



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**  
**CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**



**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN  
PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA, PRESENTACIÓN DE 5 CASOS  
CLÍNICOS**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**  
**CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA:**  
**LEÓN VILLARREAL TANIA MIRYAM**

**DIRECTOR DE TESIS:**  
**C.D. J. JESÚS REGALADO AYALA**

**ASESOR DE TESIS:**  
**C.D. ROBERTO MINOR KAMEYAMA KAWABE**

**MÉXICO D.F.**

**ABRIL 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

### **CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

Gracias a todas las personas que participaron en esta investigación.

#### **A mi Director:**

C.D. J. Jesús Regalado Ayala

Gracias por motivarme a realizar esta investigación, por su apoyo y confianza en mi trabajo, su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable sin usted esto no sería posible.

#### **A mi Asesor:**

C.D. Roberto Minor Kameyama Kawabe

Gracias por transmitir su conocimiento con paciencia y cariño.

#### **A mis Sinodales:**

C.D. Alejandro Arregui Calderón

Dr. Jose Antonio Jerónimo Montes

C.D. Reyna Palacios Torres

Gracias por tomarse el tiempo para perfeccionar este proyecto.

*Tania Miryam León Villarreal*

## **DEDICATORIAS**

Con mucho cariño dedico mi tesis a:

### **Abba**

Gracias Padre por tu infinito amor, por poner en mi camino los medios y las personas correctas para conseguir este sueño, gracias por todo y para todo.

### **Mi mamá**

Con todo mi cariño y amor para la persona que ha hecho todo para que yo pueda lograr mis sueños, gracias por ser un ejemplo de vida, por motivarme, por confiar en mí y estar conmigo siempre, esta tesis es un agradecimiento por todo tu amor, te amo mamá.

### **Mi familia**

Gracias por hacer de mí una mejor persona, por sus consejos y apoyo, por depositar su entera confianza en cada reto que se me presenta sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad, gracias por su amor.

### **Joaquín**

Gracias por tu paciencia y comprensión, por tu bondad y amor, por inspirarme a continuar y no darme por vencida, esta tesis lleva mucho de ti, gracias por estar a mi lado.

## ÍNDICE

I.	Introducción .....	5
II.	Justificación .....	6
III.	Marco teórico.....	7
IV.	Objetivo .....	38
V.	Diseño Metodológico .....	39
VI.	Recursos .....	40
VII.	Aspectos éticos y legales .....	41
VIII.	Presentación de Casos Clínicos .....	45
IX.	Impacto y Trascendencia .....	71
X.	Conclusiones .....	72
XI.	Propuestas .....	73
XII.	Referencias Bibliográficas .....	74
XIII.	Anexos .....	78

## I. INTRODUCCIÓN

La medicina tradicional o medicina complementaria es una realidad presente en todo el mundo, esta ciencia en el campo de la estomatología puede brindar múltiples ventajas y beneficios con mínimos efectos secundarios, un importante ahorro de gastos así como la apertura de una nueva línea de investigación y tratamiento.

Dentro de las sustancias naturales que han comprobado tener efecto terapéutico sobre algunas patologías odontológicas, se encuentra el propóleo. Etimológicamente el término proviene del griego *Propolis*: Pro: delante o en defensa y *Polis*: ciudad, delante de la ciudad o de la colmena.

El efecto que ha tenido el propóleo sobre el periodonto ha sido de gran satisfacción puesto que ha demostrado tener actividad antiinflamatoria, antimicrobiana, anestésica y cicatrizante, en casos de gingivitis crónicas y úlceras bucales recurrentes e inespecíficas; siendo de ayuda para mejorar el tratamiento periodontal, más aún si tenemos en cuenta que la consecuencia fundamental a largo plazo es la pérdida de los órganos dentarios.

El interés por las alteraciones gingivales se basa no tanto en su gravedad, sino en su enorme prevalencia entre la población. El progreso de la enfermedad es generalmente lento y continuo y la severidad se relaciona directamente con la presencia de biopelícula y cálculo dental.

Es frecuente que durante el tratamiento de ortodoncia encontremos enfermedades gingivales debido a la respuesta inflamatoria antes o durante el tratamiento. Esto es cierto sobre todo si no se tiene un correcto control de la biopelícula, situación que condiciona a fortalecer las medidas orientadas a prevenir la presencia de enfermedad gingival durante el tratamiento de ortodoncia.

En este contexto y con la finalidad de buscar medidas alternativas o complementaria para el control y manejo de la enfermedad gingival en pacientes con tratamiento de ortodoncia, se presentan cinco casos clínicos en pacientes que se encuentran en tratamiento de ortodoncia en la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza y que presentan enfermedad gingival a los cuales se les aplicó el propóleo como medida terapéutica para su problema gingival, obteniendo una efectividad marcada en cinco citas, por lo que el propóleo siendo un remedio milenario sigue siendo un opción asequible en salud bucal.

## II. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades gingivales asociadas a biopelícula son una de las principales formas de los procesos que nos vamos a encontrar en el periodonto, y su elevada prevalencia hace necesario el desarrollo de una adecuada estrategia de tratamiento para poder limitar su trascendencia.

La prevalencia de enfermedad gingival asociada a biopelícula en pacientes con ortodoncia es frecuente, debido a que los aparatos y aditamentos utilizados pueden dificultar la limpieza e higiene bucal, esto generalmente se debe a que el paciente no realiza un adecuado control de biopelícula, y posiblemente a que no usa o no saber utilizar auxiliares de limpieza para la higiene bucal.

El propóleo es un producto natural de gran interés para la medicina y la odontología, históricamente utilizado en diversas investigaciones relacionadas con el tratamiento de múltiples patologías, gracias al avance de las técnicas analíticas se ha permitido conocer mejor su composición y estudiar la actividad de sus componentes.

Por ejemplo su potencial antiinflamatorio ha sido atribuido a la capacidad de estimular la inmunidad celular ya que promueve la actividad fagocítica e inhibición de la síntesis de prostaglandinas, que como sabemos son mediadoras de este proceso, razón por lo cual se considero una medida viable y efectiva para el manejo y control de la enfermedad gingival.

En el presente trabajo se presentan cinco casos clínicos de pacientes con enfermedad gingival que se encuentran bajo tratamiento de ortodoncia en la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza, el estudio consto de siete sesiones; cinco aplicaciones tópicas de propóleo para tratar su enfermedad gingival, una sesión de diagnóstico inicial y una sesión final para verificar el efecto del propóleo sobre la enfermedad gingival.

Dichos casos clínicos ayudan a crear consciencia tanto en profesionales de la salud, en profesionales en formación, docentes y posibles pacientes acerca de la importancia del tratamiento de las enfermedades gingivales y su prevención.

### III. MARCO TEÓRICO

La medicina tradicional y natural, conocida internacionalmente como medicina alternativa, energética, naturalista, complementaria u holística, es una realidad presente en todo el mundo, y forma parte del patrimonio cultural de cada país. Emplea prácticas que varían de un país a otro y de generación en generación, desde cientos de años antes del desarrollo de nuestra medicina actual. Esta ciencia brinda a la estomatología múltiples ventajas y beneficios con mínimos efectos secundarios ahorro de gastos y apertura de una nueva línea de investigación y tratamiento. <sup>(1)</sup>

Las ciencias de la medicina y de la odontología buscan en estos productos una alternativa terapéutica para muchas enfermedades. Dentro de las sustancias naturales que han sido investigadas y comprobado tener efecto terapéutico sobre algunas patologías odontológicas, se encuentra el propóleo. <sup>(2)</sup>

#### 1. ANTECEDENTES

El conocimiento del propóleo es mucho menos antiguo que la miel, remota a 600 años A.C. era conocido y utilizado por los sacerdotes del antiguo Egipto, utilizaban el propóleo como medicina y como parte de los ungüentos y cremas de embalsamar.

Aristóteles ya habla de ella en su historia de animales y la considera como remedio para las infecciones de la piel, llagas y supuraciones.

Galeno en el siglo II, menciona el propóleo en sus trabajos, y el famoso médico y filósofo persa Avicena, en el siglo XI, dice del mismo: "Tiene la cualidad de eliminar las puntas de flechas y las espinas, vivifica, limpia fácilmente y ablanda fuertemente". <sup>(3)</sup>

Los Incas lo utilizaban cuando se presentaba un cuadro de infecciones febriles y en el continente europeo se utilizaba por los franceses en los siglos XVIII y XIX para el tratamiento de lesiones. <sup>(1)</sup>



En la Segunda Guerra Mundial fue utilizado por la ex Unión de Republicas Soviéticas Socialistas para el tratamiento de heridas. Con el descubrimiento de la penicilina y el advenimiento de los modernos antibióticos, se comenzó a dejar de lado pero, paradójicamente, esa tendencia se ha comenzado a revertir.

Antes de la caída del socialismo ruso los países de su órbita recurrían a la apiterapia, y a través de ella al propóleo, para distintas afecciones de la salud ya que los medicamentos elaborados por multinacionales no tenían acceso a aquellas Repúblicas; así los productos de la colmena se instauraron como una excelente alternativa en la medicina por ser altamente efectivos de fácil obtención, baratos y con muy pocas contraindicaciones. <sup>(4)</sup>

A partir de la década de los 60 se efectuaron las primeras investigaciones científicas que revelaron la compleja estructura del propóleo y pusieron de manifiesto numerosas aplicaciones farmacológicas. <sup>(5)</sup>

En el año 1979 se realizaron en Cuba los primeros estudios, y fueron los veterinarios los pioneros en alertar sobre las propiedades fármacoterapéuticas de del propóleo, al demostrar la factibilidad de esta sustancia al ser disuelta en soluciones alcohólicas que, suministradas en dosis, salvaron a decenas de terneros en menos de 72 horas, que padecían diarreas agudas y neumopatías. <sup>(1)</sup>

#### ▪ **Apiterapia**

La apiterapia es una técnica terapéutica que utiliza productos derivados o extraídos de la colmena, es decir es la disciplina que estudia el cuidado de la salud y el tratamiento y curación de las enfermedades mediante el consumo y aplicación de los productos apícolas. <sup>(6)</sup>

En los últimos años, se han realizado innumerables investigaciones acerca de productos provenientes de la colmena y sus potenciales beneficios para la salud humana, uno de estos productos es el propóleo, con utilidad en biología y medicina. <sup>(7)</sup>

▪ **Productos de la colmena**

Los productos de la colmena son conocidos y usados por el hombre desde hace miles de años. En la colmena cada uno de los elementos tiene funciones específicas, el veneno que es solamente producido por las abejas más veteranas es una defensa. La cera es el ladrillo que conforma esa fantástica estructura que son los panales, donde se deposita la miel, el polen y se cumple la función de reproducir a fin de perpetuar la especie, esta es producida por las abejas jóvenes. La jalea real, el asombroso alimento que marca la diferencia entre que una larva sea obrera o reina, también es producida por las abejas jóvenes. <sup>(8)</sup>

Apitoxina, Cera y Jalea, son productos de la secreción endógena de la abeja, sufriendo variaciones de acuerdo al estado de la colmena, temperatura ambiente y alimento disponible.

Miel, polen y propóleos son elaborados con elementos externos que la abeja modifica y enriquece. Así, al néctar de las flores, con un 80% de agua se le enriquece con enzima y varios elementos más que le dan sus propiedades, a la vez que se le deshidrata llevándolo hasta un 20% de agua. El proceso que sigue el néctar es ingestión-regurgitación-deshidratado, la abeja lo enriquece con su secreción salivar. <sup>(7)</sup>

▪ **Miel**

La miel es considerada la sustancia dulce que producen las abejas, cuando toman el néctar de las flores y los jugos azucarados de otras partes de la planta, así como las secreciones dulces de los pulgones y las enriquecen con sustancias provenientes de su propio cuerpo, sometiéndola a un proceso de transformación, almacenándola y sometiéndola a un proceso de maduración.

Existen varias decenas de tipos de mieles, clasificadas según su origen botánico, las regiones de recogidas y su técnica de preparación.

▪ **Polen.**

El polen recolectado por las abejas es el más valioso y nutritivo de todos los productos de las abejas, nos brinda una excelente fuente de proteínas, vitaminas, minerales, aminoácidos, hormonas y enzimas que ayudan a mantener el organismo saludable, contiene los 22 aminoácidos esenciales que existen en la naturaleza y en él se han identificado casi todas las vitaminas.

En el caso del polen, de granos microscópicos, la abeja los va adhiriendo y compactando con su saliva hasta hacer la clásica pelota. Luego lo compacta en las celdillas cubriéndolo con miel si no hay cría para alimentar. Este es el llamado “pan de abejas”, mucho más rico que el polen en su composición, pero más difícil para extraer, elaborar y presentar.

▪ **Jalea real**

La jalea real es el producto de la secreción de las glándulas hipofaríngeas supracerebrales y de las glándulas mandibulares de las abejas obreras de 5 a 14 días de edad, cuando disponen de polen, agua, miel, y temperatura conveniente en la colmena. Su función es alimentar a la reina y de ahí se deriva su nombre, es de consistencia viscosa, blanco cremosa y de sabor ácido.

▪ **Cera**

La cera es la sustancia segregada por las glándulas ceríferas de las obreras jóvenes que sale en forma de escama de entre los anillos del abdomen y es recogida y moldeada por las mandíbulas de las obreras, después al unirse con el polen y propóleo, esas laminillas de cera se transforman en el panal.

Es una sustancia grasa por excelencia, por lo que mayormente se usa como vehículos de otras preparaciones (cremas y pomadas) en aplicaciones cosméticas.

▪ **Apitoxina o veneno de abejas**

La apitoxina o veneno de abeja, es producido por una glándula de secreción ácida y otra de secreción alcalina incluida en el interior del abdomen de la abeja obrera. Este veneno que es líquido transparente, con olor acentuado a miel, de sabor ácido se introduce en la piel del hombre a través del aguijón, después de picar la abeja, ésta pierde el aguijón y muere. <sup>(1, 7, 8)</sup>

## 2. PROPÓLEO

Etimológicamente el término proviene del griego *Propolis*: Pro: delante o en defensa y *Polis*: ciudad, delante de la ciudad o de la colmena. Esta denominación no es nada casual ya que las abejas colocan el propóleos principalmente en la entrada de la colmena para que con sus propiedades antibióticas impidan la entrada de bacterias y otros agentes invasores que pueden transformarse en un peligro para la comunidad. <sup>(4,6- 9.)</sup>

En la colmena, las abejas utilizan al propóleo con diversos fines, tales como: cerrar grietas, reducir al mínimo las vías de acceso, recubrir y aislar restos de animales que se hayan introducido en la colmena, consolidar componentes estructurales, barnizar el interior de las celdillas con fines desinfectantes y evitar vibraciones. <sup>(10)</sup>

El propóleo dentro de la colmena cumple funciones mecánicas, de amortiguar vibraciones, aislamiento térmico, de desinfección, entre otros, tanto en las celdillas donde van a nacer las crías como en todo el interior y entrada de la colmena. <sup>(6)</sup>

El propóleo es un material pegajoso de color oscuro, el cual es recolectado de diversas plantas y mezclado con cera. Las abejas recubren las paredes internas de sus colmenas con una delgada capa de propóleo con la finalidad de reparar o proteger la colmena de invasores; dado que el propóleo es una sustancia embalsamadora, es responsable de la baja incidencia de bacterias dentro de la colmena. <sup>(11)</sup>

## **A. Obtención y proceso**

Las abejas propolizan durante todo el año, pero a final de verano y otoño son las de mayor cuantía. El apicultor deberá recolectar el propóleo pasado el invierno. La recogida se efectúa mediante una espátula, desprendiendo el propóleo de aquellas zonas donde se encuentra adherido (ángulos, marcos, piezas metálicas, piqueras). La cantidad media que se puede producir por colmena y año oscila entre los 150 y los 300 gramos. <sup>(4)</sup>

El propóleo recogido se introduce en agua hirviendo de manera que separe la cera, las astillas y abejas muertas. El propóleo obtenido tendrá una consistencia parecida al chicle, con un buen aroma. El propóleo de primera clase, que alcanza su máxima cotización en el mercado, ofrece el aspecto de un material seco, granuloso, laxo, con textura finamente laminar y color variable oscuro.

El propóleo debe conservarse en recipientes de vidrio al abrigo de la luz y el aire, no deben utilizarse bolsas de plástico para su conservación. <sup>(12)</sup>

## **B. Composición**

La composición del propóleo es de naturaleza compleja, su actividad antibacteriana es comprobada, dada por la presencia de flavonoides, ácidos aromáticos y esteroides en su composición. <sup>(13)</sup>

El propóleo ha sido usado extensivamente por muchos años en la medicina tradicional, el cual contiene una mezcla de polifenoles, incluyendo flavonoides aglicanos, ácidos fenólicos y sus ésteres, aldehídos fenólicos y cetonas. <sup>(14, 15)</sup>

Su composición promedio se detalla a continuación: Resinas y ceras (30 y 70%), aceites esenciales o bálsamos (2 al 6%), aceites volátiles (3 al 10%), sustancias solubles en alcohol (5 al 15%) y polen (resto de la composición). <sup>(16)</sup>

Las diferencias en la composición están determinadas principalmente por la flora del área ecológica, los ciclos evolutivos de las plantas proveedoras de resinas que condicionan cambios en las concentraciones de las mismas, microorganismos presentes en el entorno geográfico, factores climatológicos, influyendo también las características macroscópicas y organolépticas del propóleo y la técnica de obtención, sin embargo, presenta cualitativamente numerosas sustancias que se encuentran en el propóleo de modo constante y relativamente estable. <sup>(17)</sup>

Los flavonoides y ácidos fenólicos, junto con sus ésteres, se consideran los principales compuestos bioactivos del propóleo; se encuentran ampliamente distribuidos en el reino vegetal, en las plantas superiores, en las partes aéreas de las mismas, en capullos y hojas jóvenes especialmente en aquellas con sistema vascular. Son responsables de la coloración de numerosas flores y de ciertas frutas.<sup>(18)</sup>

Estos compuestos poseen importantes funciones antioxidantes que minimizan la peroxidación lipídica y el efecto de los radicales libres, contribuyendo de esta manera a reducir el riesgo de afecciones cardiovasculares por su acción directa en los capilares sanguíneos y el envejecimiento.<sup>(19)</sup>

### **C. Concentraciones**

Se considera al alcohol como el solvente ideal de sus principios activos, por no producir bacteriosis, alergias ni toxicidad al organismo humano. Presentan una sensibilidad principalmente hacia streptococcus viridans, staphylococcus aureus y lactobacilos. Tienen mayor eficiencia en la preparación de diferentes concentraciones de propoleo diluidas en solución alcohólica como vehículo de: 5%, 10%, 15%, 20%, 30% y 40%; las cuales varían su funcionalidad dependiendo del uso requerido.<sup>(20-23)</sup>

### **D. Presentación**

El tipo preparado, la forma de utilización, vía de empleo y dosis, varia en muchos casos. No se abunda aquí en detalles, ya que no es intención de hacer un manual de curaciones. A continuación se describen algunas presentaciones:

- **Crema de propóleo.**

Se utiliza de acuerdo a las necesidades, siendo distinta su dosificación, si se habla de cosmética o de estados patológicos, como cicatrizante.

Propiedades terapéuticas: germicida, fungicida, analgésica, antiinflamatoria, estimulante de la reproducción celular.

Indicaciones: úlceras tróficas de causa vascular, dermatitis, trastornos neurodérmicos, fistulas anales y perianales, coadyuvante de la cicatrización de heridas y/o quemaduras de cualquier tipo. <sup>(22)</sup>

- **Tópicos de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: germicida, fungicida, antiviral, hemostático, antiinflamatorio, analgésico, estimulante de la cicatrización.

Indicaciones: fistulas anales y perianales. Coadyuvante en la amigdalectomía y fimosis. Cervicitis aguda. <sup>(24)</sup>

- **Loción vaginal de propóleo.**

Se utiliza como germicida, fungicida, antiinflamatorio, desodorante, antiparasitario.

Indicaciones: moniliasis (candidiasis), cervicitis aguda. <sup>(22)</sup>

- **Óvulos de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: germicida, fungicida, antiparasitario, antiinflamatorio, estimulante de la epitelización, analgésico.

Indicaciones: inflamaciones pélvicas, cervicitis.

- **Loción antiacné de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: antibacteriana, analgésica, antiinflamatoria, revitalizador del folículo piloso.

Indicaciones: acné juvenil. <sup>(23, 24)</sup>

- **Talco de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: antimicótico y desodorante. Indicaciones: micosis.

- **Loción capilar de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: antibacteriana, antiinflamatoria, revitalizadora del folículo piloso.

Indicaciones dermatitis cevorreica, alopecias.

- **Solución de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: hipotensoras, antiparasitarias, antiolesterolemicas, antialérgicas, inmonoglobuladoras, estimulante circulatorio, sedantes.

Indicaciones: hipertensor arterial, hipercolesterolemia, parasitismo, trastornos inmunológicos, asma bronquial, trastornos circulatorios, estrés, arterioesclerosis, demencia senil.

- **Capsulas de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: hipotensoras, antiparasitarias, antiolesterolemicas, antialérgicas, inmunomoduladoras, estimulante circulatorio.

Indicaciones: parasitosis (especifica en giardiasis), trastornos inmunológicos, asma bronquial, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, trastornos circulatorios, colitis ulcerosa.

- **Supositorios de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: antiparasitario antiinflamatorio, estimulante de la cicatrización, analgésico.

- **Gotas nasales de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: antibacterianas, antiinflamatorias, antialérgicas.

Indicaciones: rinitis inhalantes y bacterianas, laringitis, faringitis, anosmias.



- **Gotas oticas de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: antimicóticas, antibacterianas, antiinflamatorias, analgésicas. Indicaciones: otitis medias y externas.

- **Colutorio de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: antibacteriano, antiviral, antialérgico, antiinflamatorio.

Indicaciones: conjuntivitis alérgicas, bacterianas y virales. Traumatismos de ojos, úlceras de córnea, laringitis, gingivitis, alveolitis, adyuvante de tratamientos quirúrgicos estomatológicos.

- **Caramelos de propóleo.**

Propiedades terapéuticas: medicamento de acción sistémica antimicrobiana, antiviral, antiparasitaria y antiinflamatoria.

Indicaciones: tratamiento de elección en parasitosis infantiles, laringitis y faringitis.

- **Pasta de propóleo.**

Generalmente se utiliza para afecciones odontoestomatológicas, tratamiento periodontal y asociadas con la inflamación de las encías y tratamiento pulpaes.  
(22-24)

## **E. Propiedades**

El propóleo es un producto natural de gran interés para la medicina y la odontología, utilizado en diversas investigaciones relacionadas con el tratamiento de múltiples patologías, gracias al avance de las técnicas analíticas se ha permitido conocer mejor su composición y estudiar la actividad de sus componentes. <sup>(25)</sup>

Tiene diferentes acciones farmacológicas, tales como: acción bactericida, antiviral, (debida a la presencia de flavonoides y de moléculas aromáticas), anestésica local y analgésica (presencia de aceites esenciales), inmunoestimulante, antioxidante, cicatrizante y regeneradora de tejidos, anticaries dentarias, antiinflamatoria, antitrombótica, antiulceroso, espasmolíticas y radioprotectoras. <sup>(1, 11, 26)</sup>

Dentro de los productos apícolas, el propóleos se destaca por sus propiedades antibacterianas, fungicidas, antivirales, anestésicas, antiulcerosas, inmunoestimulantes, hipotensiva, citostática, antioxidantes, fitoinhibidoras y anticariogénica proporcionadas por los ácidos benzoicos, oxibenzoico, metoxibenzoico, cafeico, ésteres del ácido cafeico. <sup>(10)</sup>

- **Anestésica**

Estudios científicos demostraron que el propóleo es un buen anestésico local, con una acción periférica en la membrana ocular, es recomendado para problemas bucales, por ejemplo en 1953 se reintrodujo en Rusia el propóleo como anestesia en la práctica odontológica. <sup>(17)</sup>

La actividad anestésica del propóleo ha sido sugerida por Manara, donde señalan que la solución de propóleo al 0,01%, utilizado como solución anestésica es tan efectiva como la procaína al 5%, y de 3 a 5 veces más eficaz que la cocaína, sugiriendo que es un anestésico de superficie con un significativo poder penetrante y pudiendo ser implementado para infiltraciones cutáneas y en tratamientos estomatológicos. <sup>(27)</sup>

- **Antiinflamatoria**

Es utilizado en preparados para el tratamiento y curación de inflamaciones de todo tipo, enfermedades ulcerosas de la piel, refuerzo de los vasos capilares e inflamaciones. <sup>(9)</sup>

Su potencial antiinflamatorio ha sido atribuido a la capacidad de estimular la inmunidad celular ya que promueve la actividad fagocítica e inhibición de la síntesis de prostaglandinas, mediadoras de este proceso. <sup>(11)</sup>

Es comparable a la de antiinflamatorios de síntesis como el diclofenaco. Se señaló al ácido cafeico como responsable de inhibir la dihidrofolato reductasa, reduciendo la producción de interleuquinas y prostaglandinas. En 1996 fue publicado un trabajo elaborado en el Departamento de Bioquímica de la Universidad de Oxford, los autores atribuyen esta acción del propóleo a un éster del ácido cafeico (**CAPE**), al ácido cafeico y a la quercetina.

Actuando a nivel de los macrófagos suprime la producción de prostaglandinas y leucotrienos. Empleando modelos "in vivo" e "in vitro" constataron que el propóleo suprime la vía de la lipooxigenasa del ácido araquidónico. <sup>(4)</sup>

- **Antimicrobiano, bacteriostático y bactericida**

En general, la actividad antimicrobiana de este compuesto es más activo contra bacterias Gram positivas que contra bacterias Gram negativas, sin embargo, se ha demostrado su carácter inhibitorio en microorganismos bucales Gram negativos involucrados en procesos cariogénicos y periodontopatogénicos como *Streptococcus mutans*, *Prevotella intermedia/Prevotella nigrescens*, *Porphyromonas gingivalis*, e incluso en levaduras como *Candida albicans*. <sup>(17)</sup>

El ácido cafeico es uno de los compuestos que intervienen en la actividad del propóleo contra *Streptococcus aureus*, *Proteus vulgaris*, *Mycobacterium tuberculosis* y *Helminthosporium sp.* El propóleo es activo frente a *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*, *Bacillus anthracis* y *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

Es activo también frente a *Salmonella sp.* *Bacillus shigae*, *B. sonne*, *B. pyocyaneus*, *B. pluton* (*Streptococcus pluton*), *B. subtilis*, *B. mycoides*, *Streptococcus haemolyticus*, *Staphylococcus epidermidis*, *mycobacterium avium intracellulare*, *Shigella*, *Proteus mirabilis* y *Serratia marcescens*. <sup>(2)</sup>

Para una acción antimicrobiana máxima, la solución alcohólica de propóleos debe tener un **pH** 2-3. Se ha observado que los extractos de propóleos de abejas melíferas tienen mayor efecto inhibitorio que el propóleos de las abejas trigonas (abejas sin aguijón, llamadas al igual que las meliponas, abejas de la tierra) Las investigaciones clínicas y de laboratorio corroboran la acción antimicrobiana y antimicótica de los preparados. <sup>(18)</sup>

- **Antioxidante**

En los últimos años ha tomado relevancia el consumo de antioxidantes, en especial los de origen natural, para la prevención de enfermedades de gran trascendencia como la aterosclerosis, reuma e incluso el cáncer. Los antioxidantes, como la vitamina **E** (alfa tocoferol), impiden la oxidación lipídica (transformación del colesterol **LDL** en colesterol **HDL**), reduciendo el riesgo de enfermedades cardiovasculares, y además, neutralizan los radicales libres, que son los responsables del envejecimiento celular. El Propóleo posee una potente capacidad antioxidante, que le permite adquirir insospechables perspectivas de desarrollo. <sup>(4)</sup>

- **Antiviral**

La capacidad de los extractos de propóleos de contener el desarrollo de formas patógenas de virus, ha sido demostrada.

En Francia en la Facultad de Medicina de Rennes, confirmaron la acción virulicida frente al herpes tipo 1 y 2, pero también ante poliovirus. Establecieron que reduce la síntesis del **ADN** viral y que los responsables son flavonoides, que actúan en sinergismo con un éster del ácido cafeico y el ácido ferúlico.

Otro tipo de patología viral que responde favorablemente al propóleo es el Herpes Zoster, patología con expresión cutánea, dolorosa de pobre respuesta a los tratamientos convencionales. Tratado precozmente en el período eruptivo, la remisión se acorta y se evita la neuralgia postherpética.

Otro virus como el VIH también ha llamado la atención. Un grupo de investigadores del Albert Einstein College of Medicine de Nueva York, publicaron en 1997 un trabajo donde determinaron la capacidad del propóleo de suprimir la replicación del VIH-1 y su efecto inmunoestimulante. <sup>(4)</sup>

- **Fungicida y fitoinhibitoria**

Ha sido registrado el efecto del extracto de propóleos sobre casi cuarenta hongos de piel, así como su eficacia en quemaduras de segundo grado, neumodermatitis, eczemas por microbios y otros problemas dermatológicos, utilizándolo como pomada al 30% como solución alcohólica. Las soluciones inyectables presentan in vitro una buena acción anti fúngica. <sup>(23)</sup>

- **Regeneradoras o cicatrizantes**

El propóleo ganó espacios importantes en el tratamiento de heridas, estos regeneran los tejidos (es el mejor cicatrizante existente, superior a la saliva, la furazolidona, el yodopolivinilpirrolidona, el óxido rojo de mercurio, ácido bórico, el cloramfenicol y la bacitracina neomicina polimixina).<sup>(22)</sup>

Posee la capacidad de acelerar positivamente la epitelización, la división celular en la curación de heridas (cicatrización), la prevención y detención del desarrollo de procesos inflamatorios.<sup>(4)</sup>

- **Inmunomoduladora**

Aumenta la formación de anticuerpos, diversos trabajos demuestran que el propóleo estimula la inmunidad inespecífica y la específica, tanto inmunidad celular (linfocitos T) como la humoral (linfocitos B). En pruebas realizadas con el virus influenza tipo A y tratados con propóleos, se constató un aumento de los linfocitos T, un mayor nivel de fagocitosis y una menor mortalidad.

Otra propiedad importante es que estimula la liberación del factor inhibidor de la migración de los leucocitos.<sup>(18)</sup>

- **Hemostática**

Contiene gammaglobulinas. Inhibe la aglutinación de trombocitos y por ende, la coagulación de la sangre a una concentración de 0.1 mg/ml. Es capaz de elevar la actividad complementaria del plasma sanguíneo y tiene efecto inhibidor sobre la aglutinación de plaquetas.

Incrementa el contenido de properdina que es una proteína particular del suero hemático, que en unión del complemento y en presencia de sales de magnesio posee poder bactericida, en la sangre.<sup>(4)</sup>

Se refiere a la capacidad de cortar hemorragias o sangrados, ocurre sin provocar trombosis y está determinada por flavononas, en la práctica se debe tomar en cuenta que son más de 250 componentes identificados en el propóleo que actúan en el organismo como una sustancia viva, cambiando de acuerdo a los parámetros en los que actúe.<sup>(1)</sup>

- **Anticolesterolemica**

Esta propiedad muy relacionada con la hipotensora, que está determinada en primera instancia, por la presencia de ácidos grasos no saturados. Todo ello en presencia de pequeñas concentraciones de zinc (también presente en el propóleo); los cuales conforman dicha propiedad. En diversos estudios se ha observado que al utilizar el propóleo existe un descenso del colesterol, lo cual favorece a la disminución, de la presión arterial.

Este descenso de ambos parámetros se manifestó como algo permanente en los pacientes que mantuvieron la dieta indicada, es decir, que si al término del tratamiento se siguió con la dieta, no hubo aumento de colesterol ni de tensión arterial, aunque ya no tuvieran tratamiento con propóleo.

Sin embargo, el propóleo no está recomendado como tratamiento de primera elección para crisis hipertensivas, pero se considera un excelente regulador en forma lenta y sostenida, y el mantenimiento del tratamiento evitara la crisis hipertensiva.<sup>(4)</sup>

- **Antiparasitarias**

Este es uno de los efectos más notables del propóleo ya que, como se comentó previamente este llega a todo el organismo, a diferencia de los antiparasitarios de línea, que solo transitan por el tubo digestivo, estos efectos estarían mediados por los flavonoles, en especial el acetoxibetunol y los ácidos fenolcarbónicos, también por la formación de compuesto de radicales bencilicos que surgen a partir de la presencia de los ácidos oxi y metoxibenzoicos.

Muchas veces pacientes portadores de esta parasitosis reciben tratamiento sintomático por otras patologías sin llegar al fondo de la cuestión ni hallar una solución para un crónico mal estado de salud.<sup>(25)</sup>

- **Antituberculosa**

La alimentación y el entorno del paciente influyen de manera importante para el desarrollo de esta enfermedad. La suma del efecto inmunomodulador mas el cicatrizante, hacen que el propóleo se diferencie netamente de los antibióticos, que solo matan la bacteria.

Tenemos un organismo al que capacitamos para defenderse por sí mismo así como para una recuperación muy notable del apetito y del estado general del paciente, como la cicatrización de las lesiones que produce esta enfermedad, sobre todo en hueso y las temidas cavernas pulmonares. <sup>(23)</sup>

- **Desodorante**

Es perseverante universal, así como en la industria evita la putrefacción de alimentos, en la colmena embalsama cadáveres de intrusos. En el organismo cumple la misma función trabajando sobre el origen de los malos olores, sumado a su capacidad para absorber los mismos, capacidad que está en común con la miel. <sup>(18)</sup>

- **Hipotensora**

En pacientes hipertensos con otras patologías asociadas como diabetes mellitus, el propóleo funciona como hipotensor, lo que ha sido demostrado en varios estudios donde se mencionan a pacientes hipertensos con otra patologías asociadas como, cardiopatías, úlceras, hernia hiatal, asmáticos, obesos, diabetes mellitus e hiperlipidemia. <sup>(23)</sup>

En un estudio realizado a 59 pacientes clasificados por grado de hipertensión según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a los cuales les administró propóleo en una concentración al 5%, 3 veces al día. Todos los pacientes redujeron sus cifras tensionales a niveles normales, excepto una paciente que solo disminuyo sin llegar a normalizarla. Es así como se demuestra el efecto hipotensor que posee el propóleo.

Cabe mencionar que debe ser usado con atención por hipotensos, ya que tiene más tendencia a bajar y puede provocar algunos trastornos. <sup>(25)</sup>

- **Termoestabilizadora**

Surge de la suma de otras propiedades, tales como la estabilización de membranas, la remoción de focos sépticos, el aumento de las defensas y la estimulación de los mecanismos de biorreglaje. <sup>(22)</sup>

- **Alergia al Propóleo**

Es importante mencionar que a pesar de las múltiples aplicaciones favorables del propóleo en el campo de la salud, un pequeño porcentaje de la población es alérgica a este compuesto y a los demás productos apícolas (polen, jalea real, miel, veneno).<sup>(9)</sup>

Debido a esta situación es necesario suministrarles a los pacientes pruebas de alergia provocada antes de comenzar cualquier tratamiento con propóleo. Las reacciones alérgicas a este compuesto surgen, por lo general, en personas que son alérgicas a las abejas, o a sus picaduras, así como en personas que padecen de algún tipo de problema alérgico sobre todo en la terapia de afecciones del aparato respiratorio y de cavidad bucal.<sup>(5)</sup>

### **3. Usos en Estomatología**

En Estomatología se han empleado preparados a base de propóleos en tratamientos de gingivitis, aftas bucales, estomatitis aftosas, cirugía bucal, alveolitis, recubrimiento pulpar, periodontitis, bolsas periodontales, entre otros. Sin embargo, relacionado con las más frecuentes afecciones estomatológicas, la caries dental, existen pocos reportes, pero en uno que estimamos muy importante se plantea que el ácido cinámico y el cafeico, ambos presentes en la composición de los propóleos, poseen actividad contra el *Streptococcus mutans*, microorganismo fuertemente asociado con la caries dental en el humano.<sup>(28)</sup>

En estomatología varios estudios fueron realizados con relación a la aplicación de propóleo en cariología probando sus efectos cariostáticos, en cirugía bucal y periodoncia como anti-séptico de uso pós-quirúrgico, en endodoncia ha demostrado efectividad antiinflamatoria pulpar y estimulación de reparación destinaria y en patología oral contra aftas recurrentes.<sup>(2)</sup>

Los estudios histológicos demuestran que la pasta dental a base de propóleos al igual que la de hidróxido de calcio inhiben el crecimiento bacteriano y estimulan la reparación de la dentina.<sup>(29)</sup>

Gispert realizó un estudio comparativo del cepillado con propóleo en diferentes concentraciones, donde se demostró una mayor reducción de la biopelícula, del estado gingival y reducción del grado de infección.<sup>(28)</sup>



El potencial anticariogénico del propóleo ha sido demostrado a través de varios estudios los cuales han revelado la reducción de la incidencia de caries y acumulación de biopelícula *in vitro* e *in vivo*; sugiriendo que existen dos mecanismos asociados con las propiedades anticariogénicas/ antibiopelícula del propóleo como son la actividad antimicrobiana contra bacterias cariogénicas y la inhibición de la enzima glucosiltransferasa. <sup>(30)</sup>

Recientemente estudios realizados en el Centro de Investigaciones Odontológicas/ **CIO** de la Universidad de los Andes de Venezuela, han llevado a cabo trabajos "*in vitro*" con el propósito de observar el efecto que tiene ciertas sustancias naturales como el tanino y el propóleo sobre el crecimiento de *Streptococcus mutans* para determinar si existe un efecto de inhibición; encontrándose que estas dos sustancias ejercen inhibición sobre el crecimiento de este microorganismo cuyos resultados concuerdan con los obtenidos por Koo, lo cual evidencia la actividad antimicrobiana del propóleo. <sup>(31)</sup>

Del Río Martínez en el 2006 investigó la actividad biocida *in vitro* del propóleo chileno Ap herbal®, frente a 35 aislados de *P. gingivalis* provenientes de pacientes chilenos con periodontitis, mediante la técnica de dilución en agar del cual se obtuvo un valor de concentración mínima inhibitoria (CMI) de 83,2mg/ml, necesario para inhibir el desarrollo del 75% de los aislados probados. El análisis del origen botánico del propóleo permitió determinar un origen mixto, dentro del cual no se detectó la presencia del género *Populus*, posiblemente esto indica que la CMI más alta determinada para este propóleo, en comparación con otros, se puede deber a su composición química, a las características morfológicas y fisiológicas de *P. gingivalis*, y a diferencias en las metodologías utilizadas en la determinación de la CMI. <sup>(32)</sup>

Es importante mencionar que en un estudio de Farre en el que se determinó el efecto del propóleo en la reducción de biopelícula, el cual se realizó durante 3 días, encontrándose que el índice de placa se redujo en un 44,7% aproximadamente después del tratamiento, comparado con el placebo. Además, el colutorio redujo la concentración de polisacáridos insolubles en la placa en un 61,7% comparado con el placebo; lo cual sugiere que presentó un efecto sobre la microflora bucal. Estudios similares realizados en microorganismos Gram negativos anaerobios tales como *Prevotella intermedia*, *Prevotella nigrescens* y *Porphyromonas gingivalis* asociados con enfermedades periodontales han confirmado la actividad antibacteriana de este compuesto. <sup>(33)</sup>

El efecto que ha tenido el propóleo sobre el periodonto ha sido de gran satisfacción puesto que ha demostrado tener actividad antiinflamatoria, antimicrobiana, anestésica y cicatrizante, en casos de gingivitis crónicas y úlceras bucales recurrentes e inespecíficas; siendo de ayuda para mejorar el tratamiento periodontal, más aún si tenemos en cuenta que la consecuencia fundamental a largo plazo es la pérdida de órganos dentarios. <sup>(31)</sup>

El propóleo en cirugía oral ha sido utilizado en heridas quirúrgicas (alvéolos), comparando una solución hidroalcohólica al 10% de propóleo y una solución hidroalcohólica pura aplicadas en alvéolos inmediatamente post extracción, evaluando su efecto sobre la epitelización de las heridas y aceleración de la cicatrización post extracción dentaria, encontrando efectos positivos. <sup>(8)</sup>

En 2012 Flores realizó un estudio en 10 pacientes de la Clínica Nezahualcoyotl de la FES-Zaragoza /UNAM, aplicando propóleo como tratamiento de la enfermedad periodontal, se demostró una significativa reducción de las bolsas periodontales, además en forma colateral en pacientes con presencia de sensibilidad dentaria y halitosis se obtuvo una mejoría notoria. <sup>(34)</sup>

## **4. Enfermedades gingivales en pacientes con ortodoncia**

### **Definición**

Las enfermedades gingivales son una amplia familia de patologías diferentes y complejas, que se encuentran confinadas a la encía y son el resultado de diferentes etiologías. Las enfermedades gingivales forman un grupo heterogéneo, en el que pueden verse problemas de índole exclusivamente inflamatoria, como las gingivitis propiamente dichas, bien modificadas, o no, por factores sistémicos, medicamentos o malnutrición; pero también alteraciones de origen bacteriano específico, viral, fúngico, genético, traumático o asociadas a alteraciones sistémicas, que lo único que tienen en común es el desarrollarse sobre la encía. <sup>(35-39)</sup>

El interés por las alteraciones gingivales se basa no tanto en su gravedad, sino en la prevalencia entre la población, los cuadros de inflamación gingival sin alteración del periodonto subyacente se detectan con elevada frecuencia entre la gente. <sup>(35)</sup>

Los estudios epidemiológicos demuestran que el progreso de la enfermedad es generalmente lento y continuo y la severidad se relaciona directamente con la presencia de biopelícula y cálculo dental. <sup>(40)</sup>

En la mayoría de los estudios sobre enfermedad gingival se ha encontrado que el estado de salud periodontal es mejor en las mujeres que en los varones. La asociación entre la enfermedad gingival, la educación y el estado socioeconómico ha sido estudiada varias veces. En general, a medida que disminuye la educación aumenta la prevalencia y la severidad de la enfermedad además, conforme aumentan los ingresos, mejora el estado periodontal. La población con más educación e ingresos tienen mayor acceso al tratamiento odontológico y a planes preventivos de salud, lo que le permite llevar a cabo una mejor higiene bucal impactando en forma directa en la morbilidad bucal. <sup>(41)</sup>

### **A. Etiología**

Los tejidos de la cavidad bucal están estrechamente interrelacionados, por lo tanto, cuando alguno de ellos enferma, el resto se puede afectar en grado variable dependiendo de su relación funcional y de proximidad física. <sup>(36)</sup>

Aunque el periodoncista se dedica fundamentalmente a tratar las enfermedades inflamatorias de los tejidos de soporte dentario, también trabaja sobre los fines estéticos. Además, puede prevenir la aparición de problemas periodontales relacionados con los movimientos ortodóncicos y tratar sus complicaciones.

Al planificar cualquier tratamiento de ortodoncia, el ortodoncista tiene en cuenta la situación actual de los tejidos óseos y dentarios y su evolución previsible con el fin de conseguir el mejor efecto terapéutico. Sin embargo, no debería excluir de su sistemática la valoración de los tejidos blandos periodontales, elemento esencial sin el que resulta imposible alcanzar la excelencia en los resultados. De acuerdo a la evidencia actual la salud de los tejidos periodontales es primordial en el éxito y predictibilidad del tratamiento de ortodoncia. <sup>(37)</sup>

La mera presencia de bacterias dispara los sistemas de alarma en el huésped y que a partir de este momento se pone en funcionamiento una batería de procedimientos defensivos que van de la respuesta más primitiva, la inflamatoria, a la respuesta más elaborada o específica. El huésped va activando diferentes sistemas de defensa para intentar eliminar a las bacterias. Estos sistemas de defensa son capaces de actuar independientemente y al mismo tiempo coordinarse e ir activándose unos a otros conforme van fracasando los más simples, para acabar dando lugar a la participación de los sistemas de respuesta más elaborados y más específicos. <sup>(41)</sup>

Cronológicamente, lo primero que ocurre es que una inadecuada técnica de higiene bucal, lo cual permite la acumulación de biopelícula sobre el surco gingival, ante lo cual el huésped va a responder con una capacidad mayor o menor, lo que le generará un cuadro de gingivitis más o menos llamativo. <sup>(35)</sup>

Las bacterias presentes en la biopelícula constituyen agentes claves en la patogénesis de la enfermedad periodontal. Los microorganismos de la biopelícula son capaces de producir en el huésped una serie de reacciones inmunoinflamatorias, caracterizadas por un aumento en la permeabilidad capilar y mayor dilatación de los vasos, lo cual favorece el sangramiento gingival al menor estímulo. <sup>(42)</sup>

Biopelícula, microbiota subgingival, sarro supra e infragingival, escasas dos frecuencias de cepillado al día durante varios años, migraciones, diastemas, giroversiones, contactos deficientes, atascamiento de alimentos fibrosos en zonas de molares, maloclusiones, disfunciones oclusales, sobrecargas excesivas e interferencias oclusales, pueden desencadenar la enfermedad gingival, así como los antecedentes personales de inmunodeficiencia celular, trastornos menstruales no tratados y antecedentes familiares de odontopatías. <sup>(43-46)</sup>

Debido a que los aparatos de ortodoncia dificultan la limpieza, es imprescindible poner a los pacientes en un programa de higiene antes y durante el tratamiento. Como parte de este programa, deben hacerse revisiones por el periodoncista cada dos meses, que deben incluir profilaxis si se necesitan. <sup>(43)</sup>

## **B. Características clínicas**

El tejido blando que con mayor frecuencia se ve afectado en muchos tratamientos, es la papila interdental, tanto en tratamientos periodontales, como en los ortodóncicos al alinear los órganos dentarios, se pierde y aparecen los antiestéticos triángulos negros. <sup>(45)</sup>

La característica común de todas las enfermedades gingivales es que se localizan exclusivamente sobre la encía; no afectan de ningún modo a la inserción ni al resto del periodonto, de ahí que se engloben en un grupo independiente al de las periodontitis. <sup>(39)</sup>

Existen ciertas características que coinciden en todos los casos de enfermedad gingival asociada a biopelícula y que ayudan al clínico en la identificación del problema, pero siempre teniendo presente que sólo vamos a encontrar signos o síntomas sobre la encía, nunca sobre el resto del periodonto, ya que de ser así, la alteración se escaparía del apartado de enfermedades gingivales.<sup>(46)</sup>

Todas ellas se caracterizan por:

1. Presentar biopelícula que inicia o exacerba la severidad de la lesión.
2. Ser reversibles si se eliminan los factores causales.
3. Por tener un posible papel como precursor en la pérdida de inserción alrededor de los órganos dentarios.

Clínicamente se aprecia una encía inflamada, con un contorno gingival alargado debido a la existencia de edema o fibrosis, una coloración roja o azulada, una temperatura sulcular elevada, sangrado al sondaje y un incremento del sangrado gingival. Todos estos signos están asociados a periodontos sin pérdidas de inserción, o estables aunque en periodontos reducidos.<sup>(41)</sup>

La recesión gingival es uno de los problemas periodontales más comunes en la sociedad actual. Se puede definir la recesión como un cambio en la posición del margen de gingival, con migración hacia apical de la localización de la unión cemento-esmalte con la subsecuente exposición oral de la superficie de raíz. Puede ser causada por lesiones traumáticas y destructivas a causa de enfermedad periodontal.<sup>(47)</sup>

A menudo es notable la presencia de recesiones gingivales en pacientes con tratamiento ortodóncico, debido a que el movimiento ocasionado por la aparatología, afecta directamente el periodonto. Las recesiones gingivales constituyen una preocupación tanto estética como funcional para el paciente.<sup>(48)</sup>

En ortodoncia es muy común encontrar bolsas gingivales debido a la respuesta inflamatoria antes o durante el tratamiento. Esto es cierto sobre todo en niños que no tienen hábitos correctos de higiene bucal, pero también se puede encontrar en adultos. Sin embargo, se puede realizar el tratamiento ortodóncico en estas condiciones practicando profilaxis periódicas incluyendo instrucción en higiene bucal. Es necesario además vigilar que no pasen a ser bolsas periodontales. En este caso, la respuesta inflamatoria migra apicalmente, se pierde inserción conectiva y hueso alveolar y se expone la raíz a la luz de la bolsa. Estos pacientes deben ser tratados periodontalmente antes de realizar el tratamiento ortodóncico.<sup>(43)</sup>

Estas pocas veces resultan en la pérdida de órganos dentarios sin embargo, se asocian, por lo general con afecciones tales como; sensibilidad dental e irritación del tejido marginal, causada por la incapacidad del paciente para remover la biopelícula.

Existen diversas técnicas para contrarrestar estos defectos, entre las que encontramos: el injerto de tejido conectivo subepitelial, injerto de matriz dérmica acelular, injerto gingival libre y la regeneración tisular guiada.<sup>(47)</sup>

### **C. Características histológicas de las enfermedades gingivales**

Además de las características clínicas, lo que distingue a una gingivitis es la presencia de rasgos histopatológicos diferenciales. Estos autores observaron que, en la realidad, cualquier encía aparentemente sana, con las características clínicas típicas de salud, presenta algún signo histológico peculiar. La encía “ideal” ha demostrado ser una condición que en humanos sólo se consigue de forma experimental, sometiéndose a una eliminación cuidadosa y controlada de biopelícula durante varias semanas. De otro modo, aunque el aspecto sea el de una encía “clínicamente sana”, histológicamente siempre podrán observarse signos típicos de un proceso inflamatorio de menor o mayor medida. El patrón histológico propio de la gingivitis fue definido como “lesión inicial”, y posee ciertas peculiaridades.<sup>(39, 40, 42)</sup>

#### **a. Cambios Vasculares**

Se puede apreciar un aumento sustancial del número de vasos y una dilatación de éstos. Esta proliferación vascular, sumada al aumento de la permeabilidad originada como resultado de la acción de los primeros participantes de la respuesta inflamatoria, da lugar a un intercambio de fluidos entre la sangre y el tejido conectivo. El aumento del número de vasos es lo que confiere el color rojizo/amorado a la encía con gingivitis, ya que el epitelio deja transparentarse el tejido conectivo subyacente. De igual modo, el incremento vascular es el causante también de que la encía que está sufriendo una reacción inflamatoria sangre ante cualquier estímulo.

**b. Cambios Celulares**

Desde la sangre, impulsados también por la presencia de bacterias en el surco periodontal, empiezan a llegar leucocitos polimorfonucleares, macrófagos y otros mediadores de la inflamación que, en este momento, se hacen visibles en el análisis histológico de muestras tisulares, ya que pueden llegar a ocupar, junto con las bacterias y sus productos, hasta un 70% del volumen que debería ocupar el epitelio de unión en casos de no inflamación.

**c. Infiltrado Inflamatorio**

Ocupa hasta un 5% del volumen del tejido conectivo. En él pueden distinguirse monocitos, linfocitos, macrófagos y neutrófilos. Los componentes del fluido crevicular se consideran actualmente de gran ayuda para el diagnóstico del proceso inflamatorio, y se está desarrollando su empleo como técnica diagnóstica.  
(40-41)

**D. CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES GINGIVALES**

**A.- Enfermedad por placa dental**

**1. Gingivitis asociada únicamente a placa**

- a) Sin otros factores locales contribuyentes
- b) Con otros factores locales contribuyentes

**2. Enfermedades gingivales modificadas por factores sistémicos**

a. Asociadas al sistema endocrino

- 1) En la pubertad
- 2) En el ciclo menstrual
- 3) En el embarazo
  - a. Gingivitis
  - b. Granuloma piógeno
- 4) Gingivitis en diabetes mellitus

b. Asociadas a discrasias sanguíneas

- 1) Gingivitis en la leucemia
- 2) Otras

### **3. Enfermedades gingivales influenciadas por medicación**

a. Influenciada por drogas

- 1) Agrandamientos gingivales inducidos por drogas
- 2) Gingivitis influenciada por drogas

b. Influenciada por anticonceptivos

c. Otros

### **4. Enfermedades gingivales modificadas por malnutrición**

a. Gingivitis por deficiencia de ac. Ascórbico

b. Otros

## **B.- Enfermedades gingivales no asociadas a la placa**

### **1 Lesiones originadas por bacterias específicas**

- a. Neisseria gonorrea
- b. Treponema pallidum
- c. Estreptococal sp.
- d. otras variedades

### **2 Enfermedad gingival de origen viral**

- a. Infecciones por herpes
  1. Gingivoestomatitis primaria
  2. Herpes oral recurrente
  3. Varicela-zoster
- b. Otras



### **3 Enfermedad gingival de origen fúngico**

- a. infecciones por Candida sp.
  - 1) Candidiasis gingival generalizada
- b. Eritema gingival lineal
- c. Histoplasmosis
- d. Otras

### **4 Lesiones gingivales de origen genético**

- a. Fibromatosis gingival hereditaria
- b. Otras

### **5 Manifestaciones gingivales de ciertas condiciones sistémicas**

- a. Desórdenes mucocutáneos
  - 1) Liquen plano
  - 2) Penfigoide
  - 3) Pénfigo vulgar
  - 4) Eritema multiforme
  - 5) Lupus eritematoso
  - 6) Inducido por drogas
  - 7) Otros
- b. Reacciones alérgicas
  - 1) Materiales dentales
    - a) Mercurio
    - b) Níquel
    - c) Acrílico
    - d) Otros

2) Reacciones atribuibles a

- A. dentífricos
- B. enjuagues bucales
- C. aditivos del chicle
- D. alimentos y aditivos

3) Otros

**6 Lesiones traumáticas** (iatrogénicas, accidentales, incidentales)

- a. Químicas
- b. Físicas
- c. Térmicas

**7 Reacciones a cuerpo extraño**

**8 No especificadas (NES)** <sup>(39)</sup>

Según la localización de los signos en la encía, la gingivitis va a poder clasificarse como generalizada o localizada, según esté afectando a todos los órganos dentarios de la boca, o sólo altere la encía que rodea a un grupo determinado o a un órgano dentario exclusivamente. <sup>(39)</sup>

A su vez, la alteración puede localizarse a nivel papilar, cuando afecta sólo a las papilas; a nivel marginal, cuando altera el margen gingival; o tratarse de una afectación difusa, que llega incluso a extenderse hasta la encía insertada. Con todo esto, podrían distinguirse diferentes tipos de gingivitis: gingivitis marginal localizada, gingivitis difusa localizada, gingivitis papilar localizada, gingivitis marginal generalizada y gingivitis difusa generalizada. <sup>(41)</sup>

## 5) Diagnóstico

Es importante que el estomatólogo sepa diagnosticar correctamente un problema gingival en sus fases iniciales y no dejar que evolucione hasta fases en las que se ve a simple vista y que tiene efectos irreversibles. Los ortodontistas, como profesionales expertos, también deben seguir estas pautas. <sup>(43)</sup>

Los signos clásicos de inflamación pueden apreciarse en la inspección visual, lo que facilita el diagnóstico con la simple exploración del paciente. Para su detección es necesaria la sonda periodontal, que ayuda a estimular el sangrado y a detectar el componente inflamatorio de las bolsas. Además, con la sonda descartaremos la existencia de pérdida de inserción, lo cual nos confirma el diagnóstico de alteración gingival. <sup>(41)</sup>

Teniendo en cuenta que la encía sana no sangra, el sangramiento al sondeo, sin signos visuales de inflamación ha sido considerado un signo clínico y objetivo con un valor diagnóstico considerable que nos indica la presencia de una lesión inflamatoria periodontal. <sup>(40)</sup>

Después de hacer esta evaluación mediante sondaje, radiografías, modelos de estudio y fotografías, se determinará si necesita o no tratamiento periodontal. <sup>(43)</sup>

## 6) Tratamiento

Las enfermedades gingivales asociadas a biopelícula son una de las principales formas de los procesos que nos vamos a encontrar en el periodonto, y su elevada prevalencia hace necesario el desarrollo de una adecuada estrategia de tratamiento para poder limitar su trascendencia. <sup>(41)</sup>

Cabe deducir que, si el principal factor etiológico de todos estos cuadros es la presencia de acúmulos de biopelícula, su eliminación mecánica será la base del tratamiento que debemos ofrecer a los pacientes.

De acuerdo con todo lo anteriormente recogido, ciertos factores generales y locales pueden exacerbar y modificar la respuesta del paciente a la presencia de la biopelícula, y la enfermedad gingival ser el resultado de ambas circunstancias, no sólo de la biopelícula en sí, por lo que se hace además necesario el control de los factores concomitantes para la resolución de la gingivitis. <sup>(39)</sup>

La motivación y las instrucciones de higiene bucal son el primer punto que debemos contemplar en nuestro tratamiento. El control de biopelícula por parte del paciente es imprescindible para el mantenimiento a largo plazo de los resultados del tratamiento.

La eliminación profesional de cálculo y biopelícula por medio de la profilaxis, ya sea con instrumentos mecánicos, sónicos, ultrasónicos o manuales, es, por consiguiente, el siguiente paso de nuestra terapia, que debe ir acompañada de la eliminación de los factores retentivos de biopelícula, para así evitar el acúmulo repetido en zonas puntuales de la encía. En caso de existir cierta cantidad de cálculo subgingival, deberá realizarse además raspado y alisado para asegurarnos de la eliminación completa de cualquier acúmulo de biopelícula o cálculo.<sup>(36)</sup>

En el caso de los agrandamientos gingivales, la eliminación de biopelícula ha demostrado ser insuficiente en la resolución del cuadro, por lo que habrá que optar por hacer un recontorneado quirúrgico de la encía. Sin embargo, es importante tener presente que las recurrencias van a ser casi inevitables mientras persista el fármaco que las originó, por lo que realizar interconsultas con el especialista que trata al paciente serán necesarias para que intente modificar la medicación y solucionar el problema.<sup>(41)</sup>

En el caso de las enfermedades gingivales no relacionadas con biopelícula y de origen bacteriano específico, que están inducidas por infecciones bacterianas exógenas como infecciones por *Neisseria gonorrhoeae*, *Treponema pallidum*, *Streptococcus* u otros microorganismos, la biopsia complementada por los análisis microbiológicos revela el origen de estas lesiones.<sup>(45, 50)</sup>

El raspado y alisado radicular es esencial al inicio de la terapia periodontal para reducir la inflamación, mediante la eliminación de biopelícula, cálculo y endotoxinas de la superficie radicular del órgano dentario. En la terapia no quirúrgica se ha recomendado en pacientes con periodontitis agresiva el empleo de antibióticos como metronidazol más amoxicilina, los cuales han demostrado resolver la infección periodontal.<sup>(49)</sup>

Nunca se debe mover un órgano dentario con enfermedad periodontal sin antes tratarlo y que deje de sangrar al sondaje. Cuando se ejerce una fuerza sobre un órgano dentario, se produce una presión en el ligamento periodontal que supone una disminución del aporte sanguíneo. Si se hace sobre un tejido sano, no supone ninguna pérdida de ligamento y por lo tanto se puede hacer tratamiento ortodóncico en cualquier paciente con enfermedad periodontal, no importando cuanto soporte tenga, siempre que la inflamación esté controlada.<sup>(40)</sup>

La motivación del paciente es muy importante, la actitud del paciente frente a su problema; si conoce lo que padece y la posible evolución de la enfermedad. La colaboración del paciente constituye un factor decisivo para continuar el tratamiento interdisciplinario o dar por concluido el mismo. El éxito del tratamiento se ve influenciado en gran medida por los hábitos de higiene bucal. <sup>(36,51)</sup>

Es muy bien conocido los efectos que pueden traer los movimientos ortodóncicos a los tejidos periodontales, por tanto se debe hacer un riguroso examen estomatológico antes de iniciar el tratamiento. <sup>(47)</sup>

Los métodos mecánicos utilizados en casa han sido considerados desde siempre como la mejor manera de que los pacientes eliminen la biopelícula. Incluso, pacientes bien entrenados tienen dificultades en eliminar la biopelícula de zonas de difícil acceso y en particular en zonas posteriores. Además, los pacientes de más edad, aquellos con limitaciones físicas o psíquicas, órganos dentarios mal colocados, prótesis removibles o aparatos de ortodoncia, pueden encontrar dificultades a la hora de utilizar correctamente el cepillo y los instrumentos de higiene interdental. <sup>(49)</sup>

## **7) Prevención**

El mantenimiento de un adecuado nivel de higiene bucal diario es esencial para la prevención y control de las enfermedades orales asociadas a la biopelícula. <sup>(48)</sup>

A pesar de las visitas periódicas al estomatólogo, estilo de vida sanos y control de los demás factores de riesgo, la prevalencia y gravedad de esta sigue elevada. Pensamos que esto se deba a la multicausalidad presente en esta patología y a la existencia de un factor causal de difícil control por parte del paciente: las disfunciones oclusales. <sup>(44)</sup>

En el área de promoción de salud, la enseñanza de la técnica de cepillado es lo que más se debería de efectuar, ya que muchas personas no saben cómo hacerlo o practican una incorrecta técnica de cepillado, la aparición de las patologías bucales se debe a la ausencia de un control adecuado de biopelícula. <sup>(52)</sup>

Para contrarrestar la tendencia de los aparatos ortodónticos a aumentar la acumulación de biopelícula sobre los órganos dentarios se procura usar aparatos y mecánicas simples, y evitar los ganchos, anillos de elastómeros y los excesos de resina adhesiva por fuera de la base de los brackets. Si los esfuerzos por mantener una higiene bucal entre buena y excelente son infructuosos, el tratamiento ortodóncico debe darse por concluido. <sup>(46, 53)</sup>

Es importante hacer llegar la información a la población, cuando los padres de familia desconocen la importancia que reviste la salud bucal de sus hijos o la naturaleza de los tratamientos odontológicos, pueden lejos de ayudar, ser parte del problema. <sup>(54)</sup>

Dentro de los objetivos que se requieren en un tratamiento de ortodoncia están: una oclusión funcional, una buena estética y una excelente estabilidad; para lograr dichos objetivos la forma más “sencilla” es proporcionar a los órganos dentarios una posición correcta dentro de su alvéolo. <sup>(55)</sup>

Necesitamos un sistema de educación dental que adopte los avances científicos y tecnológicos emergentes y que integre las “mejores prácticas” del mundo. Algunas conferencias internacionales nos han inspirado a muchos de nosotros para apreciar la forma en la que la comunicación, cooperación y colaboraciones pueden y lograrán avances en el currículo, pedagogía, estándares y competencias, así como en mejorar ampliamente la salud bucal en la población mundial. <sup>(56)</sup>

## IV. OBJETIVO

Identificar los beneficios del extracto de propóleo como tratamiento alternativo de la enfermedad gingival en pacientes bajo tratamiento de ortodoncia. Presentación de 5 casos clínicos.

## V. DISEÑO METODOLÓGICO

Esta investigación está basada en la presentación de 5 casos clínicos. **n=5**

### A. Técnica

Se realizó la selección de 5 pacientes de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza que presentaban enfermedad gingival y se encontraban bajo tratamiento de ortodoncia. Debían firmar el consentimiento informado para poder participar en el proyecto. *Ver anexo 1*

El proyecto partió con una primera sesión en la que se elaboró el diagnóstico de la enfermedad gingival, con la ficha epidemiológica (*Ver anexo 2*) y en base a las características clínicas de la encía (forma, consistencia, color, integridad y volumen), presencia de sangrado y sondeo periodontal para verificar la existencia de bolsas gingivales. Se utilizó el Índice de necesidad de tratamiento periodontal comunitario (**INTPC**).

En la segunda sesión se comenzó con la primera aplicación de propóleo, se realizaron 5 aplicaciones.

Se verificó la efectividad de las propiedades del propóleo en cada sesión en base a la sintomatología referida por los pacientes, control a través de la ficha epidemiológica, y un registro fotográfico en cada sesión, de esta manera observamos las propiedades antibacteriales, antibióticas y desinflamatorias del propóleo.

La información fue recabada y procesada para el análisis de los resultados, se llevó a cabo en seis tiempos:

1. Firma de consentimiento informado, registro de ficha epidemiológica, sondeo y diagnóstico de la enfermedad gingival.
2. Primera aplicación de propóleo en área o zona afectada.
3. Segunda aplicación de propóleo en área o zona afectada.
4. Tercera aplicación de propóleo en área o zona afectada.
5. Cuarta aplicación de propóleo en área o zona afectada.
6. Quinta aplicación de propóleo en área o zona afectada.
7. Evaluación gingival sin aplicación de propóleo.



## VI. RECURSOS

- **Humanos:** Cinco pacientes de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza
  - Director: C.D. J. Jesús Regalado Ayala.
  - Asesor: C.D. Roberto Minor Kameyama Kawabe.
  - Alumna: Tania Miryam León Villarreal.
- **Materiales:** Barreras de bioseguridad (gorro, cubrebocas, careta, campos, guantes). Además de microbrush, algodón, separadores de carrillos, abrebocas, godetes, sondas periodontales (OMS), cámara fotográfica, fichas epidemiológicas, lápiz y extracto de propóleo al 30%.
- **Físicos:** Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza

## VII. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Aun cuando no siempre forman parte del documento escrito, la investigación científica se debe desarrollar respetando los aspectos éticos y legales establecidos por la comunidad científica y la sociedad, sobre todo en los proyectos en donde están involucrados los seres humanos en forma directa o bien la repercusión de sus resultados sobre la humanidad.

Para tal efecto la Secretaria de Salud en coordinación con la Universidad Nacional Autónoma de México, han establecido que las instituciones en donde se realiza investigación con seres humanos y/o sus productos, se deben conformar comisiones de ética y bioseguridad, encargadas de vigilar el cumplimiento de los aspectos éticos, legales y de bioseguridad de dicha investigación.

El marco ético y legal permite normar los aspectos antes señalados, este contenido en la declaración de Helsinki y en la Ley General de Salud, a continuación presentamos los fragmentos más relevantes. <sup>(57)</sup>

### **Declaración de Helsinki**

Aprobado en 1964 en la Asamblea Medica de Helsinki, Finlandia y actualizado en 1975 en la Asamblea Mundial de Tokio, Japón. Algunos de los principios básicos que la conforman son los siguientes:

1. La investigación biomédica que involucra seres humanos debe sujetarse a los principios científicos generalmente aceptados y deberá estar basada en experimentaciones adecuadas de laboratorio y animales, así como en el conocimiento de la literatura científica.
2. El diseño y ejecución de cada procedimiento experimental que involucre seres humanos deberá estar claramente formulado en un protocolo experimental, el cual será enviado a un comité independiente para su consideración, comentarios y guía.
3. La investigación biomédica que involucre seres humanos debe ser conducida sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínico competente. Las responsabilidades para los sujetos humanos debe siempre descansar sobre una persona médicamente calificada y no en el sujeto de experimentación, aun cuando este haya dado su consentimiento.

4. La investigación biomédica que involucra seres humanos, no puede ser llevada legítimamente a cabo a menos que la importancia del objeto esté en proporción a los riesgos inherentes.
5. Todo proyecto de investigación debe ser precedido de una cuidadosa evaluación de los riesgos predecibles en comparación con los posibles beneficios.
6. Los médicos deben abstenerse de participar en proyectos de investigación sobre seres humanos, a menos que los riesgos sean previsibles. Los médicos deben detener la investigación si los peligros que conllevan sobrepasan a los beneficios potenciales.
7. En cualquier estudio con humanos, cada sujeto potencial debe ser informado de los objetivos, métodos, beneficios anticipados, peligros potenciales y molestias que el estudio debe provocar.
8. Cuando se tenga el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe cuidar que el sujeto no esté en una relación dependiente, ya que podrá consentir bajo presión.
9. En caso de incompetencia legal, el consentimiento informado debe ser contenido del guardián legal de acuerdo con la legislación nacional.
10. El protocolo de investigación debe contener siempre las consideraciones éticas involucradas, así como los postulados de la presente Declaración. <sup>(58)</sup>

### **Ley General de Salud**

Se deberá respetar la ley que corresponda al país en donde se efectúe la investigación, apegándose a los reglamentos que de ella se deriven; como el caso de México se transcribe lo siguiente:

El 7 de febrero de 1984, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la edición al Artículo 4 Constitucional, en cuyo párrafo tercero se dispuso que “Toda persona tiene derecho a la protección a la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la Fracción XVI del Artículo 73 de la Constitución”.

La citada adición constitucional representa además de elevar a la máxima jerarquía el derecho social mencionado, la base conforme a la cual se llevaran a cabo los programas de gobierno en materia de salud, así como el fundamento de la legislación sanitaria mexicana.

Que las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud, así como la integración, objetivos y funciones del Sistema Nacional de Salud y la distribución de competencias, entre la Federación y las Entidades Federativas, han quedado definidas en cumplimiento al mandato Constitucional.

El Sistema Nacional de Salud es la instancia de enlace entre los sectores público, social y privado en la consecución del Derecho a la protección de la salud, a través de mecanismos de coordinación y concertación de acciones.

Los servicios de salud son el conjunto de acciones realizadas en beneficio del individuo en la sociedad, que tiene como finalidad proteger, promover y restaurar la salud.

La Ley General de Salud clasifica a los servicios de salud en tres tipos: De atención médica, de salud pública y de asistencia social; entendiéndose por atención médica el conjunto de servicios que se proporcionen al individuo con el fin de proteger, promover y restaurar la salud.

Los servicios de atención médica representan un medio para la conservación y protección de la salud de las personas, involucrando actividades de prevención, curación y rehabilitación.

Corresponde a la Secretaria de Salud el control de la prestación de servicios de atención médica, como materia de salubridad general, siendo necesario que esta dependencia cuente con los instrumentos legales y reglamentarios para realizar específicamente sus atribuciones.

En ejercicio de la facultad que el Ejecutivo Federal confiere la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para proveer, en la esfera administrativa, a la exacta observancia de la Ley, he tenido a bien expedir el siguiente.

Artículo 65. Para los efectos de este Reglamento, se entiende por la investigación farmacológica a las actividades científicas tendientes al estudio de medicamentos y productos biológicos para uso en humanos, que no hayan sido registrados y distribuidos en forma comercial por la Secretaria de Salud.

Artículo 66. La investigación de medicamentos en farmacología clínica comprende la secuencia de estudios que se llevan a cabo desde que se administra por primera vez al ser humano hasta que se obtienen datos sobre su eficacia y seguridad terapéutica en grandes grupos de población.

Artículo 67. Todas las investigaciones en farmacología clínica que se realicen, deberán estar precedidas por estudios preclínicos completos que incluyan características fisicoquímicas, actividad farmacológica y excreción del medicamento.

Artículo 68. Los estudios de toxicología preclínica requeridos para cada fármaco estarán en función de este en particular de la toxicología potencial.

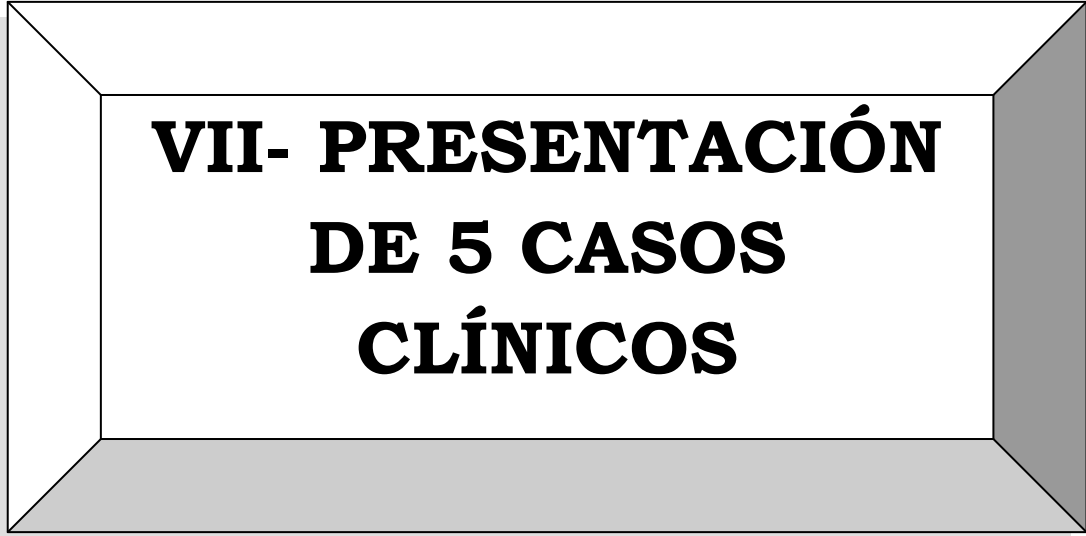
Artículo 69. El empleo en seres humanos de medicamentos de investigación durante su valoración a través de fases de investigación farmacológica clínica, se hará con autorización de la Secretaria. Al afecto, las instituciones deberán presentar la documentación que indica el Artículo 62 de este Reglamento.

Artículo 70. Los estudios de farmacología clínica fase I, de medicamentos nuevos antineoplásicos y de otros con índice terapéutico muy reducido serán permitidos cuando:

Estén fundamentados en estudios preclínicos que demuestren la actividad farmacológica del medicamento e indiquen con claridad las características de su toxicidad.

Artículo 71. En el tratamiento de urgencia en condiciones que amenazan la vida de una persona, cuando se considere necesario usar un medicamento de investigación o un medicamento conocido empleando indicaciones, dosis y vías de administración diferentes a las establecidas.

- a) Las comisiones de investigación y de ética serán informadas del empleo del medicamento de investigación de manera anticipada si el investigador puede prever la necesidad de su uso en situaciones de urgencia.
- b) La carta de consentimiento será obtenida del sujeto de investigación, en su caso, de su representante legal o del familiar más cercano en vínculo. <sup>(59)</sup>



**VII- PRESENTACIÓN  
DE 5 CASOS  
CLÍNICOS**

## CASO CLÍNICO 1

### Ficha de identificación.

- Nombre del paciente: GVA
- Edad: 17 años
- Género: Femenino
- Fecha y lugar de nacimiento: D.F.
- Lugar de residencia: Cd. Nezahualcóyotl.
- Ocupación: Estudiante.
- Estado civil: Soltera
- Unidad médica: Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza

**Antecedentes hereditarios familiares:** Madre viva con diabetes mellitus.

**Antecedentes personales no patológicos:** Vive en casa propia con todos los servicios. Buena higiene con cambio de ropa y baño diario, higiene bucal 2 veces al día con técnica adecuada, alimentación aparentemente balanceada, ingesta de 1.5 litros de agua al día.

**Antecedentes personales patológicos:** Niega enfermedades y alergias.

**Interrogatorio por aparatos y sistemas:** No refiere patologías.

**Actitud del paciente:** Cooperadora.

### Exploración física.

Somatometría y signos vitales:

Talla	Peso	Tensión Arterial	Frecuencia cardiaca	Frecuencia respiratoria	Temperatura	Pulso
1.56 m	51kg	110/70 mmHg	75 x min.	18 x min.	36.5 °C	72 x min.

### Cabeza y cuello

**Exploración de la ATM:** presenta ATM con presencia de desviación mandibular izquierda a la apertura, masticación bilateral.

**Exploración de músculos:** Músculos temporales, maseteros, pterigoideos internos, externos, esternocleidomastoideos y trapecios simétricos, sin dolor a la palpación y sin ninguna patología aparente.

**Exploración intraoral:** En tejidos blandos se observan labios, paladar duro, paladar blando, encía adherida, úvula, amígdalas, lengua y piso de boca sin alteraciones de color, forma o integridad. La encía marginal y papilar, se encuentra inflamada, redondeada, brillante, de consistencia blanda. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 35, 33, 32, 42, 43 y 45, de 3mm en OD: 15, 13, 23, 25, 31 Y 41. Presencia de sangrado.

**Exploración dentaria:** Ausencia de terceros molares, y primeros premolares, estos últimos debido al tratamiento de ortodoncia, no presenta caries dental. Clase I de Angle derecho e izquierdo, relación de caninos clase I de Angle, sobre mordida vertical de 3mm y horizontal de 2mm.

**Motivo de la consulta:** Cambio de módulos de ortodoncia

**Auxiliares de diagnóstico:** fotografías intraorales, inspección y palpación clínica del periodonto y sondeo periodontal.

**Diagnóstico sistémico y bucal:** Paciente femenino de 17 años de edad aparentemente sana, a la exploración de cabeza y cuello encontramos en ATM desviación mandibular izquierda a la apertura sin dolor, a la exploración intraoral encontramos en tejidos blandos gingivitis generalizada a nivel de encía marginal y papilar con bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 35, 33, 32, 42, 43 y 45, de 3mm en OD: 15, 13, 23, 25, 31 Y 41.

**Pronóstico:** Favorable

**Plan de tratamiento:**

**Fase 1:** Control de infecciones,

**Fase 2:** Quirúrgica:

**Fase 3:** Rehabilitación. Continuar tratamiento de ortodoncia.

**Fase 4:** Mantenimiento. Profilaxis, control de PDB.



## DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

### Fase pre-operatoria

Fase 1: Control de infecciones. Profilaxis, técnica de cepillado.

- Firma de consentimiento informado, registro de ficha epidemiológica, sondeo y diagnóstico de la enfermedad gingival



### Fase operatoria

Primera aplicación de propóleo.



Se realiza la primera aplicación, hay presencia de sangrado, encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 35, 33, 32, 42, 43 y 45, de 3mm en OD: 15, 13, 23, 25, 31 Y 41, hay mal aliento. Se da cita dentro de un mes.

**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,**  
**PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

Segunda aplicación de propóleo



Se observa una significativa disminución de la inflamación, la paciente refiere una disminución en el sangrado al realizar su técnica de cepillado. Encontramos bolsas de 3mm en OD 12, 11, 21, 22, 33, 32, 35, 42, 43, y 45. Y de 2mm OD. 15, 13, 23, 25, 31, 41 Al aplicar el propóleo hay sangrado. Se cita en un mes.

Tercera aplicación de propóleo



Se observa la encía desinflamada, la paciente refiere aliento fresco. Al realizar el sondeo, las bolsas periodontales han reducido significativamente. Encontramos bolsas de 2mm en OD 12, 11, 21, 22, 32, 35, 42, y 45. Se cita en un mes.

Cuarta aplicación de propóleo



La inflamación es muy leve, localizada únicamente en OD 12, 11, 21 y 22. Ligeró sangrado al aplicar propóleo. Los demás OD están sanos. Se cita en un mes.

**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,  
PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

Quinta aplicación de propóleo



Se observa una encía sin inflamación, no hay presencia de sangrado al aplicar el propóleo. Se cita en un mes.

**Fase post-operatoria**

Evaluación de la enfermedad gingival.



Se observa la completa recuperación de la encía, no hay presencia de bolsas periodontales. La encía presenta un color rosa coral, apariencia de cascara de naranja, la encía papilar tiene forma de filo de cuchillo. La paciente refiere que ya no hay sangrado al cepillado.

## CASO CLÍNICO 2

### Ficha de identificación.

- Nombre del paciente: OLC
- Edad: 23 años
- Género: Masculino
- Fecha y lugar de nacimiento: Edo. de México
- Lugar de residencia: Cd. Nezahualcóyotl, Edo. de México.
- Ocupación: Estudiante y empleado.
- Estado civil: Soltero.
- Unidad médica: Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza

**Antecedentes hereditarios familiares:** Abuela materna viva con diabetes mellitus, abuela paterna finada por insuficiencia renal, abuelo paterno vivo con hipertensión arterial. Tías maternas con diabetes mellitus.

**Antecedentes personales no patológicos:** Vive en casa propia con todos los servicios. Buena higiene con cambio de ropa y baño diario, higiene bucal 2 veces al día con técnica adecuada, alimentación aparentemente balanceada, ingesta de 1.5 litros de agua al día. Practica fútbol una vez a la semana.

**Antecedentes personales patológicos:** Niega enfermedades y alergias.

**Interrogatorio por aparatos y sistemas:** No refiere patologías.

**Actitud del paciente:** Cooperador.

### Exploración física.

Somatometría y signos vitales:

Talla	Peso	Tensión Arterial	Frecuencia cardiaca	Frecuencia respiratoria	Temperatura	Pulso
1.78 m	73 kg	120/80 mmHg	76 x min.	18 x min.	36.5 °C	72 x min.

**Exploración de la ATM:** presenta ATM con presencia de chasquido del lado derecho a la apertura, sin dolor, masticación bilateral.

**Exploración de músculos:** Músculos temporales, maseteros, pterigoideos internos, externos, esternocleidomastoideos y trapecios simétricos, sin dolor a la palpación y sin ninguna patología aparente.

**Exploración intraoral:** En tejidos blandos se observan labios, paladar duro, paladar blando, encía adherida, úvula, amígdalas, lengua y piso de boca sin alteraciones de color, forma o integridad. La encía marginal se encuentra inflamada, redondeada, brillante, de consistencia blanda, la encía papilar se encuentra disminuida. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21 y 22. Presencia de sangrado.

**Exploración dentaria:** Presenta terceros molares inferiores erupcionados, ausencia de terceros molares superiores y primeros premolares, estos últimos debido al tratamiento de ortodoncia, amalgamas en OD 26, 16 Y 47. Clase I de Angle derecho e izquierdo, relación de caninos clase I de Angle, sobre mordida vertical de 3mm y horizontal de 2mm.

**Motivo de la consulta:** Cambio de módulos de ortodoncia.

**Auxiliares de diagnóstico:** fotografías intraorales, inspección y palpación clínica del periodonto y sondeo periodontal.

**Diagnóstico sistémico y bucal:** Paciente masculino de 23 años de edad aparentemente sano, a la exploración de cabeza y cuello encontramos en ATM chasquido del lado derecho a la apertura sin dolor, a la exploración intraoral encontramos en tejidos blandos gingivitis generalizada a nivel de encía marginal y papilar con bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21 y 22.

**Pronóstico:** Favorable.

**Plan de tratamiento:**

**Fase 1:** Control de infecciones,

**Fase 2:** Quirúrgica:

**Fase 3:** Rehabilitación. Continuar tratamiento de ortodoncia.

**Fase 4:** Mantenimiento. Profilaxis, control de PDB.

## DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

### Fase pre-operatoria

Fase 1: Control de infecciones. Profilaxis, técnica de cepillado.

- Firma de consentimiento informado, registro de ficha epidemiológica, sondeo y diagnóstico de la enfermedad gingival.



### Fase operatoria

Primera aplicación de propóleo.



Presencia de sangrado al aplicar el propóleo, bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21 y 22. Se da cita dentro de un mes

**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,**  
**PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

Segunda aplicación de propóleo



El paciente refiere una disminución de sangrado al realizar su técnica de cepillado. Al aplicar el propóleo hay un ligero sangrado. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21 y 22. Se da cita dentro de un mes

Tercera aplicación de propóleo



Se observa inflamación en la zona anterior superior. Se realiza el sondeo, hay bolsas periodontales de 3mm en OD: 12, 11 y 21. No hay sangrado. Se da cita dentro

Cuarta aplicación de propóleo



La inflamación es muy leve, localizada únicamente en OD 11 y 21. Bolsas periodontales de 3mm en OD: 12 y 11. No hay presencia de sangrado. Se da cita dentro de un mes

**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,**  
**PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

Quinta aplicación de propóleo



Se observa una encía sin inflamación, no hay presencia de sangrado al aplicar el propóleo. Se da cita dentro de un mes

**Fase post-operatoria**

Evaluación de la enfermedad gingival.



Se observa una encía sin inflamación, no hay presencia de sangrado ni bolsas periodontales. La encía presenta un color rosa coral y apariencia de cascara de naranja. El paciente refiere aliento fresco.



### CASO CLINICO 3

#### Ficha de identificación.

- Nombre del paciente: KLM
- Edad: 25 años
- Género: Femenino
- Fecha y lugar de nacimiento: D.F.
- Lugar de residencia: Chalco, Edo. De México
- Ocupación: Ama de casa.
- Estado civil: Casada.
- Unidad médica: Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza

**Antecedentes hereditarios familiares:** Padre vivo con hipertensión arterial, abuela materna viva con diabetes mellitus.

**Antecedentes personales no patológicos:** Vive en casa rentada con todos los servicios. Buena higiene con cambio de ropa y baño diario, higiene bucal 2 veces al día con técnica adecuada, realiza cuatro comidas al día consume pan o tortillas en cada comida, ingesta de refresco diario. No practica ningún deporte.

**Antecedentes personales patológicos:** Niega enfermedades y alergias. Un embarazo a término sin complicaciones.

**Interrogatorio por aparatos y sistemas:** No refiere patologías.

**Actitud del paciente:** Cooperadora.

#### Exploración física.

Somatometría y signos vitales:

Talla	Peso	Tensión Arterial	Frecuencia cardiaca	Frecuencia respiratoria	Temperatura	Pulso
1.53 m	65kg	120/80 mmHg	73 x min.	16 x min.	36.5 °C	72 x min.

Cabeza y cuello

**Exploración de la ATM:** presenta ATM sin alteraciones, masticación bilateral.

**Exploración de músculos:** Músculos temporales, maseteros, pterigoideos internos, externos, esternocleidomastoideos y trapecios simétricos, sin dolor a la palpación y sin ninguna patología aparente.

**Exploración intraoral:** En tejidos blandos se observan labios, paladar duro, paladar blando, encía adherida, úvula, amígdalas, lengua y piso de boca sin alteraciones de color, forma o integridad. La encía marginal y papilar, se encuentra inflamada, redondeada, brillante, de consistencia blanda. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 32, 31, 41, 42 y 43. Presencia de sangrado.

**Exploración dentaria:** Ausencia de primeros premolares debido al tratamiento de ortodoncia, presenta obturaciones permanentes en OD 16 Y 46. Clase I de Angle derecho e izquierdo, relación de caninos clase I de Angle, sobre mordida vertical de 3mm y horizontal de 2mm. Sensibilidad dental.

**Motivo de la consulta:** Cambio de módulos de ortodoncia.

**Auxiliares de diagnóstico:** fotografías intraorales, inspección y palpación clínica del periodonto y sondeo periodontal.

**Diagnóstico sistémico y bucal:** Paciente femenino de 25 años de edad aparentemente sana, a la exploración de cabeza y cuello encontramos ATM sin datos patológicos, a la exploración intraoral encontramos en tejidos blandos gingivitis generalizada a nivel de encía marginal y papilar con bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 32, 31, 41, 42 y 43.

**Pronóstico:** Favorable.

**Plan de tratamiento:**

**Fase 1:** Control de infecciones,

**Fase 2:** Quirúrgica:

**Fase 3:** Rehabilitación. Continuar tratamiento de ortodoncia.

**Fase 4:** Mantenimiento. Profilaxis, control de PDB.

## DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

### Fase pre-operatoria

Fase 1: Control de infecciones. Profilaxis, operatoria dental, técnica de cepillado.

- Firma de consentimiento informado, registro de ficha epidemiológica, sondeo y diagnóstico de la enfermedad gingival



### Fase operatoria

Primera aplicación de propóleo.



Se realiza la primera aplicación, hay presencia de sangrado y mal aliento, bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 32, 31, 41, 42 y 43. Se da cita dentro de un mes

**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,**  
**PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

Segunda aplicación de propóleo



Se observa disminución de la inflamación, la paciente refiere una disminución de sangrado al realizar su técnica de cepillado. Al aplicar el propóleo hay sangrado. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 32, 42, de 3mm en OD 31, 41 Y 43. Se cita en un mes.

Tercera aplicación de propóleo



Se observa la encía desinflamada, la paciente refiere un aliento fresco. Se realiza el sondeo, las bolsas periodontales se han reducido significativamente. Encontramos bolsas de 3mm en OD 12, 11, 41, 42 y 31. Se da cita dentro de un mes

Cuarta aplicación de propóleo



La inflamación es muy leve y localizada. Ligeró sangrado al aplicar el propóleo, bolsas de 3mm en OD 12, 41 y 42. Se da cita dentro de un mes

Quinta aplicación de propóleo



Se observa una encía sin inflamación, no hay presencia de sangrado al aplicar el propóleo. Se da cita dentro de un mes

**Fase post-operatoria**

Evaluación de la enfermedad gingival.



Se observa la completa recuperación de la encía, al sondeo no hay presencia de bolsas periodontales. La encía presenta un color rosa coral, tiene apariencia de cascara de naranja, no hay sangrado al cepillado. La paciente refiere aliento fresco.

## CASO CLÍNICO 4

### Ficha de identificación.

- Nombre del paciente: JZB
- Edad: 14 años
- Género: Masculino
- Fecha y lugar de nacimiento: D.F.
- Lugar de residencia: Cd. de México
- Ocupación: Estudiante.
- Estado civil: Soltero
- Unidad médica: Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza

**Antecedentes hereditarios familiares:** Madre viva con obesidad e hipotiroidismo. Abuelo paterno con hipertensión arterial.

**Antecedentes personales no patológicos:** Vive en casa propia con todos los servicios. Buena higiene con cambio de ropa y baño diario, higiene bucal 2 veces al día con técnica deficiente, alimentación aparentemente balanceada, ingesta de 2 litros de agua al día. Practica natación 2 veces por semana.

**Antecedentes personales patológicos:** enfermedades propias de la infancia, presenta alergia al pelo del gato.

**Interrogatorio por aparatos y sistemas:** No refiere patologías.

**Actitud del paciente:** Cooperador.

### Exploración física.

Somatometría y signos vitales:

Talla	Peso	Tensión Arterial	Frecuencia cardiaca	Frecuencia respiratoria	Temperatura	Pulso
1.75 m	70 kg	110/70 mmHg	76 x min.	18 x min.	36.6 °C	80 x min.

### Cabeza y cuello

**Exploración de la ATM:** No presenta alteraciones, masticación bilateral.

**Exploración de músculos:** Músculos temporales, maseteros, pterigoideos internos, externos, esternocleidomastoideos y trapecios simétricos, sin dolor a la palpación y sin ninguna patología aparente.

**Exploración intraoral:** En tejidos blandos se observan labios, paladar duro, paladar blando, encía adherida, úvula, amígdalas, lengua y piso de boca sin alteraciones de color, forma o integridad. La encía marginal y papilar, se encuentra inflamada, roja, redondeada, brillante, de consistencia blanda, con sangrado espontáneo y al sondeo. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 33, 32, 31,41, 42 y 43. Presencia de sangrado.

**Exploración dentaria:** Ausencia de terceros molares, y primeros premolares, estos últimos debido al tratamiento de ortodoncia, no presenta caries dental. Clase I de Angle derecho e izquierdo, relación de caninos clase I de Angle, sobre mordida vertical de 2 mm y horizontal de 2mm.

**Motivo de la consulta:** Cambio de módulos de ortodoncia.

**Auxiliares de diagnóstico:** fotografías intraorales, inspección y palpación clínica del periodonto y sondeo periodontal.

**Diagnóstico sistémico y bucal:** Paciente masculino de 14 años de edad aparentemente sano, a la exploración intraoral encontramos en tejidos blandos gingivitis generalizada a nivel de encía marginal y papilar con bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 33, 32, 31,41, 42 y 43.

**Pronóstico:** Favorable.

**Plan de tratamiento:**

Fase 1: Control de infecciones,

Fase 2: Quirúrgica:

Fase 3: Rehabilitación. Continuar tratamiento de ortodoncia.

Fase 4: Mantenimiento. Profilaxis, control de PDB.

## DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

### Fase pre-operatoria

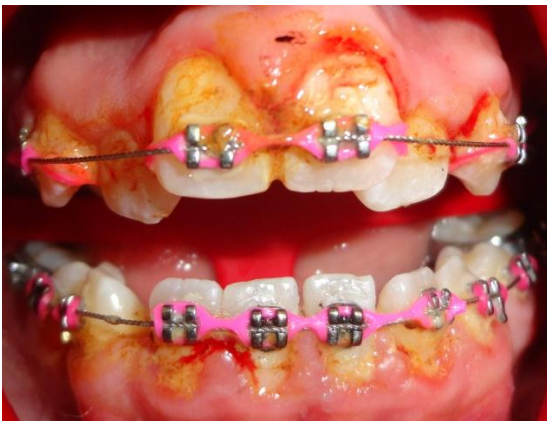
Fase 1: Control de infecciones. Profilaxis, operatoria dental, técnica de cepillado.

- Firma de consentimiento informado, registro de ficha epidemiológica, sondeo y diagnóstico de la enfermedad gingival



### Fase operatoria

Primera aplicación de propóleo.



Se realiza la primera aplicación, hay presencia de sangrado y mal aliento. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 33, 32, 31, 41, 42 y 43. Se da cita dentro de una semana



**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,**  
**PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

Segunda aplicación de propóleo



Presencia de sangrado al aplicar el propóleo. Bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 32, 31, 41, 42, y de 3mm en 33 y 43. Se cita en una semana.

Tercera aplicación de propóleo



Presencia de sangrado al aplicar el propóleo. Se realiza el sondeo, las bolsas periodontales se han reducido significativamente. Encontramos bolsas de 4mm en OD 12, 11, 21, 22, en OD 32 y 31 de 3mm. Se da cita dentro de una semana.

Cuarta aplicación de propóleo



La inflamación es localizada. Encontramos bolsas de 3mm en OD 12, 11, 21, 22, Ligeró sangrado al aplicar propóleo. Se da cita dentro de una semana.

**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,**  
**PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

Quinta aplicación de propóleo



No hay presencia de sangrado al aplicar el propóleo. Presencia de inflamación y bolsas de 3mm en OD 11, 21 Y 22. Se da cita dentro de una semana.

**Fase post-operatoria**

Evaluación de la enfermedad gingival.



La encía presenta un color rosa coral. No hay presencia de sangrado al sondeo. El paciente refiere aliento fresco.

## CASO CLÍNICO 5

### Ficha de identificación.

- Nombre del paciente: ACF
- Edad: 14 años
- Género: Femenino
- Fecha y lugar de nacimiento: D.F.
- Lugar de residencia: Cd. Nezahualcóyotl.
- Ocupación: Estudiante.
- Estado civil: Soltera
- Unidad médica: Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza

**Antecedentes hereditarios familiares:** Madre viva con diabetes mellitus.

**Antecedentes personales no patológicos:** Vive en casa propia con todos los servicios. Buena higiene con cambio de ropa y baño diario, higiene bucal 2 veces al día con técnica adecuada, alimentación aparentemente balanceada, ingesta de 1.5 litros de agua al día.

**Antecedentes personales patológicos:** Niega enfermedades y alergias.

**Interrogatorio por aparatos y sistemas:** No refiere patologías.

**Actitud del paciente:** Cooperadora.

### Exploración física.

Somatometría y signos vitales:

Talla	Peso	Tensión Arterial	Frecuencia cardiaca	Frecuencia respiratoria	Temperatura	Pulso
1.55 m	62kg	110/70 mmHg	75 x min.	18 x min.	36.5 °C	72 x min.

Cabeza y cuello

**Exploración de la ATM:** presenta ATM con presencia de desviación mandibular izquierda a la apertura, masticación bilateral.

*Tania Miryam León Villarreal*

**Exploración de músculos:** Músculos temporales, maseteros, pterigoideos internos, externos, esternocleidomastoideos y trapecios simétricos, sin dolor a la palpación y sin ninguna patología aparente.

**Exploración intraoral:** En tejidos blandos se observan labios, paladar duro, paladar blando, encía adherida, úvula, amígdalas, lengua y piso de boca sin alteraciones de color, forma o integridad. La encía marginal y papilar, se encuentra inflamada, redondeada, brillante, de consistencia blanda. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 35, 33, 32, 42, 43 y 45, de 3mm en OD: 15, 13, 23, 25, 31 Y 41. Presencia de sangrado.

**Exploración dentaria:** Ausencia de terceros molares, y primeros premolares, estos últimos debido al tratamiento de ortodoncia, no presenta caries dental. Clase I de Angle derecho e izquierdo, relación de caninos clase I de Angle, sobre mordida vertical de 3mm y horizontal de 2mm.

**Motivo de la consulta:** Cambio de módulos de ortodoncia.

**Auxiliares de diagnóstico:** fotografías intraorales, inspección y palpación clínica del periodonto y sondeo periodontal.

**Diagnóstico sistémico y bucal:** Paciente femenino de 17 años de edad aparentemente sana, a la exploración de cabeza y cuello encontramos en ATM desviación mandibular izquierda a la apertura sin dolor, a la exploración intraoral encontramos en tejidos blandos gingivitis generalizada a nivel de encía marginal y papilar bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 35, 33, 32, 42, 43 y 45, de 3mm en OD: 15, 13, 23, 25, 31 Y 41.

**Pronóstico:** Favorable.

**Plan de tratamiento:**

Fase 1: Control de infecciones,

Fase 2: Quirúrgica:

Fase 3: Rehabilitación. Continuar tratamiento de ortodoncia.

Fase 4: Mantenimiento. Profilaxis, control de PDB.

## DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

### Fase pre-operatoria

Fase 1: Control de infecciones. Profilaxis, operatoria dental, técnica de cepillado.

- Firma de consentimiento informado, registro de ficha epidemiológica, sondeo y diagnóstico de la enfermedad gingival



### Fase operatoria

Primera aplicación de propóleo.



Se realiza la primera aplicación, hay presencia de sangrado y mal aliento. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 12, 11, 21, 22, 35, 33, 32, 42, 43 y 45, de 3mm en OD: 15, 13, 23, 25, 31 Y 41. Se da cita dentro de una semana.

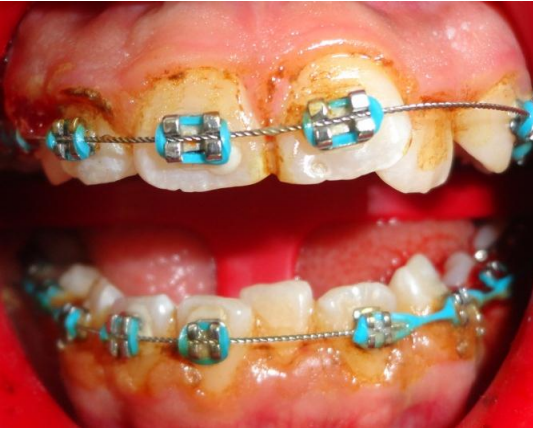
**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,**  
**PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

Segunda aplicación de propóleo



La inflamación continua, se aplica el propóleo y hay sangrado. Encontramos bolsas periodontales de 4mm en OD: 21, 22, 35, 33, 32, 42, 43 y 45, de 3mm en OD: 12, 11, 15, 13, 23, 25, 31 y 41. Se da cita dentro de una semana.

Tercera aplicación de propóleo



Se realiza el sondeo, las bolsas periodontales se han reducido significativamente. Encontramos bolsas de 4mm en OD: 12, 22, 32, y 31 de 3mm en OD: 11, 21, 15, 41 y 42. Ligero sangrado. Se da cita dentro de una semana.

Cuarta aplicación de propóleo



La inflamación es muy leve, localizada. Encontramos bolsas de 3mm en OD: 12, 22, 32, 31, 41 y 42. Ligero sangrado al aplicar propóleo. Se da cita dentro de una semana.

**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,**  
**PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

Quinta aplicación de propóleo



No hay presencia de sangrado al aplicar el propóleo. Encontramos bolsas de 3mm en OD: 22, 31, 41 y 42. Se da cita dentro de una semana.

**Fase post-operatoria**

Evaluación de la enfermedad gingival.



No hay presencia de bolsas periodontales. La encía presenta un color rosa coral, no hay sangrado al cepillado.

## **IX. IMPACTO Y TRASCENDENCIA**

Desde la antigüedad se ha utilizado el propóleo por sus múltiples propiedades benéficas para la salud, antiguas poblaciones lo usaban por sus propiedades terapéuticas.

El propóleo es un producto natural apícola de gran interés para la medicina y la odontología, utilizado en diversas investigaciones relacionadas con el tratamiento de múltiples patologías, gracias al avance de las técnicas analíticas se ha permitido conocer mejor su composición y estudiar la actividad de sus componentes.

Conocemos los beneficios que se obtienen al utilizar medicamentos alópatas, pero también conocemos los efectos secundarios sobre algunos órganos como hígado y riñón, además pueden producir alergia. Es por eso la importancia de recurrir a productos naturales como el propóleo, ya que no causan efectos secundarios.

En este caso, el efecto que ha tenido el propóleo sobre el periodonto en su conjunto ha sido de gran satisfacción puesto que ha demostrado tener actividad antiinflamatoria, antimicrobiana, anestésica y cicatrizante, por lo tanto los resultados obtenidos fueron la eliminación de bolsas gingivales y desinflamación de la encía.

En el aspecto clínico tiene una gran importancia, ya que se documenta una opción más para el manejo de la enfermedad periodontal y sobretodo de amplia aceptación de los pacientes que participaron en los casos clínicos, ya que cuando pregunte a mis pacientes su opinión, todos dijeron que están muy satisfechos y sorprendidos con los resultados obtenidos al utilizar propóleo, les da mucho gusto haber participado y que recomiendan ampliamente su uso por ser un producto efectivo y de origen natural.

Al mismo tiempo los alumnos que observaron el manejo de estos pacientes con el propóleo también motivo su interés en conocer más de este producto natural de las abejas.

Todo esto, abre una enorme posibilidad de continuar realizando investigaciones para potencializar el uso del propóleo en la Clínica Estomatológica.



## X. CONCLUSIONES

Se presentaron 5 casos clínicos con enfermedad gingival en pacientes con tratamiento de ortodoncia atendidos en la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza (CUAS) de la FES Zaragoza, en el periodo que duro el tratamiento de la enfermedad gingival pude constatar el efecto antiinflamatorio, anestésico, cicatrizante y aromatizante del propóleo.

Hacer esta investigación me ha permitido identificar y conocer un excelente coadyuvante en el tratamiento de la enfermedad gingival. Así como resaltar la importancia que tiene la medicina tradicional como medida complementaria o alternativa para poder brindar a nuestros pacientes opciones de tratamiento diferentes, efectivas y económicas.

Gracias a este proyecto, se pudo constatar los múltiples beneficios que se obtienen al utilizar propóleo en pacientes con enfermedad gingival, comparando los resultados obtenidos en estos cinco casos clínicos con los pacientes que sólo llevan un control de biopelícula basado en su técnica de cepillado.

Se observo durante las cinco aplicaciones los cambios de una encía inflamada, roja y sangrante; a una encía rosa coral, con apariencia de cascara de naranja y que no sangraba al sondeo. En cuanto a las bolsas gingivales en los cinco casos desaparecieron. Estos cambios fueron observados por cada paciente que participo en el proyecto, es por esta razón que los cinco quedaron muy satisfechos con el tratamiento a base de propóleo.

La prevención de las enfermedades gingivales se lleva a cabo con un adecuado control de biopelícula, a todos los pacientes de ortodoncia se les enseña una técnica de cepillado adecuada, sin embargo la presencia de enfermedades gingivales es frecuente; por esta razón que sugerimos usar el propóleo como un auxiliar de limpieza.

Recomiendo ampliamente el uso del propóleo, espero que con la difusión de casos clínicos como los presentes, se hagan más estudios que constaten los beneficios de su uso, y así, en un futuro sea utilizado con regularidad en los diferentes tratamientos odontológicos.

## XI. PROPUESTAS

En base a los resultados obtenidos, propongo:

- Utilizar el propóleo como medicamento alternativo en la práctica odontológica.
- Utilizar el propóleo como un auxiliar de limpieza en los pacientes bajo tratamiento de ortodoncia.
- Promover que el propóleo se pueda adquirir fácilmente, ya que su costo permite estar al alcance de todos.
- Ofrecer a nuestros pacientes opciones de tratamiento naturales y efectivas.
- Difusión de su uso por medio de esta investigación, como un producto accesible y con muchas propiedades benéficas.
- Realizar más investigaciones sobre el propóleo, para poder explotar todas y cada una de sus propiedades.
- La difusión por medio de congresos a los odontólogos sobre los beneficios del propóleo en la odontología, que se formen centros especializados en investigación para su producción en nuestra Facultad.

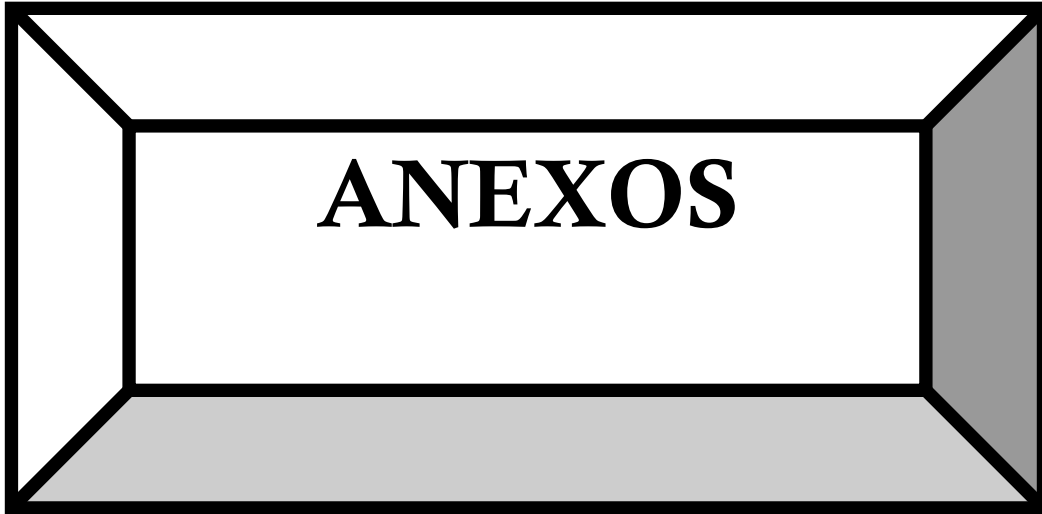
## **XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Bellón LS, Calzadilla MX. Efectividad del uso del propóleo en el tratamiento de la estomatitis aftosa. Facultad de Estomatología. Instituto de Ciencias Médicas de La Habana. 2011; 3 (44): 1-11.
2. Evia RM, Villalobos DI, Villafuerte GA, Andrade FF. Propóleo ¿una alternativa a la terapéutica médica y odontológica? Med. Oral 1ra parte. 2001; 2 (3): 91-94.
3. González A, Berna R. Propóleos: un camino hacia la salud. Editorial Pablo de la Torriente. La Habana. Cuba, 1997; (1): 8-28.
4. Castellanos FC, Guevara TL, Castellanos YT, Carlisle GC. El método de la propolina: solución alternativa para la regulación del peso corporal. Revista Digital: 2011; (157): 1-18.
5. Premoli G, Laguado P, Díaz N, Romero C, Villarreal J. Uso del propóleo en odontología. Centro de Investigaciones Odontológicas, 2010; 2 (48):1-17
6. Díaz JC, Giral RT, Pérez PA. Apiterapia hoy en Argentina y Cuba. Argentina y Cuba. Rustica. 2010; 59-138.
7. Moreno Z, Martínez P, Figueroa J. Efecto antimicrobiano In vitro de propóleos argentinos, colombianos y cubano sobre *Streptococcus mutans* ATCC 25175. NOVA. 2007; 7 (5): 70-75.
8. López VM. Abejas y apicultura. Tesina DGTA No. 35, Tlalpizahuac, Edo. De México. Rustica. 2002;1-19
9. Peña R. Estandarización en propóleos: antecedentes químicos y biológicos. Ciencia Inv. Agrícola. 2008; 35(1):17-26.
10. Chaillou L, Herrera H, Maidana J. Estudio del propoleos de Santiago del Estero, Argentina. Ciencia Tecnología Alimentos Campinas, 2004; 24 (1): 11-15.
11. Sforcin J. Propolis and the immune system: a review. J Ethnopharmacol, 2007; 113:1-14.
12. Asis MM. Apiterapia y propóleos. Ciudad de La Habana. Hallado en [www.sld.cu/galerias/doc/sitios/apiterapia\\_y\\_propoleos\\_tema\\_9.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/apiterapia_y_propoleos_tema_9.doc) Fecha de consulta: 25/junio/2013
13. Castaldo S, Capasso F. Propolis, an old remedy used in modern medicine. Fitoterapia, 2002; 73.
14. Ledón N. Efectos antipsoriásico, antiinflamatorio y analgésico del propóleo rojo colectado en Cuba. Revista Cubana de Farmacia.1996:(30) 1.
15. Koru O. In vitro antimicrobial activity of propolis samples from different geographical origins against certain oral pathogens. Anaerobe. 2007; 13 (3): 140- 5.
16. Maidana J. Características Físico-químicas del Propóleos de la República Argentina. Tesis Doctoral, para obtener el título de Doctor en Biología. Facultad de Agronomía y Zootecnia. Universidad Nacional de Tucumán (UNT).Argentina. Tucumán 1997; 250.

17. Asís M. Apiterapia para todos, como usar los siete productos de la colmena para curar una comunidad. 2 ed. La Habana, Editorial Científico-técnica. 1993; 2.
18. Maldonado L. Perfil de los propóleos argentinos. Actas del Congreso internacional de Propóleos. Buenos Aires, 2000. 11-12.
19. Tabera A. Actividad antibacteriana de propóleos argentinos enfrentados a *Staphylococcus aureus*. Actas del Congreso Internacional de Propóleos. Buenos Aires, 2000; 97.
20. Salamanca GG, Ramírez CA, Rubiano LA. Origen naturaleza y características de los propóleos colombianos. Hallado en [http://www.beekeeping.com/articulos/salamanca/origen\\_propoleos1.htm](http://www.beekeeping.com/articulos/salamanca/origen_propoleos1.htm) Fecha de consulta: 25/junio/2013
21. Bedascarrasbure LR, Maldonado EL, Álvarez AI. Propóleos: un valioso producto de la colmena. Sada, Agroindustrias. PROAPI. 2001; 2. 5-7.
22. Lorish N. Propóleos. Investigaciones científicas y opiniones acerca de su composición, características y utilización con fines terapéuticos. Comisión Permanente de Tecnología y Utillaje apícolas. Bucarest: Editorial Apimondia. 1975; (4): 89-90.
23. Morse G. Propóleos su utilización en la colmena. Investigaciones científicas y opiniones acerca de su composición, características y utilización con fines terapéuticos. Comisión Permanente de Tecnología y Utillaje apícolas. Bucarest: Editorial Apimondia: 1975; (1): 59-63.
24. González A., Bernal R. Propóleos: un camino hacia la salud. La Habana: Editorial Pablo de la Torriente: 1997 (1): 8-28.
25. Woisky R. Actividad antibacteriana de una formulacao preparada a partir de propolis de *Apis mellifera* L. Actas del IV Congreso Iberoamericano de Apicultura. Córdoba, 1994; 213-216.
26. Farré R, Frasset, I, Sánchez A, El própopolis y la salud. *Ars Pharm*: 2004; 45 (1): 21-43.
27. Manara L, Gromatzky A, Conde M, Utilizacao da propolis em odontología. *Rev FOB*. 1999; 3 (7): 15-20.
28. Gispert E. Actividad anticaries de una crema dental con propóleos. *Revista Cubana de Estomatología*. La Habana, sep-dic 2000; 37:3.
29. Roig A, Henríquez J, Alvear M, Salazar LA. Análisis morfométrico del número de odontoblastos en recubrimientos directos con hidróxido de calcio y propóleos en canes. *Int. J. Morphol*; 2011; 29(3):799-805.
30. Al-Shaher. Effect of propolis on human fibroblasts from the pulp and periodontal ligament. *J Endod*. 2004; 30 (5): 359-61.
31. Koo H, Cury J. Effect of a mouthrinse containing selected propolis on 3 day dental plaque accumulation and polysaccharide formation. *Caries Res*. 2002; 36(6): 445-449.
32. Del Rio P. Actividad biocida de un própolis chileno frente a *Porphyromonas gingivalis*: estudio in vitro. Tesis de Cirujano Dentista. Santiago, Universidad de Chile. 2006.

33. Farre R, Frasquet I, Sanchez A. El própolis y la salud. *Ars Pharmaceutica*. 2004; 45 (1): 21-43.
34. Flores A. Aplicación del propóleo en enfermedad periodontal, presentación de 10 casos clínicos. Tesis de Cirujano Dentista. México, UNAM Fes Zaragoza. Agosto 2012; 186-188.
35. Tatakis DN, Trombelli L. Modulation of clinical expression of plaque-induced gingivitis. I. Background review and rationale. *J Clin Periodontol*. 2004; (4) 31: 229-238.
36. Tortolini P, Fernández E. Ortodoncia y periodoncia. *Avances en Odontoestomatología*. Córdoba, 2011; (27) 4: 197-206.
37. Dembowska E, Drozdsky A. Subepithelial connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recession. *Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod Sep* 2007;104: 1-7.
38. Zerón A. Nueva clasificación de las enfermedades Periodontales. *Revista ADM* 2001; (58): 1:16-20
39. Matesanz P, Matos R, Bascones A. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. *Avances en Periodon Implantol*. 2008; (20) 1:11-25.
40. Rojo N, Flores A, Arcos M. Prevalencia, severidad y extensión de periodontitis crónica. *Revista Odontológica Mexicana*. 2011; (15) 1: 31-39.
41. Trombelli L. Time as a factor in the identification of subjects with different susceptibility to plaque-induced gingivitis. *J Clin Periodontol*. 2006; 33 (5); 324-328.
42. Baldemira I. Sangramiento gingival y flora bacteriana en la gingivitis y la periodontitis. *La Habana: Rev. Cubana Estomatológica* 1996; (33) 2.
43. Sada V, Caffesse R. Enfoque ortodóncico en el tratamiento multidisciplinario de pacientes adultos. Su relación con la periodoncia. *RCOE* 2003; 8 (6): 673-684.
44. González DM, Bárbara TP, Nazco CR. Enfermedad periodontal y factores locales y sistémicos asociados. *Rev. Cubana de Estomatología*. 2002; (39) 3: 1-9.
45. Carranza T, Newman PM. *Periodontología clínica de Glickman*. 10ma ed. Interamericana. 1995; 434-577.
46. Ruiz E, González R. Tratamiento de ortodoncia en el paciente adulto periodontalmente comprometido: caso clínico. *Revista Odontológica Mexicana*. 2010 (14) 3: 177-184.
47. Díaz A, Arcila T, Arrieta L. Injerto de tejido conectivo subpediculado y colgajo de avance coronal para el tratamiento de una recesión gingival en paciente con tratamiento de ortodoncia: presentación de un caso. *Avances en Periodoncia*. 2009; 21, 2: 71-74.
48. Zuchelli G. Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study. *J Clin Periodontol*. 2003; 30:862-70.
49. Santos A. Protocolo de uso de los colutorios antisépticos. *RCOE*. 2005; (10): 4: 469-471.
50. Lino V, López M. Terapia periodontal en un paciente con periodontitis agresiva. *Revista Odontológica Mexicana*. 2010; (14) 2: 123-129.

51. Álvarez F. Tratamiento ortodóncico en pacientes comprometidos periodontalmente. Revista da ABO/JF 2001; 10-2.
52. Vega A, Sifuentes M, Fuente J. Estimación de necesidades en salud bucal de adolescentes. Revista Odontológica Mexicana. 2010 (14) 4: 237-243.
53. Echeverría J. Manual SEPA de Periodoncia y Terapéutica de Implantes: Fundamentos y Guía Práctica. Periodoncia y Ortodoncia. Editorial Médica Panamericana. 2005; (10) 2: 241-52.
54. Nuñez I, Parés G, López R. Evaluación de las actividades de los padres de familia hacia la primera consulta odontológica de sus hijos. Revista Odontológica Mexicana. 2006; (10) 1:30-35.
55. Villegas V, Ruiz R. Análisis comparativo de la inclinación de la superficie labial dental final de los pacientes tratados ortodóncicamente en la DEPEI y las prescripciones preajustadas establecidas. Odontológica Mexicana. 2005; (9) 2: 73-83.
56. Slavkin H. La necesidad de diseñar, implementar y mantener un sistema de educación dental internacional/global. Odontológica Mexicana. 2005; (11) 1: 6-8.
57. Mendoza NV, Romo PR, Sánchez RM. Investigación. Introducción a la metodología. México DF: UNAM. 2002; 102-107.
58. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Tokio, 2004. Hallado en: [http://www.inb.unam.mx/bioetica/documentos/declaracion\\_helsinki.pdf](http://www.inb.unam.mx/bioetica/documentos/declaracion_helsinki.pdf) Fecha de acceso: enero/2014
59. Ley General de Salud Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. Últimas reformas publicadas DOF 05-03-2012. Hallado en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf> Fecha de acceso: enero/2014



## CONSENTIMIENTO INFORMADO

México DF a \_\_\_ de \_\_\_\_ de 2013

### La alumna Tania Miryam León Villarreal:

Me ha explicado la naturaleza exacta del proyecto “**Propóleo como auxiliar en el tratamiento de gingivitis en pacientes con ortodoncia**” el procedimiento que se me va a realizar y su necesidad. He tenido la oportunidad de discutir como se va a efectuar, su propósito, las alternativas razonables, así como las posibles consecuencias de no hacer este tratamiento.

Consiento en que se me tomen fotografías o registros en otros tipos de soporte audiovisual, antes, durante y después de las aplicaciones de propóleo, para facilitar el avance del conocimiento científico. En todos los casos será resguardada la identidad del/de la paciente.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado y se me han aclarado todas las dudas que he planteado. Por ello manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y riesgos del tratamiento. En tales condiciones **CONSIENTO** participar en esta investigación.

Nombre y firma de conformidad:

---

*Tania Miryam León Villarreal*



**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON ORTODONCIA FIJA,  
PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS**

ANEXO 2



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**



**PROPÓLEO COMO AUXILIAR EN EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS EN PACIENTES CON  
ORTODONCIA FIJA, PRESENTACIÓN DE 5 CASOS CLÍNICOS.**

**FICHA EPIDEMIOLÓGICA**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Folio:** \_\_\_\_\_

**Género:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ **Expendiente:** \_\_\_\_\_

**Registro del estado periodontal (INTPC)**

Etapa 1: Diagnóstico		Fecha:
17-16	11	26-27
47-46	31	36-37

Promedio: \_\_\_\_\_

Etapa 2: 1ra aplicación		Fecha:
17-16	11	26-27
47-46	31	36-37

Promedio: \_\_\_\_\_

Códigos	Criterios
0	Tejido sano
1	Sangrado
2	Cálculos
3	Bolsasde 4 ó 5mm
4	Bolsa pde 6 mm o más.
X	Sextante excluido

Etapa 3: 2da aplicación		Fecha:
17-16	11	26-27
47-46	31	36-37

Promedio: \_\_\_\_\_

Etapa 4: 3ra. aplicación		Fecha:
17-16	11	26-27
47-46	31	36-37

Promedio: \_\_\_\_\_

Etapa 5: 4ta. aplicación		Fecha:
17-16	11	26-27
47-46	31	36-37

Promedio: \_\_\_\_\_

Etapa 6: 5ta aplicación		Fecha:
17-16	11	26-27
47-46	31	36-37

Promedio: \_\_\_\_\_

Etapa 7: Evaluación		Fecha:
17-16	11	26-27
47-46	31	36-37

Promedio: \_\_\_\_\_

Elaborado por: León Villarreal Tania Miryam

*Tania Miryam León Villarreal*