



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PROTOCOLOS FARMACOLÓGICOS EN PERIODONCIA
E IMPLANTOLOGÍA.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

LUIS ALBERTO RODRÍGUEZ MENDOZA

TUTOR: Dr. ISMAEL FLORES SÁNCHEZ



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.



Mi más sincero agradecimiento a...

Mis amados padres, Cristina y Susano, que gracias a su total apoyo a lo largo de mi vida como hijo y universitario, por cada uno de sus consejos brindados en mis triunfos, alegrías. Y que siempre han estado a mi lado y seguirán en mi vida.

No hay duda que la mejor herencia de los padres para con los hijos es la educación, que sin ellos, jamás hubiera llegado y ser lo que soy.

Mis hermanos Javier y Miguel Ángel, presentes junto a mi, para darme consejos, cooperación, animo y contagiarme de su alegría y actitud para continuar siendo mejor estudiante, persona y buscar un camino con estupendos comienzos y etapas mejores por venir.

El doctor Ismael Flores Sánchez por la oportunidad y privilegio de trabajar junto a él y brindarme su tiempo, atención y conocimiento para la elaboración de este trabajo y esperando no ser la ultima vez y continuar aprendiendo de usted en el terreno de la periodoncia e implantología en un futuro no muy lejano.

Mis amigos, a todos y cada uno de ellos, ustedes saben lo especial que son para mi, lo vivido en el transcurso del camino, esos estupendos momentos de alegría, aventuras, tristezas, etc. A cada uno de ustedes gracias. A mi querida trini por soportar a su servidor y amigo, eres parte de la familia niña. A todas las personas estupendas que llegaron al final del camino de mi vida universitaria, más no al final de mi vida, seguirán y continuaran en ella.

La Universidad Nacional Autónoma de México, mi segunda casa por haberme albergado desde el Colegio de Ciencias y Humanidades y en uno de sus corazones la Facultad de Odontología que con orgullo, amor, pasión tengo y llevo tatuado dentro de mí y tener el placer de continuar dentro de ella para futuros proyectos. La universidad que más allá de sus colores, historia, tradición seguirá siendo la máxima institución que contribuye al destino de nuestro país que te presume con digno orgullo.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	. . . . .	. 7
OBJETIVO	. . . . .	. 9
PROPÓSITO	. . . . .	.10

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS DE LA TERAPIA PERIODONTAL

1.1 Terapia no quirúrgica	. . . . .	. 12
1.2 Terapia quirúrgica	. . . . .	. 13
1.3 Cirugía plástica periodontal	. . . . .	. 14

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTOS DE LA TERAPIA EN IMPLANTOLOGÍA

2.1 Colocación de implantes	. . . . .	. 16
2.2 Regeneración ósea guiada	. . . . .	. 18
2.3 Elevación de piso de seno maxilar	. . . . .	. 19

CAPÍTULO 3

CONTROL DEL DOLOR E INFLAMACIÓN EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

3.1 Dolor y malestar después del tratamiento no quirúrgico	. . . . .	. 21
3.2 Dolor posquirúrgico en la terapia periodontal	. . . . .	. 22
3.3 Dolor posquirúrgico en terapia de implante	. . . . .	.23



3.4 Analgésicos y antiinflamatorios utilizados en periodoncia e implantología	24
---	----

CAPÍTULO 4

TERAPIA ANTIMICROBIANA

4.1 Antibióticos por vía sistémica en terapia periodontal	34
4.2 Terapia antimicrobiana empírica	37
4.2.1 Abordaje a la terapéutica empírica	38
4.2.2 Elección del antimicrobiano	39
4.3 Antibióticos por vía sistémica en implantología	40

CAPÍTULO 5

ANTISÉPTICOS

5.1 Indicaciones.	42
5.2 Antisépticos utilizados en periodoncia e implantología	42

CAPÍTULO 6

PROTOCOLOS FARMACOLÓGICOS EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

6.1 Objetivo	49
6.2 Materiales y métodos	49
6.3 Resultados	51
6.4 Conclusión	56



CONCLUSIONES	. 58
FUENTES DE INFORMACIÓN	. 59

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1	
Porcentajes de procedimientos clínicos considerados en las encuestas	. 53
Gráfica 2	
Porcentajes de fármacos prescritos	. 53
Gráfica 3	
Analgésicos/antiinflamatorios prescritos de acuerdo a los distintos procedimientos clínicos	. 54
Gráfica 4	
Antibióticos prescritos de acuerdo a los distintos procedimientos clínicos	. 55
Gráfica 5	
Protocolos farmacológicos.	. 56



APÉNDICE 1

FORMATOS DE ENCUESTA DE PROCEDIMIENTOS PERIODONTALES E IMPLANTOLÓGICOS

1. Terapia no quirúrgica	.	.	.	.	.	.	.	63
2. Desbridamiento por colgajo	.	.	.	.	.	.	.	64
3. Procedimientos regenerativos	.	.	.	.	.	.	.	65
4. Procedimientos resectivos.	.	.	.	.	.	.	.	66
5. Cirugía plástica periodontal	.	.	.	.	.	.	.	67
6. Aumento de reborde	.	.	.	.	.	.	.	68
7. Otros procedimientos	.	.	.	.	.	.	.	69
8. Implantología	.	.	.	.	.	.	.	70



INTRODUCCIÓN

La periodoncia e implantología son claves y un parte-aguas en otras disciplinas odontológicas para el éxito de los tratamientos. La terapia periodontal e implantológica tiene distintos procedimientos para el tratamiento y corrección de las secuelas provocadas por la enfermedad periodontal y la pérdida dental.

El tratamiento periodontal e implantológico implica terapias quirúrgicas y no quirúrgicas y son varias las técnicas de corrección para los defectos óseos, de tejidos blandos y pérdida dental para restablecer la compatibilidad biológica y crear un ambiente que disminuya la recurrencia de la enfermedad.

La enfermedad periodontal es una infección, y como tal, no se asocia a dolor; pero su tratamiento correctivo puede ocasionar dolor, por lo que la prevención y control tanto del dolor, como de la inflamación e infección, son puntos desafiantes en estos tratamientos, por lo que hay que conocer los criterios para la toma de decisiones clínicas en la terapia farmacológica.

El tema que aborda esta tesina es sencillamente dirigido a la terapéutica farmacológica, más concretamente a los protocolos farmacológicos empleados con los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos de la terapia periodontal y de implantes. Cabe mencionar que el concepto de "protocolo farmacológico en periodoncia e implantología" no existe como tal, y lo que se



busca es obtener información acerca de los fármacos, y sus mecanismos de acción, más empleados en periodoncia e implantología.

Con el fin de establecer bases y evidencias farmacológicas solidas, esta tesina se divide en capítulos donde principalmente se describen los fundamentos de la terapia periodontal e implantológica, tanto la quirúrgica como la no quirúrgica; los fármacos utilizados en el área para el manejo de la infección y control del dolor e inflamación; y un trabajo de recolección de datos, a manera de encuesta, sobre los fármacos administrados y empleados en la *Clínica de Periodoncia e Implantología*, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM, prescritos en los distintos tratamientos que se realizan, y compararlos con los ensayos, estudios y evidencias clínicas publicadas sobre la eficacia de estos.

Actualmente, ante el elevado nivel científico y tecnológico de la Odontología, es fundamental basar nuestra práctica clínica en evidencias científicas. Se recomienda que el clínico acceda y consulte constantemente la literatura y obtenga mediante estudios clínicos bien dirigidos, revisiones sistemáticas de la literatura y meta análisis, informaciones actuales sobre la práctica de la odontología.



OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es hacer una revisión de protocolos farmacológicos utilizados en periodoncia e implantología, para poder establecer bases y evidencias, a partir de estudios y ensayos clínicos sobre la terapia farmacológica en estas áreas, así como obtener datos, mediante una encuesta, acerca del manejo farmacológico de distintos procedimientos clínicos llevados a cabo en la *Clínica de Periodoncia e Implantología*, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, de la Facultad de Odontología , UNAM.



PROPÓSITO

Los procedimientos clínicos llevados a cabo en los tratamientos periodontales e implantológicos, implican un conocimiento de bases farmacológicas, ya que muchos de ellos están relacionados con situaciones de dolor, inflamación e infección.

Desafortunadamente, con alguna frecuencia, la prescripción de medicamentos se basa en recomendaciones hechas por terceras personas y no en la evidencia publicada, de tal manera que un mejor conocimiento del manejo farmacológico en periodoncia e implantología redundará en una mejor toma de decisiones y en un mayor beneficio para los pacientes.



CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS DE LA TERAPIA PERIODONTAL

“La función principal del periodonto es unir los dientes al tejido óseo de los maxilares”.¹ Las enfermedades periodontales son diversas, y entre ellas tenemos a las gingivitis asociadas a la placa (inflamaciones de la encía sin pérdida de la inserción) y a las diferentes formas de periodontitis (destrucción del periodonto debida a inflamación).

“El propósito del tratamiento periodontal inicial es restablecer la compatibilidad biológica de las superficies radiculares con los tejidos”,² y también pueden ser necesarias medidas adicionales como la cirugía periodontal, la cirugía implantológica y la fase de mantenimiento.

Las metas del tratamiento incluyen:²

- Reducción o resolución de la gingivitis (sangrado al sondeo).
- Reducción de la profundidad de la bolsa durante el sondeo.
- Ausencia de dolor.
- Satisfacción del paciente con el resultado estético y funcional.

Es importante eliminar o disminuir la influencia de enfermedades sistémicas sobre los resultados de la terapia y proteger al paciente de infecciones peligrosas durante las distintas fases de tratamiento periodontal.



1.1 Terapia no quirúrgica

“El tratamiento no quirúrgico apunta a eliminar las bacterias que alberga la biopelícula microbiana y la biopelícula calcificada de las superficies dentales y de los tejidos blandos adyacentes. La completa eliminación de estos microorganismos, o su disminución, proporcionará una menor carga bacteriana que conducirá a cambios clínicos favorables, así como una modificación en la proporción relativa de las diferentes especies microbianas dentro de la biopelícula de la placa subgingival”.²

El tratamiento no quirúrgico se basa en el raspado y alisado radicular, y para llevarlo a cabo existen diversas técnicas como la instrumentación manual y los raspadores ultrasónicos y sónicos.²

Este procedimiento tiene por objetivo eliminar la placa y el cálculo de la superficie dentaria, así como eliminar el cemento reblandecido para obtener una superficie dura y lisa. Según la localización de los depósitos, se realiza mediante instrumentación supragingival o subgingival.²

Otra técnica utilizada es el E.N.A.P. “(Excisional New Attachment Procedure), propuesta por Yukna en 1979”.³ Básicamente es un raspado y alisado radicular, durante el cual también es utilizado el bisturí, sin realizar incisiones verticales limitándolo exclusivamente a la zona de tejido queratinizado. Su objetivo primordial es:³



- Eliminar el epitelio de la bolsa.
- Eliminar el tejido granulación.
- Eliminar el tejido conectivo inflamado.
- Eliminar el cálculo subgingival limpiando toda la superficie radicular.
- Eliminar el cemento reblandecido.

1.2 Terapia quirúrgica

Las diversas técnicas quirúrgicas periodontales, deben evaluarse sobre su potencial en la preservación del periodonto a largo plazo. La decisión con respecto a qué tipo de cirugía periodontal debe realizarse y cuantos sitios deben incluirse, se establece después de haber evaluado el efecto de la terapia periodontal inicial.

Los procedimientos quirúrgicos durante el tratamiento periodontal tienen como objetivo:²

- El tratamiento de lesiones periodontales persistentes, bajo control visual (desbridamiento por colgajo).
- En ocasiones, la alteración en la morfología dental, gingival y del hueso alveolar es necesaria para lograr una morfología más fisiológica.
- Realizar procedimientos resectivos tales como cirugía ósea (osteoplastia/ostectomía), colgajo de reposicionamiento apical, radicectomía y tunelización).



- Realizar procedimientos quirúrgicos adicionales como la cirugía plástica periodontal, el aumento de reborde (los distintos injertos), alargamientos de corona y la colocación de implantes endoóseos.

1.3 Cirugía plástica periodontal

El término cirugía plástica periodontal fue propuesto por Miller en 1993, quien consideró que la cirugía mucogingival abarcaba más allá de los tratamientos tradicionales de los problemas asociados con la cantidad de encía y las recesiones gingivales, para incluir también la corrección de la forma de los rebordes alveolares y la estética de los tejidos blandos.²

Por lo tanto la cirugía plástica periodontal, describe los tratamientos periodontales que incluyen los procedimientos para la corrección de los defectos de la morfología, posición o cantidad de tejido blando y hueso de sostén subyacente, en dientes e implantes (AAP, Glosario de Términos Periodontales, 2001).²

En consecuencia, la cirugía plástica periodontal puede ser definida como: “procedimientos quirúrgicos realizados para prevenir o corregir defectos anatómicos, del desarrollo, traumáticos o inducidos por enfermedades de la encía, la mucosa alveolar o el hueso”.² Como parte de estos procedimientos terapéuticos por mencionar algunos se incluyen:



-
- Gingivoplastia / Gingivectomía.
 - Injerto gingival libre.
 - Injerto de tejido conjuntivo.
 - Injertos desplazados.
 - Injertos combinados.
 - Alloderm.



CAPÍTULO 2

FUNDAMENTOS DE LA TERAPIA EN IMPLANTOLOGÍA

2.1 Colocación de implantes

“Actualmente los implantes se colocan en sitios con defectos en el reborde de varias dimensiones, alveolos posextracción y en el área del seno maxilar”.² Es fundamental que en los sitios que van a recibir implantes, se examinen las condiciones de los tejidos blandos y duros así como la forma del hueso.

El examen clínico debe incluir la evaluación de alteraciones del color y la textura de la mucosa, el espesor de los tejidos blandos, y el sitio receptor debe ser valorado para estimar el volumen de los tejidos disponibles para la colocación de los implantes.²

Se debe determinar el espacio entre los arcos dentarios y las dimensiones del área edéntula, con el propósito de verificar si hay espacio suficiente para la colocación de los implantes. También hay que determinar la relación de los maxilares (clases de Angle), porque esta variable va a tener influencia en la dirección de inserción de los implantes.²



En la terapia con implantes oseointegrados existen factores de riesgo que deben tenerse en cuenta, por que entre otra razones, pueden afectar su pronóstico (Tabla 1).⁴

Tabla 1.

Enfermedades y condiciones que pueden afectar a los implantes oseointegrados.⁴

Quimioterapia o radioterapia del cáncer

Artritis reumatoide (tratamiento con fármacos antimetabólicos)

Diabetes mellitus no controlada

Enfermedades o alteraciones óseas (osteoporosis, osteomalacia, mala calidad ósea)

Problemas cardiovasculares

Alteraciones de la coagulación

Adicción a sustancias tóxicas (alcohol, drogas, etc.)

Infección periodontal

Grandes fumadores

Enfermedad de Crohn

Enfermedad de Parkinson

Trastornos cutáneos congénitos

Trastornos de la glándula tiroides

Fármacos que producen agrandamiento gingival

Histerectomía radical

Las condiciones sistémicas que contraindican la realización de una cirugía implantológica en cualquier individuo son las siguientes:⁴

- Historia de un infarto agudo de miocardio reciente (menos de un año).
- Historia reciente de accidente cerebrovascular (menos de un año).



- Trastornos de la coagulación que impiden realizar un acto quirúrgico.
- Presencia de alguna tumoración maligna en tratamiento.
- Enfermedad psiquiátrica grave.
- Uso de bisfosfanatos endovenosos.

2.2 Regeneración ósea guiada

La técnica de regeneración ósea guiada consiste en la reconstrucción de la arquitectura ósea perdida, ya sea por pérdida de los dientes, traumatismo o infección. Consiste en rellenar con un injerto de hueso autólogo o con un biomaterial un defecto óseo y cubrirlo con una membrana. El principio biológico de la regeneración ósea guiada es muy similar al de la regeneración tisular guiada, con la diferencia de que en el primero se excluye al epitelio para permitir la proliferación de osteoblastos, en vez de aislar a las células procedentes del ligamento periodontal, por medio de membranas de diferentes tipos. Las membranas con refuerzo de titanio se reservan para defectos muy anchos que precisan de gran cantidad de hueso regenerado o en casos de regeneración vertical.⁴

La pérdida de reborde suele ser tanto en sentido apico-coronal (vertical), como vestíbulo-lingual (horizontal). Las técnicas de regeneración ósea pueden llevarse a cabo durante el mismo acto quirúrgico implantológico o como técnica previa a la colocación de los implantes.⁴

Se puede realizar la cirugía implantológica y regenerativa en forma conjunta cuando se obtiene una estabilidad primaria suficiente de los implantes al



momento de colocarlos, y se puede estabilizar el injerto debido a las características anatómicas del defecto a tratar. Cuando la destrucción ósea es tan importante que no se puede obtener estabilidad primaria de los implantes, debemos realizar la cirugía regenerativa y esperar de 6 a 8 meses antes de la cirugía de implantes, para la correcta consolidación del injerto.⁴

2.3 Elevación de piso de seno maxilar

La elevación de piso de seno maxilar es un procedimiento quirúrgico indicado cuando la altura del hueso entre el suelo del seno y la cresta alveolar es reducida y no asegura la colocación de un implante con estabilidad primaria.⁵

Este procedimiento se realiza cuando “el hueso remanente tiene menos de 6-7 mm de altura, por lo que se dispone de una cavidad hueca, que es el seno maxilar, dentro de la cual se puede regenerar el hueso en la zona cercana al hueso residual, para poder alojar al implante. La elevación de seno es una herramienta muy útil en caso de maxilares atróficos debido a enfermedad periodontal, ausencias dentales antiguas o traumatismos”.⁴

La elevación de seno puede realizarse por medio de dos procedimientos, en función de la cantidad de hueso residual y en la posibilidad de alcanzar la estabilidad primaria de los implantes colocados:⁵

- Elevación de piso del seno con acceso lateral.
- Elevación del piso del seno con acceso por la cresta (técnica con osteótomos).



La indicación principal para la elevación de piso del seno con acceso lateral, es la altura ósea residual reducida, que no permite la colocación de implantes estándar, ni la colocación de implantes combinada con una elevación menor del piso del seno con la técnica de osteotomos.⁵

La indicación para la técnica con osteotomos se creó para comprimir el hueso esponjoso de tipo III y IV del maxilar superior. El procedimiento está destinado a aumentar la densidad del hueso en el maxilar para generar una mejor estabilidad primaria de los implantes. La indicación incluye un piso de seno plano, con una altura ósea residual de por lo menos 5 mm y un ancho de la cresta ósea adecuado para la instalación de implantes.⁵



CAPÍTULO 3

CONTROL DEL DOLOR E INFLAMACIÓN EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

3.1 Dolor y malestar después del tratamiento no quirúrgico

El dolor tras la ejecución de la terapia no quirúrgica está debidamente justificado, debido a que durante el tratamiento periodontal se manipulan y traumatizan los tejidos, lo que puede activar a los mecanorreceptores y a los nociceptores polimodales locales, activación que conduce a la liberación de prostaglandinas, bradicinina e histamina.²

La percepción del dolor tiene relación con la ansiedad, estrés y depresión, resultado del estudio elaborado por Kloostra y col. en el 2000. Investigando la relación que guardan estos factores con la terapia periodontal, concluyeron que los factores psicosociales pueden influir sobre la sensación del dolor y la necesidad de medicación después del tratamiento. También se ha encontrado, en un estudio realizado por van Steenberghe y col. en 2004, que el dolor experimentado por la instrumentación al momento del diagnóstico se relaciona con el experimentado durante la instrumentación radicular.²

El dolor que provoca la terapia no quirúrgica en promedio es de leve a moderado y de naturaleza transitoria.²



Algunos pacientes experimentan dolor significativo durante el tratamiento, relacionado con los factores psicosociales, lo cual puede influir sobre la intensidad del dolor. El paso a seguir en estos casos es la administración de analgésicos como el ibuprofeno, por su buena tolerancia gástrica, que puede tener un efecto favorable y una experiencia positiva para el paciente durante el tratamiento periodontal.²

3.2 Dolor posoperatorio en la terapia periodontal

El dolor posoperatorio y la hipersensibilidad dentaria son eventos frecuentes en la terapia periodontal quirúrgica. Debido a la manipulación de los tejidos y el progreso de la inflamación en el área del procedimiento. Es necesario Informar al paciente y prescribir el medicamento óptimo para su control.⁶

El dolor puede relacionarse con el grado de experiencia del operador y la dificultad del procedimiento, debido a la manipulación de los tejidos mencionado anteriormente. Complicaciones en la cirugía causan incremento de la percepción del dolor.⁶

Preparar al paciente para el procedimiento quirúrgico para reducir la ansiedad y el estrés puede ayudar a reducir la dosis o consumo de analgésicos.⁶



La Tabla 2 resume los factores que se han relacionado con el dolor en terapia periodontal.

Tabla 2.

Factores de presencia del dolor en la terapia periodontal.⁶	
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none">• Extensión (área de superficie de dientes tratados).• Duración del procedimiento.• Tipo de terapia quirúrgica realizada.
Operador	<ul style="list-style-type: none">• Experiencia.• Habilidad.
Paciente	<ul style="list-style-type: none">• Edad.• Sexo.• Ansiedad.• Estrés.

3.3 Dolor posquirúrgico en terapia de implantes

“Para reducir el mínimo del dolor y el malestar posoperatorios del paciente la manipulación quirúrgica debe ser lo más atraumática posible”.² Posterior a la colocación de implantes, los esfuerzos del cirujano deben dirigirse, en primer lugar, al tratamiento del posible edema y a mitigar el dolor de la herida.⁷



Se recomienda la compresión del área quirúrgica con rollos de gasa humedecidos con solución salina fisiológica, durante 1 hora, para la profilaxis de hematoma, así como la colocación de bolsas de hielo o compresas frías el día de la intervención. En caso de edema intenso, se deben administrar antiinflamatorios con efecto analgésico y se debe mantener la higiene bucal en combinación con la utilización de antisépticos para cuidar la herida.⁷

3.4 Analgésicos y antiinflamatorios utilizados en periodoncia e implantología

“El dolor es un problema frecuente en todos los campos de la odontología”. El término de analgésico es apropiado para fármacos que disminuyen o eliminan el dolor.⁸

Los analgésicos son más efectivos cuando se administran antes de que principie el dolor. Si se espera dolor posoperatorio de un procedimiento periodontal, los analgésicos a menudo resultan efectivos cuando se administran mientras el paciente siga protegido contra el dolor por un anestésico local.⁸

Algunos de los analgésicos de interés en periodoncia e implantología se describen en los cuadros 1, 2, 3 y 4.



Cuadro 1.

ÁCIDO ACETILSALICÍLICO
Mecanismo de acción: Analgésico, antipirético y antiinflamatorio. Inhibe la biosíntesis de prostaglandinas y la agregación plaquetaria; aumenta el tiempo de sangrado y reduce la permeabilidad capilar.
Reacciones adversas: Nausea, vómito y sangrado gástrico o intestinal. Prolonga la duración de la gestación y trabajo de parto.
Usos: Profilaxis de enfermedades asociadas con hiperagregabilidad plaquetaria, analgésico y antipirético: 325 a 650 mg c/4 hrs, antirreumático: 1 a 1.25 g c/6 hrs, fiebre reumática aguda: 1 a 1.25 g c/4 hrs, antitrombótico: 325 mg por 1 día.

Cuadro 2.

IBUPROFENO
Mecanismo de acción: Ejerce su acción analgésica al interferir con la síntesis de prostaglandinas, particularmente la tipo E, responsables de incrementar la sensibilidad de las terminaciones nerviosas.
Reacciones adversas: Ardor y dolor espigástricos, náuseas, vómito, flatulencia, cólicos, diarrea y constipación.
Contraindicaciones: No se debe administrar en pacientes con úlcera péptica o con diarrea, ni en menores de 12 años, ni en mujeres embarazadas (último trimestre o durante lactancia).
Usos: Alivio de signos y síntomas de artritis reumatoide, osteoartritis, daños a tejido blando, alivio del dolor leve o moderado diferente al musculo esquelético, reducción de la fiebre.
Uso en periodoncia: Reduce los niveles de PgE_2 inhibiendo su síntesis así como los niveles de la IL-6, evitando la destrucción tisular inflamatoria.
Dosis: 400 mg cada 4-6 horas por 3 a 4 días.



Cuadro 3.

DICLOFENACO
Mecanismo de acción: Actúa inhibiendo la síntesis de prostaglandinas.
Reacciones adversas: Tracto gastrointestinal: frecuentes dolores epigástricos, náuseas, vómito, diarrea, calambres abdominales, dispepsia, flatulencia y anorexia.
Contraindicación: Úlcera gastroduodenal, hipersensibilidad, pueden desencadenar ataques de asma, urticaria o rinitis alérgica.
Uso en periodoncia: Recomendado en dolores de la ATM después de una cirugía larga.
Dosis: Adulto 100 a 150 mg C/8 hrs durante 3 días.

Cuadro 4.

CLONIXINATO DE LISINA
Mecanismo de acción: Acción analgésica predominante. Inhibe la síntesis de prostaglandinas en tejido periférico mediante inhibición de la ciclooxigenasa 2.
Contraindicaciones: No se debe administrar a pacientes con úlcera péptica activa, reacciones alérgicas producidas por otros AINES, asma o rinitis alérgica, hemofilia, alteraciones en la coagulación sanguínea, insuficiencia renal o lupus eritematoso sistémico, embarazo y lactancia.
Uso en periodoncia: Inhibe ambas enzimas, COX 1 y COX 2, la más relacionada con la respuesta inflamatoria de los tejidos periodontales.

Las dosis de administración de analgésicos a pacientes inmediatamente después de cirugía periodontal se basan en las observaciones de Linden y col. (1986), en el sentido de que el dolor alcanza su mayor intensidad en los pacientes cuatro a seis horas después de la cirugía y regresa a niveles prequirúrgicos en 24 horas.⁸



Como se observa hay una variedad de analgésicos para el tratamiento del dolor en odontología.

“Los analgésicos alivian el síntoma dolor sin afectar la causa del mismo”. Los analgésicos se dividen en dos grupos: analgésicos opiáceos similares a la morfina y analgésicos no opiáceos; además existen antipiréticos y agentes antiinflamatorios no esteroideos (AINE).⁹

Los AINES y los analgésicos antipiréticos son los que se emplean con mayor frecuencia contra el dolor en la práctica odontológica.⁹ Los AINES son utilizados sin duda en los procedimientos quirúrgicos periodontales y de implantología, en la reducción del dolor posoperatorio y la inflamación. El ibuprofeno, por ejemplo, ha demostrado inhibir con éxito la producción de prostaglandina E₂ en los tejidos periodontales después de una cirugía, lo que contribuye al proceso de curación.¹⁰

Se han realizado estudios sobre la eficacia de los analgésicos en cirugía periodontal, como en el desbridamiento por colgajo. Rashwan en 2009, realizó un estudio para comparar la eficacia del ibuprofeno con la del paracetamol combinado con la cafeína.¹¹



En el estudio se establecieron 2 grupos:

- Grupo A: Se le administró una dosis de *400 mg de ibuprofeno* inmediatamente después de la cirugía y una segunda dosis 8 horas después de la primera.
- Grupo B: Se le administró una dosis *de 500 mg de paracetamol con 30 mg de cafeína* inmediatamente después de la cirugía y otra dosis igual 8 horas después.

Se mostró un mejor control de dolor con la administración del ibuprofeno en periodos de 6, 7 y 8 horas después del procedimiento quirúrgico. El grupo B, con la combinación de paracetamol/cafeína mostró resultados solo las primeras 2 horas posteriores a la cirugía.¹¹

La dexametasona se ha utilizado en algunas cirugías como antiinflamatorio. Steffens y cols. en 2010, evaluaron la efectividad de la dexametasona y el eritocoxib (fármaco antiinflamatorio no esteroideo) en el control del dolor después de un desbridamiento por colgajo. En este estudio se establecieron 3 grupos (grupo A: placebo, grupo B: dexametasona, grupo C: eritocoxib).¹²

- Grupo A: Recibió un placebo, una hora antes del procedimiento.
- Grupo B: Se le administró 8 mg de dexametasona, una hora antes del procedimiento.



- Grupo C: Se le administró 120 mg de eritocoxib una hora antes del procedimiento.

Los resultados mostraron una menor percepción del dolor posquirúrgico en el grupo A (dexametasona) y el grupo C (eritocoxib), sin diferencias significativas entre ambos grupos, además de un menor consumo de analgésico después de la cirugía.¹²

En el 2006 Pilatti y cols. evaluaron la eficacia de la dexametasona comparada con el colecoxib (AINE inhibidor selectivo de la COX-2) y con un placebo, pero esta vez antes del procedimiento quirúrgico. Se establecieron 3 grupos:¹³

- Grupo A: Administración pre-quirúrgica de 4 mg de dexametasona, una hora antes del procedimiento y otra dosis igual después de la cirugía.
- Grupo B: Administración de 120 mg de colecoxib, una hora antes del procedimiento y otra 12 horas después.
- Grupo C: Administración de un placebo antes del procedimiento quirúrgico.

El grupo de dexametasona mostró mayor eficacia que el grupo placebo en la percepción del dolor durante las 3 primeras horas.¹³



El colecoxib mostró un mejor efecto comparado con el placebo durante las primeras 4 horas y en periodos de 6, 7 y 8 horas. Cabe decir que no hubo diferencias significativas en el control del dolor entre el grupo colecoxib y el grupo dexametasona.¹³

Pearlman y cols. en 1997, realizaron un estudio para evaluar la eficacia del ibuprofeno en el control de dolor administrándolo antes y después del tratamiento quirúrgico. Se formaron 2 grupos de estudio (grupo placebo y grupo ibuprofeno).¹⁴

- El primer grupo recibió 2 tabletas del placebo unos 30 minutos antes del procedimiento y otra después del procedimiento.
- El segundo grupo recibió 400 mg de ibuprofeno, 30 minutos antes del procedimiento quirúrgico. A este grupo se le indicó tomar una dosis de 400mg una hora después de la cirugía y 200 mg cada 4 horas, después de la primera. Se advirtió no tomar más de 1200 mg por día.

Los resultados arrojaron que la administración de 400 mg de ibuprofeno, unos 30 minutos antes de la cirugía, proveen un mejor efecto en el control del dolor que si se inicia la administración después del tratamiento quirúrgico. El régimen de 2 tabletas (200mg) una hora después y otra cada cuatro horas posterior a la primera dosis contribuye a un mejor manejo del dolor.¹⁴



En el 2008 se evaluó el ibuprofeno esta vez frente a la nimesulida. Ambos AINES fueron estudiados en cuanto a su efectividad para el control del dolor en un procedimiento quirúrgico periodontal (injertos gingivales), el estudio fue llevado por Popova y Mlachkova.¹⁵

Los pacientes fueron instruidos para llevar a cabo un diario de dolor, cada hora durante las primeras 8 horas después del procedimiento quirúrgico, y tres veces al día durante los siguientes 3 días. Cada uno de ellos recibió nimesulida o ibuprofeno inicialmente al final de la primera hora después de la intervención y 12 horas después de la primera dosis. Luego durante los siguientes 3 días, dos veces al día 100 mg de nimesulida o 200 mg de ibuprofeno, respectivamente.¹⁵

Los pacientes fueron evaluados en cuanto a la intensidad de su dolor de la siguiente manera: alta presión, malestar moderado, o falta de dolor.¹⁵

En las horas siguientes al procedimiento, el dolor en el sitio receptor y en los sitios donantes, demostró resultados exitosos. En el primer día tras la cirugía, la nimesulida mostró puntuaciones más altas que el ibuprofeno, pero ambos inferiores a 1 (en la escala), lo que representó falta de incomodidad. En el segundo día, el dolor se mostró con falta de incomodidad y en el tercer día, el dolor quedó bloqueado. Por lo que ambos AINES fueron analgésicos eficaces en el postoperatorio temprano.¹⁵



Otro AINE utilizado en la terapia quirúrgica periodontal e implantológica es el ketorolaco. En el 2004 Ong y Seymour, realizaron un estudio para evaluar este AINE contra un placebo, en el control del dolor posquirúrgico en cirugía bucal. Se integraron dos grupos compuestos por el ketorolaco y por un placebo.¹⁶

- En el grupo de A se administraron 30 mg de ketorolaco vía intravenosa, antes de la cirugía y 30 mg de un placebo después de la cirugía.
- El grupo B recibió 30 mg de un placebo antes de la cirugía y 30 mg de ketorolaco después del tratamiento quirúrgico.

A lo largo del periodo de investigación, de 12 horas, los pacientes reportaron significativamente más bajos grados de intensidad de dolor en el grupo tratado previamente con ketorolaco, en comparación con el grupo tratado con el placebo. Además de un menor consumo de analgésicos postoperatorios (8, 9 horas). El pre-tratamiento con ketorolaco tiene un efecto preventivo para el posoperatorio en cirugía y se extendió la analgesia en aproximadamente 2 horas.¹⁶

En 2009, Tüzuner y Yazicioglu compararon el efecto en el control del dolor del diclofenaco y el paracetamol, estableciendo dos grupos:¹⁷



-
- Al primero se le administró, vía intravenosa 75 mg de diclofenaco, antes del procedimiento quirúrgico.
 - Al segundo grupo se le administraron 1000 mg de paracetamol vía oral, antes de la cirugía.

No se encontraron diferencias significativas en el control del dolor entre ambos grupos. El dato más relevante fue que el grupo tratado con diclofenaco registró un menor consumo de analgésicos postoperatorios.¹⁷



CAPÍTULO 4

TERAPIA ANTIMICROBIANA

4.1 Antibióticos por vía sistémica en terapia periodontal

Los agentes antimicrobianos son la mayor contribución a la terapia, después de los analgésicos, y son los fármacos más utilizados por los odontólogos. Son sustancias producidas por microorganismos que suprimen selectivamente el crecimiento o destruyen a otros microorganismos a concentraciones muy bajas.¹⁸

Después de haber establecido la necesidad de usar un antimicrobiano sistémico en un paciente, después de determinar que la enfermedad se debe a una infección tratable (generalmente bacteriana) y no es posible que se resuelva por sí sola o con la aplicación de medidas locales (antisépticos, drenaje de pus, etc.), debe elegirse el agente adecuado. La elección depende de las peculiaridades del paciente, el microorganismo y el fármaco.¹⁸

El uso profiláctico de antimicrobianos para evitar la aparición de una infección, o para suprimir una infección circunscrita antes de que se vuelva clínicamente manifiesta, es utilizado en la terapia periodontal.¹⁸



Es habitual que se administren antimicrobianos de manera profiláctica. La diferencia entre tratar y prevenir las infecciones es que el tratamiento está dirigido contra un microorganismo infectante en un paciente en particular, mientras que la profilaxis a menudo se realiza contra todos los microorganismos capaces de causar una infección.¹⁸

La profilaxis antimicrobiana en odontología está justificada en dos situaciones:¹⁸

- a) Prevención de la infección local de una herida.
- b) Prevención de una infección distante (endocarditis bacteriana) en pacientes predispuestos después de procedimientos odontológicos.

La infección de una herida, se produce por contaminación bacteriana del sitio quirúrgico. Es importante que el cirujano observe que la herida dejada por una intervención, no se infecte. Con el uso de medidas de control de la contaminación, por lo general no se necesita profilaxis antibiótica en la cirugía odontológica de rutina, excepto en pacientes con un riesgo particular, o bien, puede indicarse, cuando la cirugía implica una instrumentación extensa o cuando es muy prolongada.¹⁸

Los antibióticos sistémicos también pueden utilizarse como un complemento al desbridamiento radicular mecánico en pacientes con riesgo, o en enfermedades periodontales bacterianas establecidas.¹⁸



Tabla 3.

Antibióticos utilizados en el tratamiento de la periodontitis.²⁰

Droga	Posología (adultos)	Efectos adversos	Interacción	Contraindicaciones
Clindamicina	300 mg, 3-4 veces al día, durante 7 días	Diarrea, colitis pseudomembranosa (0, 0.1%-10%)	Eritromicina y azitromicina	Pacientes tomando bloqueadores neuromusculares
Metronidazol	250-500 mg, 3 veces al día, durante 7 días	Náusea, diarrea, vómitos, gusto metálico	Alcohol, anticoagulantes, litio	Mujeres embarazadas y lactantes
Amoxicilina	250-500 mg, 3 veces al día, durante 7 días	Diarrea, hipersensibilidad	Eritromicina, tetraciclina, clindamicina	Pacientes alérgicos a β lactámicos
Ciprofloxacina	500 mg, 2 veces al día, durante 7 días	Náuseas, vómitos, mareos, fotosensibilidad	Anticoagulantes	Mujeres embarazadas y lactantes
Azitromicina	250-500 mg, 1 vez al día, durante 3-5 días	Náuseas, diarrea, vómitos	Clindamicina y antiácidos (Al, Mg)	Mujeres en lactancia
Metronidazol- Amoxicilina	250 mg metronidazol, 375mg amoxicilina, 3 veces al día, durante 8 días	Náuseas, vómitos, hipersensibilidad	Alcohol, anticoagulantes, litio, eritromicina, tetraciclina, clindamicina	Mujeres embarazadas y lactantes, pacientes alérgicos a β lactámicos
Ciprofloxacina- Metronidazol	500 mg de ciprofloxacina, 500mg Metronidazol, 2 veces al día, durante 8 días	No determinados	No determinados	No determinados



Se considera que los antibióticos sistémicos entran en los tejidos periodontales, y la bolsa periodontal, a través de trasudación de la circulación sanguínea, cruzando la región crevicular del diente y encuentran camino en el fluido gingival crevicular (*ejemplo: la tetraciclina*). La concentración del antimicrobiano en el fluido crevicular, será insuficiente si la biopelícula microbiana esta adherida al diente.¹⁹ Los antimicrobianos más investigados y utilizados en periodoncia son: la clindamicina, las tetraciclinas, los macrólidos (representados por la azitromicina), las penicilinas (representadas por la amoxicilina), los nitroimidazoles (representados por el ornidazol y el metronidazol) y los quinolónicos (representados por la ciprofloxacina) (Tabla 3). Hay evidencia científica, suministrada por diversos ensayos clínicos, de que los antimicrobianos sistémicos promueven la reducción de la profundidad de bolsa y un aumento de inserción.²⁰

4.2 Terapia antimicrobiana empírica

“Los antimicrobianos son utilizados con frecuencia, antes de identificar al agente patógeno responsable de una enfermedad particular, o antes de conocer su susceptibilidad a un antimicrobiano determinado. Este uso se denomina empírico (o presuntivo)”,²¹ y está basado en la experiencia acerca de una entidad clínica en particular; la justificación habitual para el uso de esta terapéutica es la esperanza de que una intervención temprana mejora el resultado.



4.2.1 Abordaje a la terapia empírica

La iniciación de la terapia empírica debe seguir una tendencia sistemática específica.²¹

- Formulación del diagnóstico clínico de la infección microbiana.
- Obtención de muestras para examen de laboratorio.
- Formulación de un diagnóstico microbiológico.
- Determinar la necesidad de la terapia empírica.
- Institución del tratamiento.

La formulación del diagnóstico clínico de la infección es establecido utilizando todos los datos disponibles. El médico debe concluir que existe evidencia anatómica de la infección. Las muestras para el examen de laboratorio, ya sea el examen de muestras teñidas observadas al microscopio o un simple examen de orina para observar leucocitos y bacterias, puede aportar importantes datos etiológicos en corto tiempo.²¹

La historia, el examen físico y los resultados de laboratorio obtenidos en corto tiempo pueden aportar información muy específica. *Determinar la necesidad de la terapia empírica* es una decisión clínica importante basada parcialmente en la experiencia y en los datos de los ensayos clínicos, de tal manera que la terapia empírica está indicada cuando hay un riesgo importante de enfermedad grave.²¹



La *institución del tratamiento* y la *selección de la terapia empírica* puede basarse en el diagnóstico microbiológico o clínico, sin la demostración de datos microbiológicos, y si no existe información de este tipo, entonces se dispone de los antimicrobianos de amplio espectro para seleccionar aquellos en los que, necesariamente, se tenga en cuenta a los patógenos que con mayor probabilidad sean los responsables de la enfermedad del paciente.²¹

4.2.2 Elección del antimicrobiano

La selección entre las diversas clases de medicamentos depende de factores del huésped.²¹

- Estados concomitantes de enfermedad.
- Efectos adversos ocurridos antes.
- Retraso en la eliminación o la desintoxicación del medicamento (insuficiencia renal, hepática o genéticamente predeterminada).
- Embarazo.

Los factores farmacológicos incluyen:²¹

- La cinética de absorción, distribución y eliminación.
- Capacidad del fármaco para llegar al sitio de infección o a la región a donde se desea que actúe la sustancia.
- Toxicidad potencial del antimicrobiano.
- Las interacciones farmacocinéticas o farmacodinámicas con otros medicamentos



El tratamiento antimicrobiano puede estar justificado por el carácter infeccioso de la mayoría de las enfermedades periodontales. Debe hacerse una distinción entre la terapia farmacológica seleccionada para el tratamiento y el manejo de patógenos particulares con presencia probada (antibioticoterapia orientada microbiológicamente), y la terapia orientada empíricamente.²¹

Antes de administrar antibióticos sistémicos conjuntos, la biopelícula dentogingival debe ser eliminada por medio de un raspado y alisado radicular minucioso. “La placa bacteriana estructurada puede tener hasta 0.4mm de grosor”.²² Es poco probable que un antibiótico logre penetrar esta masa bacteriana que coloniza la superficie radicular y además, el antibiótico que se libera en el exudado gingival se consume rápidamente. Se prescriben antibióticos para prevenir, reducir o eliminar la virulencia y cantidad de los microorganismos. La flora fisiológica no debe ser afectada, o ser afectada lo menos posible, indicando una apropiada dosis y duración del tratamiento.

4.3 Antibióticos por vía sistémica en implantología

La profilaxis y la administración sistémica antimicrobiana pueden indicarse cuando la terapia quirúrgica implica una instrumentación extensa, prolongada, o el paciente tiene algún tipo de riesgo o compromiso sistémico. La infección posoperatoria es más alta cuando la cirugía oral dura 2 horas o más. También debe indicarse cuando se va a colocar una prótesis en el hueso o en partes blandas, como los implantes dentales.²³



Todos los procedimientos que alteran o dañan la mucosa, como las extracciones, la eliminación del sarro y el raspado y alisado radicular subgingival, deben cubrirse con antibióticos profilácticos en pacientes diabéticos, aquellos que reciben corticoesteroides, y los que se hallan inmunocomprometidos.²³

En este sentido, la prevención de la endocarditis infecciosa es una consideración crucial para el odontólogo, el uso de antibióticos durante el tratamiento periodontal y quirúrgico puede ayudar en la prevención de las bacteremias en pacientes problemáticos o susceptibles a la endocarditis infecciosa.²⁴



CAPÍTULO 5

ANTISÉPTICOS

Los antisépticos son sustancias químicas que se aplican a un tejido vivo o sobre la piel para reducir la posibilidad de infección o sepsis, ya que impiden el desarrollo o favorecen la muerte de microorganismos. No tienen actividad selectiva ya que eliminan todo tipo de gérmenes.²⁵

5.1 Indicaciones

- Disminuir la colonización por gérmenes.
- Preparación pre-quirúrgica.
- Reducción de placa y de gingivitis.
- Auxiliar en tratamientos periodontales.

5.2 Antisépticos utilizados en periodoncia e implantología

En la práctica clínica de periodoncia e implantología, se utilizan antisépticos como los que se muestran en la Tabla 4.²⁵



Tabla 4.

Antisépticos de uso oral.²⁵

Compuesto	Nombre comercial o colutorio
Clorhexidina	Bexident Encías® al 0,12% y al 0,2% Corsodyl® 0,2% Peridex® 0,12% (EEUU) Perio-Aid® 0,12% Cariax® Gingival 0,12% (con flúor 0,05%)
Fluoruro de Estaño (SnF₂)	Omni® (EEUU)
Hexetidina	Oraldine®
Sanguinarina	Periogard®
Triclosán	Gincilácer® (con cloruro de Zinc 0,20%)
Compuesto de amonio cuaternario	Scope® (EEUU), Cepacol® (EEUU)
Aceites esenciales	Listerine®
Enzimas	Zendium® (pasta)
Compuestos que liberan H₂O₂	Amosan®
Detergentes	Plax®

En este capítulo se hablará de la clorhexidina, ya que es sin duda uno de los antisépticos más utilizados en terapia periodontal e implantológica. Su utilización es amplia y es el agente más efectivo. La reducción de placa y de gingivitis alcanza el 60%. Su mecanismo de acción se realiza mediante una reducción en la formación de la película adquirida, alterando el desarrollo bacteriano y su inserción al diente. Se presenta en tres formas: digluconato, acetato e hidrocloreuro. La mayoría de los productos usan el digluconato en



concentrados del 20% o 12%. Se une fuertemente a la membrana celular bacteriana, lo que a bajas concentraciones produce un aumento de la permeabilidad con la filtración de los componentes intracelulares, incluido el potasio (efecto bacteriostático). En concentraciones más altas produce la precipitación del citoplasma bacteriano y muerte celular (efecto bactericida).²⁵

En boca se adsorbe rápidamente a las superficies, incluidos los dientes con película adquirida, proteínas salivales y a la hidroxiapatita. La clorhexidina adsorbida se libera gradualmente en 8-12 horas en su forma activa. Después de 24 horas aún pueden recuperarse concentraciones bajas de clorhexidina, lo que evita la colonización bacteriana durante todo ese tiempo. Su pH óptimo se encuentra entre 5,5 y 7. En función del pH ejerce su acción frente a diferentes bacterias. Con un pH entre 5,0 y 8,0 es activa frente a bacterias Gram-positivas y Gram-negativas.²⁵

Todos los estudios realizados están de acuerdo en que la clorhexidina es un buen complemento terapéutico en el control de la inflamación gingival y en especial en situaciones agudas. Después de la cirugía periodontal, y otro tipo de cirugías orales, la capacidad del paciente para controlar la placa está disminuida, por lo que la utilización de la clorhexidina es un buen elemento de ayuda.

Westfelt (1983) comparó los efectos clínicos de la clorhexidina al 0,2% en buches de dos minutos, dos veces al día durante los seis meses posteriores a la cirugía periodontal (grupo experimental) y en pacientes con un



programa de mantenimiento que incluía limpieza profesional cada dos semanas (grupo control).²⁵

Después de seis meses todos los pacientes recibieron un programa que incluyó profilaxis mecánica cada tres meses, durante dieciocho meses. El control químico demostró un índice gingival y de placa tan bajo como el grupo que recibió profilaxis cada dos semanas. Por ello se concluye que los buches con clorhexidina pueden ser utilizados como alternativos a la profilaxis profesional regular cada dos semanas posterior a la cirugía periodontal.²⁵

Newman y cols. en 1989, estudiaron el efecto de un enjuague con clorhexidina al 0,12% sobre la recolonización bacteriana después de la cirugía periodontal. Al cabo de las seis semanas se observó una importante reducción de la placa bacteriana, que es un factor asociado a la inflamación gingival y en la cicatrización de la cirugía.²⁵

En la prevención de bacteremias postextracción, Jokinen (1978) encontró que la desinfección del campo operatorio con clorhexidina al 0,5% lleva a una menor frecuencia de bacteremia, en comparación con otros métodos de profilaxis.²⁵

Asboe-Jórgensen en 1974, demostró un beneficio importante en la cicatrización de las heridas utilizando un gel de clorhexidina al 2%. La incorporación de clorhexidina en el polvo del cemento quirúrgico condiciona



una significativa menor formación de placa, menos exudado gingival, menos hemorragia y una más rápida cicatrización cuando se comparó con otras zonas operadas en las que se utilizó un placebo.²⁵

Por el contrario, en otro estudio realizado por Bay y Langebalk en 1978, se reportó que no existe efecto adicional en la inhibición de la placa utilizando la clorhexidina en el cemento quirúrgico.²⁵

Paunio y cols. en 1978, examinaron el efecto directo de la clorhexidina en la cicatrización, concluyendo que retrasa la formación del tejido de granulación. Knuuttila en 1978, afirmó que la clorhexidina disminuye el número de leucocitos en el exudado inflamatorio. El control de placa es útil para reducir la alveolitis después de la extracción de terceros molares u otros molares inferiores.²⁵

Tjernberg en 1979, demostró que en el grupo experimental, cuando los dientes se pulieron diariamente durante los cinco días del postoperatorio y se utilizaron buches de clorhexidina al 0,2% dos veces al día, la alveolitis solo se presentó en un paciente en comparación con el grupo control en el que se presentaron cinco casos.²⁵

Así mismo, Field y cols. en 1988, demostraron que la irrigación y enjuague preoperatorio con clorhexidina 0,2%, disminuye significativamente la incidencia de alveolitis posextracción de molares o premolares inferiores.²⁵



Veksler y cols. en 1991, señalaron una efectividad importante con la clorhexidina al 0,12%, cuando se utilizó después de la cirugía periodontal y también en la disminución de alveolitis después de extracciones de terceros molares. El trabajo se basa en la utilización de buches de clorhexidina antes del tratamiento dental con el fin de reducir los niveles bacterianos salivales en la cavidad oral lo cual no solo protegería a los pacientes sino también a la profesión dental durante la manipulación en boca. Ragno y col. en 1991, evaluaron la utilización de un buche de clorhexidina al 0,12% para disminuir la incidencia de osteítis alveolar después de la extracción de terceros molares, demostrando un efecto positivo para evitar las alveolitis, siempre que se utilice durante la primera semana del postoperatorio.²⁵

No obstante, Berwick y Lessin en 1990, no encontraron diferencias significativas en la prevención de la alveolitis, entre la clorhexidina 0,12%, el cetilpiridinio 0,05% y una solución salina, utilizados como enjuagues preoperatorios e irrigación inmediata postextracción del tercer molar inferior.²⁵

La clorhexidina es el antiséptico más eficaz, pero se debe usar en períodos de tiempo cortos de 2 semanas en situaciones en las que la higiene se vea disminuida. Sin embargo los estudios demuestran que su utilización a largo plazo no produce resistencia bacteriana, aunque debería controlarse la aparición de manchas en los dientes, con profilaxis periódicas.²⁵



CAPÍTULO 6

PROTOCOLOS FARMACOLÓGICOS EN PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA

Durante las terapia periodontal y de implantes es muy frecuente el manejo de fármacos, ya sea para tratar o prevenir el dolor, la inflamación y las infecciones. Existen, sin embargo, prescripciones diferentes entre los diferentes clínicos, basadas en información, preferencias personales o recomendaciones de terceras personas. Sin embargo, es un hecho que el manejo de fármacos es una actividad rutinaria y debe justificarse.

En la Clínica de Periodoncia e Implantología, de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología, UNAM (DEPeI, FO, UNAM), se realizan diariamente numerosos procedimientos, tanto no quirúrgicos como quirúrgicos, que hacen necesaria la prescripción de fármacos. Sin embargo, los protocolos farmacológicos utilizados varían entre los diferentes clínicos, por lo que es necesario conocerlos para establecer sus fundamentos.

Para conocer el tipo de prescripciones realizadas en esta clínica, se realizaron encuestas entre los alumnos, para conocer los protocolos farmacológicos utilizados en las diversas situaciones clínicas.



6.1 Objetivos

- Conocer los protocolos farmacológicos utilizados en la Clínica de Periodoncia e Implantología en las distintas situaciones clínicas.
- Conocer si estos protocolos farmacológicos son comunes a cada situación clínica.
- Establecer si estos protocolos farmacológicos están basados en la evidencia clínica y en estudios publicados.

6.2 Materiales y métodos

Los alumnos de los diversos grados de la Especialidad de Periodoncia e Implantología, DEPeI, FO, UNAM, fueron encuestados para la recopilación de datos sobre los protocolos farmacológicos empleados en los distintos procedimientos realizados en la clínica; con el fin de obtener información sobre los analgésicos/antiinflamatorios y agentes antimicrobianos, o algún otro fármaco, prescritos en ese departamento.

Dicha encuesta fue realizada por el tesista, en la Clínica de Periodoncia e Implantología, durante el periodo de tiempo comprendido entre enero y marzo del año 2012.



Las encuestas fueron realizadas a cada residente, inmediatamente después de haber concluido alguno de los procedimientos clínicos considerados, de tal manera que se pudiera obtener la información de la manera más exacta posible.

Para llevar a cabo dicha encuesta, se elaboraron varios formatos (Apéndice 1), para poder crear una base de datos. Los formatos se dividieron en 6 categorías principales, conteniendo cada una de ellas diversos procedimientos:

1. TERAPIA PERIODONTAL NO QUIRÚRGICA

- a) Raspado y alisado radicular.
- b) ENAP.

2. TERAPIA PERIODONTAL QUIRÚRGICA

- a) Desbridamiento por colgajo.
- b) Procedimientos regenerativos: injertos óseos, membranas, emdogain, PRP y combinados.
- c) Procedimientos resectivos: cirugía ósea, colgajo reposicionado apical, radicectomía, tunelización.

3. CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL

- a) Gingivoplastia / Gingivectomía.
- b) Injerto gingival libre.
- c) Injerto de tejido conectivo.
- d) Injertos desplazados.
- e) Injertos combinados.
- f) Alloderm.



4. AUMENTO DE REBORDE

- a) Injerto de tejido conectivo.
- b) Alloderm.
- c) Regeneración ósea guiada.
- d) Injertos óseos (autoinjerto, aloinjerto, xenoinjerto, aloplasto).

5.- IMPLANTOLOGÍA

- a) Fase 1 (colocación de implantes).
- b) Fase 2 (tornillo de cicatrización).
- c) Periimplantitis.
- d) Elevación de piso de seno.

6.- OTROS PROCEDIMIENTOS

- a) Extracciones
- b) Biopsias
- c) Alargamiento de corona
- d) Frenillos

6.3 RESULTADOS

Al término de la recolección de datos se obtuvieron un total de 70 encuestas que incluyeron diferentes procedimientos clínicos (Gráfica 1); de las distintas categorías mencionadas. Los datos obtenidos respecto a los fármacos prescritos muestran una clara tendencia a utilizar analgésicos/antiinflamatorios para el control del dolor e inflamación, antisépticos para el control químico de la placa bacteriana y antibióticos para el manejo preventivo de infecciones, como protocolo posoperatorio, como se observa en la Gráfica 2.



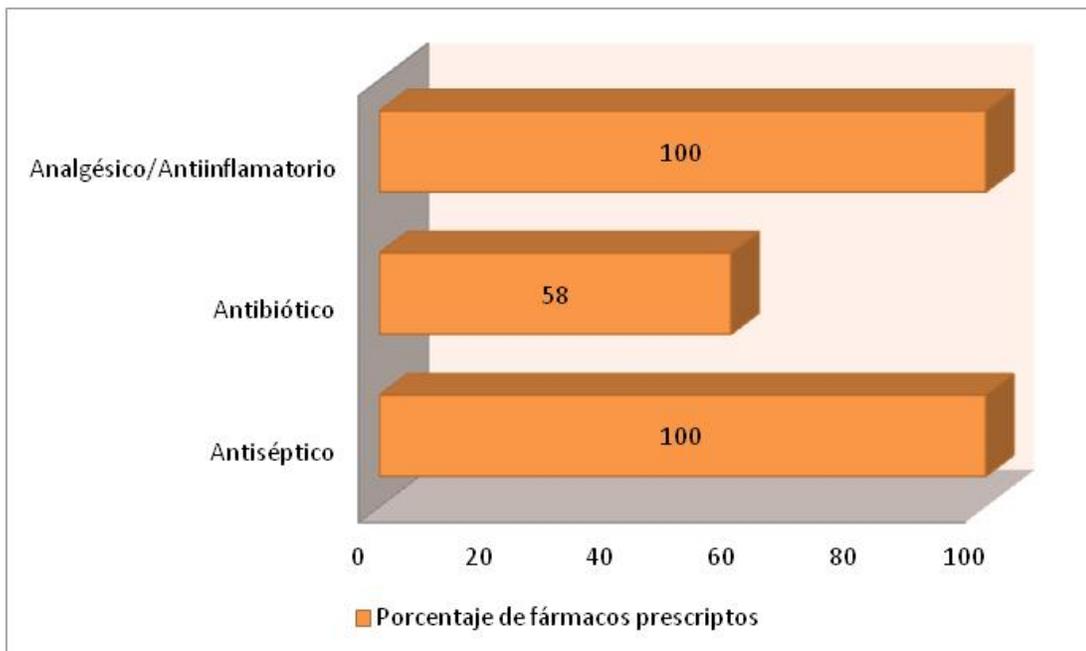
Para el manejo del dolor/inflamación en un porcentaje amplio del total de las encuestas se prescribió el Ibuprofeno en su presentación de 400 mg y 600 mg, dexometasona de 4 mg y naproxeno de 550 mg. Como analgésico el clonixinato de lisina de 250 mg, ketorolaco de 10 mg y paracetamol de 500 mg. (grafica 3).

El único antiséptico prescrito en todos los procedimientos clínicos fue el digluconato de clorhexidina al 0.12%, en su presentación de enjuague, con las indicaciones correspondientes a su uso y dosis al día.

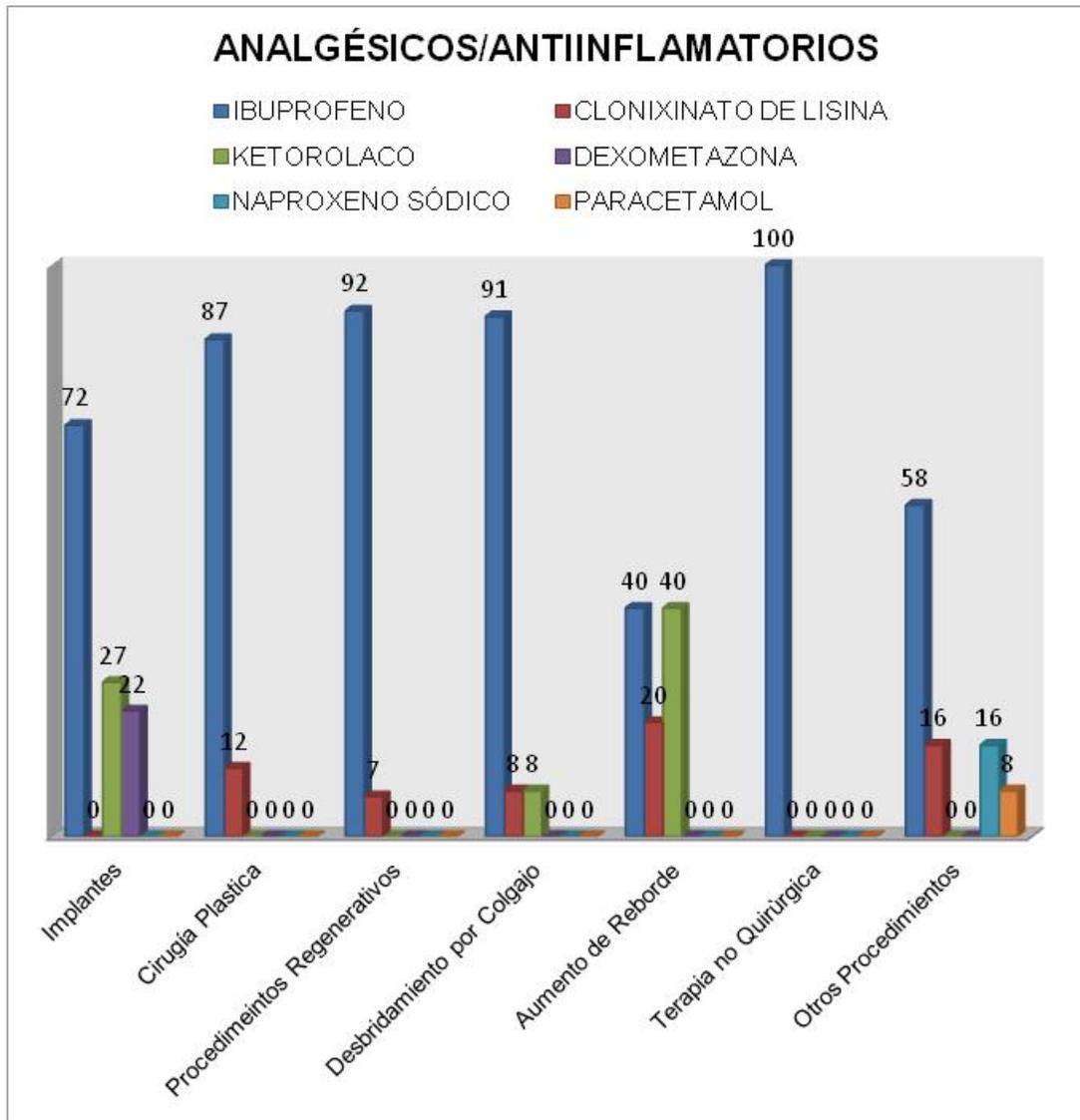
El antibiótico prescrito fue amoxicilina de 750 mg y 500 mg, así como su combinación con otra droga (Amoxicilina de 875 mg y ácido clavulánico de 125 mg), así como la clindamicina de 300 mg. (Gráfica 4).



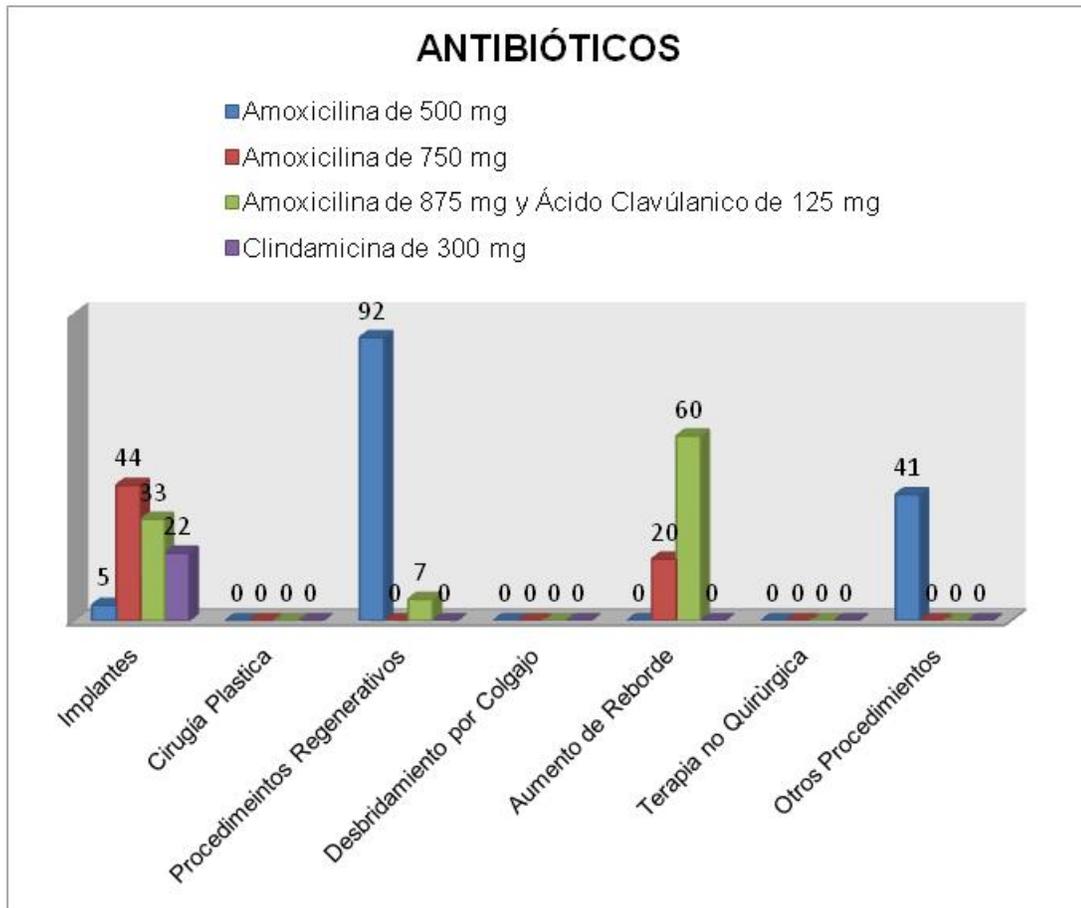
Gráfica 1. Porcentajes de procedimientos clínicos considerados en las encuestas.



Gráfica 2. Porcentajes de fármacos prescritos.

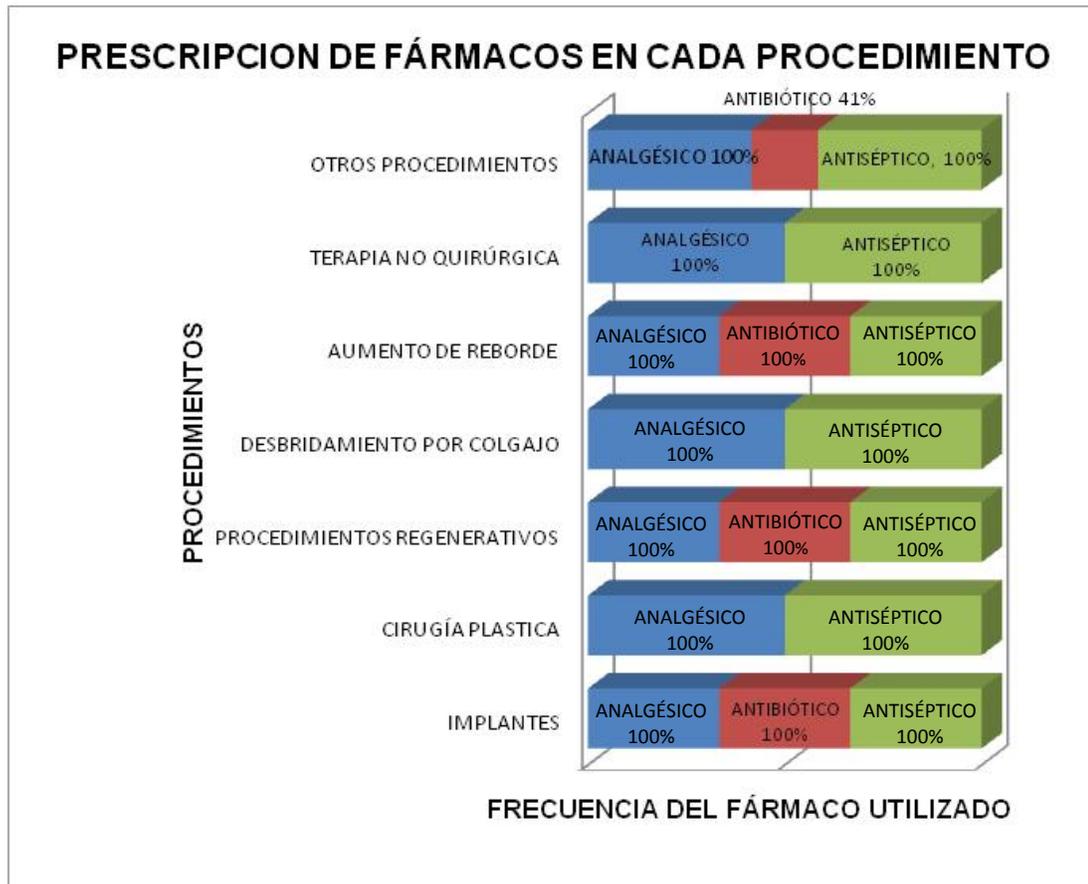


Gráfica 3. Analgésicos/antiinflamatorios prescritos de acuerdo a los distintos procedimientos clínicos.



Gráfica 4. Antibióticos prescritos de acuerdo a los distintos procedimientos clínicos.

Con base en los distintos procedimientos clínicos se pudieron establecer claramente ciertos protocolos farmacológicos, observándose que en terapia no quirúrgica y en cirugía plástica periodontal solo se prescribieron analgésicos/antiinflamatorios y antisépticos. Mientras que en aumentos de reborde, procedimientos regenerativos y colocación de implantes se incluyó el uso de antibióticos (Gráfica 5).



Grafica 5. Protocolos farmacológicos

6.4 Conclusión

A partir de las encuestas realizadas podemos concluir que la prescripción de fármacos es muy frecuente sobre todo en procedimientos quirúrgicos en la Clínica de Periodoncia e Implantología.

- Que los fármacos más utilizados son analgésicos/antiinflamatorios, antibióticos y antisépticos.
- Que el analgésico/antiinflamatorio más utilizado es el ibuprofeno.



-
- Que el antibiótico más utilizado es la amoxicilina.
 - Que el único antiséptico utilizado es la clorhexidina.
 - Que existen principalmente dos protocolos farmacológicos:
 - 1) analgésico/antiinflamatorio, antibiótico y digluconato de clorhexidina.
 - 2) analgésico/antiinflamatorio y digluconato de clorhexidina dependiendo de si se utilizan o no diversos materiales como son injertos óseos, membranas, mayas e implantes.



CONCLUSIONES

Después de haber realizado una revisión de la literatura y analizado las encuestas realizadas acerca de los fármacos utilizados en Periodoncia e Implantología podemos enumerar las siguientes conclusiones:

- Existe una gran variedad de fármacos que pueden ser utilizados en las diversas situaciones clínicas.
- Los fármacos más utilizados son: analgésicos/antiinflamatorios, antibióticos y antisépticos.
- El analgésico más utilizado es el ibuprofeno.
- El antibiótico más utilizado es la amoxicilina.
- El antiséptico más utilizado es la clorhexidina.
- Los antibióticos son principalmente utilizados cuando durante los procedimientos quirúrgicos se emplean biomateriales como los injertos óseos, membranas, mallas e implantes.
- La prescripción de fármacos debe basarse en la evidencia publicada.



FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Lindhe J. Karring. Lang. Periodontología clínica e implantológica Odontológica. 3° ed. México. Editorial médica panamericana, 2000. Capitulo 1. Pp 13.
2. Lindhe J. Karring. Lang. Periodontología clínica e implantológica Odontológica. 5° ed. México. Editorial médica panamericana, 2009. Tomo 2. Pp 743-748, 766, 770-773, 797-814.
3. [Http://www.iqb.es/odonto/atlas/toc06.htm](http://www.iqb.es/odonto/atlas/toc06.htm).
4. Echeverria J.J. Periodoncia e implantología. Editorial océano/Ergon, España.2011. pp 87, 139-149, 169-180, 245-256, 267-276.
5. Lindhe J. Karring. Lang. Periodontología clínica e implantológica Odontológica. 5° ed. México. Editorial médica panamericana, 2009. Tomo 2. Parte 14 cirugía para la colocación de implantes. Pp 1100-1109.
6. Nazaroglou I. Kafas P, Dabarakis N. Postoperative Pain in Dentistry: A Review. Surgery Journal 3 (5):96-103, 2008.
7. Hubertus S.P. Ekermann. Atlas de Implantología. Editorial Masson. Barcelona, España.1995. Pp. 167, 245-259, 267-277.
8. Genco R.J. Periodoncia. Editorial interamericana Mcgraw-hill. México. 1993. Capitulo 30. Pp 395-401.
9. Tripathi K. D. Farmacología en Odontología: Fundamentos. Editorial medica panamericana. Buenos Aires, Argentina. 2008. Pp 335-3354.
10. Rose L.F. Mealey B.L. Periodontics: Medicine, surgery and Implants. Editorial Mosby. U.S.A. 2004. Capitulo 17. Pp 295-296.
11. Rashwan W. The efficacy of acetaminopfen-caffeine compared to ibuprofen in the control of postoperative pain after periodontal surgery. A crossower pilot study. Journal periodontology 2009:80:945-952.



12. Steffens J.P. santos A. Sartori R. Pilatti G.L. Preemptive Dexamethasone and Etoricoxb for surgery: A doble-Masked, crossover, controlled clinical trial. *Journal Periodontology* 2010;81:1155-1160.
13. Pilatti G.L. Santos F.A. Bianchi Audilene. Cavassinm R. Tozette W. The use of colecoxib and Dexamethasone for prevention and control of postoperative pain after periodontal surgery. *Journal Periodontology* 2006;77:1809-1814.
14. Pearlman B. Boyatzis S. Daly C. Evans R. Gouvoussis J. Highfield J. The efficacy of ibuprofen in periodontal surgery: A multicenter study. *Aust Dent J.* 1997;42:328-334.
15. Popova C. Mlaschkova D. emiliov. Effectiveness of NSAIDS Aulin and ibuprofen on the potoperative pain at gingival graft procedures- a preliminary study. *Journal Of IMAB* 2008. Book 2. Pp 30-34.
16. Ong K. S. Seymour R. A. Chen F.G. Ho V.C. Preoperative Ketorolaco has a preemptive effect for postoperative third molar surgical pain. *International Journal Oral & Maxillofacial Surgery J. ijom.* 2004;33:771-776.
17. Tüzuner-Öztürk A.M. Yazicioglu D. Alonoglu Z. Demiralp S. Öztürk A. Ucok C. Preemitive diclofenac sodium, paracetamol lornoxicam for postoperative analgesia in third molar surgery. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery J. ijom.* 2009;38: 550-554.
18. Tripathi K. D. *Farmacología en Odontología: Fundamentos.* Editorial medica panamericana. Buenos Aires, Argentina. 2008. Pp 383.
19. Rose L.F. Mealey B.L. *Periodontics: Medicine, surgery and Implants.* Editorial Mosby. U.S.A. 2004. Capitulo 17. Pp 292-293.
20. Bottino M.A. *Nuevas Tendencias: Periodoncia.* Editorial arte medicas. Brasil. 2008. Cap. 5, pp 66.



21. Bertran G. Katzun. Farmacología Básica y Clínica. 9º ed. Editorial manual moderno. 2005. Cap. 50, sección VII, Pp 819.
22. Müller Hans-Peter. Periodontología: traducción Mariana Garduño. México. Editorial el manual moderno. 2006. Pp 273-280.
23. Tripathi K. D. Farmacología en Odontología: Fundamentos. Editorial medica panamericana. Buenos Aires, Argentina. 2008. Cap. 26, Pp 390-391.
24. Rose L.F. Mealey B.L. Periodontics: Medicine, surgery and Implants. Editorial Mosby. U.S.A. 2004. Capitulo 17, part II. Pp 292.
25. Bascones A. Morante S. Antisépticos Orales: revisión de la literatura y perspectiva actual. Av. Periodon Implantol. 2006:18,1: 13-59.



APÉNDICE 1

FORMATO DE ENCUESTA DE PROCEDIMIENTOS PERIODONTALES E IMPLANTOLÓGICOS

1. Terapia no quirúrgica.
2. Desbridamiento por colgajo.
3. Procedimientos regenerativos.
4. Procedimientos resectivos.
5. Cirugía plástica periodontal.
6. Aumento de reborde.
7. Otros procedimientos.
8. Implantología.



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CLÍNICA DE PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

1. Terapia no quirúrgica.

Año que cursa el especialista

		Localizada	Generalizada
Diagnóstico:	Periodontitis crónica.		
	Periodontitis agresiva.		

Procedimiento periodontal realizado:

Terapia no Quirúrgica

1. RASPADO Y ALISADO RADICULAR
2. ENAP

CUADRANTE

1/2 BOCA

BOCA COMPLETA

Analgésico
Antibiótico
Antiséptico
Otro



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CLÍNICA DE PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

2. Desbridamiento por colgajo.

Año que cursa el especialista

		Localizada	Generalizada
Diagnóstico:	Periodontitis crónica.		
	Periodontitis agresiva.		

Procedimiento periodontal realizado:

DESBRIDAMIENTO POR COLGAJO

CUADRANTE

1/2 BOCA

BOCA COMPLETA

**Analgésico
Antibiótico
Antiséptico
Otro**



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CLÍNICA DE PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

3. Procedimientos regenerativos.

Año que cursa el especialista

Diagnóstico:			Localizada	Generalizada
	Periodontitis crónica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Periodontitis agresiva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Procedimiento periodontal realizado:	PROCEDIMIENTOS REGENERATIVOS	
	INJERTOS ÓSEOS	<input type="checkbox"/>
	MEMBRANAS	<input type="checkbox"/>
	EMDOGAIN	<input type="checkbox"/>
	COMBINADOS	<input type="checkbox"/>
	PRP	<input type="checkbox"/>

CUADRANTE

1/2 BOCA

BOCA COMPLETA

Analgésico	<input type="text"/>
Antibiótico	<input type="text"/>
Antiséptico	<input type="text"/>
Otro	<input type="text"/>



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CLÍNICA DE PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

4. Procedimientos resectivos.

Año que cursa el especialista

Localizada	Generalizada

Diagnóstico:

Periodontitis crónica.	
Periodontitis agresiva.	

Procedimiento periodontal realizado: **PROCEDIMIENTOS RESECTIVOS**

CIRUGÍA ÓSEA (OSTEOPLASTIA/OSTEOTOMÍAS)	
COLGAJO DE REPOSICIONAMIENTO APICAL	
RADISECTOMIA	
TUNELIZACION	

CUADRANTE

1/2 BOCA

BOCA COMPLETA

Analgésico	
Antibiótico	
Antiséptico	
Otro	



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CLÍNICA DE PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

5. Cirugía plástica periodontal.

Año que cursa el especialista

Localizada

Generalizada

Diagnóstico:

Periodontitis crónica.	
Periodontitis agresiva.	

Procedimiento periodontal realizado:

Cirugía plástica periodontal

- GINGIVOPLASTIA /GINGIVECTOMÍA
- INJERTO GINGIVAL LIBRE
- INJERTO DE TEJIDO CONJUNTIVO
- INJERTO DESPLAZADOS
- INJERTOS COMBINADOS
- ALLODERM

CUADRANTE

1/2 BOCA

BOCA COMPLETA

Analgésico

Antibiótico

Antiséptico

Otro



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CLÍNICA DE PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

6. Aumento de reborde.

Año que cursa el especialista

Diagnóstico:			Localizada	Generalizada
	Periodontitis crónica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Periodontitis agresiva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Procedimiento periodontal realizado:

AUMENTO DE REBORDE

INJERTO CONECTIVO	<input type="checkbox"/>
ALLODERM	<input type="checkbox"/>
REGENERACIÓN ÓSEA GUÍADA	<input type="checkbox"/>
AUTOINJERTO	<input type="checkbox"/>
ALOINJERTO	<input type="checkbox"/>
XENOINJERTO	<input type="checkbox"/>
ALOPLASTO	<input type="checkbox"/>

CUADRANTE	1/2 BOCA	BOCA COMPLETA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Analgésico	<input type="text"/>
Antibiótico	<input type="text"/>
Antiséptico	<input type="text"/>
Otro	<input type="text"/>



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CLÍNICA DE PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

7. Otros procedimientos.

Año que cursa el especialista

		Localizada	Generalizada
Diagnóstico:	Periodontitis crónica.		
	Periodontitis agresiva.		

Procedimiento periodontal realizado:	OTROS PROCEDIMIENTOS	
		EXTRACCIONES
	BIOPSIAS	<input type="text"/>
	ALARGAMIENTO DE CORONA	<input type="text"/>
	FRENILLOS	<input type="text"/>

CUADRANTE	1/2 BOCA	BOCA COMPLETA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Analgésico	<input type="text"/>
Antibiótico	<input type="text"/>
Antiséptico	<input type="text"/>
Otro	<input type="text"/>



**FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CLÍNICA DE PERIODONCIA E IMPLANTOLOGÍA**

8. Implantología

Año que cursa el especialista

Procedimiento periodontal realizado:

IMPLANTOLOGIA

ELEVACION DE PISO DE SENO MAXILAR
FASE 1 DE COLOCACION DE IMPLANTES
FASE 2 COLOCACION DE TORNILLO DE CICATRIZACIÓN
PERIIMPLANTITIS

Analgésico
Antibiótico
Antiséptico
Otro
