparación sino que también puede permitir que la infección invada el área de defensa inmediatamente por detrás del alveolo denudado y la sobrepase.

Naturalmente, prevenir es el mejor tratamiento con este fin es importante hacer cirugía atraumática evitar contaminación, y mantener buen nivel de salud general(1)

Cuando se desarrolla un alveolo seco, el tratamiento deberá ser paliativo.

El tratamiento exige el alivio del dolor, la irrigación del alveolo con solución salina tibia para eliminar todo el

material necrótico como detritus y restos alimenticios y la aplicación de gasas o apósitos de cementos quirúrgicos que protejan el tejido óseo denudado, mientras se reinicie la cicatrización por segunda intención.

Se debe tomar un estudio radiográfico para investigar el estado del hueso y de los bordes óseos; la presencia de cuerpos extraños, raíces o secuestros, si existen deberán ser eliminados. Posteriormente podemos aislar el campo operatorio y provocar el sangrado alveolar hasta la formación de un coágulo firme y adherido a las paredes alveolares.

Por último administramos por vía indicada el antimicrobiano de elección.

5.6) PERIOSTITIS

Es un estado inflamatorio piógeno del periostio; esta puede ser aguda o crónica; localizada o difusa.

El proceso inflamatorio del periostio es muy semejante al de cualquier otro tejido, con la diferencia de que el periostio contiene una cantidad mucho mayor de tejido conectivo, y que durante la evolución del proceso inflamatorio se observa la presencia de osteoblastos y de osteoclastos (8)

La periostitis primaria es muy rara y se presenta algunas veces como resultado de lesiones traumáticas tales como contusiones, heridas, fracturas, etc., sin embargo se presenta con frecuencia asociada con la osteítis, osteomielitis de origen piógeno, a la tuberculosis o a la sífilis, la invasión del periostio puede producirse por extensión del proceso infeccioso.

cioso desde los tejidos, adyacentes, o por vía hematógica, siendo el resultado de la metástasis de una acción reumática, gonocócica, sifilítica, tuberculosa o de alguna fiebre específica como tifoidea.

PERIOSTITIS AGUDA

La variedad mas sencilla de periostitis es la exudación aguda, que se observa a veces en adultos o en niños débiles o mal nutridos, y que se presenta como consecuencia de lesiones leves.

El dolor localizado en el borde inferior de la mandíbula o en la cara externa del maxilar, que sobreviene al traumatismo, con frecuencia no es sino una periostitis moderada la cual desaparece sin producir mayores trastornos.

La periostitis aguda puede ser localizada o difusa, siendo mas frecuente la primera, las alteraciones patológicas varían según si la infección es séptica o aséptica(11)

La periostitis traumática aséptica presenta hiperemia e inflamación en el periostio y la resolución es rápida.

Algunas veces el estado agudo le sucede la periostitis crónica, que se caracteriza por la formación de nuevo tejido óseo.

La periostitis séptica da por resultado la inflamación y la necrosis. El periostio se desprende del hueso en el área afectada se vuelve más delgado y finalmente cede, dando salida a la secreción purulenta. Si la evacuación de pus se hace oportunamente por medio de una incisión, sólo se producirán

una necrosis moderada, sin formación de sequestro, el cuál se forma cuando hay gran destrucción de tejido. A la extirpación del sequestro sobreviene la granulación y la osteogénesis.

Los síntomas de la periostitis son: Dolor sordo que se intensifica durante la noche y aumenta la presión, en el periodo supurativo; enrojecimiento de la piel, inflamación y mas tarde fluctuación.

En la periostitis incipiente no siempre puede hacerse el diagnóstico radiológico. Algunas veces la radiografía muestra una línea opaca sobre la corteza del hueso. En los estados mas avanzados se nota un abultamiento en el contorno del hueso.

Mas tarde se ve distinto, una sombra producida por el exudado y por las alteraciones escleróticas. El periostio normal no da ninguna sombra en la radiografía.

El pronostico es favorable si hace una evacuación oportuna de la colección purulenta asi, evitamos complicaciones.

PERIOSTITIS CRONICA

Hay cuatro clases de periostitis crónica, la fibrosa, la osificante, la sifilítica y la tuberculosa.

En la periostitis fibrosa, el tejido conectivo aumenta notablemente, hay un engrosamiento del periostio que se vuelve denso y se adhiere al hueso. Se presenta algunas veces en la tuberculosis ósea, o en la inflamación de las articulaciones o en las lesiones de los tejidos blandos adyacentes.

En la periostitis osificante hay formación de nuevo tejido óseo, en las capas profundas del periostio, en masas que varían desde pequeñas espigas hasta capas gruesas conocidas co

mo osteofitos.

La periostitis sifilíticas puede ser fibrosa u osificante, en cualquiera de estas formas es parecida a la periostitis no específica.

La periostitis tuberculosa es una infiltración purulenta crónica, secundaria a focos tuberculosos en otras partes del cuerpo. Se forma un absceso en el periostio, con el desarrollo subsecuente de tejido de granulación.

La periostitis crónica puede suceder al estado agudo producido por alguna lesión traumática y en este caso se caracteriza por la formación de nuevo tejido óseo. Algunas veces la celulitis aguda rebelde al tratamiento se vuelve crónica en virtud de existir un estado piógeno cerca del periostio que ha tenido una larga duración, estableciéndose entonces la periostitis crónica.

Algunos enfermos que presentan síntomas de inflamación crónica supurativa, en los cuales no se descubre ningun estado patológico en la radiografía.

El diagnóstico se basa en la evolución de la enfermedad.

Por lo general la periostitis crónica puede ser diagnósticada por la irregularidad del periostio que se observa en la radiografía y que consiste en un abultamiento del hueso o una línea irregular del borde del periostio. El pronóstico es casi siempre favorable.

5.7) OSTFOMIELITIS

La osteomielitis aguda ocurre más frecuentemente en la

mandíbula que en los maxilares superiores. Empieza como infección de la porción esponjosa o malar del hueso, que generalmente entra por una herida o una solución de continuidad a través de la capa cortical (pared del alveolo), permitiendo así que la infección entre en la porción central.

Esta infección puede ser el resultado de una infección periapical o pericoronar antes de una intervención quirúrgica o puede ser introducida por la aguja de la inyección, especialmente cuando se utiliza la anestesia a presión intraósea.

La infección puede localizarse o puede difundirse a través de todo el espacio medular de la mandíbula o de los maxilares superiores y puede ir precedida por una celulitis séptica o puede provenir de lo que aparentemente fue una extracción sencilla de un diente infectado.

La osteomielitis se acompaña de disminución de resistencia del individuo a las bacterias que invaden el hueso.

La osteomielitis era común antes de los antibióticos y de la quimioterapia.

Frecuentemente era resultado de la extracción de un tercer molar.

La osteomielitis se ve raramente debido al uso de los antibióticos al primer signo de secuela séptica posoperatoria

Sin embargo, en raras ocasiones se observa esta enfermedad, y el uso de los antibióticos afecta poco su evolución.

Los síntomas incluyen dolor profundo persistente, ocasionalmente acompañado por parestesia intermitente del labio.

Generalmente hay edema de los tejidos blandos adyacentes y periostitis. El paciente puede sufrir malestar y elevación

de la temperatura. El estado puede persistir hasta el punto en que la infección atraviese el hueso cortical e invada los tejidos blandos formando una induración seguida de absceso manifiesto.

Hay grandes variaciones en los signos radiográficos o clínicos, de manera que es difícil hacer un diagnóstico temprano

El proceso osteomielítico empieza dentro del hueso esponjoso y la destrucción de éste se efectúa con más facilidad que la del hueso cortical. El hueso cortical es muy denso y el proceso destructivo puede progresar antes de que se pueda ver en la radiografía debido a la superposición del hueso cortical más denso.

En los tipos más grave de esta enfermedad, la destrucción puede ocurrir rápidamente con invasión de hueso cortical, de manera que los signos radiográficos son pronto evidentes.

No hay un patrón uniforme en este proceso destructivo.

La región radiolúcida de la radiografía se describe muchas veces como vermiforme.

En el tipo invasivo o no localizado todos los dientes en una sección de la mandíbula o del maxilar superior pueden estar móviles o sensibles y se puede observar pus alrededor al rededor de los cuellos de los dientes y en los espacios interproximales. Puede haber numerosas fistulas que drenan el pus hacia el vestíbulo bucal o que forma abscesos que si no abren y se drenan se abren espontáneamente en la superficie.

Si se permite que esto suceda, ocasionará cicatrices antiestéticas.

TRATAMIENTO

Cuanto más pronto se haga el diagnóstico e instituya el

do movilizado por el proceso osteolítico adyacente y, por lo tanto, estos secuestros aparecen como sombras radiopacas en la radiografía. La naturaleza tiende a eliminar estos secuestros aunque algunas veces un pequeño secuestro se disuelve durante la terapéutica antibiótica de larga duración.

Por lo tanto, el tratamiento debe ser:

- 1) La terapéutica antibiótica eficaz
- 2) Drenaje del pus cuando se forma a pesar de la terapéutica antibiótica
- 3) Esperar un periodo de terapéutica de sostenimiento durante la cual la zona drenada se mantiene abierta por apósitos continuándose la terapéutica antibiótica.
- 4) Extracción del secuestro.

Los secuestros no deben extraerse de inmediato. Deben verse claramente en la radiografía.

Si la infección ha sido controlada el secuestro se separa cuidadosamente del tejido blando o del involucro. No se hace raspado. A veces los márgenes del hueso se cortan hasta llegar a hueso cortical que descansa sobre el hueso medular intacto. A esto se le llama limpieza de la herida.

El tratamiento puede ser interrumpido en cualquiera de las cuatro etapas si ocurre la cicatrización normal. El antibiótico debe continuarse durante 4 ó 6 semanas después de que ha cesado el drenaje.

Si hay signos clínicos o radiográficos de una invasión

tratamiento definitivo, tanto mayor la oportunidad de impedir el progreso de la infección.

Aun antes de que haya oportunidad de obtener pus para cultivo es aconsejable administrar un antibiótico en altas dosis

Desde luego que esto puede ser difícil obtener un cultivo cuando empieza la supuración, pero el tiempo es un factor importante y cuanto más pronto pueda instituirse la terapéutica antibiótica mayor la oportunidad de curación.

Cuando sea posible obtener un cultivo, entonces se prescribe el antibiótico que se considere más eficaz.

Se deben observar cuidadosamente el edema y la induración a fin de advertir el primer indicio de la fluctuación y hacer lo más pronto una incisión grande hasta el hueso para evacuar el pus, evitando así que éste eleve el periostio.

Si la induración se extiende más allá del límite de la incisión después del drenaje primario entonces la incisión debe extenderse inmediatamente.

El poder destructivo de la osteomielitis se debe a la presión y lisis del material supurativo en un espacio cerrado

La causa generalmente es el estafilococo. Si las bacterias se eliminan o si su desarrollo es inhibido por el antibiótico la resolución ocurre sin necesidad de otra intervención que la extracción del diente culpable (si la infección es odontogena).

Si las bacterias son resistentes a todos los antibióticos o si se ha formado una colección masiva de pus antes de que pudiera instituirse la terapéutica antibiótica, entonces hay porciones de hueso desvitalizadas debido a que el aporte sanguíneo ha sido suprimido por la trombosis de los vasos.

El fragmento de hueso muerto se convierte en un lugar conveniente para la precipitación del calcio ionizado que ha si

do movilizado por el proceso osteolítico adyacente y, por lo tanto, estos secuestros aparecen como sombras radiopacas en la radiografía. La naturaleza tiende a eliminar estos secuestros aunque algunas veces un pequeño secuestro se disuelve durante la terapéutica antibiótica de larga duración.

Por lo tanto, el tratamiento debe ser:

- 1) La terapéutica antibiótica eficaz
- 2) Drenaje del pus cuando se forma a pesar de la terapéutica antibiótica
- 3) Esperar un periodo de terapéutica de sostenimiento durante la cual la zona drenada se mantiene abierta por apósitos continuándose la terapéutica antibiótica.
- 4) Extracción del secuestro.

Los secuestros no deben extraerse de inmediato. Deben verse claramente en la radiografía.

Si la infección ha sido controlada el secuestro se separa cuidadosamente del tejido blando o del involucro. No se hace raspado. A veces los márgenes del hueso se cortan hasta llegar a hueso cortical que descansa sobre el hueso medular intacto. A esto se le llama limpieza de la herida.

El tratamiento puede ser interrumpido en cualquiera de las cuatro etapas si ocurre la cicatrización normal. El antibiótico debe continuarse durante 4 ó 6 semanas después de que ha cesado el drenaje.

Si hay signos clínicos o radiográficos de una invasión

violenta de la médula ósea y si la capa cortical no ha sido perforada por la infección y se pueden hacer agujeros através del borde inferior de la mandíbula para permitir el drenaje del hueso esponjoso. Este procedimiento ha sido discutido y depende del juicio y discreción del cirujano que tiene que valorar el paso de acuerdo con su evolución.

Se ha usado con resultados satisfactorios la decorticación. La decorticación intrabucal con cierre inmediato del tejido blando seguido por vendajes compresivos, coloca al tejido vascular en contacto con el hueso medular decorticado, que ha sido privado de su aporte sanguíneo fisiológico.

Al volver a establecer aporte sanguíneo puede esperarse que la terapéutica antibiótica sea de mayor valor.

Algunos de los casos supurados y violentos mas espectaculares aparentemente pueden llegar a hacer crisis cuando los síntomas disminuyen y empieza la regeneración sin extracción de los dientes móviles. Desde luego que el diente culpable debe ser extraído.

Las incisiones de drenaje en la osteomielitis tiende a formar grandes cantidades de tejido de granulación, que expulsa de la herida los drenes artificiales. La gasa que se empaqueta en la cavidad puede ser eliminada si no es retenida con suturas de colchonero sobre el apósito. Las suturas de los materiales para drenaje puede ser necesaria para mantener su posición y conservar limpia la herida.

Este procedimiento se aplica a los apósitos intrabucales y extrabucales.

Se aconseja la retención de apósitos que conserven una depresión poco profunda de la herida, a intervalos de 5 a 7 días, sin substitución, a menos que los síntomas clínicos indi-

quen la intervención.

5.8) SINUSITIS

La infección o inflamación de la mucosa que tapiza el seno maxilar. Esta puede ser otra complicación de la extracción en efecto al hacer la extracción de los caninos, premolares y molares superiores, en el que tengan en una de sus raíces un quisteradicular, no es raro que con la pieza venga adherido un fragmento de la lámina ósea y aún una porción de mucosa que recubra el quiste y que corresponda al piso del seno, dejando una entrada a los gérmenes.

En otros casos no es necesario que la pieza por extraer tenga un quiste, la longitud de sus raíces y sobre todo la palatina, hace que estas estén alojadas dentro del antro y recubiertas sólo por la mucosa, al hacer la extracción como en el caso anterior, queda una comunicación con la cavidad bucal comunicación que puede obturarse por medio de los alimentos, convirtiéndose en una cavidad cerrada, aumentando la virulencia de los gérmenes que se propagan al seno, o bien, al intentar extraerla, ésta se aloja en el seno depositando ahí sus gérmenes, cuando las raíces de que se trata corresponde a una caries de cuarto grado, otra causa pueden ser los traumatismos, golpes en el maxilar superior, en el que se rompan alguna de sus paredes penetrando por ahí la infección. Otra de las causas que pueden provocarla son, las complicaciones de una caries de cuarto grado en el primero y segundo premolar y en los molares superiores, una causa frecuente de infección pero que a menudo pasa inadvertida es la parodontoclasia crónica.

La sinusitis maxilar es aguda, subaguda y crónica. Es importante el diagnóstico cuidadoso ya que la curación de la en

fermedad depende de eliminar la causa. Debe investigarse si hay ataque o no lo hay de los otros senos nasales.

En muchos casos la infección del seno maxilar persiste por la del etmoides o de la nariz.

Los síntomas de sinusitis maxilar aguda dependen de la actividad o virulencia de las bacterias infectantes y de la presencia de un orificio ocluido. El síntoma principal es dolor intenso, constante y localizado. Parece afectar el globo ocular, carrillo y región frontal. Los dientes en esta región pueden estar extremadamente dolorosos. Cualquier movimiento o contacto puede agravar el dolor. La descarga nasal al principio puede ser acuosa o serosa, pero pronto se torna mucopurulenta, gotea a nasofaringe y causa irritación constante. Esto produce expectoración y carraspera. En la sinusitis consecutiva a un diente infectado la secreción tiene un olor sumamente desagradable. En esta enfermedad hay toxemia general con escalofríos, sudación, fiebre, mareos y náuseas. Es muy común la disnea.

En la sinusitis subaguda no hay síntomas de congestión aguda, como dolor y toxemia generalizada. La secreción es persistente y se asocia con voz nasal y nariz obstruida. Es muy común el dolor de garganta. El paciente se siente sin fuerzas se cansa fácilmente y muchas veces no puede dormir pues la tos lo mantiene despierto.

El diagnóstico se basa en los síntomas, rinoscopia, transiluminación, radiografías, lavado sinusal e historia de resfriado persistente o ataques de sinusitis con duración de semanas o meses(11).

La sinusitis subaguda puede ser el estado intermedio entre la aguda y la crónica y muchos casos continúan hasta la fase de supuración crónica. El tratamiento médico y quirúrgi

co adecuado es importante para evitar que el caso agudo se torne crónico. El alivio puede venir despacio o súbitamente, pero suele ocurrir poco después de mejorar el drenaje, de manera que las secreciones puedan salir del seno tan rápidamente como se forman.

El signo anatomopatológico fundamental en la sinusitis crónica es la proliferación celular. El revestimiento es grueso e irregular. En algunos casos la luz de la cavidad puede estar casi ocluida por el engrosamiento de la membrana. El proceso edematoso ataca el orificio del seno y causa oclusión completa, de manera que cesa el drenaje.

El tratamiento médico es de poco valor en la sinusitis crónica. Se aconseja la roentgenoterapia y la diatermia de onda corta, pero su valor es indiscutible sin establecer el drenaje adecuado. Este se puede efectuar por antrostomía intranasal o una ventana antral. Lograr el drenaje adecuado crea factores que favorecen la reparación temprana.

El éxito obtenido por este procedimiento, junto con otras medidas conservadoras adecuadas, ha eliminado prácticamente la necesidad de procedimientos radicales en el seno maxilar.

PATOLOGIA

Se estima que 10 a 15 por 100 de casos de sinusitis maxilar son de origen dental o relacionados con él. Esto incluye abertura accidental del piso del antro durante la extracción dentaria, penetración de raíces y aun de dientes completos en el antro durante la extracción, e infecciones introducidas a través del piso del antro por dientes con abscesos apicales y parietales. Generalmente las infecciones ocurren en aquellos casos en que las raíces de los dientes están separadas del piso del antro por una pequeña pared de hueso, pero se conocen muchos casos en que el hueso era grueso.

El empiema del seno puede resultar de raspado demasiado enérgico del alveolo después de una extracción. Desde luego, este procedimiento no es aconsejable, y debe hacerse, si acaso, raspado cuidadoso y ligero.

El uso imprudente y a ciegas de la cureta debe condenarse, pues puede llevar la infección al hueso y a los tejidos blandos en cualquier parte de la boca. Sin embargo, a veces la infección ataca al seno sin motivo patente.

TRATAMIENTO

PENETRACIONES ACCIDENTALES

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

Si se atravesó la membrana del seno, la sangre en el alveolo hará burbujas.

Si la penetración es pequeña y se ha tenido cuidado, evitando lavados, o colutorios enérgicos y sonarse la nariz frecuentemente y fuertemente, en la mayor parte de los casos se formará un buen coágulo se organizará y ocurrirá cicatrización normal estos alveolos nunca deben empacarse con gasa algodón etc, porque estos procedimientos casi siempre perpetuarán, la abertura en vez de servir para cerrarla. La exploración instrumental de los alveolos puede evitarse lo más posible, para no llevar la infección a regiones no contaminadas.

Si el piso del antro esta completamente destruido y quedan fragmentos de hueso en las raíces de los dientes, después de la extracción y si la infección muestra una abertura gran

de, debe hacerse sutura inmediata. El cierre primario reduce la posibilidad de contaminación del seno por las infecciones bucales; evitar los cambios patológicos del seno que puede persistir durante algún tiempo y requerirán más esfuerzos terapéuticos y muchas veces evita la formación de fístulas bucoantral que exigiera cirugía ulterior de naturaleza más difícil y extensa.

Un procedimiento sencillo que da buenos resultados para cerrar una penetración accidental en el seno es el siguiente

Se levanta el mucoperiostio del lado bucal y del lingual y se reduce y disminuye bastante la altura de la cresta alveolar a nivel de la penetración. Los bordes del tejido blando que van a ser aproximados se reavivan para que las superficies cruentas queden en contacto. Las incisiones de relajación se hacen como se ven en la Fig. 5-3. Entonces puede hacerse sutura sin tensión. Los bordes se aproximan con puntos de colchonerio y se refuerzan con puntos separados múltiples de seda negra 3-0 (Fig. 5-4).

Conviene más este material que el absorbible (catgut), porque evita la posibilidad de que los puntos se salgan demasiado pronto, lo cual podría limitar el éxito de la cicatrización. Los puntos se dejan de 5 a 7 días, se prescriben gotas nasales para contraer la mucosa nasal y favorecer el drenaje.

La proximidad anatómica de las raíces de molares y premolares y el piso del seno facilita la infección del antro, por extensión directa de un absceso apical, o por perforación accidental durante una extracción. El ápice fracturado de una raíz, separado del piso del seno por una lámina muy delgada y hueso, fácilmente puede ser empujado hacia el antro, y lo contamina con bacterias virulentas.

Si el cirujano no tiene pericia para extraer estos ápices desplazados accidentalmente, la manipulación y el traumatismo

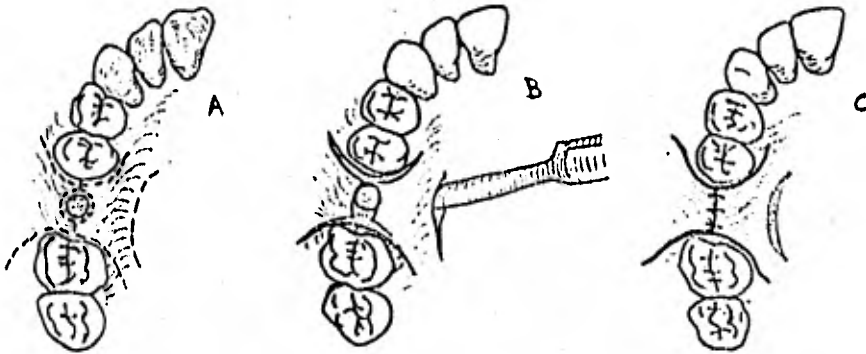


Fig. 5-3 Cierre de una abertura accidental del seno. A, incisiones alrededor de los dientes y atravesando la abertura. Se hace una incisión en el paladar para facilitar el desplazamiento de la mucosa; hay que evitar lesionar la arteria palatina. Las paredes bucal y lingual del alveolo se reducen con el alveolótomo. B, se avivan los bordes de la mucosa al nivel de la apófisis alveolar y se levantan los colgajos. La aproximación de los bordes de la mucosa se lleva a cabo levantando con legra el mucoperiostio palatino. C, se suturan los colgajos. La cicatrización se hace por primera intención. La herida palatina se deja abierta.

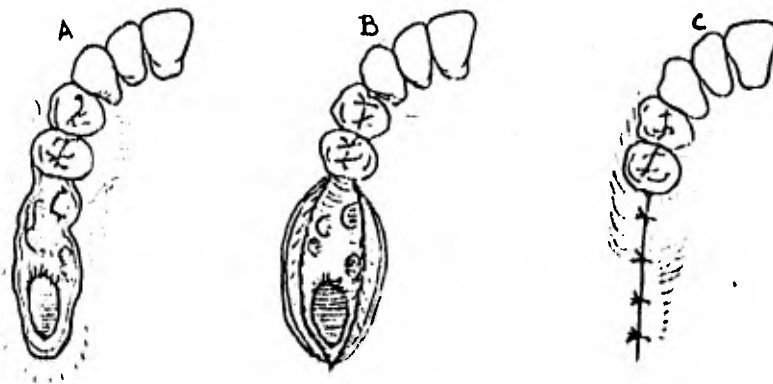


Fig. 5-4 Cierre de una gran abertura accidental del seno en una región desdentada (pérdida de la tuberosidad maxilar). A, orificio del seno inmediatamente después de la extracción. B, reducción de las paredes lingual y bucal para facilitar la coaptación de los colgajos de tejido blando. Los colgajos se recortan sin exagerar para que formen una línea uniforme. C, sutura de los colgajos.

generalmente causan infección aguda. Si fracasa el intento de quitar el fragmento radicular, la operación debe suspenderse y se estimulara la curación de la herida. Si ésta es grande, debe aproximarse el mucoperiostio bucal y palatino.

Al paciente se le hará saber que quedo el fragmento de la raíz.

El acceso quirúrgico para la remoción de la raíz en el seno maxilar no debe hacerse a través del alveolo después que se ha intentado extraerla. Se empleará una incisión de Caldwell-Luc, que permita visualizar adecuadamente todo el seno. A veces durante el procedimiento para extraer un tercer molar im pactado superior, éste desaparecerá repentinamente. El diente podía haber estado residiendo en el piso o en la porción dis tal del seno maxilar, o podría haber formado parte de la pared. Puede haber sido desalojado de su cripta en el hueso ma xilar y haber deslizado a la fosa cigomática.

No deberán realizarse esfuerzos por recuperarlo hasta pre cisar la localización exacta del diente con un examen cuida do clínico y radiográfico.

El uso de radiografías estereoscópicas y panográficas ayu dará definitivamente a localizar el diente desviado. Si al ex plorar con sonda el área donde estaba el diente anteriormente el instrumento va directamente hacia la cavidad del antro y si se produce hemorragia nasal inmediatamente después de per der el diente (producido por sangre escapándose del seno atra vés de la abertura natural hacia la nariz) entonces el diente está seguramente en el seno maxilar. La intervención para ex traerlo es el procedimiento Caldwell- Luc.

CONSIDERACIONES PREOPERATORIAS

La anestesia para operaciones del seno maxilar puede ser

local o general, según el criterio del operador y el tipo indicado para el caso particular.

Si va a emplearse anestesia local, puede seguirse este método satisfactoriamente: Se dan como medicación preoperatoria 0.162g de pentobarbital sódico y 0.00043g de atropina 30 minutos antes de la operación. Se satura una compresa de algodón con cocaína (solución del 5 al 10 por 100), que se aplica cuidadosamente arriba y debajo del cornete inferior durante 10 a 15 minutos; se practica bloqueo anterior del nervio infraorbitario, o de la segunda rama, usando cualquier anestésico.

CIERRE DE FISTULA BUCOANTRAL

El cierre de fístula bucoantral, sobre todo si la abertura es grande, puede efectuarse empleando un colgajo palatino (Fig. 5-5).

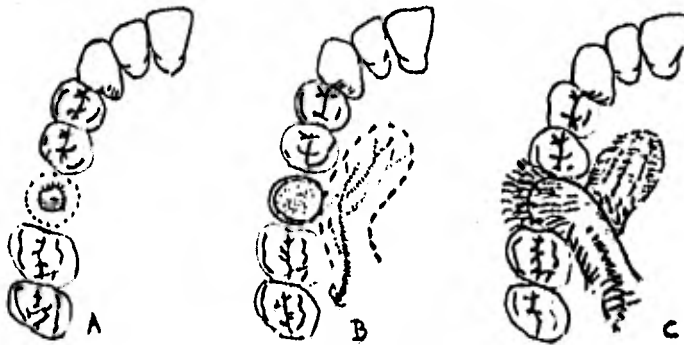


Fig. 5-5. Colgajo palatino para cerrar una fístula bucoantral crónica. A, se avivan los tejidos duros y blandos alrededor de la fístula y se separa la mucosa bucal. B, se levanta un colgajo mucoperiostico en el que debe estar incluida la arteria. C, se desplaza el colgajo para cubrir el defecto y se sutura. Nótese la porción en forma de V, que se quita en la curvatura menor para hacer mínimo el pliegue. La región que queda al descubierto se tapa con gasa o cemento quirúrgico.

Se levanta un colgajo pediculado donde el paladar sea grueso y tenga un buen riego sanguíneo, para asegurar el éxito. La forma del colgajo puede determinarse por ensayo o práctica antes de la operación. Se hace un modelo del maxilar superior mostrando el defecto de la abertura y se construye sobre él un paladar de acrílico el colgajo se diseña en el acrílico, se hace la incisión y el colgajo se voltea para cubrir el defecto. Esto permite prever los resultados que van a obtenerse. El material puede esterilizarse y colocarse en la boca en el momento en que se hacen las incisiones a través del mucoperiostio del paladar. Este procedimiento comprobará que el colgajo que va a tallarse sea adecuado para cubrir la abertura.

La incisión se hace con una hoja número 15, y se levanta el colgajo. En el sitio de mayor angulación, puede extirparse un V de tejido, para evitar los repliegues y las arrugas. Se levanta el pedículo junto con el periostio; debe llevar una rama de la arteria palatina. Los bordes del orificio fistuloso se reavivan u socavan. El colgajo se colocó debajo del borde socavado del colgajo bucal. Este procedimiento permite que las dos superficies cruentas y sangrantes queden en contacto.

Los tejidos se acercan con puntos de colchonero y los bordes se saturan con puntos separados múltiples. No se utiliza Catgut porque no puede mantener el colgajo en su lugar un tiempo suficiente para que ocurra la cicatrización. Los puntos de seda o de Dermalón, debe dejarse de 5 a 7 días. El hueso expuesto en el sitio donador puede cubrir con cemento quirúrgico o gasa saturada con tintura compuesta de Benjui.

Las causas de fracaso en el cierre de la fistula bucoantral son las siguientes:

1. No se elimina por completo toda infección dentro

de la cavidad antra antes de operar. Ello puede lograrse por lavados, antibióticos o ambas; los antibióticos deben tener eficacia comprobada contra las bacterias presentes.

2. El estado físico general del paciente no fue investigado ni tratado adecuadamente. Diversas enfermedades como diabetes, sífilis y tuberculosis pueden perjudicar la curación normal de las heridas.

3. Colgajos colocados sobre la abertura con demasiada tensión, y no crear una superficie viva o sangrante en el sitio receptor del colgajo.

OPERACION DE CALDWELL-LUC

El procedimiento quirúrgico es el siguiente:

Se preparan boca y cara del paciente de la manera usual se utiliza el anestésico que, a juicio del operador, sea mejor para el paciente. Si el enfermo está dormido, se hará intubación y se pondrá un empaque en la garganta a lo largo del borde anterior de paladar blando y pilares amigdalinos.

Se eleva el labio superior con separadores y se hace una incisión en forma de U a través del mucoperiostio, hasta el hueso. Las incisiones verticales se hacen a nivel del canino y del segundo molar desde sitios inmediatamente superiores a la inserción gingival hasta más allá del repliegue mucobucal. Se hace una línea horizontal conectando las dos incisiones verticales en la mucosa alveolar, varios milímetros arriba de la inserción gingival de los dientes; se despeja el tejido del hueso con elevadores de periostio, llegando hacia arriba hasta el canal infraorbitario.

Se cuidará de no traumatizar el nervio. Se hace una abertura en la pared facial del antro arriba de las raíces de los premolares utilizando cincel, gubia o fresas, la abertura se agranda por medio de osteótomos para que permita la inspección de la cavidad, la abertura final permitira la introducción del dedo indice.

La abertura debe ser lo suficientemente alta para no tocar las raíces de los dientes. El motivo de esta operación, extirpar puntos radicales o cuerpos extraños se efectúa fácilmente. La extirpación radical de la mucosa del seno no se requiere en todas las ocasiones, pero si se cree necesario quitarla, ello se hace fácilmente con elevadores y raspas para periostio. Se limpia la cavidad; se colocá de nuevo en su lugar el colgajo de tejido blando y se sutura sobre el hueso con puntos separados de seda negra. Esto se deja de 5 a 7 días

La figura 5-6 muestra la vía de acceso en la operación de Caldwell-Luc

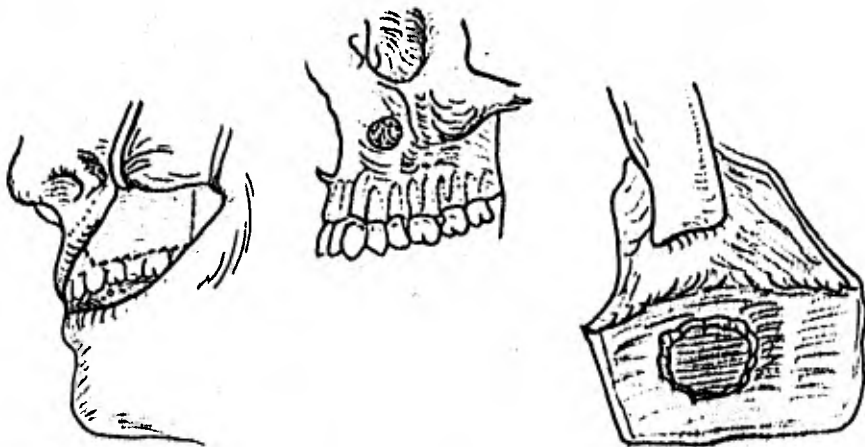


Fig. 5-6, Operación de Caldwell-Luc.

La anestesia de carrillo y dientes puede depender de traumatismo del nervio infraorbitario o de nervios dentarios al cincelar la pared ósea.

La tumefacción de carrillo es común, pero desaparece en unos días.

El pronóstico es bueno y son raras las complicaciones.

5.9) ANGINA DE LUDWIG

La angina de Ludwig es una celulitis generalizada purulenta de la región submandibular. Aunque no es frecuente suele ocurrir como extensión de la infección de los molares inferiores hasta el piso de la boca, ya que sus raíces están debajo de la inserción del músculo milohioideo.

Generalmente se presenta después de una extracción.

La infección se diferencia de otros tipos de celulitis posoperatoria de varias maneras.

Primero se caracteriza por la induración. Los tejidos estan leñosos y no se deprimen por la presión; no hay fluctuación. Los tejidos pueden hacerse gangrenosos y cuando se hace la incisión tiene un aspecto necrótico. Hay una limitación rocta entre los tejidos atacados y los tejidos normales adyacentes.

Segundo están atacados bilateralmente tres espacios aponeuróticos: Submaxilar, submentoniano y sublingual.

Si la infección no es bilateral la infección no se considera como Angina de Ludwig.

Tercero, el paciente tiene un aspecto típico con la boca

abierta. El piso de la boca está elevado y la lengua esta en postrucción dificultándose la respiración. Hay dos grandes espacios aponeuróticos potenciales en la base de la lengua y ambos o uno de ellos pueden estar afectados.

El espacio profundo esta localizado entre los músculos geniogloso y geniohiodeo, y el superficial esta situado entre los músculos genihiodeo y milohiodeo. Cada espacio está dividido por un septum medio. Si la lengua no está elevada la infección no se considera como angina de Ludwig verdadera.

La infección muchas veces se debe al estreptococo hemolítico, aunque puede ser por varios microorganismos anaerobios y aerobios que dan como resultado la formación de gas en los tejidos.

Los síntomas que pueden anunciar la infección son; Escalofríos, fiebre aumentando la salivación, pérdida de los movimientos de la lengua y trismo. Hay engrosamiento del piso de la boca y la lengua está elevada, los tejidos del cuello se hacen duros como madera. El paciente tiene un estado tóxico y respiración difícil y la laringue esta edematosa.

El tratamiento consiste en la terapéutica antibiótica masiva. En el periodo agudo se debe considerar la traqueotomía y si la respiración se hace difícil está debe hacer para mantener la vía libre para respiración. Si los signos no mejoran en horas, la intervención quirúrgica se hace necesaria por 2 razones: El alivio de las tensiones de los tejidos y el drenaje. Aunque en los casos típicos hay poco pus, en otro puede haber bastante aunque la fluctuación no puede palpase através de la induración. La pequeña bolsa de pus generalmente no se encuentra en la línea media sino cerca de la parte interna de la mandíbula en el lado donde se originó la infección.

El acceso quirúrgico radical en los casos agudos es una

Incisión con anestesia local, paralela, por dentro del borde inferior de la mandíbula, que puede ser muy difícil de encontrar. La incisión se extiende hacia arriba hasta la base de la lengua en la región submaxilar. En la región submentoniana la incisión se extiende através del músculo milohiideo hasta la mucosa de la boca.

Los tejidos se examinan en busca de la bolsa de pus. No se intenta suturar al fin de lograr máximo alivio de la tensión de los tejidos.

5.10) TROMBOSIS DEL SENOS CAVERNOSO

Las infecciones de la cara pueden causar una trombosis séptica del seno cavernoso que antes del advenimiento de los antibióticos solía terminar con la muerte.

Las causas frecuentes, son la furunculosis y la infección de los folículos pilosos de la nariz. También puede ser causada por las extracciones de los dientes anteriores superiores en presencia de infecciones agudas, en especial el raspado de los alveolos en estos casos.

La infección generalmente esta causada por estafilococo.

El tratamiento consiste en administrar el antibiótico para el cual el organismo sea más susceptible. Este se da en grandes dosis. A veces los antibióticos no curan el trombo séptico y el enfermo muere.

La infección asciende por las venas en dirección contraria a la corriente venosa. Esto es posible por la anomalía anatómica de la ausencia de válvulas en las venas angular, fa

cial y oftálmica.

El diagnóstico de la trombosis del seno cavernoso se hace en presencia de las 6 características siguientes, de acuerdo con Eagleton:

1. Sitio conocido de la infección.
2. Pruebas de infección en el torrente sanguíneo.
3. Signos tempranos de oclusión venosa en la retina conjuntiva o párpados.
4. Paresia del tercero, cuarto y sexto pares craneales, debida al edema inflamatorio.
5. Formación del absceso en los tejidos blandos adyacentes.
6. Signos de irritación meníngea.

Clínicamente se observa ataque temprano de un ojo, más tarde también puede verse afectado el otro ojo.

La terapéutica antibiótica empírica seguida por antibióticos específicos, con base en cultivos de sangre o de pus, es el tratamiento de elección.

Se ha sugerido el método quirúrgico por medio de la enucleación del ojo.

5.11) TETANOS

En las infecciones anaerobias, *Clostridium*, un grupo de bacilos formadores de esporas, grampositivos y anaerobios es el más peligroso. En especial, *Clostridium tetani*, el agente que causa tétanos y el que causa gangrena gaseosa son los agentes patógenos más importantes que contaminan las heridas.

Clostridium tetani se encuentra en la tierra, en todo el mundo. Las esporas infectan la herida y se desarrollan hasta convertirse en bacilos, que producen neurotoxina causa el estado de enfermedad del tétano, afortunadamente sólo está involucrado un tipo antigénico de toxina, y se ha desarrollado un toxoide monovalente eficaz para inmunización profiláctica.

Como estos microorganismos son anaerobios, es decir tienen predilección por heridas necróticas, la limpieza sistemática de heridas con sangrado y perfusión de oxígeno resultantes suprime su crecimiento. Esto se verifica especialmente dentro de la boca, donde los tejidos están altamente vascularizados. Sin embargo, en lesiones traumáticas con penetración a espacios tisulares profundos, sólo la inmunización adecuada protegerá al paciente. De sospecharse la presencia de tétanos se aconsejan dosis masivas de penicilina acuosa por vía intravenosa (10 000 000 de unidades al día junto con la administración de globulina inmune humana en cantidad de 3000 a 6000 unidades).

El cuidado del paciente comprende respiración ayudada, funcionamiento de vejiga e intestinos y sedación para controlar ataques y convulsiones(12).

CUIDADO GENERAL DEL PACIENTE CON INFECCION AGUDA

El cuidado general del paciente con infección aguda tie-

ne dos metas: destruir o inhibir el crecimiento bacteriano y mejorar el mecanismo de defensa con una atención activa de las necesidades fisiológicas del paciente.

El uso empírico inmediato de un antibiótico en dosis adecuadas es el tratamiento de elección para las infecciones bacterianas, salvo que exista una contraindicación debida a la alergia.

En las infecciones graves o fulminantes se debe hacer un cultivo de sangre para el diagnóstico de laboratorio seguido de inmediato por la terapéutica empírica. En general, los antibióticos de amplio espectro deben usarse para tratamientos más específicos, después del diagnóstico bacteriológico y de las pruebas de sensibilidad. Si el paciente no responde dentro de las primeras 48 horas al medicamento que se ha usado empíricamente, debe pensarse en aumentar la dosis de penicilina durante 24 horas, o se ensaya otro fármaco empíricamente aun que para entonces suele haberse hecho hemocultivo.

En los pacientes hospitalizados el fármaco se administra por goteo intravenoso para lograr niveles terapéuticos altos prontamente y mantenerlos durante la fase aguda.

El cuidado del paciente es importante. La deshidratación por sí sola puede explicar el aumento de uno o dos grados de temperatura. Los líquidos en varias formas deben darse continuamente. En casos graves se lleva un registro de la ingestión y de la excreción. Los pacientes hospitalizados pueden obtener beneficio de la administración intravenosa de líquidos para ayudarlos a mantener el equilibrio líquido adecuado(14).

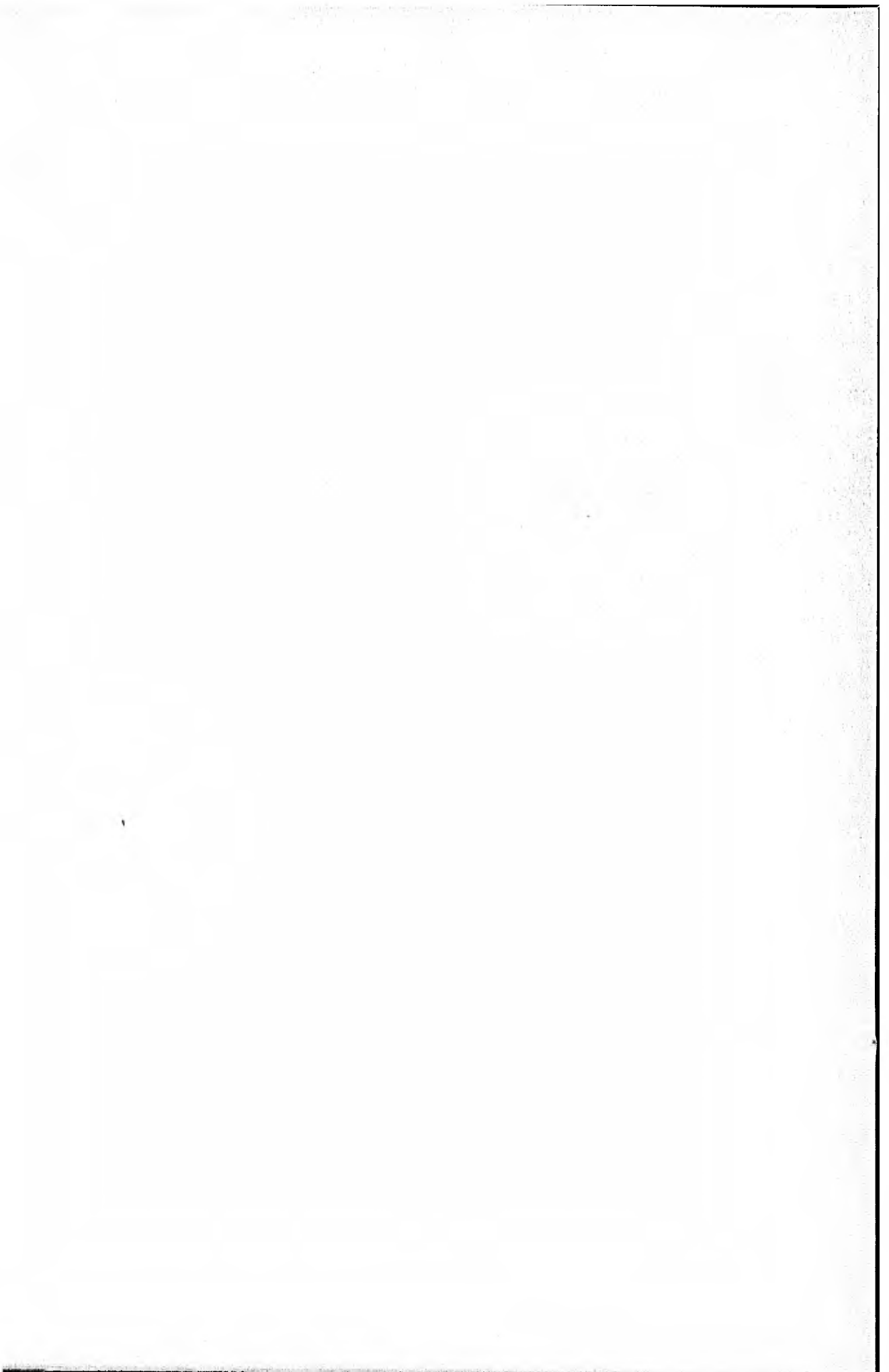
Es esencial la alimentación adecuada, ya en forma de líquidos o por alimentos blandos. Si es necesario se pueda prescribir un laxante; es necesario el reposo completo. Los anal-

gésicos y los sedantes pueden aliviar el dolor y la ansiedad

En el tratamiento se utilizan las aplicaciones de calor y frío, de acuerdo con la tradición, por regla general el calor moderado produce un efecto analgésico y ayuda a localizar la infección.

Las compresas de hielo aplicadas intermitentemente en el periodo temprano posoperatorio pueden inhibir el edema después del trauma operatorio, pero no tienen ningún valor terapéutico. El uso excesivo o prolongado de las compresas de hielo puede impedir la cicatrización por inhibición de los procesos normales de defensa que funcionan mejor a la temperatura normal del cuerpo.

Cuando se utiliza el calor debe ser en la forma de compresas húmedas. Se aplica un paño humedecido en agua tibia y protegiéndose la cara con cold cream. Sobre el paño húmedo se coloca una toalla seca y sobre ésta una bolsa de agua caliente. La compresa se mantiene 30 minutos, se quita durante 30 minutos y de nuevo es aplicada(11).



ACCIDENTES OPERATORIOS DURANTE LA EXTRACCION

Las complicaciones surgen debido a errores de juicio, mal uso de instrumentos, aplicación de fuerza excesiva, y a no poder obtener visualización adecuada antes de actuar.

Debido a la anatomía del seno maxilar o antro y a su proximidad al premolar superior y a las raíces molares, deberá siempre tomarse en consideración al extraer dientes en esta área.

Una fuerza excesiva aplicada a los molares superiores puede dar por resultado la extracción del diente molar junto con todo el borde alveolar superior y el piso del antro.

En ciertos casos, se han extraído primero, segundo y tercer molar junto con la tuberosidad en un segmento, por uso inapropiado de fuerza en el maxilar superior.

Las lesiones de tejidos óseos, durante las maniobras de exodoncia de dientes incluidos son poco frecuentes, pero pueden presentarse cuando la técnica operatoria es llevada a cabo en forma incorrecta o brusca.

Generalmente si se practican osteotomías y odontosección correctas, se evitan las fracturas óseas maxilares.

Por lo tanto es necesario efectuar un colgajo mucoperiosteico que de una visión adecuada de la región y facilite las maniobras de exodoncia, además de que los movimientos de los elevadores sean de luxación externa y suaves con un punto de apoyo correcto.

Hay que planificar el método quirúrgico con el empleo de

los estudios radiográficos, la utilización de fresas quirúrgicas e instrumental ideal para cada caso de inclusión dentaria

6.1) FRACTURA DE ALGUN INSTRUMENTO

No es excepcional que las pinzas o elevadores se fracturen en el acto quirúrgico, cuando excesiva fuerza se aplica sobre ellos. Pudiéndose así herirse las partes blandas u óseas vecinas.

En algunos casos el instrumental que se emplea no es de buena calidad y cuando se aplica una fuerza sobre ellos llegan a fracturarse.

Estos accidentes suelen ocurrir, como ya se dijo por instrumentos flameados, oxidados, por mala calidad y por uso incorrecto.

Uno de los accidentes mas comunes es el que consiste en la fractura de la parte activa del instrumento, que queda clavada en el hueso o en tejidos blandos, desde dónde puede ser eliminado con una pinza, aunque algunos de estos fragmentos pueden quedar como cuerpos extraños en el hueso, originándose toda gama de trastornos de los tejidos.

Para extraerlos, si es de fácil acceso se eliminará en el mismo momento, en caso contrario se hará uso de la radiografía, para localizar el fragmento y de acuerdo con ella se impondrá una nueva intervención.(10).

Las puntas de trabajo de todos los instrumentos deberán estar afiladas. Las hojas de bisturí y las agujas deberán cam

biarse frecuentemente en caso de no usarse artículos desechables.

6.2) FRACTURA O LUXACION DE DIENTES VECINOS

Se puede producir debido al empleo de instrumental inadecuado o al mal empleo de éste. Cuando se usan fórceps más anchos que el órgano dentario por extraer, la fuerza que se ejerce es transmitida también al diente vecino y sobreviene entonces la fractura de la corona de éste o bien solamente es luxada; cuando el elevador es mal empleado y se apoya en dientes vecinos, puede ser que se luxe o desaloje un diente sano.

La presión ejercida sobre el fórceps o sobre los elevadores puede ser transmitida a los dientes vecinos, provocando la fractura de su corona (debilitada por obturaciones o caries) o luxando el diente(10).

La luxación de dientes vecinos se va a producir por una mala valoración de técnica y un procedimiento inadecuado.

La fractura interesa, habitualmente un ángulo del diente que será una aplicación defectuosa del elevador, reconstruido por una obturación.

En caso de que se haya afectado la cámara pulpar se hará el tratamiento pulpar, con el fin de mantener el diente en su sitio.

En caso de luxación, reponer el diente en su sitio por simple presión, ya que la luxación es casi siempre incompleta

Recomendar al paciente no realizar excesivos esfuerzos

de masticación sobre el diente lesionado.

Se va a intentar la inmovilización por una ligadura que lo fije a los dientes vecinos, si es muy ligera la movilidad, no será necesario ferulizarlo, únicamente mantenerlo en observación.

Así mismo en la extracción de un diente por error se va a intentar la reimplantación inmediata.

6.3) AVULSION DEL GERMEN DENTARIO

En el intento de extraer las raíces del diente temporal se puede dañar y aún sacar de su alveolo al germen dentario permanente, este accidente puede ocurrir por lesiones bruscas e incontroladas del cirujano, y más aún el extraerlo por equivocación, creyendo que es un resto radicular.

En los casos en que radiográficamente se aprecie que las raíces estén involucrando al germen; se procederá a la extracción por odontosección, que consiste en seccionar un diente en la forma que más convenga según el caso.

Si se desplaza un germen de órgano permanente durante una extracción, deberá ser empujado cuidadosamente hasta llegar a su posición original, y deberá cerrarse al alveolo con uno o dos puntos de sutura(12).

Algunos operadores cubren el germen con Gelfoam.

Si por error se extrajera un germen de órgano permanente deberá ser reinsertado inmediatamente sin tocar el folículo dental o las papilas dentinales.

Deberá tenerse gran cuidado en orientar el órgano dentario en el alveolo en la posición bucolingual apropiada, y deberá cerrarse el alveolo con puntos de sutura.

Después de la erupción, deberán hacerse pruebas pulpares

Si un órgano dentario que ya hizo erupción con raíz insuficiente formada ha sido desalojada durante la extracción de una pieza primaria, deberá ser reinsertada e inmediatamente habra que ferulizarla. Después de curar deberán realizarse pruebas pulpares, aunque los hallazgos radiográficos de mayor desarrollo radicular y de futura constricción del canal radicular son la prueba de que se ha vuelto a establecer el suministro vascular.

6.4) FRACTURA DEL ORGANNO DENTAL POR EXTRAER

Este accidente es el que más frecuentemente se presenta en la práctica de la extracción dentaria, cuando se ejerce la fuerza y efectúan los movimientos de luxación generalmente se fractura la corona a la altura del cuello del diente, pero puede ser también, parte de ella de la raíz, quedando restos radiculares en el alveolo (8).

Los transtornos que se pueden presentar en la extracción de un diente no son siempre debidos a un defecto de técnica o una falta de habilidad.

Deben tomarse en consideración: Dientes con caries, hipercalcificados o hipocalcificados, anomalías de forma de raíces, pero también sobreviene este tipo de accidentes cuando no hay un estudio radiográfico preliminar a la extracción y ésta se pretende hacer con una técnica defectuosa.

La conducta a seguir en caso de fractura de un órgano den

tario. Si la extracción fué intentada sin el examen radiográfico previo, después de producida la fractura se tomará una radiografía que nos indicará la posición, forma y disposición radicular. No disponiendo de un aparato de rayos X, habrá que intentar la extracción con este factor en contra.

TRATAMIENTO DE LA FRACTURA

Se hace la preparación del campo operatorio eliminando los trozos óseos y dentarios que lo cubren: cohibir la hemorragia de las partes blandas, es decir aclarar la visión del resto radicular fracturado. Los fragmentos se retiran y se lava la región con un chorro de agua bidestilada o suero fisiológico, se seca con gasa estéril y se practica la hemostásia por presión o con adrenalina; una vez ya teniendo visión del resto radicular se practica la extracción de las raíces siguiendo una técnica que produzca el menor traumatismo.

Cuando tenemos un fragmento de ápice pequeño, no infectado y profundamente incluido en el maxilar. Se debe advertir al paciente, aconsejar una terapéutica local o general, para prevenir o luchar contra la infección o el dolor y vigilar atentamente para intervenir tan sólo en caso de complicación.

Las raíces fracturadas abandonadas así mismas tienden a eliminarse, pero con suma frecuencia, producen accidentes infecciosos locales o generales.

En caso de un fragmento voluminoso o fractura coronaria con infección, recurrir si es necesario a la extracción por alveolextomía vestibular(11).

Sin embargo si las maniobras ya han sido prolongadas es conveniente a menudo, esperar algunos días excepto en el caso de que la existencia de complicaciones inflamatorias requiera

ran la extracción inmediata.

COLGAJO QUIRURGICO

Un colgajo quirúrgico es un colgajo de tejido blando que se corta y retrae de manera de poder retirar hueso subyacente para exponer raíces, dientes y tejido patológico.

Las extracciones y procedimientos de extracción de raíz llevados a cabo a través del alveolo intacto se denominan procedimientos cerrados. Las operaciones que requieran colgajo quirúrgico se denominan procedimientos abiertos.

Básicamente, la indicación para el colgajo quirúrgico es la incapacidad de eliminar la estructura o el tejido sin traumatizar los tejidos circundantes.

Si un procedimiento cerrado fracasa se obtiene visualización y acceso apropiados mediante un procedimiento abierto.

Un resto radicular que no pueda recuperarse por medios normales se extrae haciendo un colgajo quirúrgico.

Un diente grande engastado en hueso denso y que no se moverá con presión de pinza, se disecciona bajo colgajo quirúrgico, lo que hace posible la extracción con pinzas. Sin embargo, existen indicaciones para hacer un colgajo quirúrgico sin intentar primero el procedimiento cerrado. Por ejemplo si existe la posibilidad de que la corona del diente se fracture por estar debilitada debido a caries extensa o grandes restauraciones, o si hay corona deberá pensarse en usar un colgajo quirúrgico. Si las raíces de un diente son ampliamente divergentes, están curvadas o agrandadas por hiper cementosis, podrá prepararse un colgajo si la estructura ósea suprayacente está agrandada e especialmente densa o si la membrana periodontal es atrófica o falta (anquilosis) se aconseja cirugía(11),

PRINCIPIOS. - La curación deberá producirse sin complicaciones

siempre que se sigan los principios quirúrgicos básicos.

La incisión deberá planearse de manera que el aporte sanguíneo del colgajo sea adecuado. Si el lado libre del colgajo es ancho y la base con el aporte sanguíneo es estrecha, la nutrición al colgajo podría resultar inadecuada.

El colgajo deberá contener todas las estructuras que quedan sobre el hueso, incluyendo mucosa submucosa y periostio en el colgajo. El colgajo deberá ser lo suficientemente grande como para proporcionar visualización y espacio adecuado para extirpar hueso sin dañar por ello los bordes tisulares blandos.

La incisión deberá hacerse siempre sobre hueso que no vaya a eliminarse, de manera que las incisiones suturadas estén sostenidas por el mismo.

Las incisiones hechas en tejidos con infección incontrolada pueden causar rápida extensión de la infección.

TIPOS.- Los dos tipos básicos de colgajos quirúrgicos intrabucales son el colgajo envolvente y el colgajo que tiene un componente vertical sobre la superficie bucal o labial.

El colgajo envolvente se hace cortando los tejidos alrededor de los cuellos de varios dientes en posición anterior y posterior con relación al área, y extendiendo el colgajo bucal o labial resultante alejándolo del hueso. Este colgajo se usa para extraer dientes impactados más que en otros tipos de extracciones.

El colgajo vertical se usa una incisión vertical que se extiende desde el pliegue mucobucal hasta una incisión gingival horizontal alrededor de los cuellos dentales.

Se eleva menos tejido y las fibras gingivales libres de los dientes adyacentes no se cortan.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

La incisión con una hoja de bisturí #15 se hace alrededor del manguito gingival labial o bucal que rodea el diente por detrás del diente que se va a operar, alrededor del diente mismo, y después se angula hacia arriba, hacia el pliegue mucobucal, alejándola del diente que va a extraerse (Fig.6-1, A)

La elevación del colgajo mucoperiostico, se inicia en el componente vertical, donde el periostio no está adherido en forma tensa, y el elevador periostio se mueve hacia las incisiones del manguito gingival así como hacia atrás.

El fino periostio que se encuentra sobre el hueso debe incluirse en el colgajo.

El borde del elevador se inserta a 2mm. bajo el tejido anterior adherido a medio camino entre el repliegue y manguito para proporcionar más adelante entrada a la aguja de sutura.

El colgajo se mantiene hacia arriba desde el plano de incisión con el elevador de periostio, o se coloca un pedazo de gasa bajo el colgajo para alejarlo del campo operatorio con un dedo.

La retracción deberá ser cuidadosa para evitar daños y edema. El colgajo deberá permanecer retraído sin relajar la fuerza retractora hasta terminar la operación (11).

La extirpación del hueso puede lograrse con cincel, fresa o pinza gubia, estas últimas se usan para iniciar la osteotomía si hay un alveolo vacío.

Al diseccionar un diente, se hacen cortes paralelos al eje longitudinal del diente en la placa labial o bucal, sobre los lados mesial y distal de la raíz. Después de extirpar la pla

ca bucal, se hacen otros cortes en el hueso, a ambos lados de la herida, hasta haber expuesto la parte más ancha de la raíz

Deberá tenerse gran cuidado en evitar las raíces de dientes adyacentes (Fig. 6-1, B).

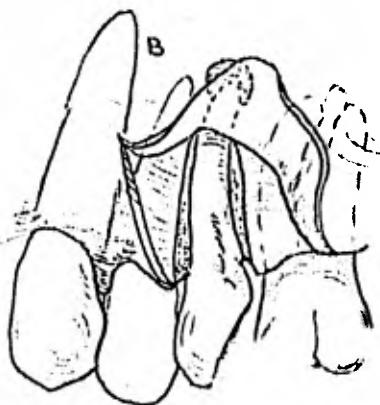
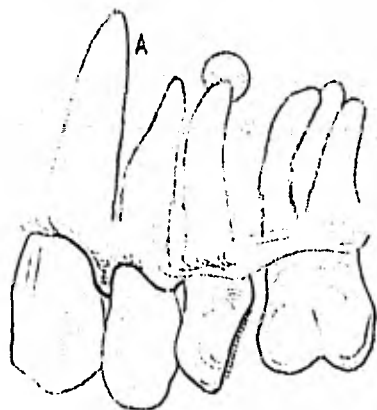


Fig. 6-1. Colgajo quirúrgico, A, incisión, B, retracción del colgajo y eliminación del hueso labial hasta lograr la anchura mayor del diente. Obsérvese que el borde del colgajo que se suturará, quedará sostenido por hueso no disecado.

El diente se extrae con pinzas o elevadores. El tejido patológico en la punta se quita con curetas, los bordes de la incisión ósea se alisan con lima o con una pequeña cureta.

Todos los desechos y pequeñas espículas se eliminan. Se vuelve el colgajo a su posición. Se coloca una sutura através del borde del colgajo libre, aproximadamente a la mitad entre el manguito y pliegue, y se sutura con un punto opuesto en el tejido fijo que está por delante de la incisión. Se anuda sin tensión. No es necesario suturar los tejidos linguales. Se coloca una compresa de gasa doblada y húmeda sobre el alveolo para evitar hemorragia.

En áreas especiales son necesarias las variaciones en el diseño básico del colgajo. En el área del premolar inferior se añade una incisión vertical distal de modo que puedan protegerse las estructuras del agujero mentoniano (Fig.6-2). En el área del molar inferior, se forma un colgajo similar para lograr mejor disección de la raíz distal. El colgajo doble es más difícil de suturar.

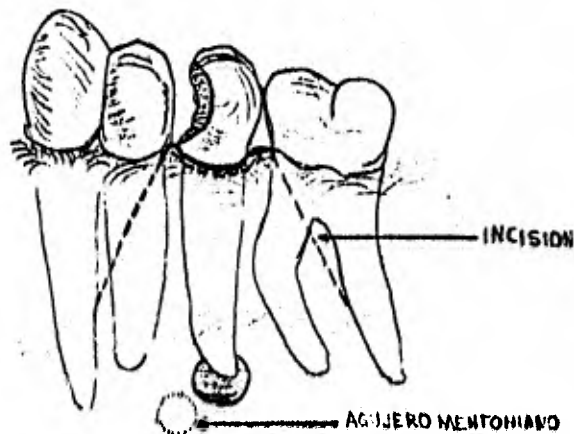


Fig.6-2. Incisión invertida para colgajo inferior en el área de molar y premolar.

EXTRACCION DE LA RAIZ

La extracción de una raíz recién fracturada se intenta siguiendo el método cerrado (es decir, sin colgajo quirúrgico) si hay probabilidades de éxito.

Muchos operadores hábiles alardean de poder extraer todas estas raíces a través del alveolo intacto. Si embargo, si la técnica no tiene éxito a los 4 ó 5 minutos, es mejor preparar un colgajo quirúrgico. De otra manera podría perderse media hora, traumatizar tejidos blandos y óseos, y terminar haciendo el colgajo de todas maneras.

PROCEDIMIENTOS CERRADOS

Un diente fracturado en su cuello anatómico frecuentemente puede asirse con pinzas anatómicas o para raíz, y extraerse de esta manera. Puede hacerse por vía alveolar aflojando el manguito gingival labial o bucal, con una cureta pequeña y afilada. El pico bucal de las pinzas se coloca entonces bajo los tejidos sobre la placa bucal (Fig. 6-3). La presión sobre las pinzas afiladas hará que éstas muerdan la raíz, y ésta, junto con la placa alveolar cortada.

En ocasiones, la presión fracturará la placa lo suficiente para aflojar el diente, y las pinzas se vuelven a su posición normal en el cuello anatómico para lograr una extracción normal sin eliminar la placa alveolar. La intervención alveolar no tendrá éxito si la placa bucal es excesivamente pesada o no puede asirse el borde palatino de la raíz(11).

Se usa un elevador de tallo recto para extraer raíces fracturadas exactamente debajo del borde alveolar, especialmente en el maxilar superior.

El instrumento se mantiene en un plano paralelo al eje

longitudinal del diente y se mueve hacia arriba, sobre el lado palatino en caso necesario (Fig.6-4,A).

Otro método para usar el elevador de tallo recto es colocarlo en el área interdental en ángulo recto con el eje longitudinal del diente, usando intervención bucal. Se eleva la raíz empleando el tabique interdental como punto de apoyo (Fig.6-4,B)

Si la raíz está fracturada a más de la mitad de la altura del alveolo, se usan palancas elevadoras radiculares. Estos son instrumentos delicados que pueden romperse fácilmente. La presión sobre la punta radicular misma puede forzar el frag-



Fig.6-3. Palanca alveolar. Los tejidos labiales han sido liberados y la punta de las pinzas está colocada sobre la placa alveolar labial.

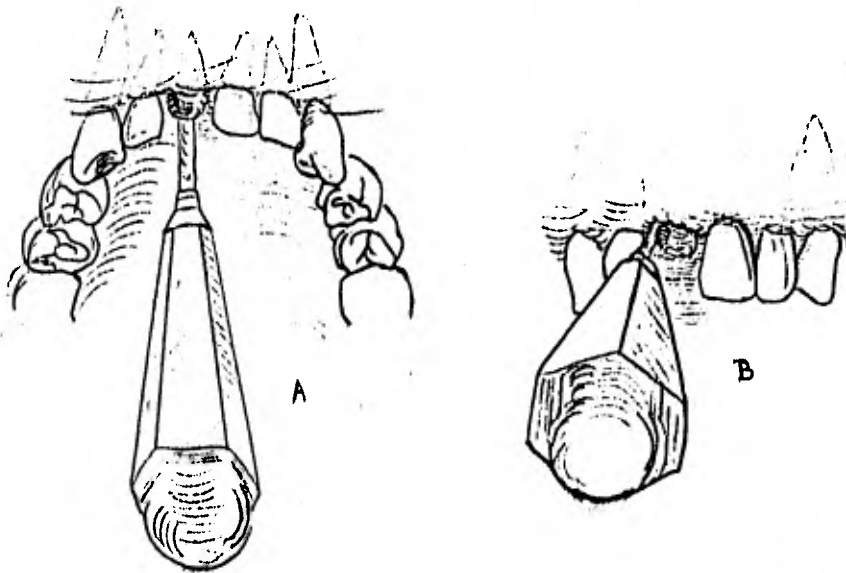


Fig.6-4. Elevación del resto radicular necrótico con elevador de tallo recto. A, vía de acceso palatina paralela al eje longitudinal del diente. B, vía de acceso labial-bucal en ángulos rectos con el eje longitudinal de la raíz.

mento hacia el antro, el conducto dentario inferior o los tejidos blandos. Será necesario emplear técnica cuidadosa, y su aspecto más importante será lograr buena visualización.

Luz, posiciones de paciente y operador, retracción de lengua y mejillas y sequedad del campo deberán todos estar coordinados. Una vez que se observa el fragmento, frecuentemente se requiere sólo un momento para poder extraerlo.

La meta del procedimiento es colocar el instrumento entre la pared del alveolo y el lado más elevado del fragmento (es decir, el más cercano al borde del alveolo), e inclinar el fragmento en dirección opuesta, Entonces, podrá extraerse.

Podrá obtenerse indicación sobre la inclinación de la superficie radicular, observando la fractura en el diente que ha sido extraído. Es mejor excavar ligeramente la pared del alveolo para poder apalancar bien, que arriesgarse a aplicar presión apical sobre el fragmento.(11).

Las raíces inferiores fracturadas a nivel alto requieren separación si la corona se fractura bajo el borde alveolar y las dos raíces están aún unidas.

La separación puede lograrse con cincel, fresa o elevador

La primera raíz se retira con un pequeño elevador; se obtiene palanca entre las dos raíces separadas con el punto de apoyo sobre la segunda raíz (Fig.6-5,A). En un método de alternativa se obtiene palanca en el área interdental (Fig.6-5 ,B)

Después de retirar la primera raíz, se extrae la segunda con el mismo elevador por medio de palanca alta en el área interdental, o aún mejor, se coloca un elevador largo en la profundidad del alveolo vacío (Fig. 6-6). Cuidando que el talón del elevador no dañe al diente adyacente la punta del instrumento empotra en el tabique y lo quita con la vuelta. El ele-

vador se vuelve a colocar en el alveolo, se empotra en la raíz y la saca. Este último método se usa para eliminar todas las raíces del área del molar inferior.

Las raíces inferiores en las áreas premolares y anteriores se extraen con palancas elevadoras radiculares.

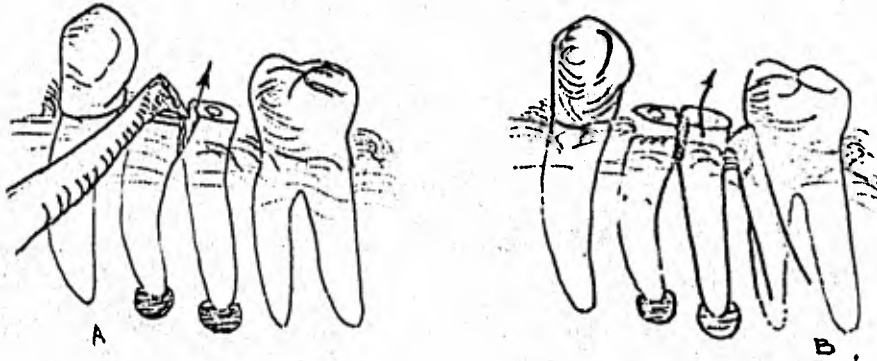


Fig 6-5. Elevación de raíz inferior con elevador Winter corto. A, punto de apoyo colocado sobre la raíz más corta con el talón del elevador. B, procedimiento de alternativa: el punto de apoyo se coloca en el área interdental.

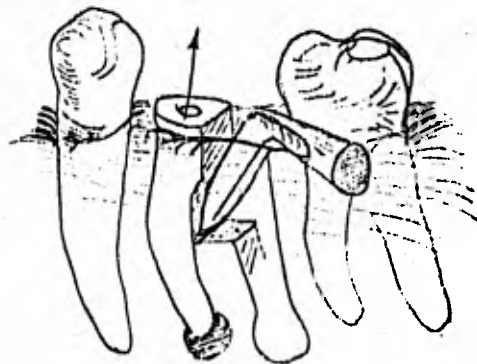


Fig. 6-6, Elevación de raíz inferior única a través de alveolo adyacente vacío con elevador Winter largo. El tabique alveolar fue eliminado con la primera vuelta; se ve la raíz empotrada.

PROCEDIMIENTOS ABIERTOS

Cuando a causa de paredes de alveolo rígidas, puntas radiculares curvadas, inaccesibilidad, o visibilidad inadecuada no se pueda extraer una raíz con procedimiento cerrado, deberá hacerse un colgajo quirúrgico antes de perder demasiado tiempo. El procedimiento de colgajo estándar se usa para raíces bucales. Se puede eliminar hueso labial o bucal con pinzas guías, aunque cincel o fresa son igualmente rápidos. La punta radicular saltará a la vista poco después de haber retirado la placa alveolar.

Algunas personas aconsejan una incisión en media luna de tipo apicoectomía, para puntas radiculares pequeñas labiales o bucales (Fig.6-7). Este procedimiento conserva considerablemente cantidad de placa alveolar, pero la orientación es más difícil, y habrán de observarse dos áreas- la herida y el alveolo- para sacar la raíz.

Las raíces palatinas en las áreas molar y premolar superior se intervienen a través del tabique.

Se hace el colgajo quirúrgico estándar, se elimina suficiente hueso bucal para lograr acceso y se extirpa el tabique con instrumentos cortantes.

Como el antro frecuentemente se extiende hacia abajo, en el área septal de los molares, el cortar a profundidad sería arriesgado. Las raíces palatinas no están localizadas cerca de las raíces palatinas de dientes adyacentes; por lo tanto, puede eliminarse hueso mesial o distal de la raíz.

Si una raíz palatina de un molar desapareciera súbitamente hacia arriba, se instruye al paciente para que sople fuertemente con los orificios nasales obturados. Si la raíz no baja inmediatamente, estará en el antro. En esta situación está indicado el procedimiento de Caldwell-Luc (véase pag.209).

En ocasiones, una pequeña punta radicular queda "enclavada" entre la membrana del antro y el hueso, de manera que no se le encontrará dentro de la membrana del seno o antro maxilar.

El molar superior a veces sufre fractura horizontal a través de la cámara pulpar, lo suficientemente alta como para no hacer palanca con las pinzas, con las raíces todavía unidas.

En esta situación, se eleva un colgajo quirúrgico, se extirpa el hueso sobre la superficie bucal, y se separan las raíces bucales con fresa, cincel, o elevador. La raíz bucal que se ha dividido y liberado se quita con un elevador. Si la otra raíz bucal está aún unida a la raíz palatina, se trata de extraer la estructura combinada. De no ser esto posible, se separan las dos raíces y se extraen una por una.

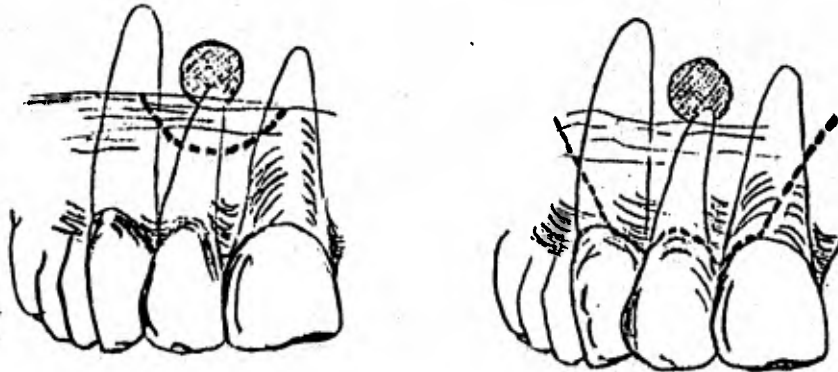


Fig. 6-7. Dos tipos de incisión para apicectomía.

6.5) ACCIDENTES RELACIONADOS CON LOS MAXILARES

Las fracturas de los maxilares se pueden presentar, por afecciones patológicas o traumáticas.

Considerandose como; la rotura o pérdida de la continuidad de tejido óseo o bien cartilaginoso.

Las fracturas patológicas pueden originarse por padecimientos locales (tumores malignos, tumores benignos, enfermedades infecciosas y quistes) o por padecimientos generales (hiperparatiroidismo, enfermedad de Paget, raquitismo, sífilis terciaria, osteomielitis, osteogénesis imperfecta y atrofia).

Las fracturas se presentan con mayor frecuencia en el maxilar que en la mandíbula, debido a la constitución del hueso que lo forman; En la mandíbula tenemos hueso compacto y en el maxilar hueso esponjoso (10).

Las fracturas en la mandíbula se presentan generalmente a su exposición a los traumatismos por su movilidad.

El conocimiento de las enfermedades de la boca es indispensable para llevar a un correcto diagnóstico de las fracturas, al reconocerse la presencia de una lesión patológica potencial, se puede predecir la fractura del hueso al menor traumatismo o bien al masticar un alimento duro.

En su tratamiento la eliminación de la causa es el factor determinante para la curación, especialmente cuando se trata de sífilis, raquitismo etc. En todas las enfermedades en donde está indicado un tratamiento general así mismo en fracturas causadas por lesiones locales.

Las fracturas traumáticas son aquellas que se presentan

en un tejido sano, originadas principalmente por; accidentes riña, accidentes automovilístico y también puede presentarse en el consultorio dental; durante el transcurso de una extracción traumática, debido a una mala técnica de extracción.

trayendo consigo la fractura (dental u ósea) y el desgarre de la mucosa adyacente.

FRACTURA TRAUMÁTICA DEL PROCESO ALVEOLAR

Es un accidente que se presenta en el transcurso de la exodoncia, de la variedad de la fractura depende la importancia del accidente.

Es frecuente sobre todo en el primer molar inferior. Y puede comprender la totalidad o la parte de la pared vestibular o lingual o en el tabique, así como extenderse al alveolo del diente o los dientes vecinos, con luxación de estos a nivel del tercer molar superior; puede comprender el arrancamiento de la tuberosidad del maxilar; con hemorragia de las arterias dentarias y comunicación al seno maxilar(10).

TRATAMIENTO

El fragmento del hueso que se ha fracturado puede salirse con el diente o quedar en la herida.

En el primer caso se debe revisar que no hayan quedado esquirlas óseas y suavizar los bordes con una lima.

Cuando el fragmento del hueso se ha quedado en el alveolo, se debe de eliminar, de lo contrario el sequestro óseo puede

de dar origen a procesos infecciosos.

A menos que haya existido una simple fractura sin despegamiento mucoso, Es preciso siempre extirparlo, completando su desprendimiento mucoso, esto es cuando el periostio (Membrana que renueva al hueso). Se encuentre fracturada o el tamaño de hueso fracturado sea mayor que el de unión con el resto del de hueso, tomando en cuenta las condiciones de cada caso.

El mecanismo de la fractura del borde alveolar o de tejido óseo, reside en la fuerza que la pirámide radicular ejerce al pretender abandonar el alveolo por un espacio menor que el mayor diámetro de la raíz.

En otras condiciones la fuerza aplicada sobre la tabla externa es mayor que su límite de elasticidad. El hueso se quiebra siguiendo líneas radiadas, en general es la tabla externa la que se extrae con el diente (12).

FRACTURA COMPLETA

Las fracturas se clasifican en varios tipos dependiendo de su gravedad y de si es simple, compuesta o conminuta (Fig 6-8). En la fractura sencilla o simple la piel permanece intacta, no se encuentra el hueso expuesto y puede estar o no desplazado.

En la fractura de tallo verde un lado del hueso está fracturado y el otro no.

En la fractura compuesta hay una herida externa que llega hasta la fractura del hueso.

Cualquier fractura expuesta a través de la piel o la membrana mucosa se supone infectada por contaminación externa.

La mandíbula se fracturara en su parte más débil através

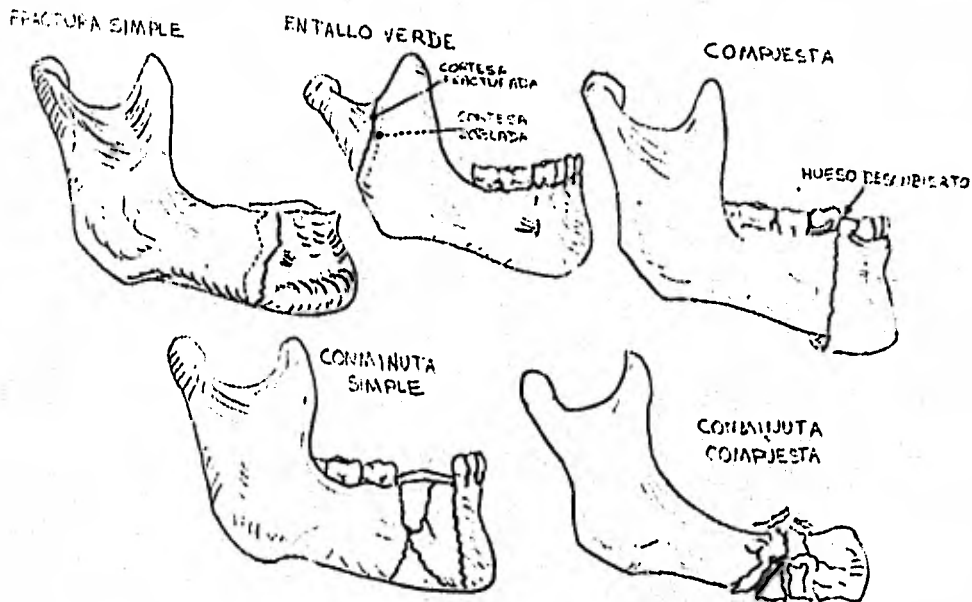


Fig.6-8. Tipos de fractura

de un alveólo y se extiende desde el ápice de un alveolo hasta el borde inferior. La membrana periodontal y la mucosa alveolar delgada se fracturan en un punto adyacente al diente.

La mandíbula edéntula suele fracturarse de manera sencilla aunque la fractura puede estar desplazada de manera que aparece una saliente en el borde alveolar, el perióstio y los tejidos supraadyacentes pueden dar de sí un poco ya que no hay una inserción íntima de los tejidos al diente.

En la fractura conminuta el hueso está aplastado o astillado; puede ser sencilla (es decir no expuesta) o compuesta.

Las fracturas de la rama ascendente de la mandíbula presentan algunas veces 10 o más fragmentos, y sin embargo, no hay desplazamiento, debido a la acción de férula o de los músculos de la masticación. Si las conminutas, ocurren en el cuerpo de la mandíbula; el tratamiento es a veces distinto. Cuando se puede hacer normalmente una reducción abierta (en la cual

hueso se expone quirúrgicamente, se hacen unas perforaciones y se coloca alambres para mantener en su lugar los fragmentos), este procedimiento hace que el periostio se separe de los fragmentos y la curación se retarde. El procedimiento cerrado puede emplearse para asegurar la viabilidad de los fragmentos.

El cirujano bucal está acostumbrado a tratar fracturas compuestas en la boca. Los antibióticos han ayudado a evitar la infección potencial. Parece haber un grado de resistencia natural de los maxilares y mandíbula a la infección bucal. Una fractura compuesta a través de la piel es más difícil de tratar y se puede desarrollar más fácilmente la osteomielitis.

EXAMEN

Cualquier paciente que haya sufrido traumatismo en la cabeza o cara debe ser examinado, en busca de fracturas de mandíbula; siendo atendido primeramente, su estado general y la presencia o ausencia de traumatismos más serios como son la asfixia, shock y hemorragia.

Las heridas extensas de tejidos blandos de la cara se atienden antes o junto a la reducción de las fracturas, con excepción de los casos donde las fracturas pueden ser tratadas por alambres directos antes de que se lleve a cabo la sutura de los tejidos blandos.(10).

Los dientes deben examinarse. Las fracturas desplazadas en regiones desdentadas se demuestran por fragmentos deprimidos o levantados y por la pérdida de la continuidad del plano oclusal, especialmente en la mandíbula. Generalmente se nota una solución de continuidad en la mucosa con hemorragia con

mitante existe un olor característico en la fractura de la mandíbula que se debe posiblemente a la mezcla de sangre y saliva estancada. Si no hay desplazamiento notorio se debe hacer un examen manual.

En el maxilar superior en una fractura completa se va a mover. La fractura de tiempo o que ha sido impactada posteriormente no se mueve pero se reflejará en la mala oclusión.

En una fractura unilateral la mitad únicamente se moverá está se debe diferenciar de la fractura alveolar, en que se presenta generalmente una línea de equimosis en el paladar cerca de la línea media mientras que la fractura alveolar se limita a la apófisis.

Si hay una fractura del maxilar superior, se observa el aspecto facial del maxilar superior y de la nariz. Además de las esquirlas, el paciente suele presentar epistáxis y cambio de coloración alrededor de los ojos.

Estas fracturas, muchas veces no se notan debido al edema facial y al dolor. También se debe de palpar el arco cigomático en donde se puede encontrar una fractura aunque no haya otras en la cara o mandíbula(11).

SIGNOS Y SINTOMAS NEUROLOGICOS

Los signos de una posible lesión neurológica son:

Letargo, cefalea intensa, vómitos, pupilas dilatadas y fijas.

Examen radiográfico.- Se debe tomar radiografía en todos los pacientes en que se sospeche la fractura. De ordinario se ha

cen 3 radiografías extrabucales; Posteroanterior, oblicua lateral derecha e izquierda; las placas deben examinarse antes de secarse presentando atención particular a los bordes óseos donde aparece la mayoría de las fracturas.

Si es necesario se puede tomar una radiografía oblicua lateral de la rama ascendente o del condilo y una lateral de la articulación temporomandibular. Cuando se sospeche de fractura del maxilar superior, radiografía de Waters.

6.6) LUXACION DE LA MANDIBULA

Este accidente se debe a todas las causas que tienden a exagerar los movimientos mandibulares; pudiendo ocurrir en la extracción de terceros molares inferiores, durante una operación larga y fatigante, por la abertura exagerada de la boca al bostezar, reirse o vomitar, al introducir el abre bocas o por traumatismo.

El diagnóstico clínico de las luxaciones típicas no plantea dificultades. Ya que no puede pasarse por alto o interpretarse equivocadamente la luxación fijada elásticamente del maxilar dentado. Alguna vez puede pasarse desapercibida la luxación en un anciano desdentado al no ser llamativos los síntomas exteriores de luxación por la flacidez muscular, la pérdida de elasticidad del recubrimiento cutáneo y la posición más baja la oclusión(11).

Cualquier luxación unilateral es más fácil de diagnosticar que la bilateral, dada la posición oblicua del maxilar inferior.

La radiografía de la luxación asegura que el condilo ha

salido por delante de tubérculo articular. Sin embargo, también pueden verse a menudo imágenes radiográficas parecidas en casos de cápsula articular laxa sin que se les conceda ninguna importancia y sin que lo sepan los pacientes.

El tratamiento de la misma consiste en la reposición bajo narcosis en la que junto a la analgesia se consigue la relajación del reflejo tónico muscular.

El médico o el dentista se pone ante el paciente y coge con ambos pulgares la arcada dentaria del maxilar inferior. Entonces lo empuja hacia abajo para poder llevar el cóndilo, pasando por encima de la cúspide del tubérculo articular, hasta su primitiva posición posterior.

Esta reducción se hace habitualmente con un ruido perceptible. Teóricamente se conocen dos tipos de luxación una posterior y otra central. La primera puede producirse por una presión súbita sobre el mentón en la que es presionado el cóndilo contra el conducto auditivo. La oclusión está entonces por lo general escasamente abierta, los últimos molares del maxilar inferior se encuentran en oclusión distal.

La denominada luxación central es posible en los niños.

En los adultos sólo son imaginables los traumatismos de este tipo en casos de pérdida de la zona de apoyo dorsal del maxilar superior. Pero siempre ha de tenerse en cuenta que en estos casos el disco actúa como amortiguador en donde casi siempre se encuentra una fractura por compresión de la cabeza condílea, cuando la fuerza actúa en sentido ascendente y dorsal(1).

Las subluxaciones en algunas ocasiones se presentan con trismo reflejo que se interpreta como complicación inflamatoria y pese a todos los ensayos terapéuticos posibles no mejora

ra el cuadro y después de semanas o meses se aprecia una paulatina mejoría que puede explicarse por la distensión de los ligamentos. Sin embargo, permanece inmodificada la posición alterada.

K.H. Thomas divide las subluxaciones y las nombra como dislocaciones del disco hacia adelante y hacia atrás.

Pueden aparecer aisladamente o en combinación con fracturas en los accidentés. Entonces es más difícil el diagnóstico de subluxación, dado que espontánea y terapéuticamente se coloca en reposo el maxilar, solo después de la curación de las fracturas se hace patente la lesión articular. Por esta razón es indispensable el examen radiológico que nos permita conocerla de antemano.

En la subluxación del cóndilo por detrás del disco resulta aquél retenido al abrir la boca. Por ello se desvía el maxilar inferior hacia el lado enfermo durante la apertura, por que el cóndilo de este lado se queda retrasado en relación al otro.

Como no existe disco en la región de la cavidad glenoidea del temporal puede comprimir el cóndilo de este lado hacia arriba y atrás del tejido conjuntivo blando de la cápsula.

De este modo se producen los desplazamientos laterales en maxilares dentados y en los casos bilaterales eventualmente la mordida abierta.

En la subluxación del cóndilo por delante del disco se encuentran los siguientes datos clínicos.

En el lado luxado es posible abrir la boca del todo o hay limitaciones de muy escaso grado. Pero al cerrar la boca indica el paciente que no puede juntar los premolares y los molares con el antagonista, presenta una sensación del acolchamiento

to en la fase final de oclusión.

En las radiografías de estos casos no nos proporciona datos relevantes por lo general son probables desgarros del disco en los puntos de insercción de la musculatura y de los ligamentos.

Esta subluxaciones han de incluirse entre las legítimas luxaciones, pues los cóndilos tienen fijación elástica y no pueden reducirse espontáneamente a la antigua posición. Solo en condiciones de relajación profunda con narcosis puede solventarse esta situación con la restitución completa aconsejándose se haga lo más pronto posible y no dejar la luxación que con el tiempo se agrava.

Se toma el maxilar inferior como en el caso de luxación se presiona hacia abajo se intenta suavemente reponer el disco mediante una presión de delante hacia atrás o por tracción de otras hacia adelante según el tipo de luxación.

Para prevenir las recidivas se aplica al paciente una fijación intermaxilar o una mentonera.

Además de estas subluxaciones del cóndilo por delante o por detrás del disco hay también luxaciones del propio disco desgarros en su porción anterior o posterior.

Pueden producirse por traumatismos o mediante lesiones funcionales que también van a contribuir a que la función de la articulación se altere.

Según que el desgarro del disco se localice en la porción anterioro posterior podrá ser rechazado hacia atrás o hacia adelante.

El desplazamiento posterior puede producir un bloqueo de la fase terminal de oclusión.

El desplazamiento al espacio anterior puede tener por consecuencia una dificultad en la abertura de la boca.

Estas graves lesiones articulares en la luxación del disco no tienen otra manera de resolverse que la quirúrgica siempre que exista dolor.

Las formas más frecuentes de luxación habitual pueden diagnosticarse con facilidad. Algunas veces pueden reducirlas el mismo paciente mediante algunos movimientos.

El tratamiento para este tipo de luxaciones va a ser una terapéutica conservadora, así tenemos que si se sale siempre o más habitualmente el cóndilo izquierdo habremos intentar colocarlo en un reposo relativo esta articulación; para obtener paulatinamente la retracción de los ligamentos cápsulares laxos consiguiendolo; mandando masticar sobre el lado enfermo.

Si este tipo de luxación es bilateral, habrá de aconsejar a los pacientes abandonar por completo los movimientos de lateralización y llevar la abertura de la boca hasta el punto en que aparecen habitualmente está luxación.

También se han recomendado las inyecciones articulares con la idea de lograr retracción cápsular, no son muy recomendables en manos inexpertas y no están desprovistas por completo de riesgo utilizandose mas los remedios quirúrgicos.

6.7) LESION DE LOS TRONCOS NERVIOSOS

Una extracción dentaria puede ocasionar una lesión de gravedad variable sobre los troncos nerviosos. Estas lesiones pueden radicarse en los nervios superiores o inferiores(5).

Los accidentes más importantes son los que tienen lugar

sobre el nervio palatino anterior, dentario inferior o mentoniano.

El traumatismo sobre el tronco nervioso puede consistir en sección, aplastamiento o desgarro del nervio, lesiones estas que se traducen por neuritis, neuralgias o anestesia en zonas diversas. Frecuentemente ocurren en las extracciones del maxilar inferior, por intervenciones sobre el tercer molar o premolares.

En las extracciones del tercer molar, y especialmente en la del tercer molar retenido, la lesión sobre el nervio dentario tiene lugar por aplastamiento del conducto, que se realiza al girar el tercer molar retenido.

El ápice, trazando un arco se pone en contacto con el con^{to} y aplasta a éste y los elementos que contiene, ocasionando anestesia definitivas, prolongadas o pasajeras según la lesión.

Cuando se realizan extracciones de los premolares inferiores (Sobre todo de las raíces o ápices), la raíz o los instrumentos de exodoncia pueden lesionar el paquete mentoniano al nivel del agujero homónimo o por detrás del mismo, provocando neuritis o anestesia de ese paquete.

Al descubrirse el nervio debe preverse la contingencia de la lesión nerviosa, aplicando un colgajo con sutura sobre la parte descubierta(13),

En lesiones mayores habrá que proceder como se indica en el tratamiento de los quistes a nivel del agujero mentoniano.

6.8) DESGARROS DE LA MUCOSA Y DESPRENDIMIENTO DE LA ENCIA

Este tipo de accidentes es poco frecuente ya que el ope

rador es el responsable de ellos se presentan al no desbridar correctamente el diente y al hacer la extracción se desgarran las partes blandas, también con los fórceps se puede desgarrar la encía, el desprendimiento de éste se produce al debridar indebidamente con el elevador.

Generalmente se producen al deslizarse los instrumentos de la mano del operador (después de extracciones laboriosas y fatigantes) y herir la encía o las partes blandas vecinas.

Se puede presentar también a causa de los separadores de tejidos, que al tirar demasiado de ellos se provoca un desgarre de mucosa y en ocasiones la ruptura de vasos importantes provocando hemorrágia, que se contiene por compresión digital con una gasa.

Su tratamiento, después de terminar la extracción, se unen cuidadosamente las partes desgarradas por medio de puntos de sutura y los vasos en caso de necesidad.

DESPRENDIMIENTO DEL TEJIDO GINGIVAL

Es indispensable desbridar tanto en dientes superiores como en inferiores y sobre todo del lado distal ya que ahí se encuentran perfectamente adherido al cuello de los dientes a la mucosa. Si no se toman las precauciones necesarias se puede desgarrar la encía; el tratamiento para éstos desgarros es suturar la encía si el colgajo queda muy deficientemente unido, en caso contrario cortamos éste con tijeras de encía pregcribiendo antisépticos durante el período de cicatrización(1)

6.9) CONTUSION O HERIDA DE LABIOS, CARRILLOS, BOVEDA PALATINA PISO DE BOCA Y LENGUA

Las lesiones de la mucosa pueden ser traumáticas, térmi

cas o de naturaleza química, y por terapéutica de irradiación

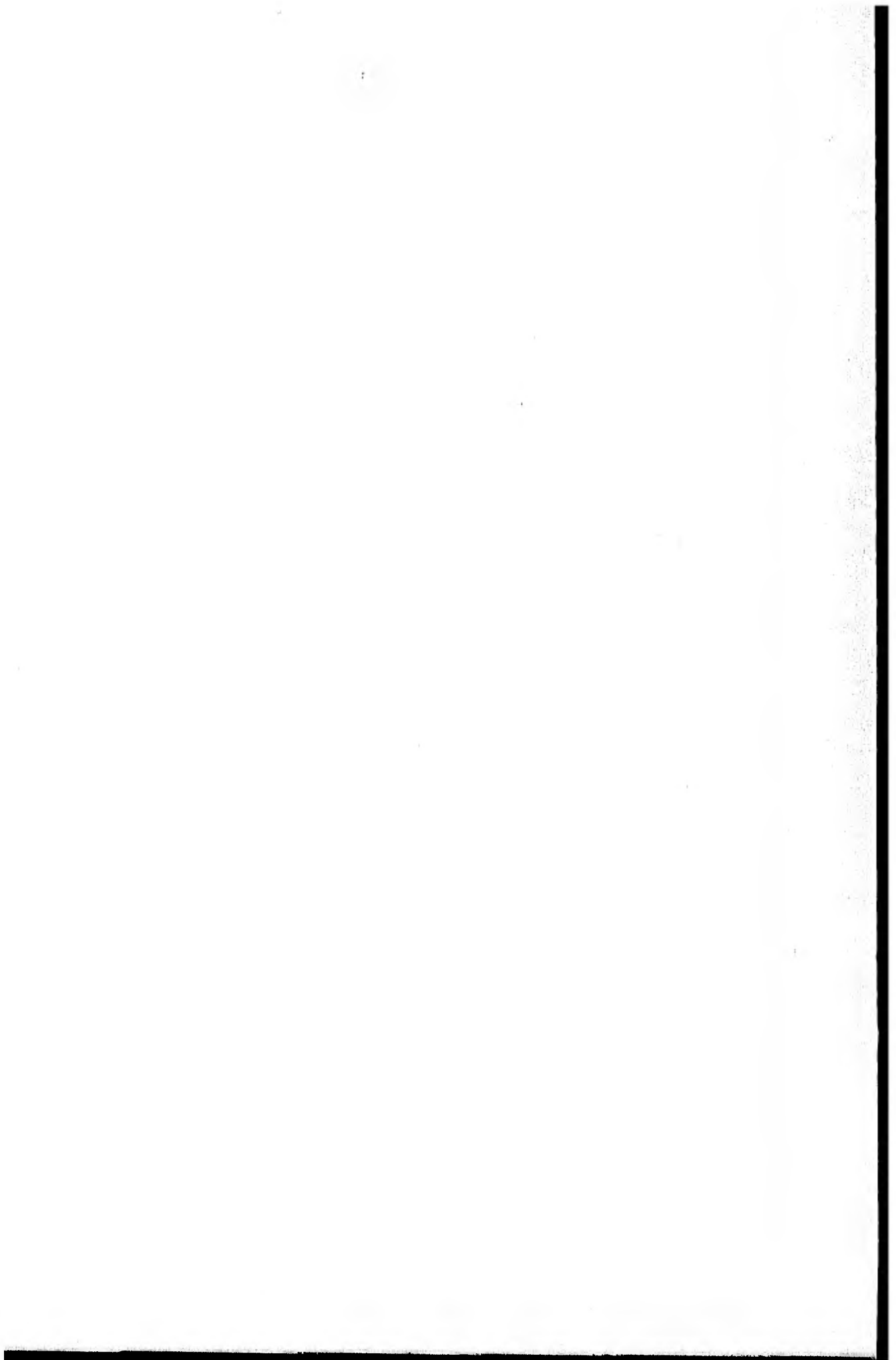
Las heridas de la boca pueden deberse a innumerables causas, principalmente a caídas o accidentes que ocurren mientras el paciente tiene en la boca objetos duros y puntiagudos.

Las heridas intrabucales por punción generalmente son el resultado de caídas o accidentes, y, resulta, cuando el objeto cortante penetra con fuerza en los tejidos blandos.

Cuando está afectado el paladar blando puede producirse una herida de tipo perforante. Un tipo similar de herida por punción del carrillo, lengua, piso de la boca o paladar se ve en los accidentes causados por el elevador durante la exodoncia, las heridas que resultan de estos traumatismos son más alarmantes que peligrosas; la herida por punción rara vez sangra profusamente y por lo general los tejidos se colapsan y cierran la herida cuando se quita el objeto que la ha causado

Las perforaciones del paladar blando se eliminan por la contractura de los músculos alrededor de la perforación. Generalmente lo único que está indicado es el examen de la herida para asegurarse que no quedó en la herida una parte del objeto perforante, y también como medida para evitar la infección

No es necesario la sutura, está contraindicada, por que la herida debe sanar por granulación. Pero si existen laceraciones deben ser suturadas.



CONCLUSIONES

1.- La evaluación preoperatoria del paciente dental ambulatorio representa un importante paso en la planificación de la atención quirúrgica oral.

Hay muchos pacientes dentales que, médicamente considerados, son enfermos que ambulan asumiendo una relativa actividad normal, gracias a las drogas modernas y a la atención médica.

Algunos de estos pacientes aparentemente normales, presentan riesgos quirúrgicos y no deben ser atendidos en el consultorio hasta que el transcurso médico sea controlado o corregido.

Para el dentista una corta pero pertinente historia clínica de cada paciente es el mejor método práctico para obtener información sobre el estado de salud del mismo.

2.- El descubrimiento de un trastorno médico puede dar primacía al dentista y en la mejor precaución en la búsqueda de una asistencia médica cuando esté indicada. La consulta médica es importante en la evaluación y tratamiento dental con desordenes sistémicos y debe ser empleada frecuentemente por el dentista.

3.- Muchas complicaciones pueden evitarse si se utilizan todas las informaciones aprovechables sobre el paciente en planteamiento del tratamiento. La naturaleza, localización, duración y tiempo de agresión y tipo de dolor descritos por el paciente constituyen una excelente guía y auxilio para el profesional, para poder determinar el tipo de complicación posoperatoria con la cual están relacionados. Nunca se debe ignorar el dolor posoperatorio cualquiera sea su grado.

4.- Las limitaciones de los casos quirúrgicos prácticos en el consultorio pueden depender de la naturaleza de la enfermedad sistémica del grado de debilidad, del tipo del tratamiento quirúrgico y de su inhabilidad del dentista para reconocer y tratar las complicaciones que puedan surgir.

5.- Distintas técnicas de esterilización y varios métodos para emplear las en el consultorio dental, que pueden ser efectivas sin grandes esfuerzos, han sido presentadas.

6.- La anestesia local debe usarse de preferencia en las intervenciones dentales, la anestesia general debe ser empleada únicamente en aquellos casos en que la anestesia local este contraindicada.

Contar con el instrumental, equipo y medicamentos necesarios y saber los emplear, en caso de que se presentara un accidente o una complicación debida a la anestesia.

7.- La premedicación cambiará el estado físico y mental del paciente pudiendo influenciar en la elección de la anestesia.

El diagnóstico que es el punto crucial del problema, ha sido expuesto. A pesar de que las enfermedades cardíacas parecen incrementarse la gente vive más y un gran número de pacientes requieren premedicación para evitar emergencias dentales.

8.- Las hemorragias primaria y secundaria de distinto origen que el de los defectos de la coagulación, deben ser tratados por una simple y buena técnica quirúrgica.

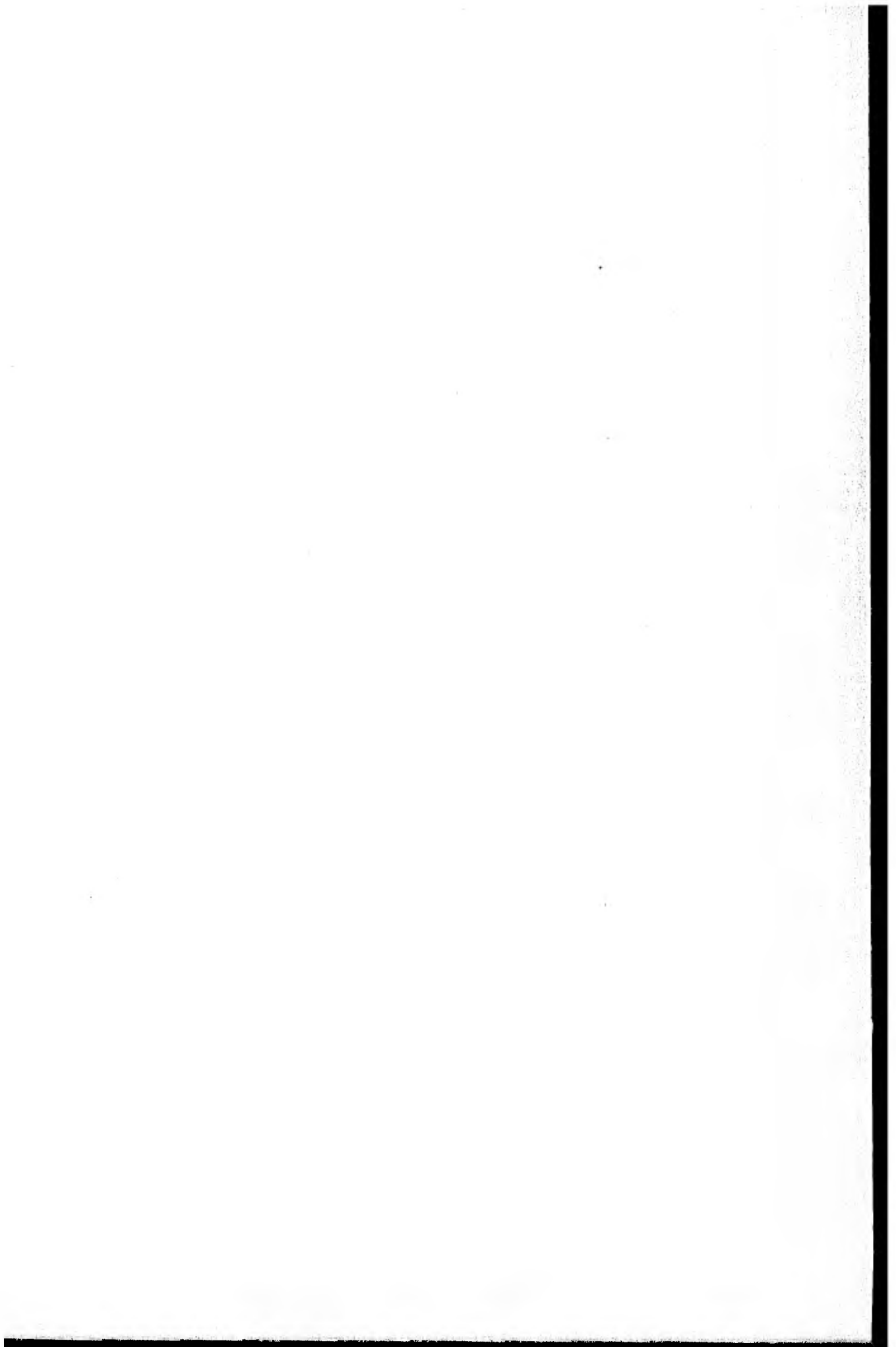
9.- Las circunstancias deben considerarse al proceder a la extracción. La anatomía y las relaciones de las estructuras importantes deben ser consideradas en el planteo preoperatorio al mismo tiempo en que se

considera la extracción.

10.- Por lo expuesto debemos saber que la extracción aparentemente más sencilla debe considerarse un acto quirúrgico delicado, el que hay que realizar con pleno conocimiento del estado general del paciente.

Se sabe también que la extracción de cada órgano dentario tiene su técnica quirúrgica adecuada.

Podemos decir que el extraer un órgano dentario no debe ser considerado en todos los casos como una operación no exenta de pel



BIBLIOGRAFIA

1. ALVAREZ ANGEL P: LA EXTRACCION DENTARIA. ED. MUNDI, BUENOS AIRES 1959. 3 EDICION. pp. 44-46, 94-101.
2. ARTHUR WUEHRMANN: RADIOLOGIA DENTAL. ED. SALVAT 1975. 2 EDICION. pp. 190, 414.
3. ARCHER N. HARRY: CIRUGIA BUCAL. ED. MUNDI, BUENOS AIRES 1978. 2 EDICION. pp. 1-5, 36-40, 76-80.
4. CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA. DIAGNOSTICO FISICO Y DE LABORATORIO. ED. INTERAMERICANA. 1 EDICION. MEXICO 1972. pp. 3-9, 17, 138-146.
5. ERICKSSON EJNAR: MANUAL ILUSTRADO DE ANESTESIA LOCAL. ED. ASTRA COPENHAGUE, DINAMARCA 1969. pp. 8-17, 54-72.
6. FOLCH FABRE ROBERTO: REMEDIOS ODONTOLOGICOS ACEPTADOS. CENTRO REGIONAL DE AYUDA TECNICA, MEXICO, 1962
7. GERARD MAUREL: CIRUGIA MAXILO FACIAL. ED. ALFA, BUENOS AIRES 1939. 2 EDICION. pp 25, 78-101
8. GURALWICK WALTER C: TRATADO DE CIRUGIA ORAL. BARCELONA SALVAT MEXICO, 1971. pp. 22-36
9. JORGENSEN NIFLS BJORN: ANESTESIA ODONTOLOGICA. ED. INTERAMERICANA, MEXICO 1970. 1 EDICION. pp 15-20, 67-73
10. KARL SUCHARDT: TRATADO GENERAL DE ODONTO-ESTOMATOLOGIA. ED. ALHAMBRA S.A. MADRID- MEXICO 1962. 1 EDICION. pp 123-128, 384
11. KRUGER O GUSTAV: TRATADO DE CIRUGIA ORAL, ED INTERAMERICANA MEXICO, 1959. 1 EDICION. pp. 2, 146-150, 178-194.