



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANEJO DE LAS SECUELAS DE LA CIRUGÍA
DENTOALVEOLAR.

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

ROCÍO BERMÚDEZ ARGÜELLO

TUTORA: Esp. GABRIELA VILAR PINEDA

ASESOR: Esp. OSCAR MIRANDA HERRERA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS:

A Dios:

Por darme la oportunidad de concluir esta etapa de mi vida, por estar conmigo en cada momento iluminando mi mente y corazón y por la hermosa familia que me dio, unos padres y hermana ejemplares que me han llenado de amor en todo mi caminar por la vida y poder compartirles este momento tan importante para mi .

A mis Padres:

Mamá:

Por su amor infinito, cuidados, por procurar mi felicidad, gracias por mostrarme el camino con cada una de tus palabras ,por todas tus enseñanzas y apoyo. Estoy muy orgullosa de ser tu hija. Este logro es tuyo mami...TE AMO.

Papá:

Gracias por darme todas las herramientas para poder tener una profesión, porque me enseñó a ser constante, por su amor y cuidados. Este logro es tuyo papi... TE AMO.

Hermana:

Por estar siempre conmigo, por tantas experiencias vividas y ser mi ejemplo a seguir...Te Amo.

Dra.Gabriela Vilar Pineda:

Gracias por su tutoría, pero sobre todo porque compartió su tiempo, conocimientos y experiencia profesional en el diplomado, por su paciencia y dedicación a este trabajo terminal.

Dr. Sergio Gómez Carrilo

Por su gran apoyo porque siempre que lo necesite estuvo ahí presente.

Dr. Oscar Miranda Herrera:

Gracias por orientarme en la elaboración de este trabajo y que con su colaboración se logro concluir.

Dra. Soraya Salado García

Gracias por el tiempo dedicado y todos sus consejos.

A mi amiga May

Gracias por brindarme tu amistad por compartir conmigo cada momento desde el diplomado hasta este trabajo y apoyarme.

Siempre antes de realizar un sueño, el alma del mundo decide comprobar todo aquello que fue aprendido durante el camino. Hace esto no porque sea mala, sino para que podamos, junto con nuestro sueño, conquistar también las lecciones que aprendimos mientras íbamos hacia él...

Paulo Coelho.

ÍNDICE

I INTRODUCCIÓN	7
II OBJETIVOS	9
CAPÍTULO 1. DOLOR	10
1.1 Definición.....	10
1.2 Características del dolor.....	10
1.3 Fisiología del dolor.....	12
CAPÍTULO 2. INFLAMACIÓN	14
2.1 Definición.....	14
2.2 Características de la inflamación.....	14
2.3 Tratamiento para el dolor y la inflamación.....	15
A) Medidas psicológicas.....	15
B) Medidas farmacológicas.....	17
Premedicación ansiolítica.....	17
Premedicación antiinflamatoria.....	18
Premedicación antibiótica.....	20
Premedicación antiséptica.....	22
C) Medidas intraoperatorias.....	23
D) Medidas postoperatorias.....	25
Medidas dietético-higiénico-posturales.....	25
Medidas físicas.....	26
Medidas farmacológicas.....	26

CAPÍTULO 3. RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE DOLOR E INFLAMACIÓN	29
3.1 Elección del fármaco	29
3.2 Administración precoz y dosis	31
3.3 Asociación de fármacos (analgesia al rescate)	32
A) Analgésicos	32
B) Corticoesteroides	34
3.4 Protocolo de tratamiento para el control de síntomas	36
CAPÍTULO 4. HEMATOMA	38
4.1 Definición	38
4.2 Etiología	38
4.3 Tratamiento	39
CAPÍTULO 5. ALVEOLITIS	40
5.1 Proceso de cicatrización postextracción	41
Hemorragia y formación del coágulo	41
Organización del coágulo con tejido de granulación	42
Substitución del tejido de granulación por tejido conjuntivo y epitelización de la herida	42
Substitución de tejido conectivo por hueso alveolar trabeculado	43
Reconstrucción de la cresta alveolar y substitución del hueso inmaduro por tejido óseo maduro	43
5.2 Etiología	43
5.2.1 Factores predisponentes	44
A) Factores generales	44

B) Factores locales preexistentes.....	44
Saliva.....	45
Anestesia local.....	45
Accidentes provocados por agujas.....	46
Necrosis de la mucosa.....	47
Hematoma.....	47
Isquemia local.....	47
Daño nervioso.....	47
Trauma operatorio.....	48
5.2.2 Factores postoperatorios.....	49
5.3 Localización y frecuencia.....	49
5.4 Clínica.....	50
5.5 Tratamiento.....	51
A) Tratamiento local.....	51
B) Tratamiento sistémico.....	52
5.6 Evolución.....	52
5.7 Prevención.....	53
CAPÍTULO 6 TRISMUS.....	54
6.1 Definición y Etiología.....	54
6.2 Tratamiento.....	55
III CONCLUSIONES.....	56
IV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

I INTRODUCCIÓN

Intentar reducir al máximo los síntomas secundarios a cualquier intervención quirúrgica bucal, sin interferir el proceso fisiológico de la inflamación que sigue al trauma quirúrgico, debe ser un objetivo primordial para cualquier cirujano. Tras cualquier acto de cirugía bucal, se pone en marcha el proceso inflamatorio que tiene como síntomas fundamentales un cuadro doloroso de la zona intervenida, la tumefacción de partes blandas con la consiguiente deformidad facial, y a veces un cierto grado de trismo. Estos síntomas son molestos para el paciente, dependiendo su intensidad de múltiples factores como la complejidad del acto quirúrgico, la duración del mismo y los cuidados postoperatorios. La minimización de tales manifestaciones incide directamente en la mejora de la calidad de vida de nuestros pacientes, en el grado de satisfacción por el tratamiento, y en la reducción del miedo a este tipo de intervenciones.

Para conseguir el objetivo marcado, disponemos de múltiples fármacos y de numerosas medidas terapéuticas, así como la existencia de protocolos consensuados que nos ayuden a unificar criterios y que sirvan de guía para tratar a nuestros pacientes desde una perspectiva racional basada en la evidencia científica, y en la experiencia clínica. Una de las razones para esta situación puede ser la enorme cantidad de estudios y publicaciones, muchos de ellos contradictorios, que generan enorme controversia y por tanto confusión al profesional, no siendo raro encontrar que cada cirujano disponga de su propia medicación de control de los síntomas postquirúrgicos.

Los conceptos sobre el control de las secuelas postoperatorias han sufrido importantes modificaciones a lo largo de los últimos años, conforme ha avanzado el conocimiento de las bases fisiopatológicas del dolor y la inflamación así como el mecanismo de acción y la farmacodinamia de los analgésicos y antiinflamatorios utilizados en su tratamiento. Actualmente se

hace cada vez más hincapié en la importancia de la prevención del dolor y la inflamación como estrategia, mediante la administración preoperatoria de fármacos que, junto con la medicación postoperatoria clásica permite combatir de manera más eficaz los síntomas postquirúrgicos. Sin embargo, y a pesar de existir suficiente evidencia en la literatura, el uso de la analgesia preoperatoria aún no está extendido de manera que sigue siendo práctica habitual en muchos profesionales la pauta de prescribir tras la intervención algún fármaco analgésico para ser ingerido por el paciente a demanda en caso de sentir molestias, práctica ésta que debe quedar proscrita a raíz de la información científica publicada.

En la actualidad se acepta que los síntomas postoperatorios dependen no sólo del trauma quirúrgico en sí, sino que en su aparición e intensidad influyen otros factores, muchos de los cuales pueden ser controlados tanto antes como durante la intervención. Del control de los mismos, así como de un manejo racional de los fármacos disponibles dependerá en gran medida la minimización de los síntomas y por tanto la existencia de un buen postoperatorio.

II OBJETIVOS

Analizar el manejo y evolución postoperatoria de la cirugía dentoalveolar desde la evidencia científica y con un enfoque eminentemente preventivo. Así como conocer las diferentes medidas a emplear, según el momento en el que deben aplicarse; antes, durante y después del acto quirúrgico.

CAPÍTULO 1. DOLOR

1.1 Definición¹

Es la percepción, por medio de nuestros sentidos de un daño físico o psicossomático, modificable a través de experiencias previas. La Asociación Internacional para el estudio del dolor lo definió como una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada con una lesión real o potencial del tejido. El dolor no es solamente la sensación y transmisión de la acción nociva del calor, frío, de sustancias químicas o de la presión a través de las fibras nerviosas, sino que requiere de su integración en ciclos o relevos neuronales que traducen finalmente la cantidad y la calidad de lo que sucede en la periferia.

1.2 Características del dolor (Fig.1)

La sensación de dolor posee varias características o propiedades esenciales:

- a) Intensidad: Es la característica más reportada respecto al dolor y se puede clasificar como ausente, leve, moderado, intenso, e insoportable.
- b) Duración: dependiendo de la duración, el dolor se clasifica en agudo y crónico. La diferencia entre ambos es el tiempo estimado en que la lesión tisular sana. Se ha fijado un término de tres a cuatro semanas para considerar como crónico aunque algunos consideran como crónico aquel dolor que rebasa los tres meses.
- c) Formas de expresión: el dolor puede ser continuo, intermitente, recurrente, periódico, subintrante, paroxístico o bien combinar dos o más de las formas mencionadas.

d) Características somato sensoriales: el dolor se clasifica en epicrítico cuando es superficial, de localización precisa y bien delimitado, y en protopático cuando es difuso, sordo y mal localizado.

e) Sitio de origen. Se denomina de acuerdo a los tejidos afectados:

- Somático: se afectan estructuras superficiales y profundas (piel, fascias, músculos, tendones, hueso, periostio, etc.).
- Neuropático: por disfunción del sistema nervioso central o periférico (neuralgia postherpética, neuralgia del trigémino, dolor del miembro fantasma, neuropatía diabética).
- Visceral: se asocia a una lesión o a un estímulo nocivo sobre estructuras viscerales que tiene un gran efecto en el sistema nervioso autónomo, se distinguen dos tipos: el que se origina por enfermedad de las vísceras y el producido por la afección de las paredes.
- Somatiforme o psicógeno: dolor que se caracteriza por un grupo de síntomas descritos por el paciente como dolor, sin que se halle algún la etiología orgánica.

f) Definición multifactorial: desde este punto de vista el dolor puede ser entendido desde cuatro puntos de vista:

1. Sensorial. Es el área mejor conocida y estudiada y se refiere a los aspectos fisiológicos del dolor.

2. Afectivo. En su presentación aguda provoca ansiedad y en la forma crónica provoca depresión.
3. Conductual. Se acompaña de una serie de manifestaciones motoras, de apatía y de cambios en la expresión del rostro.
4. Comunicacional. La toma de ciertas posturas que se manifiestan a otros y repercute sobre un grupo social.

1.3 Fisiología del dolor¹

La información nociceptiva está determinada por la dinámica del proceso daño-reparación y el sistema nervioso como un todo, a través de sus diferentes niveles de integración, es el que se encarga de captar, transmitir e interpretar la señal dolorosa. De hecho, el dolor es un misterio si asumimos que el organismo envía mensajes sensoriales a un cerebro que los recibe pasivamente, y se hace más comprensible una vez que reconocemos que el cerebro genera la experiencia corporal, y que los influjos sensoriales solo la modulan y no la producen. Así se puede integrar diversos niveles de integración de la vía del dolor.

- a) Los sensoriales periféricos encargados de captar y cambiar la señal dolorosa para que esta pueda ser transmitida a centros superiores.
- b) La médula espinal que sirve como sitio de relevo, amplificación y modulación de los impulsos dolorosos.
- c) El tallo cerebral donde ocurren una serie de cambios en la respuesta dolorosa y donde se originan la mayoría de los fenómenos paralgésicos asociados al dolor.
- d) El tálamo y la corteza cerebral que sirve como sitio de relevo, amplificación y modulación de los impulsos dolorosos y donde se integra e individualiza el dolor.

Se ha demostrado que la presencia de daño y dolor se asocia a cambios moleculares, neuroquímicos, estructurales y fisiológicos. Esto se traduce en un aumento en la excitabilidad, alteraciones en la regulación de los genes de las neuronas y en la expresión neuronal de nuevas moléculas, incluyendo neurotransmisores, enzimas, canales iónicos, receptores y segundos mensajeros.



Fig. 1 Dolor

CAPÍTULO 2. INFLAMACIÓN

2.1 Definición²

Es una reacción de defensa celular y no constituye, por tanto, una complicación de la cirugía.

Cuando un tejido se lesiona, ya sea por bacterias, o por traumatismos o intervenciones, libera una serie de sustancias que producen cambios secundarios en éste. Al conjunto de cambios tisulares que se producen en respuesta a una agresión se le denomina inflamación.

2.2 Características de la inflamación (Fig.2)

1. Vasodilatación de vasos sanguíneos locales y en lo consiguiente exceso de flujo local.
2. Aumento de la permeabilidad capilar con el paso de importante cantidad de líquido de los espacios intersticiales.
3. A menudo la coagulación del líquido en los espacios intersticiales, por una excesiva cantidad del fibrinógeno y de otras proteínas que salen de los capilares.
4. Migración de un gran número de granulocitos y monocitos al tejido.
5. Tumefacción de las células tisulares.



Fig. 2 Inflamación tras la cirugía dentoalveolar

Uno de los primeros resultados de la inflamación es la tabicación del área de la lesión, bloqueando con coágulos de fibrinógeno los espacios tisulares y los linfáticos, de forma que el líquido apenas puede pasar a través de los espacios.

Durante la inflamación, se establecen dos líneas de defensa contra la infección, constituidas por los macrófagos y los neutrófilos:

- A los pocos minutos, los macrófagos ya están presentes de los tejidos formando la primera línea de defensa contra la infección, aproximadamente durante la primera hora.
- También en la primera hora, los neutrófilos comienzan a invadir el área inflamada desde la sangre, y varias horas después del inicio del daño tisular, la zona se llena de neutrófilos preparados para destruir bacterias y eliminar materia extraña.

La intensidad del proceso inflamatorio que se produce en el postoperatorio suele ser directamente proporcional al grado de lesión tisular o traumatismo quirúrgico.

2.3 Tratamiento para el dolor y la inflamación³

A) Medidas psicológicas

Si bien el dolor orofacial postquirúrgico es consecuencia directa de la lesión producida por el acto quirúrgico y de la respuesta del organismo al mismo, conviene no olvidar que la percepción dolorosa varía según cada paciente en función de determinados factores de la esfera psicológica. La importancia del grado de estrés y ansiedad del paciente en la calidad de percepción del dolor postoperatorio, ha sido ampliamente estudiada por distintos autores, que aseguran que la ansiedad alargaría el tiempo de la intervención induciendo mayor dolor e inflamación, y aumentaría la intensidad de ambos síntomas postquirúrgicos posiblemente por reducir el umbral de tolerancia al dolor.

Obviamente, cualquier acto quirúrgico y más aún los realizados en un sillón dental generan un alto índice de ansiedad en los pacientes que será preciso contrarrestar para evitar su influencia sobre el dolor postoperatorio. Para ello es aconsejable en las citas previas a la cirugía, aplicar una serie de medidas encaminadas a reducir la ansiedad y el miedo del paciente a través del cultivo de la relación cirujano paciente, ganándonos su confianza, disipando su miedo, respondiendo con paciencia las dudas que pueda plantearnos, empleando un trato amable y educado, y a ser posible, con buen sentido del humor; todo esto como arma eficaz para reducir el estrés y la tensión preoperatoria.

Otro pilar básico será la información adecuada al paciente, puesto que el desconocimiento de lo que se le va a hacer es la causa mayor de su ansiedad. Es fundamental además de ser un requisito legal, informar ampliamente al paciente sobre la intervención, existiendo evidencia científica de que esta actuación tiene efectos positivos y significativos en su recuperación, en la reducción del dolor y en el grado de satisfacción por el tratamiento. Por ello es necesario informarle de la cirugía y de las molestias o complicaciones que pueden aparecer tanto antes como después, insistiendo en que la anestesia garantiza la ausencia de dolor intraoperatorio, y que las molestias postoperatorias siendo normales y lógicas, serán minimizadas al máximo con la medicación y los consejos que le facilitaremos. Todo el tiempo invertido aquí, redundará en un mejor postoperatorio y una mayor satisfacción con el tratamiento.

B) Medidas farmacológicas^{3,4}

Consistirán en la administración de fármacos de manera preoperatoria para tratar de controlar los síntomas postoperatorios, anticipándonos a su aparición. Esta filosofía preventiva puede aplicarse fundamentalmente a tres niveles; en el control de la ansiedad y el miedo del paciente, en la minimización del proceso inflamatorio que seguirá a la operación o en la reducción de las complicaciones infecciosas postoperatorias.

Premedicación ansiolítica. Siempre y cuando no recurramos a la sedación consciente, la premedicación ansiolítica nos va a permitir controlar la ansiedad intraoperatoria del paciente, mantenerlo relajado para facilitar nuestra labor, reducir el umbral doloroso y evitar la aparición de complicaciones como el síncope vasovagal. En muchos casos, las medidas psicológicas del apartado anterior son suficientes para controlar la ansiedad, de manera que preferimos reservar los fármacos ansiolíticos para aquellos casos en los que, por los antecedentes del paciente o nuestra impresión en la historia clínica, creamos justificado su uso.

Los fármacos ansiolíticos como todos los fármacos, necesitan de un adecuado conocimiento y un correcto manejo por parte del profesional. En cuanto a la forma de administrarlos, aconsejamos las dosis fraccionadas en vez de una dosis única para alcanzar niveles estables noche antes, la mañana de la intervención y justo antes de la misma, prefiriendo la administración oral o sublingual. Los fármacos más utilizados en la actualidad son las benzodiazepinas por ser de fácil manejo y pocos efectos adversos. Así, de las más usadas sería el diazepam a dosis de 5 mg una o dos horas antes de la intervención, o mejor 5 mg la noche antes y 5 mg la mañana de la intervención, (o 5 mg al levantarse y otros 5 mg una o dos horas antes, si la cirugía es por la tarde) (Fig. 3). El bromazepam es un fármaco muy eficaz, fácil de manejar y muy bien tolerado por los pacientes, que puede

administrarse a dosis de 1,5 mg (un comprimido) de una a dos horas antes de la intervención, o bien 1,5 mg la noche antes y repetir la dosis por la mañana y una hora antes de la cirugía si ésta fuera por la tarde. Puede duplicarse la dosis si un comprimido no fuera suficiente. Por último, igualmente útiles pueden resultar el alprazolam, a dosis de 0,25 mg la noche antes y la misma dosis por vía sublingual antes de la intervención, o el midazolam a dosis de 5,5 mg una hora antes de la intervención, o media hora antes si se administra vía sublingual ya que es más rápida gracias a la rica vascularización de la zona y además permite el paso directo del medicamento al torrente sanguíneo.



Fig.3 Benzodiacepina más utilizada

Premedicación antiinflamatoria. Los conocimientos actuales sobre la fisiopatogenia del proceso inflamatorio y los datos derivados de la evidencia científica, han apoyado la idea de administrar la medicación antes de que se liberen los mediadores implicados y de que desaparezca el efecto analgésico del anestésico utilizado, con el fin de aumentar la eficacia del fármaco. En nuestro campo, esta administración preventiva del antiinflamatorio consistirá en adelantar unas horas la ingesta del mismo para conseguir niveles plasmáticos adecuados en el momento en que comience la liberación de

mediadores, evitando por tanto la práctica clásica de ingerir la primera dosis del fármaco algunas horas después del final del acto quirúrgico, cuando comienza el dolor. Existen diversos estudios que tratan de evaluar si es más efectiva la administración preoperatoria o inmediatamente después de la cirugía, de manera que parece que la eficacia es idéntica cuando se administra 30-60 minutos antes o después de la cirugía.

Basándose en la literatura revisada, se aconseja iniciar de manera sistemática el tratamiento con un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) antes de la intervención, dependiendo el momento de la ingesta del tiempo que tarde el fármaco que usemos en alcanzar su nivel plasmático. En principio, cualquiera de los AINE disponibles puede ser útil, aunque se recomienda utilizar los derivados del ácido propiónico como el ibuprofeno (400-600 mg), que es el fármaco sobre el que existe mayor evidencia científica (Fig. 4), el dexketoprofeno (25 mg), o el dexibuprofeno (400 mg), que se administra de una a dos horas antes de la intervención. No obstante y a la luz de las investigaciones, pueden obtenerse resultados similares administrándolo inmediatamente antes o justo después del acto quirúrgico.



Fig. 4 Ibuprofeno, derivado del ácido propiónico

Premedicación antibiótica. No existe unanimidad de criterio sobre la administración «preventiva» de antibióticos en cirugía bucal para evitar la aparición de infecciones postquirúrgicas. Siendo un tema que continúa generando controversias. Para tratar de aclarar la cuestión se distinguen en principio dos conceptos; por un lado la profilaxis antibiótica o administración previa del antibiótico para prevenir una infección postquirúrgica, concepto éste especialmente importante en las intervenciones por ser consideradas como cirugía «limpia contaminada». Por otro lado, el tratamiento antibiótico consistiría en la administración pautada del fármaco durante un tiempo postoperatorio determinado en el caso de que existiera una infección. En la práctica diaria se suelen confundir ambos conceptos, encontrándose con frecuencia la prescripción sistemática de «una caja de antibiótico » tras cualquier intervención quirúrgica, medida ésta que carece totalmente de base científica y que resulta ineficaz por no garantizar los niveles adecuados en el momento de la presunta contaminación bacteriana de la herida.³

Conviene no olvidar que la medida más importante en la profilaxis de las infecciones postoperatorias no es otra que la de seguir estrictamente las normas de asepsia y esterilización básicas de cualquier acto de cirugía bucal, y por supuesto el uso de instrumental y materiales que sigan procesos rigurosos de esterilización y control que nos garanticen el que con su uso no contaminaremos la zona operatoria (Fig 5). Todo lo anterior será un paso ineludible y previo a cualquier otra medida preventiva que queramos instaurar.



Fig. 5 Instrumental esterilizado y ordenado

El antibiótico de elección para la profilaxis es la penicilina, especialmente la asociación amoxicilina -ácido clavulánico (Fig.6) por vía oral (2 g./125 mg una hora antes), mientras que en pacientes alérgicos usaremos la clindamicina³.



Fig. 6 Antibiótico de elección para profilaxis antimicrobiana

Mención aparte merece la profilaxis quirúrgica mediante antibióticos en el caso de pacientes con riesgo de padecer endocarditis bacteriana, donde hay una relación clara entre una manipulación en la cavidad bucal y la aparición

del cuadro en pacientes de riesgo. Es fundamental detectar los casos de riesgo en los que habrá que realizar la profilaxis antibiótica para prevenir la enfermedad. (Tabla 1.)

Tabla 1. Profilaxis antibiótica (Endocarditis bacteriana)⁵

Situación del paciente	Agente	Régimen de dosis solo 30-60 minutos antes del procedimiento en adultos
Oral	Amoxicilina	2 grs
Incapaz de tomar medicamento vía oral	Amoxicilina o cefazolina o ceftriaxona	2 g IM o IV 1g IM o IV
Alérgico a penicilina o ampicilina oral	Cefalexina o clindamicina o azitromicina o claritromicina	2 g 600mg 500mg
Alérgico a penicilina o ampicilina e incapaz de tomar medicamento via oral	Cefazolina o ceftriaxona o clindamicina	1g IM o IV 600 mg IM o IV

Premedicación antiséptica. Hay suficiente evidencia científica que demuestra la eficacia de la clorhexidina como antiséptico en la cavidad bucal,

consiguiendo en forma de enjuagues orales una reducción importante de la placa bacteriana.

De igual manera, su uso preoperatorio y postoperatorio en forma de colutorio ha demostrado que reduce significativamente la incidencia de complicaciones infecciosas en la cirugía bucal en general. Por este motivo, se recomienda el uso de enjuagues bucales de clorhexidina al 0,12%, de dos a tres veces al día, desde el día antes de la intervención hasta un par de días después de la misma (Fig.7). El paciente mantendrá el líquido en contacto con la zona intervenida durante 30- 45 segundos, y luego evitará ingerir alimento alguno durante al menos una hora después para facilitar la acción del fármaco^{3,4}.



Fig. 7. Clorhexidina 0,12%

C) Medidas Intraoperatorias³

Durante la intervención quirúrgica pueden controlarse algunos de los factores implicados en la mayor o menor presencia de molestias y complicaciones postoperatorias. Esto será fundamental si se quiere conseguir un postoperatorio con las mínimas molestias posibles, una correcta cicatrización de la herida y una mayor satisfacción por parte de nuestros pacientes.

Estos factores serán:

- La correcta planificación de la intervención, que evite imprevistos intraoperatorios que compliquen la intervención. Saber lo que vamos a hacer en todo momento y con qué problemas nos encontraremos facilitará el éxito de la intervención, acortará su duración y asegurará un postoperatorio cómodo para el paciente.

- Asepsia y esterilización. Es muy importante ya que la contaminación de la herida quirúrgica repercutirá directamente en las secuelas postoperatorias, complicando la cicatrización.

El cirujano certificado, el manejo adecuado de los tejidos y materiales garantiza en ausencia de complicaciones, una adecuada cicatrización y un mejor postoperatorio que la situación inversa. Es fundamental obtener una formación adecuada y amplios conocimientos sobre el tipo de cirugía a realizar, así como conocer los límites de nuestras aptitudes, remitiendo a un profesional calificado todo aquello que supere nuestras capacidades.

- Para facilitar el éxito de las intervenciones, se precisa el empleo de una técnica quirúrgica lo menos traumática posible, con un manejo minucioso y cuidadoso de los tejidos blandos, especialmente del periostio. De esta forma se conseguirá mejorar notablemente el postoperatorio de los pacientes ya que el grado de lesión tisular influye de manera importante en el dolor postoperatorio y en los procesos reparativos de la herida, por lo que con una cirugía esmerada se estará previniendo las lesiones y complicaciones postquirúrgicas.

D) Medidas postoperatorias

El período postoperatorio es en el que clásicamente se ha insistido a la hora de aplicar los tratamientos para controlar los síntomas postoperatorios, siendo también aquí fundamental la actuación del operador, de manera que en esta fase se llevarán a cabo distintas medidas y actuaciones para conseguir los objetivos previstos. Las diferentes medidas postoperatorias, se recomiendan entregar al paciente, la mayor información posible por escrito, además de ser explicadas adecuadamente en las visitas previas a la intervención.

Medidas higiénico-dietético- posturales. Es recomendable evitar ingerir alimentos antes de que pase el efecto anestésico, continuando después con una dieta blanda, preferiblemente fría o a temperatura ambiente y masticar del lado no intervenido, evitando alimentos irritantes. Se aconseja no fumar ya que provoca calor y succión del coágulo en proceso, no ingerir alcohol los días siguientes de la cirugía ya que interfiere con los medicamentos y al actuar como irritantes dificultan y retrasan la cicatrización, favoreciendo la aparición de complicaciones, así como no realizar esfuerzos o ejercicios físicos. Es posible el cepillado y la higiene bucal general, evitando cepillar la zona intervenida para no traumatizarla y evitar la pérdida de algún punto de sutura. Pasadas las primeras 24 horas podrán iniciarse los enjuagues bucales con el fin de mantener una buena higiene en la herida operatoria y en la cavidad bucal. Los enjuagues precoces y violentos pueden desalojar el coágulo e interrumpir el proceso normal de curación. Indicar al paciente que es preferible mantener una postura en la que la cabeza esté a nivel más alto que el cuerpo. Por ejemplo: sentado o en la cama con almohadas o con el cabezal alto.

Medidas físicas. Durante las primeras 24-48 horas puede aplicarse frío en la piel de la zona donde se intervino, siendo recomendable comenzar en el mismo instante en que finaliza la cirugía, por lo que se recomienda disponer en la consulta de algunas bolsas diseñadas para tal fin y suministrarlas al paciente en cuanto se baja del sillón. Igualmente útil puede resultar una bolsa de plástico con hielo envuelta en un paño o gasa que será la que entre en contacto con la piel, o productos específicos comercializados para este fin. Se le recomendará que haga las aplicaciones a intervalos breves (de 10 minutos), para no enfriar en exceso la piel de la zona. El frío consigue evitar la congestión en la zona de la intervención, reduce el edema y el dolor, y disminuye el riesgo de hemorragia y hematomas.

Medidas farmacológicas. Con todo lo anteriormente expuesto, se tiene ya un largo camino recorrido para controlar el dolor y la inflamación postoperatoria. Sin embargo, en la mayoría de las ocasiones tendremos que añadir algunos fármacos para lograr minimizar al máximo dichos síntomas. Lo múltiples fármacos terapéuticos -analgésicos y antiinflamatorios- con los que se dispone es enormemente amplio, aunque pensamos que, independientemente del fármaco que nos pueda parecer más idóneo, es esencial conocer algunos puntos previos que resultan fundamentales a la hora de manejar los medicamentos y conseguir la máxima eficacia con los mínimos efectos adversos.

Tabla 2. Principios fundamentales en el tratamiento farmacológico del dolor postoperatorio³

1. Administración preventiva de los fármacos.
2. Pautar la dosis.
3. Utilizar analgésicos de rescate.
4. Individualizar la dosis para cada paciente.
5. Controlar los efectos adversos.

El primer punto -la administración preventiva de los fármacos- ya ha sido comentado anteriormente.

El segundo punto sería el pautar la dosis del fármaco o fármacos que se prescriba. La práctica habitual de administrarlos «si duele» o «a demanda » conduce normalmente a dosis subterapéuticas y por tanto a una analgesia deficiente. Se recomienda administrar una pauta fija que el paciente debe seguir rigurosamente, le duela o no, con lo que se conseguirán niveles terapéuticos óptimos que aseguren la correcta analgesia y el adecuado control de la inflamación. Es igualmente deseable dar la pauta por escrito al paciente o incluso mediante un pequeño esquema o dibujo. Normalmente pautamos un antiinflamatorio no esteroideo, dado que la etiopatogenia del dolor postquirúrgico está íntimamente relacionada con el proceso inflamatorio, asociándole a éste algún fármaco analgésico si es preciso.

El tercer punto o analgesia de rescate. Ya que puede que en las primeras horas postoperatorias no sea suficiente con el fármaco antiinflamatorio para controlar los síntomas, es importante contar con la analgesia de rescate, es decir, que el paciente disponga de otro fármaco que asociado con el primero - bien de manera pautada si se prevé mayor dolor, o a demanda si lo consideramos oportuno-, permita controlar el dolor residual. Para este fin se

utilizarán analgésicos puros o fármacos cuyo mecanismo de acción sea diferente al de los antiinflamatorios clásicos, como pueden ser el paracetamol, el metamizol o los opiáceos menores, dado que no es aconsejable asociar antiinflamatorios no esteroideos puesto que no aumentan la eficacia analgésica y sí la toxicidad.

Cada paciente es diferente al resto, por lo que los tratamientos no deben generalizarse sino que conviene individualizar la dosis, adaptándola a cada caso concreto, a cada intervención y a cada persona. Habrá que tener en cuenta factores como la edad, el estado previo de salud, alergias, cuadros patológicos que contraindiquen alguno de los fármacos, tipo de intervención realizada, duración de la misma, grado de edema esperado, posibilidad de compromiso de vías aéreas, vivencia psicológica del dolor, etc. Sólo así se logrará optimizar un tratamiento y conseguir una mayor eficacia analgésica con el menor riesgo posible.

Nunca debe olvidarse que, como todos los fármacos, también los analgésicos y antiinflamatorios presentan diferentes efectos adversos que deberemos vigilar, de manera que ante cualquier sospecha, el paciente deberá consultarnos, y en función de la gravedad se cambiará la dosis o suspenderá la ingesta, sustituyendo el fármaco por otro de un grupo diferente. Si fuera preciso consultaremos con el especialista indicado en cada caso concreto.

CAPÍTULO 3. RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE DOLOR E INFLAMACIÓN

3.1 Elección del fármaco³

Saber, de entre todos los fármacos a nuestro alcance, cuál es el más adecuado (Fig.8), puede resultar una tarea bastante compleja, por lo que nos dejaremos guiar por la evidencia científica y nuestra experiencia personal a la hora de decidimos por alguno.



Fig. 8 Elección del fármaco adecuado

El clínico no debe empeñarse en conocerlos todos, pues la mayoría de ellos son similares, siendo más aconsejable aprender a manejar correctamente algunos de ellos y tener información a mano del resto por si fuera necesario.

Los fármacos más utilizados para controlar los síntomas postoperatorios son los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), siendo los derivados del ácido propiónico aquellos sobre los que existen más estudios serios publicados en el modelo de extracción de los terceros molares incluidos, especialmente el ibuprofeno que es quizás el fármaco más utilizado en la actualidad en Cirugía

Bucal, por lo que puede ser un buen punto de referencia para elaborar nuestro protocolo.

El ibuprofeno se administra a dosis de 200-400 mg/4-6 horas, siendo esta dosis eficaz y bastante segura para dolores leves o incluso moderados; puede aumentarse hasta 600 mg/6-8 horas, sin pasar de 2400 mg/día, teniendo en cuenta que a estas dosis este fármaco se comporta como otros AINE en cuanto a reacciones adversas.

Para mejorar la biodisponibilidad del fármaco surgió en los últimos años la asociación del ibuprofeno con la arginina, aminoácido esencial que actuaría como transportador efectivo del AINE, con lo que se consiguen niveles terapéuticos a los 10 minutos, y una concentración plasmática superior a la del ibuprofeno sólo a los 60 minutos.

Recientemente y siguiendo la misma línea surgió la asociación del ibuprofeno con otro aminoácido, la lisina.

Los inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa-2 -celecoxib, rofecoxib, valdecoxib, etc.-, aparecieron hace pocos años al mercado creando grandes expectativas. Sin embargo, y pese a que siguen apareciendo estudios que demuestran su elevada eficacia en el modelo de extracción del tercer molar, su uso clínico ha revelado un aumento importante del riesgo de trastornos cardiovasculares de tipo trombótico (infarto agudo de miocardio y accidentes cerebrovasculares).

Sea cual sea el fármaco elegido, se utiliza como tratamiento de base para el control del dolor y la inflamación, y se asocian otros medicamentos en caso de que fuera preciso.

3.2 Administración precoz y dosis

La primera toma del AINE se aconseja realizarla antes de la intervención, dependiendo el momento de la ingesta del tiempo que tarde el fármaco elegido en alcanzar su nivel plasmático, intentando que coincida con el momento del primer trauma quirúrgico (Fig 9). Así, el ibuprofeno se aconseja administrarlo de una a dos horas antes de la intervención según se tome en ayunas o tras la ingesta de alimentos. Cada fármaco varía el tiempo que tarda en alcanzar su nivel, y así el ketoprofeno tarda de 0,5 a 2 horas, el diclofenaco 2 horas, el naproxeno de 2 a 4 horas y el piroxicam de 3 a 5 horas, etc. Sin embargo hay estudios recientes que sugieren que se obtienen buenos resultados administrando igualmente el fármaco 30-60 minutos después de la cirugía, por lo que se podría administrar la primera dosis del AINE justo después de la intervención o en la hora siguiente, obteniéndose similares resultados que cuando se hace antes.

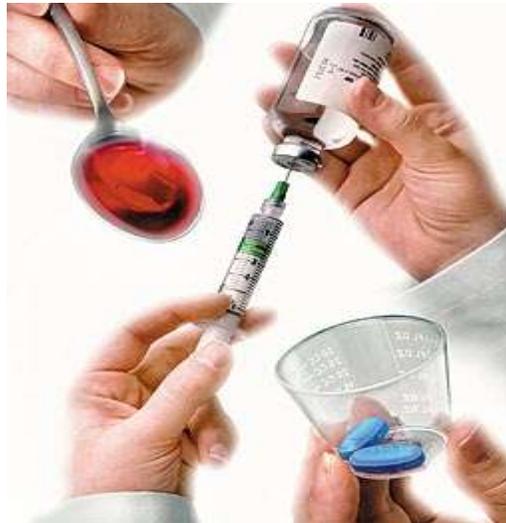


Fig.9 Administración precoz del fármaco

Posteriormente la ingesta continuará sea cual sea el AINE utilizado, eligiéndose la dosis de manera individualizada según el paciente, el tipo de intervención, y el fármaco del que se trate, y manteniéndola el tiempo que consideremos que pueden persistir los síntomas postoperatorios. Hay que insistir al paciente en la importancia de ser rigurosos en el cumplimiento del horario de las tomas, para mantener en todo momento niveles terapéuticos del fármaco.

3.3 Asociación de fármacos; analgesia al rescate

En muchas ocasiones es suficiente el AINE prescrito para mantener al paciente asintomático o con síntomas tolerables. Sin embargo, cuando esto no ocurre, hay que recurrir a otros fármacos que complementen el efecto analgésico del AINE y aumenten la eficacia clínica sin que aparezcan efectos indeseables. Dado que la asociación de dos AINE no es recomendable, se prefiere en estas circunstancias recurrir a dos grupos de fármacos, los analgésicos y los corticoides.

A) Analgésicos

Entre los analgésicos antipiréticos se recomienda utilizar el paracetamol, a dosis de 500 mg a 1 g hasta 3 o 4 veces al día, sin exceder los 4g/día, no debiendo olvidarse que aunque se trata de un fármaco muy seguro, no está exento de efectos adversos, especialmente su hepatotoxicidad (fig. 10). En casos de preverse una inflamación postoperatoria leve puede prescribirse este fármaco de manera aislada, sin asociarlo a un AINE, a dosis de 1g cada 6 u 8 horas.

Otro fármaco igualmente útil de este grupo sería el metamizol (en Estados Unidos está discontinuado ya que puede causar agranulocitosis, neutropenia o leucopenia) , es un excelente analgésico, superior al paracetamol y con escasa acción gastrolesiva a pesar de compartir características del grupo de

los AINE. Se usa a dosis de 575 mg de 1 a 4 veces al día, hasta un máximo de 2g/8-12 horas en dolores severos, cuidando su efecto hipotensor.



Fig. 10 Analgésico

El otro gran grupo de analgésicos sería el de los fármacos opioides, que pueden combinarse con el paracetamol o con los AINE para aumentar el efecto analgésico. Entre ellos se destaca la codeína, excelente analgésico que a dosis de 30-60 mg/6-8 horas bien aisladamente o asociadas a un AINE o al paracetamol, (existen preparados comerciales clásicos con esta combinación), consiguen excelentes resultados en los distintos estudios sobre el dolor postquirúrgico. Obviamente habrá que vigilar los efectos adversos como el vómito, la somnolencia, estreñimiento, mareo, etc.

El tramadol es un opioide de mayor poder analgésico que la codeína, que consigue excelentes resultados con pocos efectos adversos mediante una dosis única de 100 mg, si bien en casos graves puede llegarse hasta 50-100 mg/6-8 horas.

El uso de uno u otro de los fármacos anteriores dependerá del nivel de dolor que tenga el paciente, reservando los opioides para los casos de mayor intensidad, y de la experiencia del clínico en el manejo de cada fármaco.

B) Corticoides

Son sin duda los fármacos con mayor potencia antiinflamatoria con los que se cuenta actualmente, aunque con el inconveniente de que pueden presentar numerosos efectos indeseables potenciales, que aparecen fundamentalmente cuando se administran a ciertas dosis pero durante un tiempo prolongado. Existe suficiente evidencia científica de que los corticoides, a dosis medias o elevadas, y durante pocos días, consiguen minimizar de manera significativa los síntomas postoperatorios en el modelo de extracción de los terceros molares incluidos, siendo más efectivos que los fármacos utilizados habitualmente para este fin. Sin embargo, el miedo a los efectos adversos sumado a un desconocimiento del manejo de éstos fármacos ha hecho que no pocos profesionales sean reticentes a utilizarlos en este campo, a pesar de las enormes ventajas que su uso racional puede aportar al paciente cuando es necesaria su administración.

Su uso en Cirugía Bucal está ampliamente recomendado y practicado si bien no debe usarse de manera rutinaria, sino reservarse para aquellos casos seleccionados en los que vaya a existir trauma quirúrgico excesivo o riesgo de edema importante. Así se aconseja una dosis cada 24 horas, siendo la duración del tratamiento entre uno y tres días según la intensidad de los síntomas; la dosis oscilará entre los 40 mg y los 125 mg de metilprednisolona -o equivalente- cada día, ya que los tratamientos de breve duración (de 7 a 10 días) a dosis medias (12 a 48 mg de metilprednisolona o equivalente) o elevadas (de 48 mg a 800 mg de metilprednisolona o equivalente) gozan de las ventajas de los tratamientos de corta duración y no suelen producir efectos indeseables, pudiendo interrumpirse bruscamente la administración.

En Cirugía Bucal se aconseja cuando se prevea una intervención compleja - donde se sospeche que habrá excesivo edema-, o cuando no cedan los síntomas con el tratamiento básico farmacológico citado anteriormente. De esta forma y manteniendo siempre como tratamiento de base el AINE y el analgésico de rescate, administraremos la primera dosis una o dos horas antes de la intervención, o como mucho inmediatamente después, repitiéndose la dosis a las 24 horas para evitar el «efecto rebote» que a veces pueden presentar. Los fármacos más estudiados son la metilprednisolona (dosis entre 40 mg y los 125 según la complejidad de la intervención), y la dexametasona (dosis entre 6 mg y 16 mg), siendo las vías aconsejadas en los estudios, la oral y la intramuscular. Un reciente estudio bien diseñado demuestra que la asociación entre un AINE administrado preoperatoriamente y 10 mg de dexametaxona intraoperatoria fue más efectivo para reducir el dolor y el trismo postoperatorio que dichos fármacos por separado o que el placebo.

La complejidad de las acciones farmacológicas de estos medicamentos hace que haya que tomar precauciones en determinados pacientes sin que por ello haya que privar al resto de sus beneficios; de esta forma se aconseja ser cautos en caso de existir antecedentes o clínica de úlcera péptica, y en pacientes con diabetes o historia familiar de la enfermedad. Igualmente no se recomienda su uso salvo casos de indicación urgente o vital, en la insuficiencia renal, embarazo (especialmente en el primer trimestre), tendencias sicóticas, hipertensión, estando contraindicados de forma absoluta en casos de tuberculosis, glaucoma, psicosis aguda o alergia.

Tabla 3. Clasificación de Corticoesteroides

Fármaco	Dosis equivalente	Potencia GCC	Potencia MCC	Vía de admon
Acción corta				
Hidrocortisona	20	1	1	VO,IM,IV
Cortisona	25	0,8	0,8	VO
Acción intermedia				
Deflazacortisona	7,5	4	0,5	VO
Prednisolona	5	4	0,8	VO
Metilprednisolona	4	5	0,5	VO, IM, LOCAL
Prednisona	5	4	0,8	VO
Acción prolongada				
Dexametasona	0,7.5	25	0	VO, IM, IV
Betametasona	0,6 - 0,75	25-30	0	VO,IM,LOCAL

3.4 Protocolo de tratamiento para el control de síntomas

El establecimiento de un protocolo para el tratamiento de los síntomas postoperatorios es una labor compleja porque prácticamente cada clínico o cada cirujano tiene el suyo propio. Lo importante es hacer hincapié en algunos criterios generales básicos o sugerencias terapéuticas que puedan ayudar a mejorar la eficacia de los fármacos (sean cuales sean los que usemos) y a disminuir los efectos adversos.

La prevención del dolor debe de ser el objetivo final de cualquier medicación terapéutica que pretenda minimizar los síntomas postquirúrgicos de nuestros tratamientos.

Tabla 4. Protocolo de tratamiento del dolor y la inflamación tras una cirugía dentoalveolar

<p>Cirugía simple (Dolor previsto leve)</p>	<p>Paracetamol; 500mg a 1g/ 6-8 h. v.o. Ibuprofeno 400mg /8 h. v.o. (o un AINE semejante a dosis equivalentes)</p>
<p>Cirugía grado medio (Dolor previsto moderado)</p>	<p>Ibuprofeno 400 mg-600 mg/ 6-8 h. v.o(o un AINE semejante a dosis Equivalentes .Si el dolor no cede AINE + Paracetamol 500 mg-1g/6-8h. v.o entre tomas o + Metamizol 500mg/ 6-8 h. v.o. entre tomas</p>
<p>Cirugía compleja (Dolor previsto intenso)</p>	<p>Ibuprofeno 600 mg/6-8 h. v.o. (o un AINE semejante a dosis equivalentes Asociado a: Paracetamol-codeína (500 mg/ 30 mg) 2 Comp/6-8 h v.o entre tomas o Metamizol 1g /6h a 2g/8 h. v.o. l.m. lenta entre tomas o Tramadol 100 mg/ día hasta 50-100 mg/ 8h entre tomas (elección fármaco según Intensidad) Si no cede o se supone edema intenso: Añadir Metilprednisolona 40 mg- 125 mg v.o. o .l.m 1 dosis/24 h (máximo 3-4 dosis)</p>

CAPÍTULO 4. HEMATOMA⁶

4.1 Definición

Presencia de una colección hemática entre diferentes planos de partes blandas o entre éstas y un plano óseo (fig.11). Representa una complicación postoperatoria relativamente frecuente.



Fig. 11 Hematoma

4.2 Etiología

Se produce por la difusión de la sangre siguiendo la disposición anatómica de los planos musculares y fascias cervicofaciales, o bien por la menor resistencia que le oponen a su paso los tejidos próximos al área quirúrgica, incluso, en ocasiones, se deslizan hacia el cuello y la zona esternal. Se caracterizan porque la piel va cambiando de color, primero es rojo vinoso y se hace más tarde violeta o amarillo, este cambio es debido a la degradación o descomposición sanguínea de la hemoglobina. El cambio de color dura varios días y termina por resolverse generalmente a los 8 ó 9 días, siendo inusual que un hematoma sobrepase a los 14 ó 15 días sin reabsorberse espontáneamente.

4.3 Tratamiento

Como medida preventiva para evitar la formación del hematoma utilizamos la aplicación de frío a intervalos de 30 minutos, posteriormente a la cirugía, durante un máximo de 18 horas.

CAPÍTULO 5. ALVEOLITIS⁷

Uno de los mayores y más frecuentes problemas postextracción son las alveolitis, aunque las estadísticas al respecto son poco concordantes. Suele ser la principal causa de dolor entre el segundo y quinto día después de la extracción (Fig. 12) .Su característica principal es el dolor tan agudo e intenso que se produce.

La alveolitis suele ser la consecuencia de una perturbación en la cicatrización de la herida alveolar, tras la extracción dentaria. Schwartz la considera un estado necrótico del proceso alveolar o de los septos óseos que, ante la ausencia de vasos sanguíneos, no permite la proliferación de capilares, ni de tejido de granulación para organizar el coágulo sanguíneo. El coágulo, al no organizarse, se desintegra.



Fig. 12 Alveolitis, aspecto clínico

5.1 Proceso normal de cicatrización postextracción

Puede dividirse en cinco fases aunque muchos fenómenos acontecen al mismo tiempo:

Hemorragia y formación del coágulo. Tras la exodoncia aparece una hemorragia, y por los mecanismos de la hemostasia se produce la coagulación de la sangre. El coágulo es una red de fibrina que atrapa células sanguíneas y plaquetas. Este se conforma tras producirse la entrada de sangre en el alvéolo, contacta con el colágeno existente y se realiza una agregación plaquetaria y una adhesión o fijación a la zona endotelial lesionada. Los trombocitos cambian su forma y liberan serotonina, lo que provoca la vasoconstricción de los vasos sanguíneos lesionados. Simultáneamente se pone en marcha la verdadera coagulación sanguínea:

- Sistema exógeno
Desencadenado por factores tisulares como la tromboquinasa, junto con los factores VII del plasma y el Ca^{++} .
- Sistema endógeno que se inicia por el contacto del factor XII de la coagulación con las fibras de colágeno.

Cuando la sangre llena completamente el alvéolo nos predice un buen pronóstico de la cicatrización. Si la hemostasia es correcta, no es necesaria la colocación de ningún tipo de apósito.

A las 24 horas se inicia un proceso inflamatorio agudo en todos los tejidos que rodean a la herida, lo que comporta tres partes sucesivas:

- Exudación a través del endotelio capilar con vasodilatación local.
- Acción celular orientada a destruir los tejidos lesionados (neutrófilos polimorfonucleares y macrófagos).

- Fenómenos reconstructivos celulares.

Organización del coágulo con tejido de granulación. 2-3 días después de la exodoncia se producen la organización del coágulo mediante el crecimiento de fibroblastos desde el alvéolo y los espacios medulares, y la proliferación de vasos sanguíneos formando una red capilar con una membrana basal delgada.

Esta neoangiogénesis es muy importante en la curación de estas heridas abiertas, está presente desde el segundo al tercer día y su máxima expresión acontece alrededor del octavo día.

La aparición del colágeno es gracias a los fibroblastos que al alrededor del tercer día invaden la herida, y son la población dominante celular hasta el décimo día. El origen de los fibroblastos está en el mesénquima local, proveniente de las células relacionadas con la advertencia capilar.

Substitución del tejido de granulación por tejido conjuntivo y epitelización de la herida. Hacia los días 5 al 7, se inicia la formación ósea con unas finas trabéculas de tejido fibrilar inmaduro. Simultáneamente continúa la reabsorción ósea osteoclástica, la cavidad se epiteliza desde el margen gingival desde el cuarto día al 24 a 35. El colágeno es de gran importancia en esta fase de la cicatrización; los fibroblastos y otros elementos celulares son los responsables de la síntesis.

La epitelización consigue devolver el papel de barrera protectora que éste tiene y obtiene la regeneración de las células especializada. Para ello es necesaria la movilización del estrato germinativo epitelial, la migración de éste y una diferenciación celular por capas. En las heridas suturadas a las 72 horas ya se establece el contacto epitelial con los márgenes, momento en el cual puede comenzar la reepitelización con todo su esplendor.

Substitución del tejido conectivo por hueso alveolar trabeculado. Actúan los condroblastos y los osteoblastos produciéndose la mineralización influenciada por la parathormona, la calcitonina, las fosfatasas alcalinas etc.

Reconstrucción de la cresta alveolar y substitución del hueso inmaduro por tejido óseo maduro. Toda exodoncia comporta una remodelación ósea, con una reducción de la cresta alveolar, más frecuente en la mandíbula que en el maxilar. La reabsorción ósea es máxima durante los 3 primeros meses de colocación de prótesis. El promedio de pérdida ósea después de una extracción es de 1.2 mm por año, y se estabiliza pasando los 2 primeros años. Con el paso del tiempo, las posibles variaciones oclusales y de dimensión vertical producirán cambios de aposición- reabsorción ósea, que varían lentamente la forma de los maxilares. Así la cicatrización es un proceso continuo que dura toda la vida.

5.2 Etiología

El completo relleno del alvéolo tras la extracción dentaria por tejido óseo maduro se completa normalmente en 2- 3 meses se pueden diferenciar las cinco fases:

- Formación del coágulo sanguíneo.
- Organización del coágulo por proliferación del tejido de granulación.
- Sustitución del tejido de granulación por tejido conjuntivo.
- Sustitución del tejido conjuntivo por hueso trabeculado.
- Sustitución por tejido óseo maduro.

Cualquiera que fuere la causa, ésta interviene en la primera fase interfiriendo la formación del coágulo. El tejido conjuntivo se forma sólo a partir del 5º día después de la extracción, periodo en el cual ya existen manifestaciones y síntomas de alveolitis seca.

Aunque no existe actualmente un conocimiento concreto de cuál es la etiología del proceso, los factores incriminados son numerosos, y pueden tener una incidencia variable en la patogenia del proceso.

5.2.1 Factores predisponentes

A) Factores generales

El sexo no parece tener influencia, respecto a la edad debe tenerse presente que en el joven el ligamento periodontal es delgado y muy vascularizado, en cambio en el adulto es espeso y mal vascularizado, y por ello puede ser un factor predisponente la edad avanzada del paciente.

B) Factores locales preexistentes

En el maxilar superior, existe una estructura ósea esponjosa muy vascularizada, en la que es poco frecuente la alveolitis, al contrario de la mandíbula, que tiene una estructura ósea muy compacta, especialmente si esto es así si las paredes alveolares están además osteocleróticas por procesos infecciosos crónicos.

Aproximadamente el 95% de las alveolitis se producen en la región de los premolares y molares mandibulares.

La infección previa del diente extraído o en su vecindad, o también la infección introducida en el alveolo después de haber extraído el diente, pueden influenciar de forma moderada la aparición de la alveolitis, aunque muchas cirugías son realizadas con infección o abscesos sin que se presente.

Los estreptococos han sido implicados en el proceso, pero la lisis del coágulo probablemente también ocurre independientemente de la aparición directa de las bacterias.

Saliva. En condiciones normales, la saliva está dotada de cierta actividad fibrinolítica. Por ello, un exceso de saliva en la herida postextracción puede dar lugar a una curación retardada. Algunos autores remarcan que después de una intervención quirúrgica en la cavidad bucal, la actividad fibrinolítica salivar sufre una disminución a causa de un factor inhibitorio, lo que representaría un mecanismo que preserva el coágulo sanguíneo y favorece la curación de la herida quirúrgica. Si falta este factor inhibitorio, existe un aumento de la tasa de plasmina salivar y se instaura un cuadro de alveolitis. Entre las 24 y 48 horas se inicia el proceso de lisis del coágulo que continúa con la penetración de bacterias saprófitas, hasta que en el fondo del alvéolo se forman residuos necróticos.

Anestesia local. Su influencia es muy importante, ya sea por el efecto tóxico de los productos químicos anestésicos en los tejidos perialveolares o por el efecto del vasoconstrictor que contienen los anestésicos locales, lo que produce una disminución del aporte sanguíneo del hueso. Las técnicas anestésicas incorrectas o ejecutadas de forma inadecuada suman su efecto a las sustancias anestésicas.

-Accidentes provocados por las agujas¹

- Dolor: se puede provocar por la inyección en un músculo, ligamento, glándula parótida o en la articulación temporomandibular. La segunda causa es la inyección demasiado rápida que produce distensión de los tejidos y dolor. En una tercera instancia, las múltiples punciones con la aguja produce lesión tisular y dolor.
- Trismus: puede ser consecuencia de atravesar con la aguja algún músculo o ligamento o bien de aplicar la solución en ellos. El material contaminado puede ser también una causa de trismus. Se recomienda como tratamiento calor local.

- Infecciones: la presencia de trismus, temperatura y dolor se debe al uso de agujas o soluciones contaminadas o bien por el paso de bacterias de estructuras superficiales a las estructuras profundas; En este último caso la falta de limpieza del área con una solución germicida o antiséptica favorece la entrada de microorganismos a los tejidos. El cuadro clínico aparece 24 horas después de haber hecho el procedimiento. El tratamiento debe ser con antimicrobianos.
- Ruptura de la aguja (Fig. 13) si la aguja se rompe, es necesario remover totalmente el fragmento. En caso de duda estudios radiológicos de cabeza, cuello, tórax y de las vías digestivas deben solicitarse para descartar cualquier invasión posible. Un fragmento que se reabsorbe es obviamente un problema, en tales casos, la localización a través de rayos X y su localización quirúrgica son necesarios.



Fig. 13 Ruptura de la aguja durante la anestesia

Necrosis de la mucosa. Las necrosis son producidas por inyección a mayor presión o por altas dosis de vasoconstrictores, el tratamiento de la necrosis es de tipo conservador: prevenir la infección aplicando solución al 1% de violeta de genciana o azul de metileno. Después de que la membrana se elimina hay que mantener la superficie ósea limpia hasta que el tejido de granulación y una nueva mucosa se forme.

Hematoma. Ocurre como consecuencia de sangrados locales extensos, particularmente en el nervio alveolar posterosuperior y anestesia maxilar. En la región retromaxilar o en el espacio pterigomaxilar y en el pterigoideo medial. Estos hematomas pueden producir trismus.

Si hay signos de una hemorragia en el área del nervio alveolar posterosuperior, la compresión externa puede ayudar a evitar la formación de un gran hematoma.

Mientras el hematoma no se infecte, tardará en reabsorberse alrededor de una semana. La infección conduce a otras complicaciones.

Isquemia local. Si un anestésico local combinado con un vasoconstrictor se inyecta directamente en la arteria, puede, en algunos casos, producir una reacción cutánea. Este efecto colateral no requiere tratamiento por lo que los signos desaparecen al eliminarse la sustancia.

Daño Nervioso. El peligro de que una inyección cause lesión nerviosa directa es mayor cuando el paciente ya ha sido anestesiado en la misma área. Los síntomas de alarma tales como dolor tipo toque o la parestesia en ocasiones no aparecen pero no deben de ser ignorados. La remisión es completa después de la regeneración del nervio.

Trauma operatorio.⁷ Una técnica quirúrgica traumática favorece claramente este proceso especialmente (Fig.14)

- Las maniobras violentas y la excesiva fuerza con los botadores que producen lesiones de las trabéculas óseas.
- La necrosis ósea está favorecida por el aumento de temperatura en el hueso debido a la utilización de turbinas o por no irrigar el campo operatorio al fresar con la pieza de mano aplicada a un motor convencional.
- Los septos interradiculares mal regularizados, y por ello mal vascularizados, son fuente de necrosis, al igual que las corticales óseas fracturadas o luxadas sin riego sanguíneo (secuestros óseos).



Fig. 14 Técnica quirúrgica traumática.(A) Recalentamiento del hueso.(B) Fractura del septo interradicular.(C) Fractura de las corticales⁷

La limpieza y el curetaje de la zona operatoria con irrigación profusa con suero fisiológico estéril, el legrado alveolar y la correcta preparación de la herida operatoria antes de la sutura facilitan la correcta curación, especialmente a nivel mandibular al cual por la densidad de su tejido óseo

hacen más propenso a todo este tipo de problemas, como por ejemplo, la aparición de secuestros óseos, que en el maxilar superior son raros.

La experiencia del cirujano, la duración de la intervención y el tipo de la extracción son factores determinantes en el posible daño al hueso alveolar. Este se produce por tres mecanismos:

- Compresión de la cortical
- Trombosis
- Vasoconstricción refleja del territorio irrigado por los vasos faciales.

Todo esto se produce la reducción del aporte sanguíneo al lugar de la extracción, un defecto de la formación del coágulo y finalmente la disminución de la resistencia a las infecciones locales.

La realización de extracciones múltiples parece reducir los riesgos, no así la hemorragia postoperatoria que facilita la aparición de alveolitis.

5.2.2 Factores postoperatorios

El abuso en los enjuagues de la boca o la succión repetitiva de la herida operatoria representan factores predisponentes discutibles.

El hábito tabáquico también influye en la instauración de la alveolitis seca. La nicotina produce una vasoconstricción en los vasos periféricos y este efecto perdura después del acto de fumar.

La existencia de patología infecciosa oral o septicidad bucal, tiene un papel menor si el coágulo está constituido normalmente y las defensas naturales están intactas. No obstante puede inducir una infección secundaria.

5.3 Localización y frecuencia

La frecuencia en la aparición de la alveolitis seca varía, según los diferentes autores de 2.17% a 3 ó 4%. de todas formas cuanto más complicada y

traumática sea la extracción, más incidencia de alvéolo seco podemos encontrar.

Se suele presentar con mayor frecuencia en la zona de molares y premolares mandibulares.

Es algo más frecuente en el sexo femenino. En relación con la edad, este cuadro es rarísimo durante la infancia y la mayoría de los casos se observan durante la tercera y cuarta década de la vida.

5.4 Clínica

Los síntomas suelen empezar de dos a cuatro días después de la exodoncia, aunque en ocasiones puede empezar de forma precoz (en las primeras horas) o de forma tardía (después de los cuatro días). El dolor intenso y con irradiaciones es lo típico del cuadro clínico. Es un dolor violento, constante y muy perturbador, que es exacerbado con la masticación, y que impide, en la mayoría de los casos, actividad normal del paciente y especialmente el sueño. Aunque no se evidencia supuración, suele existir un olor fétido y nauseabundo en el interior del alvéolo. Suele constatarse comúnmente alguna linfadenopatía regional.

La característica principal que podemos observar al examinar el alveolo es que el interior del mismo halla denudado, con el hueso expuesto al exterior, exsangüe, blanquecino e hipersensible al contacto. La mucosa perialveolar está tumefacta.

La falta de coágulo sanguíneo es característica, aunque en la primera visión del paciente podamos observar en el interior del alvéolo restos de coágulos necrosados, parduzcos, que serán fácilmente extraídos con una sonda o al ser limpiado el alvéolo con suero fisiológico.

En la alveolitis supurada, el dolor es menos intenso, espontáneo, y sobre todo provocado. Los bordes del alvéolo están tumefactos, con su interior lleno de tejido granulomatoso, sangrante y con exudación purulenta. A la exploración puede encontrarse un pequeño sequestro óseo.

5.5 Tratamiento

El tratamiento de la alveolitis va a ir encaminado por una parte a la curación del proceso y por otra al alivio del intenso dolor que produce el cuadro.

El hueso denudado de las paredes del alvéolo se necrosa y será sustituido por hueso normal mediante el propio ciclo regenerativo del hueso que, de seguir un proceso normal, tendrá una duración de dos a tres semanas.

A) Tratamiento local

Lo que pretendemos hacer con el tratamiento local es acelerar al máximo la regeneración del hueso normal y para ello debemos realizar:

- Limpieza de la cavidad con irrigaciones de suero fisiológico estéril (templado), con lo cual intentaremos arrastrar todas las partículas de resto de coágulo, comida, etc., que existan en el interior. El lavado debe ser generoso con abundante suero pero sin realizar una presión excesiva en el momento de lanzar el suero al interior del alvéolo. Si es necesario, se debe realizar la limpieza bajo anestesia local.



Fig.15 Irrigación profusa con suero fisiológico estéril.⁷

- Procuraremos, de forma muy cuidadosa retirar los restos que puedan quedar en el interior del alveolo, aunque siempre sin realizar un curetaje de la cavidad alveolar (Fig. 16). Nunca deberemos realizar un curetaje agresivo del alvéolo seco ya que esto solo predispondría a una mayor diseminación de la infección y no obtendríamos ninguna mejora en el resultado.



Fig. 16 No realizar un curetaje agresivo del alvéolo⁷

B) Tratamiento sistémico

Los antibióticos suelen prescribirse para evitar la posible infección del alvéolo, pero no son necesarios en sí para la curación de la alveolitis.

Antihistaminicos.- Las inyecciones peritemporales y perifaciales de novocaína (procaína) dan unos resultados inconstantes y normalmente poco duraderos.

5.6 Evolución

El proceso de curación propio del organismo va a durar de dos a tres semanas. Con el tratamiento instaurado se cree que la evolución del paciente debería de normalizarse entre los siete y diez días.

5.7 Prevención

Los principales medios de prevención pueden resumirse en:

- Disminución de los factores de riesgo.
- Asepsia pre y postquirúrgica. Uso de antisépticos como la clorhexidina al 0.2% .
- Conducta operatoria meticulosa tanto en la realización de la anestesia locorregional, como en la reducción al mínimo del trauma quirúrgico.
- Utilización de materiales de relleno que favorezcan la formación de un buen coágulo después de la extracción: colágeno texturado, esponja de gelatina, cola de fibrina, etc.
- Prescripción de antibióticos. Su acción es discutida pero se recomiendan si la intervención quirúrgica es traumática (penicilina y derivados, clindamicina, metronidazol, etc.). Existen algunos estudios clínicos donde se comprueba una menor incidencia de alveolitis con el uso previo de clindamicina al tratamiento quirúrgico.
- De curación alveolar como el sobre la etiopatogenia de la alveolitis. Prescripción de antifibrinolíticos como el ácido tramexaminico. Obstaculizar la contaminación de la saliva mediante la utilización de sustancias con acción antisialogoga, como el nitrato de metilescopolamina.
- Métodos físicos que promuevan o aceleren el proceso de curación alveolar como el láser de baja potencia (láser blando o soft láser).⁷

CAPÍTULO 6. TRISMUS⁷

6.1 Definición

Espasmo tetánico de los músculos de la masticación. Es una situación que se presenta con relativa frecuencia al realizar cirugías, especialmente en la mandíbula, pero no es tan habitual al realizar extracciones.

Esta incapacidad a la apertura está inducida por un espasmo muscular que se produce en relación con la inflamación producida por la intervención quirúrgica (Fig17).

También puede ser causa del trismo el dolor postoperatorio que por vía refleja limita la función de la musculatura de la mandíbula (reflejo antiálgico).



Fig. 17 Trismus

La administración de la forma inadecuada de la anestesia, en especial de la troncular del nervio dentario inferior con la que puede lesionarse el músculo pterigoideo interno, con una mala técnica o inyección de sustancias anestésicas inadecuadas en cantidad y calidad, la infección y las lesiones de la articulación temporomandibular, pueden también causar trismo.

6.2 Tratamiento

Consistirá en la aplicación de calor local para reducir la inflamación y analgésicos si existe dolor. Se intentarán realizar movimientos de apertura lo más rápido posible, ya que así poco a poco, el paciente podrá ir abriendo más la boca. Uno de los métodos más usados es la pinza de “tenderopa” de plástico, que el paciente se pone en el interior de la boca y va intentando que esta se vaya abriendo cada día un poco más. También se puede hacer con la ayuda de los dedos pulgar e índice, colocando el pulgar apoyado sobre la arcada superior y el índice sobre los dientes inferiores.

III CONCLUSIONES:

Se llegó a la conclusión de que las secuelas de la cirugía dentoalveolar en los pacientes son imposibles evitar, ya que como tal la cirugía es una agresión a los tejidos bucales y estos responden principalmente con dolor e inflamación.

Para disminuir o que el paciente no padezca un postoperatorio incómodo es esencial ser cuidadosos en el acto quirúrgico como tal ya que se debe estar capacitado para realizarlo, así como recomendaciones y tratamiento farmacológico que el cirujano dé a sus pacientes.

IV REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. OTERO CAGIDE GUILLERMO; OTERO CAGIDE FEDERICO; OTERO CAGIDE M. FERMÍN. "LA ANESTESIA PARA EL CIRUJANO DENTISTA". MÉXICO, D.F. EDITORIAL PRADO,2003.PP 29-35, 107-112.
2. DONADO RODRÍGUEZ MANUEL. "CIRUGÍA BUCAL, PATOLOGÍA Y TÉCNICA". BARCELONA.SALVAT,1998 .PP 271-277.
3. ROMERO RUIZ MM; HERRERO CLIMENT M; TORRES LAGARES D;GUTIÉRREZ . PÉREZ JL. "PROTOCOLO DE CONTROL DEL DOLOR Y LA INFLAMACIÓN POSTQUIRÚRGICA. UNA APROXIMACIÓN RACIONAL". RCOE 2006;11(2):207-214.
([HTTP://SCIELO.ISCIII.ES/PDF/RCOE/V11N2/205_215.PDF.](http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v11n2/205_215.pdf)).
4. VADEMECUM FARMACÉUTICO. MEXICO : INFORMACIÓN PROFESIONAL ESPECIALIZADA ; LEÓN GUANAJUATO. REZZA,2000.
5. AN UPDATED LEGAL PERSPECTIVE ON ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS.JADA, VOL.139.JANUARY 2008. PAG. 155-205.
6. LÓPEZ ARRANZ, J.S."CIRUGÍA ORAL.EDITORIAL INTERAMERICANA MC GRAW HILL. ESPAÑA.PRIMERA EDICIÓN.1991. PP 227-237.
7. GAY ESCODA COSME, BERINI AYTÉS LEONARDO.2004. "CIRUGÍA BUCAL". EDITORIAL OCEANO/ERGON, ESPAÑA TOMOS I Y II.
8. RASPALL."CIRUGÍA ORAL".EDITORIAL PANAMERICANA, ESPAÑA.1994. PP 121-124.
9. LASKIN DANIEL."CIRUGÍA MAXILOFACIAL".EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, MÉXICO. PP 87-90.

10. GOODMAN Y GILMAN, ALFRED. 1991 ."LAS BASES FARMACOLÓGICAS DE LA TERAPÉUTICA". EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, OCTAVA EDICIÓN, MÉXICO. (LECTURA COMPLEMENTARIA).
11. HANS EVERS; GLENN HAEGERSTAM. INTRODUCCIÓN A LA ANESTESIA DENTAL LOCAL.MÉXICO D.F.DENTSPLY,2001.(LECTURA COMPLEMENTARIA).
12. KRUGER, G. O. "TRATADO DE CIRUGÍA BUCAL". EDITORIAL INTERAMERICANA.4 EDICIÓN.1993. PP 158-166, 207-228.(LECTURA COMPLEMENTARIA).
13. RIVERA ORDOÑEZ ARIZBE . AINES : "SU MECANISMO DE ACCIÓN EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL".VOL 29. NO. 1. ENERO – MARZO, 2006.(LECTURA COMPLEMENTARIA).