



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

**“Uso del propóleo en el proceso de cicatrización post extracción
dentaria en pacientes diabéticos”**

AUTORA:

Martha Elizabeth Ramos Sánchez

TUTOR:

Dr. Hugo Salguero Arias MS.c.

Guayaquil, julio 2014

CERTIFICACIÓN DE TUTORES

En calidad de tutores del trabajo de Titulación:

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo de titulación como requisito previo para optar por el Título de tercer nivel de Odontóloga

El trabajo de titulación se refiere a:

“Uso del propóleo en el proceso de cicatrización dentaria en pacientes diabéticos”

Presentado por:

Martha Elizabeth Ramos Sánchez

C.I.:091194513-7

TUTORES

Dr. Hugo Salguero Arias MS.c.
TUTOR CIENTÍFICO

Dra. Elisa Llanos R. MS.c.
TUTOR METODOLÓGICO

Dr. Miguel Álvarez Avilés MS.c.
DECANO (e)

Guayaquil, julio 2014

AUTORÍA

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual
de la autora:

Martha Elizabeth Ramos Sánchez
091194513-7

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento personal y principalmente es a mi DIOS Todo Poderoso Nuestro Señor Jesús que por él tenemos la vida, salud y se ha podido hacer realidad este sueño anhelado para llegar hasta donde he llegado, que él siempre escuchando mis oraciones que le he pedido que nos ayude y nos colme de bendiciones

A la Universidad De Guayaquil Facultad Piloto De Odontología por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

También deseo agradecer a mi familia y en especial a mi Madre quien siempre me ha apoyado incondicionalmente que ha sido mi motor para salir adelante desde que vi la luz de este mundo , a mi tía Carmen y padre querido .

A mi pandilla mis compañeros de esta institución apoyándonos unos a otros en todo momento Para no tropezar y salir airoso es esta ardua lucha de formación profesional

A mi esposo y mis dos bellas niñas Yaritza y Noelia, mi regalo de Dios quienes han sido pilar fundamental para salir adelante sin desmayar que de una u otra manera han colaborado en la formación de esta carrera

Por tal motivo agradezco a mi profesor de Investigación y de Tesis de Grado, Dr. Hugo Salguero por su visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, quien ha contribuido mucho en la orientación de este trabajo

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

DEDICATORIA

A ti mi Dios supremo creador de todas las cosas por ser lámpara en todos mis sueños y lumbrera en mi camino por permitirme llegar a esta etapa en mi vida

A ti quien supiste guiarme por el buen camino dándome fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento

Por mostrarme cada día que con fe, humildad, paciencia, y sabiduría todo lo es posible

Por eso te dedico este trabajo mi Rey mi redentor mi Padre eterno mi Alfa y omega el primero y ultimo mi Santo de Israel mi Dios Amado mi único motor del día por creer en mí.

Por darme la oportunidad una vez más y que sin ti nada es posible que ni una hoja del árbol cae si no es por tu voluntad

Y dejara una enseñanza que cuando se quiere alcanzar algo en la vida no hay tiempo ni obstáculo que lo impida para poderlo lograr

Gracias a ti mi Dios eterno amor, mi luz del día por cuidarme siempre y a mi familia te adorare por siempre Padre, hijo y Espíritu Santo de Dios.

ÍNDICE GENERAL

Contenidos	pág.
Carátula	I
Certificación de tutores	II
Autoría	II
Agradecimiento	IV
Dedicatoria	V
Índice general	VI
Resumen	XI
Abstract	XII
Introducción	1
CAPITULO I	2
EL PROBLEMA	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Descripción del problema	2
1.3 Formulación del problema	2
1.4 Delimitación del problema	2
1.5 Preguntas de investigación	3
1.6 Objetivos de la investigación	3
1.6.1 Objetivo general	3
1.6.2 Objetivos específicos	3
1.7 Justificación de la investigación	4
1.8 Valoración crítica de la investigación	5
CAPITULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	7
2.2.1 Generalidades del Propóleo	7
2.2.1.1 Historia	7
2.2.1.2 Procedencia	10
2.2.1.3 Obtención del Propóleo	12

ÍNDICE GENERAL

Contenidos	pág.
2.2.1.4 Composición	13
2.2.1.5 Propiedades terapéuticas	15
2.2.1.6 El propóleo en la odontología	16
2.2.2 Diabetes Mellitus	24
2.2.2.1 Historia	25
2.2.2.2 Etiología	26
2.2.2.3 Bases genéticas	27
2.2.2.4 Clasificación	30
2.2.2.6 Tratamiento	34
2.2.3 Diabetes mellitus y la odontología	36
2.2.3.1 Complicaciones bucales causadas por la diabetes mellitus	36
2.2.3.2 Infecciones bucales	38
2.3 Marco conceptual	39
2.4 Marco legal	40
2.5 Elaboración de hipótesis	41
2.6 Identificación de las variables.	42
2.7 Operacionalización de las variables.	42
CAPITULO III	43
MARCO METODOLÓGICO	43
3.1 Nivel de investigación	43
3.2 Diseño de la investigación	45
3.3 Instrumentos de recolección de información	46
3.3.1 Lugar de la investigación	47
3.3.2 Periodo de la investigación.	47
3.3.3 Recursos empleados.	47
3.3.3.1 Talento humano.	47
3.3.3.2 Recursos materiales.	47
3.3.3.3 Recursos tecnológicos.	47

ÍNDICE GENERAL

Contenidos	pág.
3.4 Población y muestra	48
3.5 Fases metodológicas	48
4. Analisis de los resultados	51
5. Conclusiones	52
6. Recomendaciones	53
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE IMÁGENES

Contenidos	pág.
Imagen 1 Cromosoma de diabético	57
Imagen 2 Tintura de propóleo	58
Imagen 3 Recolección del Propóleo	58
Imagen 4 Propóleo extraído con rejilla	59
Imagen 5 Periodontitis	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Contenidos	pág.
Gráfico 1 composición del propóleo	57

ÍNDICE DE FOTOS

Contenidos	pág.
Foto # 1 Radiografía de diagnostico	63
Foto # 2 Presentación para exodonciapieza # 11, 21	63
Foto # 3 Momento de Tiempo operatorio	64
Foto # 4 Postoperatorio	64
Foto # 5 Aplicación de medicamento postquirúrgico	65
Foto # 6 A los 5 días después de la cirugía usando el propólio	65
Foto # 7 A los 10 días tiempo de cicatrización	66
Foto # 8 Radiografía de diagnóstico	70
Foto # 9 Presentación para exodoncia pieza # 28	70
Foto # 10 Momento de Tiempo operatorio	71
Foto # 11 Postoperatorio	71
Foto # 12 aplicación de medicamento postquirúrgico	72
Foto # 13 A los 5 días después de la cirugía usando el propólio	72
Foto # 14 A los 10 días tiempo de cicatrización	73
Foto # 15 Radiografía de diagnóstico	77
Foto # 16 Presentación para exodoncia pieza # 31	77
Foto # 17 Momento de Tiempo operatorio	78
Foto # 18 Postoperatorio	78
Foto # 19 aplicación de medicamento postquirúrgico	79
Foto # 20 A los 5 días después de la cirugía usando el propólio	79
Foto # 21 A los 10 días tiempo de cicatrización	80
Foto # 22 Radiografía de diagnóstico	84
Foto # 23 Presentación para exodoncia pieza # 27, 28	84
Foto # 24 Momento de Tiempo operatorio	85
Foto # 25 Postoperatorio con sutura	85
Foto # 26 A los 10 días tiempo de cicatrización	86
Foto # 27 Radiografía de diagnostico	90
Foto # 28 Presentación de caso para exodoncia pieza #18	90
Foto # 29 Momento de tiempo operatorio	91
Foto # 30 Post operatorio	91
Foto # 31 A los 15 días después	92

RESUMEN

La diabetes es el mal del siglo XX, es una enfermedad sistémica que afecta al paciente en todos los aspectos de su vida cotidiana, mucho más cuando el paciente requiere cualquier clase de tratamiento médico, en especial cuando este es de tipo invasivo, como lo es la extracción de una pieza dentaria, puesto que la propia diabetes predispone al paciente a presentar una cicatrización mucho más lenta, lo que aumenta el riesgo de infecciones, principalmente por este motivo es necesario ayudar al paciente a que disminuya el tiempo de cicatrización, para lograr eso se propone utilizar el propóleo, que es un reconocido antibiótico, analgésico, anestésico, cicatrizante natural de origen apícola, utilizado en forma de extracto líquido, el cual debe ser aplicado a los pacientes diabéticos después de realizada la intervención quirúrgica odontológica y la extracción de la pieza dentaria, para acelerar el proceso de cicatrización de los tejidos duros pero principalmente de los tejidos blandos, que son los más afectados durante el procesos y de este modo evitar la aparición de complicaciones clínicas e infecciones, que por la propia complicación de su enfermedad, sería mucho más complicadas su tratamiento, se espera que de ese modo se ayude al paciente a evitar complicaciones, con esto se espera garantizar una rápida y optima recuperación a los pacientes diabéticos que por temor a las reacciones adversas que podrían aparecer y a las complicaciones propias que conlleva su enfermedad, no se realizaban las intervenciones odontológicas que necesitan.

PALABRAS CLAVE: PROPÓLEO, DIABETES, EXTRACCIÓN DENTAL.

ABSTRACT

Diabetes is the evil of the twentieth century, is a systemic disease that affects the patient in all aspects of their daily lives, much more when the patient requires any kind of medical treatment, especially when it is invasive type, as is the extraction of a tooth, since diabetes itself predisposes the patient to make a much slower healing, which increases the risk of infections, mainly for this reason it is necessary to help the patient to decrease healing time, to achieve it intends to use propolis, which is a recognized antibiotic, analgesic, anesthetic, natural healing beekeeping origin, used in liquid extract form, which must be applied to diabetic patients after dental surgery performed and extraction the tooth, to accelerate the healing process of the hard tissues but mainly of the soft tissues, which are most affected during the process and thus prevent the occurrence of clinical complications and infections, than by the complication of their disease would be much more complicated treatment, is thus expected to help prevent patient complications, this is expected to ensure a quick recovery and optimal diabetic patients for fear of side effects which may appear as the complications associated with their disease, who need dental work is not performed.

KEYWORDS: PROPOLEOUS, DIABETES, DENTAL EXTRACTION.

INTRODUCCIÓN

Cuando se realizan tratamientos odontológicos invasivos normalmente se producen lesiones de los tejidos blandos, en ocasiones también de los tejidos duros, al momento de tratar a un paciente diabético lo principal es evitar la aparición de lesiones, y si es inevitable tratar que sean lo menos profundas, pero existen ocasiones en que no provocar una lesión es imposible, en esos momentos el panorama cambia ya que por la enfermedad sistémica que padece el paciente, en este caso la diabetes, el paciente es propenso a padecer un proceso de cicatrización muy lento, esto conlleva el riesgo de la aparición de infecciones oportunistas que, igualmente, por la enfermedad sistémica que padece el paciente sería muy complicada de tratar eficazmente.

El propóleo es un medicamento que se ha utilizado desde la antigüedad con muy buenos resultados medicinales, el objetivo es demostrar que su uso en la odontología, mediante el uso del propóleo como cicatrizante se plantea ofrecer un medio por el cual los pacientes a los que se les realicen intervenciones odontológicas invasivas. (Díaz, 1996)

El objetivo de la presente investigación es proveer un medio eficaz para acelerar el proceso de cicatrización en los pacientes que padecen diabetes, y mucho mejor, si es a través de un compuesto natural, el simple hecho de que se trate de un compuesto natural nos da algo de seguridad en el aspecto de la tolerancia y resistencia, ya que por ser un producto de origen natural será mejor aceptado y tendrá menos efectos secundarios que si se utilizara un medicamento de laboratorio. Los resultados que se esperan es que el propóleo ejerza una acción cicatrizante en el tejido lesionado, de este modo acelerar el proceso de cicatrización del tejido lesionado.

CAPITULO I EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica, caracterizada por hiperglicemia, resultante por defectos en la secreción de insulina, en la acción de la insulina o ambas. A los Odontólogos en nuestra práctica diaria se nos pueden presentar a consulta pacientes con DM, por lo que es necesario e importante estar conscientes de las consideraciones en el manejo médico y dental para esta extensa población de pacientes.(Prof. Elba Cardozo, Prof. Germán Pardi, 2003)

Por ese motivo es necesario tener a la mano todas las herramientas para tratar correctamente a este tipo de pacientes.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En este sentido resulta de gran interés el estudiar el potencial poder cicatrizante y restaurador de un producto natural como lo es elpropóleo en los pacientes diabéticos que se realizan extracciones de piezas dentarias en la clínica odontológica.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la acción del propóleo en el proceso de cicatrización de los tejidos bucodentales de los pacientes diabéticos?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Uso del propóleo en el proceso de cicatrización dentaria en pacientes diabéticos.

Objeto de estudio: El uso del propóleo como agente cicatrizante en tratamientos quirúrgicos odontológicos en pacientes diabéticos.

Campo de acción: Pacientes diabéticos.

Lugar: Facultad Piloto de Odontología.

Área: Pregrado.

Periodo: 2013-2014

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el origen del propóleo?

¿Cómo se elabora el propóleo?

¿Qué efectos terapéuticos tiene el propóleo?

¿Qué componentes posee el propóleo?

¿Qué interacción tiene el propóleo con otros medicamentos?

¿Cómo actúa el propóleo en el proceso de cicatrización?

¿Cuáles son los principales problemas al tratar un paciente diabético?

¿Qué complicaciones puede tener un paciente diabético frente a un tratamiento odontológico?

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar, la efectividad del propóleo como cicatrizante en pacientes diabéticos.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar, las características del propóleo como cicatrizante.

Definir, las posibles interacciones del propóleo como cicatrizante odontológico.

Describir, la acción del propóleo en cirugías bucodentales.

Presentar resultados de la efectividad del propóleo como cicatrizante en cirugías bucodentales de pacientes diabéticos.

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Conveniencia.

Actualmente, se ha puesto especial atención a las implicaciones que tiene el propóleo en el área de odontología en relación a las propiedades médicas, tratándose de un producto natural que está al alcance de todos pudiéndose utilizar como medida alternativa ante microorganismos patógenos responsables de la formación de la placa dental y de la caries dental. Uno de los problemas que encontramos muy frecuentemente al momento de tratar a un paciente diabético es que medicamento recomendar para acelerar el proceso de cicatrización y de ese modo evitar la presencia de infecciones que por la patología presente podría complicar el estado y retrasar aún más la recuperación del paciente, por ese motivo presentamos el siguiente problema:

Esta investigación tiene enorme relevancia para la odontología y pacientes ya que permitirá usar el propóleo como cicatrizante de los tejidos bucodentarios.

Relevancia social.

Esta investigación permitirá al odontólogo un mejor manejo del paciente diabético que necesita de un tratamiento de tipo invasivo, de este modo permitirá que el odontólogo pueda tener un mayor grado de seguridad al momento de intervenir al paciente.

Paralelamente al paciente se le debe permitir conocer las bondades terapéuticas del propóleo, para que de esta manera, el paciente se sienta más seguro que el tratamiento odontológico que se realizara no traerá consecuencias negativas a su salud.

Valor teórico.

Con la realización de esta investigación se obtendrán datos precisos que serán de gran importancia para poder proveer al odontólogo de una mejor manera de tratar post quirúrgicamente a los pacientes diabéticos

1.8 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitado: Esta investigación se realizara en pacientes diabéticos que requieren una intervención odontológica de tipo quirúrgico.

Evidente: En esta investigación se mostrara el efecto cicatrizante del propóleo.

Concreto: Esta investigación está redactada de manera corta, precisa y directa.

Original: Esta investigación es sobre un tema no investigado antes.

Factible: Esta investigación es factible porque se puede realizar con pocos recursos

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

El propóleo es un medicamento de origen apícola que se ha utilizado desde la antigüedad, para diversos usos, pero principalmente se lo ha utilizado como antimicrobiano, antiséptico, cicatrizante, entre otros usos, la eficacia del propóleo no se la puede poner en duda.(Asís, 2009)

Cuando la diabetes no se controla adecuadamente, los altos niveles de glucosa en la saliva pueden ayudar a las bacterias a prosperar. La placa que no se remueve puede con el tiempo endurecerse (calcificarse) y formar sarro, o tártaro. Cuando el tártaro se acumula sobre la línea de las encías, se hace más difícil cepillar y limpiar entre los dientes completamente. Esto puede crear las condiciones que conducen a la inflamación crónica y la infección en la boca.(Tango I. D., 2012)

Como la diabetes reduce la resistencia del cuerpo a las infecciones, las encías están entre los tejidos que se probablemente se afecten. Las enfermedades periodontales son infecciones de las encías y del hueso de soporte de los dientes en la boca.(José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano, 2005)

Por la resistencia baja y el proceso de cicatrización más largo, las enfermedades periodontales aparecen más frecuente y severamente entre las personas con diabetes. La candidiasis oral, una infección de hongos en la boca, parece ocurrir más frecuentemente entre las personas con diabetes, incluyendo aquellas que usan dentaduras. La infección es un riesgo para el paciente diabético y puede dificultar el control de los niveles de glucosa en la sangre.(Prof. Elba Cardozo, Prof. Germán Pardi, 2003)

La Dra. Yillian Gómez Porcegué realizó un estudio observacional descriptivo de carácter retrospectivo con el propósito de determinar la efectividad del uso del propóleos al 5% en la evolución de los pacientes con alveolitis pertenecientes a los Consultorios Médicos de la Familia (CMF) 8 y 9 del Área Olivos 1 de Sancti Spíritus en el período comprendido desde febrero del 2005 a marzo del año 2006. El total de pacientes incluidos en el estudio fue de 40, a los cuales se les aplicó propóleos al 5% en el alveolo y se observó la evolución de estos hasta su curación. Para ello se evaluó el comportamiento de diversas variables, concluyendo que este producto es efectivo en el tratamiento de la patología que se analizó. (Porcegué, 2008)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 GENERALIDADES DEL PROPÓLEO

El Propóleo es una sustancia resinosa, gomosa, dura y quebradiza. Se ablanda y se vuelve pegajosa recién cuando recibe más de 15 C°. Y cuando recibe más de 60 o 70 C° se vuelve líquida. Es de olor dulce. Primero hay que explicar que esta sustancia es generada en las cortezas y las yemas de los árboles o arbustos y es recogida por las abejas. Éstas lo modifican con sus ceras y secreciones salivares y utilizan el propóleo para rellenar agujeros y así ir armando su colmena, digamos que sería el cemento que nosotros usamos para nuestras casas. Al sellar la colmena con propóleo, ésta queda protegida contra microorganismos agresivos. El término propóleo proviene del griego Propolis que significa "defensa de la ciudad" (Ver Anexos imagen 2) (Asís, 2009)

2.2.1.1 Historia

A lo largo de la historia de la humanidad fuimos aprendiendo que no sólo las abejas pueden darle estos usos al propóleo sino también los humanos. Se la ha usado para embalsamar cadáveres, como calmante de infecciones, para tratar las maderas de instrumentos musicales y para

cicatrizar heridas por sus propiedades antisépticas. Así es como el propóleo ha acompañado a la historia de la humanidad por muchísimos años. (Farre R., Frassetto I., Sanchez A, 2004)

Propóleos en las civilizaciones Antiguas

En las civilizaciones de Egipto y Grecia se usaba el propóleo en ungüento para curar heridas de guerra por sus propiedades antisépticas. (Asís, 2009)

Propóleos en Grecia.

Los griegos lo usaban para hacer un perfume muy apreciado. La referencia más lejana del propóleo data del antiguo Egipto, donde era bien conocido por los sacerdotes, quienes tenían en sus manos la medicina, la química y el arte de embalsamar los cadáveres; dentro de esta última disciplina, el propóleo era una de las sustancias más utilizada. Las célebres momias se han conservado hasta nuestros días, gracias, entre otras cosas, a los propóleos. En el primer libro médico, libro de preparación de medicamentos para todas las partes del cuerpo humano, en el papiro de Ebers (escrito aproximadamente en el 1700 a.c.), se mencionan la cera y el propóleo como medicinas. Ha sido utilizado por casi todas las civilizaciones, china, hindú, romana, persa, inca y otras.

Aristóteles la menciona llamándola “remedio para las infecciones de la piel, las llagas y las supuraciones”. (Farre R., Frassetto I., Sanchez A, 2004)

Propóleos en Egipto

Los sacerdotes egipcios utilizaban el propóleo para embalsamar sus cadáveres. (Asís, 2009)

Propóleos en Roma antigua

En Roma vemos reflejada la importancia del propóleo en su mitología: se dice que Júpiter transformó a la bella Melisa en una abeja para que

podría producir una milagrosa sustancia curativa: el propolis, el defensor de la ciudad.(Asís, 2009)

Propóleo en Biblia

En la Biblia se habla del propóleo con otro nombre (tzorí). Primero, cuando José es vendido a los ismaelitas que iban de Galaad (Guilad) a Egipto, se dice que la caravana de camellos llevaba perfumes, bálsamo (propóleos) y mirra. Luego, cuando Jacob pide a sus hijos que le lleven al primer ministro de Egipto como regalo, lo mejor que hubiera en el país de Canaán, menciona en este orden "un poco de bálsamo (tzorí) y un poco de miel, perfumes, mirra, pistachos y almendras", alrededor del año 1 700 a.c.Los profetas hebreos lo mencionan como bálsamo de Galaad o Judea, o simplemente le llaman resina (tzorí), para uso médico (Jeremias, 8:22)y se hace referencia a que era un importante producto en el comercio de los antiguos reinos de Judá e Israel, al igual que el trigo, la miel y el aceite.El uso de propóleos también es citado en el Corán. (Asís, 2009)

Propóleos y los Incas

Los Incas utilizaban esta sustancia antes de la llegada del español a América para curar estados de fiebre.(Asís, 2009)

Propóleos edad moderna

El médico y filósofo persa Avicena, en el siglo XI, ya lo utilizaba para curar las heridas de flechas.Ambroise Paré, padre de la cirugía francesa, y al que se deben la ligadura de las arterias en sustitución de la cauterización, y la cura racional de las heridas por armas de fuego; en la primera mitad del siglo XVI usaba el propóleo con fines médicos.La madera de los instrumentos musicales, fabricados por los famosos artesanos italianos de los siglos XVII y XVIII, era tratada y barnizada con aceites de propóleos. Stradivarius barnizaba sus famosos violines con estas mezclas.Los cafres sudafricanos en el Transvaal lo empleaban como Incienso.Durante la guerra anglo-boer (1899-1902) en África del Sur, se usaban vendas

impregnadas en propóleo con vaselina para curar las heridas de guerra e Impedir la aparición de gangrenas. Se lo llamaba “propóleo vasógeno”(Tango I. D., 2012)

Cuando comienzan los avances tecnológicos del siglo XX el propóleo va quedando en el olvido y hasta llega a desaparecer el concepto en algunos diccionarios. Recién en las décadas de los 60 y los 70 es que el propóleo vuelve a ser investigado en China, América, Polonia y Rusia. Estas investigaciones realizadas tanto por científicos como por apicultores vuelven a demostrar las capacidades de uso del propóleo.(Farre R., Frassetto I., Sanchez A, 2004)

2.2.1.2 Procedencia

Principalmente, las abejas pecoreadoras recogen propóleo, cuando no tienen miel o polen a su disposición en el campo. También hay una época de máxima recolección que es en otoño, cuando se acercan los primeros fríos, emplean los días templados en acarrear a la colmena grandes cantidades. Cuando la abeja encuentra el propóleo en una yema de árbol, trata de desprenderlo valiéndose de sus mandíbulas y con ayuda de su primer par de patas. Esta labor es bastante dura, pero la secreción de las glándulas mandibulares (ácido 10-hidroxi-2-decenoico) permite el ablandamiento del propóleo. Luego la abeja tritura con sus mandíbulas el pedazo arrancado y, utilizando una de las patas del segundo par, lo transfiere a la cestilla de la pata posterior del mismo lado; esta operación puede realizarla estando aún sobre la yema o en pleno vuelo. A continuación llena la cestilla de la otra pata. (Ver anexos Imagen 3)(Asís, 2009)

Para llenar los dos cestillos, la abeja empleará de 30 a 60 minutos, dependiendo de la temperatura ambiente. Si el día es caluroso, la abeja podrá manipular mucho más rápido las resinas balsámicas. Cuando la abeja completa su carga o ya no tiene fuerzas para seguir recogiendo, vuelve a la colmena en un vuelo directo e inmediatamente se dirige al

lugar donde va a ser utilizado; quedando a la espera de que otras abejas le ayuden a desprenderse de la carga. Las obreras propolizadoras, van cogiendo el propóleo de los cestos de la obrera pecoreadora, lo amasan con cera y secreciones propias colocándolo en el lugar elegido. El proceso de descarga puede durar entre una y varias horas, dependiendo de las necesidades en la colmena. Una colonia de abejas puede recoger anualmente entre 100 y 400 gr. de propóleo, dependiendo de sus necesidades, de la raza de abejas y de las condiciones climáticas del año. Lo recolectan principalmente de las sabinas, pinos, álamos, castaños, abedules, enebros, robres, alisos, avellanos, encinas, etc. (MELCHOR BIRI, JOSÉ M.a ALEMANY ALBERT,, 2006)

Las abejas utilizan el propóleo de una forma generalizada dentro de la colmena: Para cerrar las grietas que se forman en el interior de la colmena, para evitar las corrientes de aire o el frío, o que se introduzcan o escondan insectos molestos (principalmente hormigas). Reducir al mínimo la piquera (entrada de la colmena), en épocas de escasez de néctar, para evitar el pillaje de otras abejas o la entrada de enemigos. Embalsamar los cadáveres de los enemigos que se hayan introducido en la colmena y que las abejas no pueden sacar de ésta, por ser demasiado voluminosos o pesados (Polillas de la cera, pequeños mamíferos, reptiles, mariposas y otros).

El propóleo, actúa en estos casos como bactericida. Al recubrir los cadáveres o embalsamarlos, las abejas evitan la descomposición dentro de la colmena de esos animales muertos. Barnizar el interior de la colmena con fines desinfectantes y antifúngicos. Cuando las abejas recién nacidas salen de sus celdas, las abejas nodrizas barnizan con propóleo la celda de cría, dejándola así en un ambiente estéril para recibir un nuevo huevo de la reina. (Asís, 2009) (MELCHOR BIRI, JOSÉ M.a ALEMANY ALBERT,, 2006)

Consolidar los paneles en el interior de la colmena, aumentando su resistencia.

2.2.1.3 Obtención del Propóleo

Hay dos métodos para extraer el propóleo de las colmenas, el raspado con una espátula, de las diferentes partes que componen la colmena, o la colocación de rejillas preparadas para tal fin.(Sammataro, 2005)

Raspado del propóleo.

Este proceso consiste en raspar con una espátula o cualquier otra herramienta con corte, todas las partes de la colmena donde las abejas han depositado propóleo. Los cuadros (donde van instalados los panales en las colmenas móviles) son raspados uno por uno, separando con cuidado la preciada sustancia de la madera. Las tapas, las paredes de la colmena, los cubre panales, también se procede de igual forma. El raspado es un trabajo arduo para el apicultor, pocos son, los que debido al esfuerzo que supone practican este método. Cuando las colmenas llevan varios años sin extraer los propóleos, se pueden obtener hasta 200 gr. por colmena, después de varias horas de fatigoso raspado.(Asís, 2009)

Colocación de rejillas.

Es el método más empleado por los apicultores profesionales que se dedican a la producción de propóleo. Principalmente se utilizan dos clases de rejillas: la plástica, hecha con troquel, y las de trenzado de nylon. Consisten, en una lámina agujereada (espacios de 1,5 a 3 mm.) por donde las abejas no pueden pasar, por lo tanto, se ven en la necesidad de tapar los agujeros para impedir la entrada de frío o posibles enemigos. Se colocan encima de los panales de la colmena, preferentemente en otoño, por ser la época en que las abejas recolectan más propóleo. Después de un periodo de tiempo prolongado (de 1 a 6 meses), la rejilla se retira de la colmena y se reemplaza por otra limpia. Para extraer el propóleo de las rejillas con facilidad, se introducen en un congelador, después de una hora en su interior, se sacuden sobre una superficie dura para que se desprenda, ya que al congelarse se vuelve

muy quebradizo. Con las rejillas, se obtiene el propóleo de mejor calidad y más puro, además arrastra muy pocas impurezas. También sabemos que es fresco, ya que está empezado a fabricar desde el momento que colocamos las rejillas en las colmenas. En cambio, el obtenido mediante raspado, puede llevar muchos años dentro de la colmena y haber perdido partes de sus valiosas cualidades. Mediante este sencillo método de trabajo se pueden conseguir, de 100 a 200 gr. de propóleo de primera calidad, al año. Además a las abejas les ahorramos muchas molestias, y el apicultor emplea menos tiempo y esfuerzo. (Asís, 2009) (Ver anexos Imagen4)

2.2.1.4 Composición

El propóleo es rico en bioflavonoides y aceites esenciales, además de contener oligoelementos, vitaminas y aminoácidos. El Propoleo está formado por más de 250 sustancias diferentes, y 50 principios biológicamente activos. En la composición del propoleo se encuentran principalmente aceites esenciales y oligoelementos. Estos oligoelementos participan de los procesos metabólicos, fermentativos y vitamínicos y ayudan en la recuperación de estados anémicos. (Asís, 2009)

La composición varía según las diferentes regiones geográficas y climáticas, y sobre todo con las fuentes vegetales. El propóleo comúnmente está formado de la siguiente manera:

50% resina y bálsamo

30% cera

5% polen

10% aceites esenciales y volátiles

5% materiales orgánicos y minerales

Pero también está compuesto de vitaminas, aminoácidos esenciales, resinas, bálsamos y flavonoides

50% de compuestos fenólicos, flavonoides (responsables de la actividad antiviral), ácidos aromáticos, aldehídos aromáticos, cumarinas,

triglicéridos fenólicos.(Farre R., Frasquet I., Sanchez A, 2004) (Ver Anexos Grafico 1)

Se han encontrado cantidades variables de las vitaminas A, B1, B2,B3, C, E, Lactosas, Polisacáridos, Aminoácidos. El propóleo contiene 14 ácidos carbónicos, entre los cuales son importantes los ácidos grasos poliinsaturados y el ácido linólico por su papel en la prevención de la aterosclerosis, en la disminución de los riesgos de trombosis y en la elevación de las capacidades defensivas del organismo.(Vázquez, 2007)

En el propóleo existen una gran cantidad de ácidos grasos, como el ácido undecanoico (7,01 %), el ácido neurónico (10,07 %) y los ácidos Insaturados (37,59 % del total de ácidos grasos del propóleo), lo cual revela un aspecto más de interés hacia las propiedades apiterapéuticas de esta resina de las abejas.Han sido detectados los siguientes minerales: cobre, manganeso, aluminio, bario, bismuto, calcio, cobalto, cobre, cromo, estroncio, hierro, magnesio, manganeso, níquel,, plata, silicio, vanadio y cinc.También han sido detectados más de 50 flavonoides.(Farre R., Frasquet I., Sanchez A, 2004)

Según el origen, los propóleo están constituida entre un 30 a un 60 % por aldehídos fenólicos y polifenólicos , ésteres, cumarinas y flavonoides.

Son precisamente los flavonoides, entre los que destacan las flavonas, flavonoles, flavononas, dihidroflavonoles; los que dan las valiosas propiedades terapéuticas al propóleo.Los flavonoides ejercen las siguientes funciones:

- a) Aumentan la acción de las catecolaminas, retardando su oxidación y estimulando su liberación.
- b) Inhiben la liberación de histamina.
- c) Estimulan la síntesis de colágenos de las paredes vasculares.
- d) Aumentan la resistencia del colágeno.
- e) Protegen al colágeno contra los radicales libres.

- f) Inhiben la collagenasa.
- g) Refuerzan la película endotelial de fibrina.
- h) Disminuyen la fragilidad y permeabilidad de los vasos sanguíneos, y causan la vasoconstricción de los capilares.
- i) Tienen efecto vasodilatador e hipotensivo sobre el sistema circulatorio.
- j) Realizan una acción diurética.
- k) Tienen función colerética (aumentan la producción de bilis).
- l) Reducen la circulación periférica.
- m) Ejercen acción estrogénica.

Ademas poseen efecto sobre otras glándulas de secreción interna (timo, tiroides, páncreas, suprarrenales), y tienen efecto antibacteriano, antiviral, antiparasitario y coagulante. (Vázquez, 2007)

2.2.1.5 Propiedades terapéuticas

A pesar de que la temperatura en el interior de la colmena es de 34 - 35°C, extremadamente favorable para la reproducción de microorganismos (principalmente hongos), el propóleo permite que permanezca estéril. La mayoría de los microorganismos no se vuelven resistentes a él, puede ser tanto inmunoestimulante como inmunodepresor; estos aspectos de la acción del propóleo son importantes en el tratamiento de las lesiones orgánicas del sistema nervioso central como meningitis, encefalitis, traumatismos cerebrales y sus secuelas. Contiene gammaglobulinas, inhibe la aglutinación de plaquetas y por consiguiente, la coagulación de la sangre a una concentración de 0.1 mg./ml, es capaz de elevar la actividad complementaria del plasma sanguíneo, aumenta la formación de anticuerpos, Tiene extraordinarias propiedades antioxidantes. (Farre R., Frasset L., Sanchez A, 2004)

Es inmunoestimulador no específico, complementa la actividad de los antibióticos, Incrementa el contenido de properdina (proteína particular del

suero hemático, que en unión del complemento y en presencia de sales de magnesio posee poder bactericida) en la sangre.(Díaz, 1996)

Por vía oral o interna, refuerza el metabolismo y eleva la resistencia del organismo a la acción de los factores desfavorables del medio. Combate las fibrinas (cáncer) por la acción de las amilasas, catepsinas, lipasas y tripsina. Ejerce acción antiulcerosa, posee propiedades antiinflamatorias, tiene efecto antimicótico debido a la acción de los ácidos grasos no saturados y de los sesquiterpenos.(Díaz, 1996)

Posee acción antibacteriana de amplio espectro, proporcionado por los ácidos, sesquiterpenos y flavonas que contiene. Tiene propiedades antivirales gracias a la gran cantidad de flavonoides que posee.

Regenera los tejidos, es el mejor cicatrizante existente. La capacidad de acelerar la epitelización en la curación de heridas , así como la prevención de procesos inflamatorios es causado por las flavononas, los metoxiflavonoides y el cinc que componen el propóleo, unido a otras sustancias biológicamente activas.(Díaz, 1996)

Disminuye la secreción de ácido gástrico sin modificar el pH del mismo.

2.2.1.6 El propóleo en la odontología

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 placa dental in vitro e in vivo; sugiriendo que existen dos mecanismos asociados con las propiedades anticariogénicas/ antiplaca del propóleo como son la actividad antimicrobiana contra bacterias cariogénicas y la inhibición de la enzima glucosiltransferasa.(Díaz, 1996)

La efectividad antimicrobiana de los extractos depende del solvente empleado, la procedencia del propóleo y de la especie bacteriana evaluada, siendo los extractos etanólicos (EEP) los más efectivos. La

composición química del propóleo revela que los componentes farmacológicos activos más importantes son los flavonoides y varios compuestos fenólicos, terpenoides y aromáticos. Entre estos la apigenina (flavonoides) y el tt-farnesol (terpenoides) han demostrado tener las mayores propiedades antimicrobianas contra *Streptococcus mutans*, basados sobre todo en su capacidad de inhibir las glucosiltransferasas y en su efecto bactericida; además, impiden la síntesis de glucanos y pueden influenciar en la composición química y microbiana de la placa dental. Sin embargo, en el propóleo tipo 6 del Brasil, la fracción hexano del EEP es la responsable de la acción inhibitoria potente contra *Streptococcus mutans* y la inhibición de las glucosiltransferasas. Otros estudios, afirman que el propóleo no puede difundirse en áreas profundas del diente ya que su efecto sobre los lactobacilos, responsables de la progresión de la caries en áreas profundas, es muy limitado, por cuanto su efectividad es en caries de esmalte o dentina de poca profundidad. (Premoli, 2009)

Recientemente estudios realizados en el CIO (Centro de Investigaciones Odontológicas) 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 y col, lo cual evidencia la actividad antimicrobiana del propóleo. (Koo H., Rosalen P., Cury J., Park Y., Bowen W., 2009)

El uso del propóleos al 5% en el tratamiento de la alveolitis resulta efectivo según un estudio realizado en la Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Faustino Pérez Hernández" de Cuba, se realizó un estudio observacional descriptivo de carácter retrospectivo con el propósito de determinar la efectividad del uso del propóleos al 5% en la evolución de

los pacientes con alveolitis pertenecientes a los Consultorios Médicos de la Familia (CMF) 8 y 9 del Área Olivos 1 de Sancti Spíritus en el período comprendido desde febrero del 2005 a marzo del año 2006. El total de pacientes incluidos en el estudio fue de 40, a los cuales se les aplicó propóleo al 5% en el alveolo y se observó la evolución de estos hasta su curación. Para ello se evaluó el comportamiento de diversas variables, concluyendo que este producto es efectivo en el tratamiento de la patología que se analizó.(Porcegué, 2008)

La actividad anestésica del propóleo ha sido sugerida por Manara y col, donde señalan que la solución de propóleo al 0,01%, utilizando como solución anestésica es hasta cuatro veces 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. Un extracto alcohólico de propóleo al 50% también ha sido usado en el tratamiento de otitis crónica, donde el resultado anestésico fue obtenido en aproximadamente 10 minutos.(Premoli, 2009)

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 todos los dientes. Otras investigaciones han reportado que las soluciones de propóleo tienen efecto sobre los gérmenes Gram positivos de la placa supragingival conllevando a una recuperación más rápida, incrementando también la respuesta inmune local. Como agente antiinflamatorio, el propóleo inhibe la síntesis de prostaglandinas, y ayuda al sistema inmune promoviendo la actividad fagocitaria y estimulando la inmunidad celular.(Farre R., Frassetto I., Sanchez A, 2004)

Es importante mencionar que en un estudio clínico se determinó el efecto del propóleo en la reducción de placa dental, 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 (46); lo cual sugiere que presentó un efecto sobre la microflora bucal. Estudios similares realizados en microorganismos Gram negativos anaerobios tales como *Prevotella intermedia*, *Prevotellanigrescens* y *Porphyromonasgingivalis* asociados con enfermedades periodontales han confirmado la actividad antibacteriana de este compuesto.

Del Río Martínez, 2006, investigó la actividad biocida in vitro del propóleo chileno Apiherbal®, 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. (Samper, 2006)

Gebara y col, analizaron un grupo de bacterias aerobias y anaerobias, entre ellas algunas bacterias periodontopatógenas como *Actinobacillusactinomycetemcomitans*, *Fusobacteriumnucleatum*, *Porphyromonasgingivalis* y *Prevotella intermedia*, y además, levaduras como *Candidaalbicans*. Para *A. actinomycetemcomitans* se obtuvo una CMI del propóleo de 1µg/ml; para *Fusobacteriumnucleatum*, *Porphyromonasgingivalis* y *Prevotella intermedia*, consiguieron valores de CIM de 0,25µg/ml, y de 12µg/ml para *Candidaalbicans*. Sin embargo, la

actividad antimicrobiana del propóleo, sobre estos microorganismos puede estar limitada por la incapacidad del mismo de acceder en las bolsas periodontales profundas, por lo que debería ser aplicado subgingivalmente con un gel o un material reabsorbible.(Premoli, 2009)

Finalmente, en un estudio realizando ensayos in vitro, probaron el propóleo al 50% y al 100%, como medio para almacenar dientes avulsionados, comparándolos con los vehículos más aceptados hoy en día, como leche, solución salina balanceada y suero salino. El estudio se basó en el conteo de células viables del ligamento periodontal de las piezas avulsionadas; los resultados mostraron significativamente que ambas concentraciones de propóleo mantuvieron una cantidad mayor de células viables en comparación con los otros compuestos utilizados.(Premoli, 2009)

Hasta el momento se han utilizado diversidad de medicamentos para la irrigación y limpieza del conducto radicular siendo el hidróxido de calcio (Ca(OH)_2) el tratamiento endodóntico de elección; sin embargo Tellería y cols⁴⁹ emplearon un propóleo acuoso al 22% como tratamiento pulporadicular y lo compararon contra el Ca(OH)_2 observando que a los 21 días del tratamiento, el 82,2% (54/70) de los pacientes tratados con el propóleo acuoso al 22% presentaron sus conductos en condiciones de ser obturados, en contraste con el 85,7% (60/70) tratados con Ca(OH)_2 , y a los 28 días del tratamiento el 92,8% (65/70) de los pacientes tenían sus conductos listos para ser obturados sin presentar casos de empeoramiento o alergia al medicamento con respecto al 97,1% (68/70) del grupo control (Ca(OH)_2); indicando que el Propóleo Acuoso al 22% es un producto eficaz en el tratamiento endodóntico ya que sus resultados son similares a los obtenidos con el tratamiento de los conductos radiculares con Ca(OH)_2 . De tal manera que el propóleo representa una alternativa de tratamiento, donde el costo por paciente es muy bajo, además que no afecta la coloración del diente, dificultad que se ha presentado con otros productos.(Díaz, 1996)

Otros estudios refieren que se ha observado regeneración de la pulpa dental con gangrena a través de tratamiento con propóleo en comparación con el hidróxido de calcio, destacando que la respuesta pulpar no se presentaron diferencias significativas entre la aplicación del propóleo y el hidróxido de calcio. Ambos materiales son utilizados para el recubrimiento pulpar y fueron comparados en relación a la reorganización y vascularización normal de la pulpa, indicando que el propóleo demostró mejor respuesta en todas las categorías comparadas después de 7 días, excepto para la deposición de dentina reparativa; después de 14 días el hidróxido de calcio demostró ser ligeramente superior al propóleo en mantener una buena respuesta inflamatoria y estabilizar la población bacteriana. Sin embargo, es necesario llevar a cabo más estudios en el tratamiento y control de las infecciones endodónticas. Así mismo en la investigación realizada por Al-Shaher y col. en busca de agentes antimicrobianos alternativos para conductos endodónticos, se comparó la tolerancia del propóleo e hidróxido de calcio in vitro sobre fibroblastos del ligamento periodontal y de la pulpa dental, logrando toxicidades diez veces menores para propóleos, con un 75% más de viabilidad celular, en comparación con $\text{Ca}(\text{OH})_2$. (Koo H., Rosalen P., Cury J., Park Y., Bowen W., 2009)

Levy, 1999, examinó también la tolerancia de los fibroblastos del ligamento periodontal y la pulpa dental con el propóleo en comparación con el $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (0-250 mg/ml). Después del tratamiento con propóleo, las células fueron analizadas con espectrometría lo cual reveló que la exposición de las células del ligamento periodontal y fibroblastos de la pulpa en concentraciones de propóleo menores de 4 mg/ml resultan en un mayor porcentaje de viabilidad celular (75%), mientras que el $\text{Ca}(\text{OH})_2$ en concentraciones de 0,4 mg/ml es citotóxico y la viabilidad celular es menor a 25%, por lo que el propóleo es una alternativa posible como agente antimicrobiano dentro del sistema de conductos radiculares. (Premoli, 2009)

Hasta la década de los 60's, los principales microorganismos aislados de los conductos radiculares eran estreptococos, enterococos, aerobios y anaerobios facultativos. Con el mejoramiento de las técnicas de cultivo bacteriano y al uso de técnicas de biología molecular, las infecciones intraradiculares se caracterizan por una mezcla de consorcios que varía de 3 - 6 especies por canal; esta microbiota está compuesta principalmente por bacterias anaeróbicas Gram (-) como especies de los géneros *Fusobacterium*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Tannerella* y *Campylobacter* y especies anaerobias Gram (+) como *Peptostreptococcus*, *Eubacterium*, *Pseudoramibacter*.

Se han reportado estudios para determinar la sensibilidad y resistencia de los microorganismos procedentes de los conductos radiculares ante una tintura hidroalcohólica de propóleos al 4 % de uso endodóntico comparándolo con un estudio simultáneo del cloranfenicol pudiéndose observar que los microorganismos aislados procedentes de los conductos radiculares (*Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus* y *Lactobacillus* spp) fueron sensibles a la tintura hidroalcohólica de propóleo al 4%, y que el cloranfenicol resultó superior a la tintura estudiada solo para los estreptococos del grupo viridans aislados. Similares resultados obtuvieron Ferreira y col, cuando ampliaron el rango de especies (*Prevotella nigrescens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Actinomyces israelii*, *Clostridium perfringens*) observando que el extracto etanólico de propóleo es tan efectivo como las otras sustancias utilizadas como antimicrobianos en los conductos radiculares. (Martínez Silveria, 2003)

Gutiérrez y col, 1999, estudiaron el efecto in vitro de la solución hidroalcohólica de propóleo al 4% como antiséptico; la población consistió en 200 controles bacteriológicos radiculares, los cuales arrojaron 77 cepas de diferentes microorganismos, éstos se ensayaron in vitro para medir su eficacia ante diferentes soluciones por la técnica de doble capa de agar; además se determinó probar el alcohol al 70%, cloranfenicol sódico al 10% y agua como controles positivos y negativos. La técnica se

midió según los criterios de sensibilidad y resistencia, tomando los criterios de sensibles cuando los halos de inhibición medían 13 mm o más, resistente si los halos eran menores de 12 mm de diámetro, desechándose los comprendidos entre 12 y 12,9 mm. Los estudios revelaron la sensibilidad a la solución hidroalcohólica del propóleo al 4% en un 62% de los estreptococos del grupo viridans, un 85% de *S. aureus* y un 85% de *Lactobacillus* sp. (Martínez Silveria, 2003)

El propóleo en cirugía oral ha sido utilizado en heridas quirúrgicas (alvéolos) post extracciones dentarias, realizando experimentos con una solución hidroalcohólica al 10% de propóleo y una solución hidroalcohólica pura aplicados 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.

De igual manera Quintana y col, realizaron un estudio en el cual a diez pacientes con heridas sépticas faciales que presentaban gérmenes patógenos, secreciones, eritema, y en algún grado dehiscencia, se les aplicó una tintura de propóleo al 5% en etanol, sin administrar antibioterapia en ningún caso. Entre estos pacientes seis presentaban traumatismos, tres correspondieron a exéresis de carcinomas basocelulares de piel, y a uno se le realizó una otoplastia. Los resultados mostraron que, para aquellos que presentaron gérmenes Gram positivos, el periodo de curación de las heridas fue de siete días. Para un solo paciente, que presentó bacterias Gram-negativas, el tiempo de resolución de la injuria fue de 13 días. (Premoli, 2009) (Porcegué, 2008) (Koo H., Rosalen P., Cury J., Park Y., Bowen W., 2009)

El propóleo se lo ha usado en el tratamiento de úlceras bucales en las cuales se ha evidenciado, la disminución del dolor y la cicatrización fue más rápida que en pacientes donde no se utilizó el propóleo. Del mismo modo se confirma las propiedades antimicrobianas, hemostáticas y antiinflamatorias del propóleos, estas propiedades favorecen una

recuperación más rápida y mejor de los tejidos en el posoperatorio de los pacientes intervenidos quirúrgicamente.(Díaz, 1996)

2.2.2 DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia. La American Diabetes Association, clasifica la diabetes mellitus en 3 tipos: la diabetes mellitus tipo 1, en la que existe una destrucción total de las células β , lo que conlleva una deficiencia absoluta de insulina; la diabetes mellitus tipo 2 o no insulino dependiente, generada como consecuencia de un defecto progresivo en la secreción de insulina, así como el antecedente de resistencia periférica a la misma; la diabetes gestacional, la cual es diagnosticada durante el embarazo; y otros tipos de diabetes ocasionados por causas diferentes. La causan varios trastornos, siendo el principal la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas endocrino, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. (Tango I. D., 2012)

Para el año 2000, se estimó que alrededor de 171 millones de personas eran diabéticas en el mundo y que llegarán a 370 millones en 2030. Este padecimiento causa diversas complicaciones, dañando frecuentemente a ojos, riñones, nervios y vasos sanguíneos. Sus complicaciones agudas (hipoglucemia, cetoacidosis, coma hiperosmolar no cetósico) son consecuencia de un control inadecuado de la enfermedad mientras sus complicaciones crónicas (cardiovasculares, nefropatías, retinopatías, neuropatías y daños micro vasculares) son consecuencia del progreso de la enfermedad.(Tango I. D., 2012)

Según datos de la OMS, es una de las 10 principales causas de muerte en el mundo.

2.2.2.1 Historia

La diabetes mellitus era ya conocida antes de la era cristiana. En el papiro de Ebers descubierto en Egipto y que data al siglo XV a. C., ya se describen síntomas que parecen corresponder a la diabetes. Fue Areteo de Capadocia quien, en el siglo II de la era cristiana, le dio a esta afección el nombre de diabetes, que significa en griego correr a través, refiriéndose al signo más llamativo que es la eliminación exagerada de agua por el riñón, expresando que el agua entraba y salía del organismo del diabético sin fijarse en él. La diabetes viene ya desde muchos años, esta presentaba síntomas como orina frecuente, sed constante, hambre excesiva, entre muchos otros. En el siglo II Galeno también se refirió a la diabetes. En los siglos posteriores no se encuentran en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que, en el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección en su famoso Canon de medicina. Tras un largo intervalo fue Thomas Willis quien hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de diabetes mellitus (sabor a miel). (colaboradores de Wikipedia, 2014)

En 1775 Dopson identificó la presencia de glucosa en la orina. Frank, en esa época también, clasificó la diabetes en dos tipos: diabetes mellitus (o diabetes vera), y diabetes insípida (porque esta última no presentaba la orina dulce). La primera observación necrópsica en un diabético fue realizada por Cawley y publicada en el "London Medical Journal" en 1788. Casi en la misma época el inglés John Rollo atribuyó la dolencia a una causa gástrica y consiguió mejorías notables con un régimen rico en proteínas y grasas y limitado en hidratos de carbono. Los primeros trabajos experimentales relacionados con el metabolismo de los glúcidos fueron realizados por Claude Bernard quien descubrió, en 1848, el glucógeno hepático y provocó la aparición de glucosa en la orina excitando los centros bulbares. En la segunda mitad del siglo XIX el gran

clínico francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el origen de la diabetes y marcó las normas para el tratamiento dietético, basándolo en la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta. Los trabajos clínicos y anatomopatológicos adquirieron gran importancia a fines del siglo pasado, en manos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux, etc. y culminaron con las experiencias de pancreatectomía en el perro, realizadas por Josef von Mering y Oskar Minkowski en 1889. La búsqueda de la presunta hormona producida por las células descritas en el páncreas, en 1869, por Langerhans, se inició de inmediato. Hedon, Gley, Laguesse y Sabolev estuvieron muy cerca del ansiado triunfo, pero éste correspondió, en 1921, a los jóvenes canadienses Banting y Charles Best, quienes consiguieron aislar la insulina y demostrar su efecto hipoglucemiante. Este descubrimiento significó una de las más grandes conquistas médicas del siglo XX, porque transformó el porvenir y la vida de los diabéticos y abrió amplios horizontes en el campo experimental y biológico para el estudio de la diabetes y del metabolismo de los glúcidos. (colaboradores de Wikipedia, 2014)

2.2.2.2 Etiología

En un principio se pensaba que el factor que predisponía para la enfermedad era un consumo alto de hidratos de carbono de rápida absorción. Pero después se vio que no había un aumento de las probabilidades de contraer diabetes mellitus respecto al consumo de hidratos de carbono de asimilación lenta. Estudios no comprobados advierten que la diabetes tipo 1 puede ser causa de una malformación genética, la cual podemos llevar en nuestra vida sin darnos cuenta. A través de un factor externo (papera, gripe, rubeola, varicela entre otros) puede causar la aparición de la enfermedad. Actualmente se piensa que los factores más importantes en la aparición de una diabetes tipo 2 son, además de una posible resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa, el exceso de peso y la falta de ejercicio. De hecho, la obesidad

abdominal se asocia con elevados niveles de ácidos grasos libres, los que podrían participar en la insulinoresistencia y en el daño a la célula beta-pancreática. Para la diabetes tipo 1 primaria, fundamentalmente, alguna patología que influya en el funcionamiento del páncreas (diabetes tipo 1 fulminante). La actividad física mejora la administración de las reservas de azúcares del cuerpo y actúa de reguladora de las glucemias. Las reservas de Glucógeno aumentan y se dosifican mejor cuando el cuerpo está en forma, ya que las grasas se queman con más facilidad, reservando más los hidratos de carbono para esfuerzo intensos o en caso de que la actividad sea muy larga que las reservas aguanten más tiempo. (José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano, 2005)

La diabetes mellitus puede ocasionar complicaciones microvasculares (enfermedad de los vasos sanguíneos finos del cuerpo, incluyendo vasos capilares) y cardiovasculares (relativo al corazón y los vasos sanguíneos) que incrementan sustancialmente los daños en otros órganos (riñones, ojos, corazón, nervios periféricos) reduce la calidad de vida de las personas e incrementa la mortalidad asociada con la enfermedad. La diabetes mellitus es un trastorno endocrino-metabólico crónico, que afecta la función de todos los órganos y sistemas del cuerpo, el proceso mediante el cual se dispone del alimento como fuente energética para el organismo (metabolismo), los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares) y la circulación de la sangre, el corazón, los riñones, y el sistema nervioso (cerebro, retina, sensibilidad cutánea y profunda, etc.). (colaboradores de Wikipedia, 2014)

2.2.2.3 Bases genéticas

Los factores genéticos por sí solos no son causa suficiente para la aparición de DM tipo 1, ya que la tasa de concordancia observada entre gemelos monocigóticos para esta enfermedad es de, aproximadamente, 40%. Sin embargo, existe evidencia fuerte que apoya la participación de factores genéticos en la DM tipo 1: la tasa de concordancia entre gemelos monocigóticos es muy superior a la que presentan los gemelos

dicigóticos, y el riesgo para los hermanos de un probando afectado es relativamente alto, aproximadamente de 6%. En la determinación genética de la DM tipo 1 participan numerosos genes. El principal grupo de genes que predisponen a esta enfermedad se localiza en el cromosoma 6 humano, específicamente en 6p21. Esta región cromosómica contiene un gran “cluster” o agrupación de genes llamado Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC). Dos de las tres clases de genes agrupados en MHC, los genes de clase I y de clase II, son genes que codifican para antígenos de leucocitos humanos (genes HLA). Estos antígenos constituyen proteínas de la membrana celular de los leucocitos y juegan un papel crítico en la inmuno- competencia y en el rechazo o aceptación de los trasplantes, ya que normalmente tienen un papel importante en el inicio de la respuesta inmune.(ver AnexosImagen 1).(José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano, 2005)

El locus clase II es extraordinariamente polimórfico y está compuesto por varias subregiones formadas por loci específicos que codifican para distintos antígenos de superficie celular, tales como: HLA-A, HLA-B, HLA-C, HLA-DP, HLA-DQ, HLA-DR y otras proteínas que aunque no son antígenos de superficie celular, están involucradas en la respuesta inmune.La diabetes mellitus tipo 1 se ha asociado principalmente con variantes alélicas de HLA-DR (HLA-DR3 y HLA-DR4). Que el locus MHC (Complejo Mayor de Histocompatibilidad) es un factor genético de gran importancia en la DM 1 se mostró por primera vez en un estudio de asociación que reveló que alrededor de 95 % de todos los pacientes con DM 1 eran heterocigotos para HLA-DR3 o HLA-DR4 y que los heterocigotos DR3/DR4 eran particularmente susceptibles a este tipo de diabetes. Esta es una de las asociaciones más fuertes conocidas entre MHC y enfermedades. La mayoría de los diabéticos de tipo 1 tienen el haplotipo HLA-DR3, HLA-DR4, o ambos. (José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano, 2005)

La asociación más estrecha con la DM tipo 1 se da con los haplotipos DQA1*0301, DQB1*0302, DQA1*501 y DQB1*0201. La susceptibilidad a la DM tipo 1 está asociada a estos alelos DQ ligados que a menudo se encuentran en desequilibrio de ligamiento con DR. Se ha demostrado que las cadenas DQ beta de los afectados tienen valina, alanina o serina en la posición 57, cerca de la hendidura de unión al péptido, en contraposición al ácido aspártico normalmente presente. La presencia del Asp57 conferiría resistencia a la enfermedad y su ausencia, susceptibilidad. Sin embargo existen excepciones a esta asociación, lo que indica que los aminoácidos distintos a Asp57 en la posición 57 de la cadena beta cumplen un papel importante, pero no exclusivo en la susceptibilidad a la DM tipo 1. (Thompson M., McInnes R., Willard H., 1996)

El modo de herencia de la DM tipo 1 es desconocido. Se han sugerido diversas hipótesis, como la de herencia dominante, pero se descarta por la rareza de la DM tipo 1 en parientes, hijos y descendientes. También se ha planteado la posibilidad de herencia recesiva, pero esta alternativa se invalida, porque en los homocigotos para los alelos DR3 o DR4, la susceptibilidad para la enfermedad no se encuentra aumentada. La observación de que la heterocigosis DR3/DR4 aumenta el riesgo para la diabetes, en comparación con la que presentan los homocigotos de otros alelos de alto riesgo, sugiere un modo de herencia poligénico. (WIEBE J.C., WÄGNER A.M., NOVOA MOGOLLÓN F.J. , 2011)

El haplotipo MHC diabetogénico es necesario para la susceptibilidad a la DM tipo 1, pero debe ser influenciado positiva o negativamente por genes no ligados a MHC, como el gen ubicado cercanamente a la secuencia de DNA repetido minisatélite, en la región promotora del gen de la insulina (cromosoma 11p15); un gen en el cromosoma 11q y otro en el cromosoma 6q. También existen genes que parecen conferir protección contra el desarrollo de la enfermedad. Por ejemplo, el haplotipo DQA1*0102, DQB1*0602 está presente en el 20% de la población de Estados Unidos, pero es extremadamente raro en individuos con DM tipo

1 (< 1%). Esto nos indica que existen varios genes interactuando para determinar el fenotipo DM tipo 1, por lo que esta enfermedad presenta heterogeneidad genética. (José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano, 2005)

Finalmente, a pesar del elevado riesgo relativo de DM tipo 1 en los sujetos con determinados alelos HLA clase II, ésta no se desarrolla en la mayoría de las personas que heredan estos alelos lo que sugiere que además influyen factores ambientales en el desarrollo de la enfermedad. La naturaleza de estos factores ambientales es hasta ahora totalmente desconocida. (José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano, 2005)

2.2.2.4 Clasificación

Las células metabolizan la glucosa para convertirla en una forma de energía útil; por ello el organismo necesita recibir glucosa (a través de los alimentos), absorberla (durante la digestión) para que circule en la sangre y se distribuya por todo el cuerpo, y que finalmente, de la sangre vaya al interior de las células para que pueda ser utilizada. Esto último sólo ocurre bajo los efectos de la insulina, una hormona secretada por el páncreas. También es necesario considerar los efectos del glucagón, otra hormona pancreática que eleva los niveles de glucosa en sangre. En la DM (diabetes mellitus) el páncreas no produce o produce muy poca insulina (DM Tipo I) o las células del cuerpo no responden normalmente a la insulina que se produce (DM Tipo II). (colaboradores de Wikipedia, 2014)

Esto evita o dificulta la entrada de glucosa en la célula, aumentando sus niveles en la sangre (hiperglucemia). La hiperglucemia crónica que se produce en la diabetes mellitus tiene un efecto tóxico que deteriora los diferentes órganos y sistemas y puede llevar al coma y la muerte. Actualmente existen dos clasificaciones principales. La primera, correspondiente a la OMS, en la que sólo reconoce tres tipos de diabetes (tipo 1, tipo 2 y gestacional) y la segunda, propuesta por la Asociación

Americana de Diabetes (ADA) en 1997. Según el Comité de expertos de la ADA, los diferentes tipos de DM se clasifican en 4 grupos:(colaboradores de Wikipedia, 2014)

- a)DM tipo 1.
- b)DM tipo 2
- c)DM gestacional
- d) Otros tipos

Diabetes mellitus tipo 1 (DM-1)

Este tipo de diabetes corresponde a la llamada antiguamente Diabetes Insulina dependiente o Diabetes de comienzo juvenil. Se presenta en jóvenes y en adultos también pero con menos frecuencia, no se observa producción de insulina debida a la destrucción autoinmune de las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas esto regulado por células T.10 y que predispone a una descompensación grave del metabolismo llamada cetoacidosis. Es más típica en personas jóvenes (por debajo de los 30 años), y afecta a cerca de 4,9 millones de personas en todo el mundo, una alta prevalencia se reporta en América del Norte. Los factores ambientales afectan a la presentación de la diabetes mellitus tipo 1. Esta clase de factores pueden ser virus(Rubeola congénita, parotiditis y coxsackieB),que pueden provocar el desarrollo de una destrucción auto inmunitaria de células B.Otro de los factores podría ser la exposición a la leche de vaca en lugar de la leche materna en la lactancia (una secuencia específica de la albùmina procedente de la leche de vaca, puede presentar reacción cruzada con proteínas de los islotes)(José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano, 2005)

Diabetes mellitus tipo 2 (DM-2)

Es un mecanismo complejo fisiológico, aquí el cuerpo sí produce insulina, pero, o bien, no produce suficiente, o no puede aprovechar la que produce y la glucosa no está bien distribuida en el organismo (resistencia

a la insulina), esto quiere decir que el receptor de insulina de las células que se encargan de facilitar la entrada de la glucosa a la propia célula están dañados. Esta forma es más común en personas mayores de 40 años aunque cada vez es más frecuente que aparezca en sujetos más jóvenes, y se relaciona con la obesidad; anteriormente llamada diabetes del adulto o diabetes relacionada con la obesidad. Puede estar presente con muy pocos síntomas durante mucho tiempo. Esta diabetes se relaciona con corticoides, por hemocromatosis.(Tango I. D., 2012)

Diabetes mellitus tipo 1.5 o LADA

Recientemente se ha descubierto un nuevo tipo de diabetes mixta, conocida como 1.5 (ya que contiene síntomas de los tipos 1 y 2) o LADA (latent autoimmune diabetes of adulthood).(Tango I. D., 2012)

Diabetes mellitus gestacional

Aparece en el periodo de gestación en una de cada 10 embarazadas. Se presenta muy pocas veces después del parto y se relaciona a trastornos en la madre y fallecimiento del feto o macrosomía, producto con tamaño anormal grande causado por incremento de glucosa, puede sufrir daños al momento del parto. El embarazo es un cambio en el metabolismo del organismo, puesto que el feto utiliza la energía de la madre para alimentarse, oxígeno entre otros. Lo que conlleva a tener disminuida la insulina, provocando esta enfermedad.(Tango I. D., 2012)

Otros tipos de diabetes mellitus

Otros tipos de diabetes mellitus menores (< 6 % de todos los casos diagnosticados):(colaboradores de Wikipedia, 2014)

Tipo 3A

Tipo 3B

Tipo 3C

Tipo 3D

Tipo 3E

Tipo 3F

Tipo 3G

2.2.2.5 Diagnóstico

Los síntomas principales de la diabetes mellitus son emisión excesiva de orina (poliuria), aumento anormal de la necesidad de comer (polifagia), incremento de la sed (polidipsia), y pérdida de peso sin razón aparente. En ocasiones se toma como referencia estos tres síntomas (poliuria, polifagia y polidipsia o regla de las 3 P) para poder sospechar diabetes tipo 2 ya que en su mayoría son los más comunes en la población. La Organización Mundial de la Salud reconoce tres formas de diabetes mellitus: tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional (ocurre durante el embarazo), cada una con diferentes causas y con distinta incidencia. El diagnóstico generalmente se basa en la medición única o continúa (hasta 2 veces) de la concentración de glucosa en plasma (glucemia). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció los siguientes criterios en 1999 para establecer con precisión el diagnóstico: (Tango I. D., 2012)

Síntomas clásicos de la enfermedad (poliuria, polidipsia, polifagia y Pérdida de peso) más una toma sanguínea casual o al azar con cifras mayores o iguales de 200 mg/dl (11,1 mmol/L)

Medición de glucosa en plasma (glucemia) en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl (7,0 mmol/L). "Ayuno" se define como no haber ingerido alimentos en al menos 8 horas.

La prueba de tolerancia a la glucosa oral (curva de tolerancia a la glucosa). La medición en plasma se hace dos horas posteriores a la ingesta de 75g de glucosa en 375 ml de agua; la prueba es positiva con cifras mayores o iguales a 200 mg/dl (11,1 mmol/l).

La detección integrada se realiza en 2 etapas, en primer lugar se aplicara el cuestionario de "Detección Integrada", y posteriormente se realizara la toma de glucemia capilar a las personas que obtengan una calificación mayor de 10 puntos. Si la detención es positiva para cualquiera de estos factores, el personal de salud que la realiza, recojerá el cuestionario anexandolo al expediente clínico; así mismo, se encargara de hacer el

correspondiente seguimiento, hasta que el caso sea o no confirmado. Si la glucemia es en ayuno, menor de 100 mg/dl o, de manera casual menor de 140 mg/dl, se considerara negativa, pero con factores de riesgo, por lo que se informara a los encuestados que aun cuando no padezcan enfermedad pueden desarrollarla, los individuos que manifiesten una glucemia capilar en ayuno mayor que 100 mg/dl o de tipo casual mayor que 140 mg/dl serán considerados, para fines de la detección como casos probables de alteración de la glucosa o diabetes, se procederá al estudio clínico y de laboratorio para confirmar o descartar el diagnostico de intolerancia a la glucosa o diabetes. (colaboradores de Wikipedia, 2014)

2.2.2.6 Tratamiento

Tanto en la diabetes tipo 1 como en la tipo 2, como en la gestacional, el objetivo del tratamiento es restaurar los niveles glucémicos normales. En la diabetes tipo 1 y en la diabetes gestacional se aplica un tratamiento sustitutivo de insulina o análogos de la insulina. En la diabetes tipo 2 puede aplicarse un tratamiento sustitutivo de insulina o análogos, o bien, un tratamiento con antidiabéticos orales. (WIEBE J.C., WÄGNER A.M., NOVOA MOGOLLÓN F.J. , 2011)

Para determinar si el tratamiento está dando resultados adecuados se realiza una prueba llamada hemoglobina glucosilada (HbA1c o A1c). Una persona No-diabética tiene una HbA1c < 6 %. El tratamiento debería acercar los resultados de la A1c lo máximo posible a estos valores en la DM-1. Un amplio estudio denominado DDCT demostró que buenos resultados en la A1c durante años reducen o incluso eliminan la aparición de complicaciones tradicionalmente asociadas a la diabetes: insuficiencia renal crónica, retinopatía diabética, neuropatía periférica, etc. (José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano, 2005)

Para conseguir un buen control de la Diabetes Mellitus, en todos sus tipos, es imprescindible la educación terapéutica en diabetes que impartida por profesionales sanitarios (médicos, nutricionistas o

enfermeras) persigue el adiestramiento de la persona con Diabetes y de las personas cercanas a ella, para conseguir un buen control de su enfermedad, modificando los hábitos que fuesen necesarios, para el buen seguimiento del tratamiento (dieta + ejercicio físico + tratamiento medicamentoso -si precisa-). Los principales factores ambientales que incrementan el riesgo de diabetes tipo 2 son la ingesta excesiva de alimentos y una forma de vida sedentaria, con el consiguiente sobrepeso y obesidad. Una pérdida de peso mínima, incluso de 4 kg, con frecuencia mejora la hiperglucemia. En la prevención de la enfermedad, una pérdida similar reduce hasta en un 60 % el riesgo. Un tratamiento completo de la diabetes debe incluir no solo una dieta especial para el tratamiento de la patología y ejercicio físico moderado y habitual, sino también un control médico constante. Asimismo conviene eliminar otros factores de riesgo cuando aparecen al mismo tiempo, como la hipercolesterolemia. Mantener una dieta especial es una de las mejores maneras que se puede tratar la diabetes. Ya que no hay ningún tratamiento que cure la diabetes, en cuanto la persona es diagnosticada de diabética debe empezar a mantener una dieta adecuada. Se debe cuidar la cantidad de gramos de carbohidratos que come durante el día, adaptándola a las necesidades de su organismo y evitando los alimentos con índice glucémico alto. Lo que significa es, que el diabético no debe hacer muchas comidas con contenido de harina blanca. Elegir panes y pastas hechas de harina integral es, no solo mucho más saludable, sino que también va a ayudar a la persona controlar mejor la insulina que el cuerpo produce. Una alimentación equilibrada consiste de 50 a 60 % de carbohidratos, 10 a 15 % de proteínas y 20 a 30 % de grasas. Esto es válido para todas las personas, y es también la composición alimenticia recomendable para los diabéticos del tipo 2. (colaboradores de Wikipedia, 2014)

Una "dieta reductiva común" consiste de la alimentación con una menor cantidad de calorías. La cantidad de calorías debe establecerse para cada individuo. Ha dado buenos resultados que se fijen consumos calóricos

totales semanales y no se esclavice a límites calóricos diarios. También ha dado buenos resultados la conducción de un registro diario de alimentación para mantener el control. La "nutrición balanceada" es un elemento indispensable para el tratamiento de la diabetes mellitus. Un buen régimen alimentario se caracteriza por ser individual. Para ello se debe tener en cuenta la edad, el sexo, el peso, la estatura, el grado de actividad física, clima en que habita, el momento biológico que se vive (por ejemplo una mujer en embarazo, un recién nacido, un niño en crecimiento, un adulto o un anciano), así como también la presencia de alteraciones en el nivel de colesterol, triglicéridos o hipertensión arterial. (WIEBE J.C., WÄGNER A.M., NOVOA MOGOLLÓN F.J. , 2011)

2.2.3 DIABETES MELLITUS Y LA ODONTOLOGÍA

La boca es la principal vía de entrada de nuestros alimentos. Una adecuada alimentación no sólo depende de lo que comemos, también en el modo en el que este alimento llega preparado al estómago para ser procesado, absorbido y canalizado hacia las zonas del cuerpo que lo requieran. La adecuada masticación de los alimentos juega un papel muy importante en la absorción final de los nutrientes a nivel intestinal. Pero esta masticación y absorción se ven seriamente afectadas si faltan una o varias piezas dentales. Así como la boca es la vía de entrada de nuestro soporte vital, también es la vía de salida de gran cantidad de nuestros mecanismos de expresión y comunicación. Es de sobra mencionar el impacto psicológico negativo que causa en una persona el mal aliento, el dolor dental agudo, la falta de dientes, la dificultad para masticar, etcétera. Todo esto es causa principal de estrés, el cual también tiene un efecto negativo sobre el control de la glucemia. (Premoli, 2009)

2.2.3.1 Complicaciones bucales causadas por la diabetes mellitus

Se sabe que las personas con diabetes son altamente susceptibles a las infecciones y que cuando las padecen, estas llegan a ser más severas y de mayor duración y dificultad para combatirlas. Aquí el control metabólico

del paciente juega un papel determinante en el desarrollo y proliferación de las infecciones, así como los cuidados locales y generales que se lleven a cabo para evitarlas. (Premoli, 2009)

Recordemos que en la boca, como en otras zonas específicas de nuestro cuerpo, conviven un gran número de colonias de microorganismos que en condiciones normales desempeñan un papel primordial en el mantenimiento de la salud del individuo. Pero cuando este equilibrio se ve alterado, algunos microorganismos llegan a ser patógenos, es decir, capaces de comenzar un proceso de agresión en contra de su medio. Para que esto suceda, es necesario que se generen las condiciones idóneas que favorezcan el desarrollo y la proliferación de estos microbios. La diabetes mellitus es un padecimiento metabólico con repercusiones sistémicas, es decir que afecta todos los sistemas del cuerpo y la boca no es su excepción. (José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano, 2005)

Tanto en las etapas iniciales como en los periodos de descontrol prolongado, se pueden presentar alguna o algunas de las siguientes complicaciones:

- a) **Caries dental.** Debido a las altas concentraciones de glucosa en el fluido salival, lo cual genera las condiciones ideales para el desarrollo del principal microorganismo responsable de la caries. (Premoli, 2009)
- b) **Enfermedad periodontal o periodontitis.** Tal vez la más común, agresiva y destructiva de las complicaciones bucales de la diabetes. Se caracteriza por una afectación de las encías, en la cual comienza a apreciarse desde un sangrado constante y profuso, hasta la formación de abscesos en la encía, las cuales causan dolor, inflamación, mal aliento y en los casos más dramáticos y complicados, la pérdida seriada de piezas dentales. (Premoli, 2009)
- c) **Xerostomía o resequedad bucal.** Es causada por dos factores: 1) La deshidratación provocada por el padecimiento general en sus etapas iniciales, debido a la pérdida excesiva de líquidos a través de la orina y

2) Por la afectación y agrandamiento de las glándulas salivares.
(Premoli, 2009)

d) Retardo en la cicatrización. Las proteínas que se encuentran circulando en la sangre se descomponen por efecto directo de la elevada cantidad de glucosa, lo cual provoca que los efectos reparativos de estas se vean disminuidos o alterados. La proteína que se encarga principalmente de la cicatrización es el colágeno, la cual se ve más afectada por el efecto nocivo de la glucosa. De ahí el retardo y la disminución en la cicatrización de las heridas.(Díaz, 1996)

e) Candidiasis o infecciones por hongos oportunistas.

f) Alteraciones del gusto. Causadas principalmente por la afectación de las terminaciones nerviosas gustativas, aparte de los efectos que causa el tratamiento con sulfonilureas.(Prof. Elba Cardozo, Prof. Germán Pardi, 2003)

2.2.3.2 Infecciones bucales

Se ha demostrado que la presencia de infecciones crónicas en el cuerpo aumenta la resistencia de las células al efecto de la insulina, dificultando su acción y, por ende, elevando los niveles de glucosa en sangre. La caries crónica no tratada puede degenerar en un proceso infeccioso, favoreciendo la formación de abscesos y la diseminación del contenido purulento a zonas próximas a la raíz, como hueso y encías o incluso dientes vecinos. (Prof. Elba Cardozo, Prof. Germán Pardi, 2003)

De igual modo se ha demostrado que las infecciones en las encías son más comunes, más agresivas y más destructivas en los pacientes con diabetes cuando: (Prof. Elba Cardozo, Prof. Germán Pardi, 2003)

a) Se tiene mayor tiempo de padecer la enfermedad.

b) El control metabólico del paciente no ha sido adecuado por largos periodos de tiempo.

c) Cuando las medidas de higiene bucal han sido escasas o inadecuadas.
(Ver anexos Imagen 5)

También existe una estrecha relación entre las infecciones de origen dental y otros padecimientos sistémicos, debido a la proliferación bacteriana sistémica que puedan llegar a generar, o incluso por el simple factor de riesgo que las infecciones acarreen dentro de las endocarditis, septicemias, fiebre reumática, complicaciones renales y procesos celulíticos graves.(Prof. Elba Cardozo, Prof. Germán Pardi, 2003)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

DIABETES MELLITUS:

Es un conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia.

INFECCIÓN OPORTUNISTA:

Es una enfermedad causada por un patógeno que habitualmente no afecta a las personas con un sistema inmune sano. Un sistema inmune enfermo representa una «oportunidad» para el patógeno de causar infección.

APICULTURA:

Es la actividad dedicada a la crianza de las abejas y a prestarles los cuidados necesarios con el objetivo de obtener y consumir los productos que son capaces de elaborar y recolectar. El principal producto que se obtiene de esta actividad es la miel. La miel es un factor de beneficio para los humanos.

2.4 MARCO LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior, “...para la obtención del grado académico de Licenciado o del Título Profesional universitario o politécnico, el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados”.

Los Trabajos de Titulación deben ser de carácter individual. La evaluación será en función del desempeño del estudiante en las tutorías y en la sustentación del trabajo.

Este trabajo constituye el ejercicio académico integrador en el cual el estudiante demuestra los resultados de aprendizaje logrados durante la carrera, mediante la aplicación de todo lo interiorizado en sus años de estudio, para la solución del problema o la situación problemática a la que se alude. Los resultados de aprendizaje deben reflejar tanto el dominio de fuentes teóricas como la posibilidad de identificar y resolver problemas de investigación pertinentes. Además, los estudiantes deben mostrar:

Dominio de fuentes teóricas de obligada referencia en el campo profesional;

Capacidad de aplicación de tales referentes teóricos en la solución de problemas pertinentes;

Posibilidad de identificar este tipo de problemas en la realidad;

Habilidad

Preparación para la identificación y valoración de fuentes de información tanto teóricas como empíricas;

Habilidad para la obtención de información significativa sobre el problema;

Capacidad de análisis y síntesis en la interpretación de los datos obtenidos;

Creatividad, originalidad y posibilidad de relacionar elementos teóricos y datos empíricos en función de soluciones posibles para las problemáticas abordadas.

El documento escrito, por otro lado, debe evidenciar:

Capacidad de pensamiento crítico plasmado en el análisis de conceptos y tendencias pertinentes en relación con el tema estudiado en el marco teórico de su Trabajo de Titulación, y uso adecuado de fuentes bibliográficas de obligada referencia en función de su tema;

Dominio del diseño metodológico y empleo de métodos y técnicas de investigación, de manera tal que demuestre de forma escrita lo acertado de su diseño metodológico para el tema estudiado;

Presentación del proceso síntesis que aplicó en el análisis de sus resultados, de manera tal que rebase la descripción de dichos resultados y establezca relaciones posibles, inferencias que de ellos se deriven, reflexiones y valoraciones que le han conducido a las conclusiones que presenta.

2.5 ELABORACIÓN DE HIPOTESIS

Si se utiliza el propóleo en pacientes diabéticos, disminuirá el tiempo de cicatrización de los tejidos buco-dentarios.

2.6 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

2.6.1 INDEPENDIENTE: Si se utiliza el propóleo en pacientes diabéticos.

2.6.2 DEPENDIENTE: Disminuirá el tiempo de cicatrización de los tejidos bucodentarios.

2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLES	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Independiente: Uso del propóleo en pacientes diabéticos.	El propóleo es un cicatrizante de origen natural que se utilizara en forma de extracto liquido	Aplicación del propóleo en los tejidos lesionados por la intervención odontológica	Tiempo de uso. Modo de empleo	Cantidad de uso al día Forma de utilización Dosificación
Dependiente: Disminuirá el tiempo de cicatrización de los tejidos bucodentarios.	El tiempo de cicatrización en los pacientes diabéticos es bastante lento, con el uso del propóleo se reduciría significativamente	La cicatrización de los tejidos lesionados se realizara en menos tiempo y de forma más eficiente.	Efectos secundarios Tiempo de cicatrización	Hipersensibilidad Alergia Intolerancia Rápido Normal Lento

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo presenta la metodología que permitió desarrollar el Trabajo de Titulación. En él se muestran aspectos como el tipo de investigación, las técnicas métodos y p procedimientos que fueron utilizados para llevar a cabo dicha investigación.

Los autores clasifican los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos (por ejemplo, Selltiz, Jahoda, Deutsch y Cook, 1965; y Babbie, 1979). Sin embargo, para evitar algunas confusiones, en este libro se adoptará la clasificación de Dankhe (1986), quien los divide en: exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos.

Esta clasificación es muy importante, debido a que según el tipo de estudio de que se trate varía la estrategia de investigación. El diseño, los datos que se recolectan, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación son distintos en estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. En la práctica, cualquier estudio puede incluir elementos de más de una de estas cuatro clases de investigación.

3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad conque se abordo un objeto de estudio y el campo de acción. Se trata de una investigación exploratoria, descriptiva y explicativa.

Investigacion Documental.- Para la Universidad Santa María (2001) la investigación documental, se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teóricos. (p.41)

Según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (1998).

La investigación Documental, es estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. (p.6)

Investigación Exploratoria: Es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimiento. Los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes.

Los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos, por lo general determinan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables y establecen el 'tono' de investigaciones posteriores más rigurosas" (Dankhe, 1986, p. 412).

Investigación descriptiva: Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, -comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así y valga la redundancia describir lo que se investiga.

Tamayo (1991) precisa que: "la investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos" (p.35)

Investigación Correlacional: Tiene como finalidad establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables.

Investigación Explicativa: Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa - efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas (investigación postfacto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos. (Dankhe, 1976)

Investigación de Campo: En los diseños de campo los datos se obtienen directamente de la realidad, a través de la acción del investigador.

Para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2001) la investigación de campo es: El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. (p.5)

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

EL diseño de esta investigación es experimental para comprobar la utilización del propóleo como cicatrizante natural para los tratamientos

quirúrgicos de los pacientes diabéticos en la Universidad de Guayaquil Facultad Piloto de Odontología.

Se espera encontrar respuestas al problema planteado y se aspira a un 50% de investigación, un 50% de bibliografía para lograr cumplir los objetivos propuestos.

Procedimiento:

El procedimiento a seguir en la investigación será:

Como primer paso buscar la información bibliográfica existente acerca del tema.

Seleccionar los pacientes idóneos para la investigación.

Realizar la historia clínica y diagnóstico a cada uno de los pacientes.

Se procede a realizar el tratamiento quirúrgico acorde al diagnóstico obtenido.

Se procede a realizar el tratamiento experimental con el propóleo como cicatrizante, se utilizara 3 gotas de propóleo aplicadas en el área afectada dos veces al día después del cepillado, durante 10 días.

Se realiza el seguimiento de los casos.

3.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se ha requerido a la ayuda de componentes bibliográficos y consultas en páginas web documentos investigaciones de autores Artículos de revistas Bibliotecas on-line, biblioteca de facultad de odontología de la universidad de Guayaquil, computadora, internet, impresiones, fotocopias, anillado, empastado y cd.

3.3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

Universidad de Guayaquil “Facultad Piloto de Odontología”.

3.3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación corresponde al año lectivo 2013– 2014.

3.3.3 RECURSOS EMPLEADOS.

3.3.3.1 Talento humano.

Investigador: Martha Elizabeth Ramos Sánchez

Tutor Científico: Dr. Hugo Salguero Arias MS.c.

Tutor Metodológico: Dra. Elisa Llanos R. MS.c.

Pacientes: Silvia Villegas

Carmen Martínez

Mercedes Jumbo

Ana Ramos

Norma Sibambe

3.3.3.2 Recursos materiales.

Dentro de los materiales que se usaron en la clínica para el paciente fueron los siguientes: Sillón odontológico, pieza de mano, materiales de bioseguridad tales como: guantes, mascarilla, lentes de protección, gorro, babero, mandil, zapatones campo operatorio; Instrumental: fórceps, espejo, elevadores, abre boca, carpuler, pinza algodонера, algodón, anestésico con epinefrina y sin epinefrina.

3.3.3.3 Recursos tecnológicos.

Libros, Internet, Bibliotecas virtuales, Revistas científicas, Materiales didácticos.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de la investigación es de 5 pacientes a los cuales se aplicara el propóleo para determinar su efectividad como cicatrizante en los pacientes diabéticos, la muestra es de 3 pacientes del universo de 5, a los cuales se les aplicara el propóleo, a 2 pacientes no se les aplicara el propóleo para poder evaluar su efectividad

3.5 FASES METODOLÓGICAS

Podríamos decir, que este proceso tiene tres fases claramente delimitadas:

- Fase conceptual

- Fase metodológica

- Fase empírica

La **fase conceptual** de la investigación es aquella que va desde la concepción del problema de investigación a la concreción de los objetivos del estudio que pretendemos llevar a cabo. Esta es una fase de fundamentación del problema en el que el investigador descubre la pertinencia y la viabilidad de su investigación, o por el contrario, encuentra el resultado de su pregunta en el análisis de lo que otros han investigado.

La formulación de la pregunta de investigación: En este apartado el investigador debe dar forma a la idea que representa a su problema de investigación.

Revisión bibliográfica de lo que otros autores han investigado sobre nuestro tema de investigación, que nos ayude a justificar y concretar nuestro problema de investigación.

Descripción del marco de referencia de nuestro estudio: Desde qué perspectiva teórica abordamos la investigación.

Relación de los objetivos e hipótesis de la investigación: Enunciar la finalidad de nuestro estudio y el comportamiento esperado de nuestro objeto de investigación.

La **fase metodológica** es una fase de diseño, en la que la idea toma forma. En esta fase dibujamos el "traje" que le hemos confeccionado a nuestro estudio a partir de nuestra idea original. Sin una conceptualización adecuada del problema de investigación en la fase anterior, resulta muy difícil poder concretar las partes que forman parte de nuestro diseño:

Elección del diseño de investigación: ¿Qué diseño se adapta mejor al objeto del estudio? ¿Queremos describir la realidad o queremos ponerla a prueba? ¿Qué metodología nos permitirá encontrar unos resultados más ricos y que se ajusten más a nuestro tema de investigación?

Definición de los sujetos del estudio: ¿Quién es nuestra población de estudio? ¿Cómo debo muestrearla? ¿Quiénes deben resultar excluidos de la investigación?

Descripción de las variables de la investigación: Acercamiento conceptual y operativo a nuestro objeto de la investigación. ¿Qué se entiende por cada una de las partes del objeto de estudio? ¿Cómo se va a medirlas?

Elección de las herramientas de recogida y análisis de los datos: ¿Desde qué perspectiva se aborda la investigación? ¿Qué herramientas son las más adecuadas para recoger los datos de la investigación? Este es el momento en el que decidimos si resulta más conveniente pasar una encuesta o "hacer un grupo de discusión", si debemos construir una escala o realizar entrevistas en profundidad. Y debemos explicar además cómo vamos analizar los datos que recojamos en nuestro estudio.

La última fase, la fase empírica es, sin duda, la que nos resulta más atractiva, Recogida de datos: En esta etapa recogeremos los datos de forma sistemática utilizando las herramientas que hemos diseñado previamente. Análisis de los datos: Los datos se analizan en función de la finalidad del estudio, según se pretenda explorar o describir fenómenos o verificar relaciones entre variables.

Interpretación de los resultados:

Un análisis meramente descriptivo de los datos obtenidos puede resultar poco interesante, tanto para el investigador, como para los interesados en conocer los resultados de un determinado estudio. Poner en relación los datos obtenidos con el contexto en el que tienen lugar y analizarlo a la luz de trabajos anteriores enriquece, sin duda, el estudio llevado a cabo.

Difusión de los resultados: Una investigación que no llega al resto de la comunidad de personas y profesionales implicados en el objeto de la misma tiene escasa utilidad, aparte de la satisfacción personal de haberla llevado a cabo. Si pensamos que la investigación mejora la práctica clínica comunicar los resultados de la investigación resulta un deber ineludible para cualquier investigador.

4. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En el transcurso de la investigación se realizaron acciones quirúrgicas a los cinco pacientes diabéticos intervenidos, y a tres de los pacientes intervenidos se les aplicó el propóleo para mejorar el proceso de cicatrización de los tejidos lesionados.

Al analizar la evolución de los pacientes a los que se les aplicó el propóleo, comprobamos que a partir de las primeras 48 horas observamos resultados considerables, ya que visualmente se observa un alveolo que presenta un amplio tejido cicatrizal que demuestra una mejoría notable.

Los pacientes a los cuales no se les aplicó el propóleo en un lapso igual de 48 horas, se observa una cicatrización menos notable.

Luego de 8 días, los pacientes a los que se les aplicó el propóleo, presentan un proceso cicatrizal en fase de finalización, la mejoría es notable ya que los resultados de los pacientes diabéticos, son comparables con los resultados que se obtienen con pacientes sanos, los pacientes a los que no se les aplicó el propóleo en el mismo lapso de tiempo presentan un proceso de cicatrización aun en fase activa.

Luego de los 10 días de tratamiento con el propóleo se controló a los pacientes 5 días más para comprobar que no hay reacciones adversas.

5. CONCLUSIONES

Como conclusión general se puede manifestar que el propóleo es un buen cicatrizante de origen natural, demostrando su efectividad en la clínica odontológica, frente a las acciones quirúrgicas realizadas en los pacientes diabéticos.

Los pacientes diabéticos intervenidos no presentaron ninguna complicación de reacciones adversas con el medicamento ni de ningún otro tipo, es mas no tuvieron molestias alguna, lo que es mejor la mayoría de los pacientes refirieron que el proceso de cicatrización fue rápida, es mas a partir del segundo día sintieron una gran mejoría.

En general podemos concluir que en promedio en los pacientes diabéticos tratados con el propóleo, luego de 7 días, se produce una cicatrización óptima, a diferencia de los pacientes al que no se les aplico el propóleo, cuyo proceso de cicatrización total tomo aproximadamente 15 días.

6. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones generales se puede manifestar que el paciente diabético que se someta a una intervención quirúrgica odontológica, debe estar controlado y medicado, para que no existan complicaciones.

Aunque no es común, es posible que existan pacientes con intolerancia o incluso alergia al propóleo, por eso es recomendable que se realice una prueba de tolerancia, a los pacientes que nunca han tenido contacto con el propóleo.

Se recomienda usar 3 gotas de propóleo en el área afectada, aplicándolo 2 veces al día en la mañana y en la noche preferiblemente, luego del cepillado de los dientes.

El uso del propóleo luego de la intervención quirúrgica, debe ser continuo y constante, durante el tiempo que se estime necesario aunque en el transcurso de la investigación se recomendó utilizarlo durante 10 días, en los cuales va a actuar el propóleo.

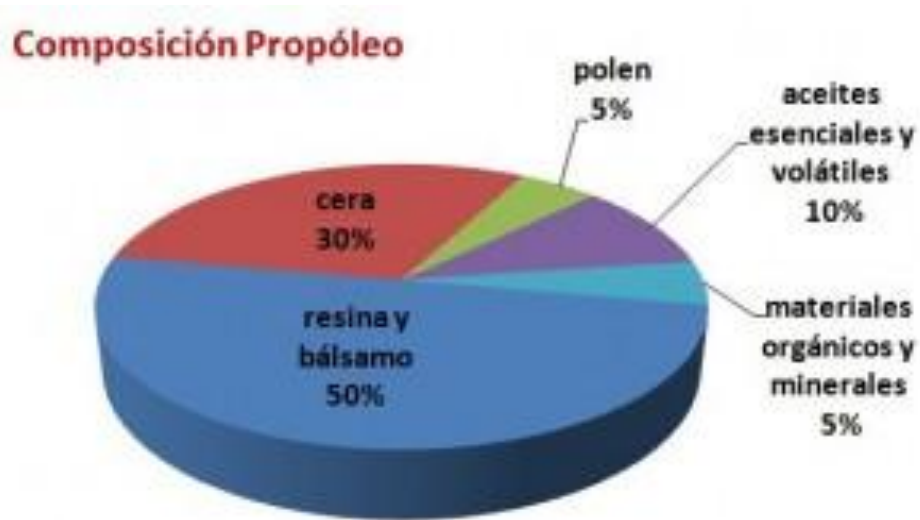
BIBLIOGRAFÍA

1. Actividad biocida de un própolis chileno frente a *Porphyromonas gingivalis*. (2006). Santiago de Chile: Estudio in vitro. Tesis de Cirujano dentista.
2. Asís, M. (2009). *El propóleo, un valioso producto apícola*. La Habana: Ed. Centro de Información y Documentación Agropecuario.
3. colaboradores de Wikipedia. (8 de enero de 2014). *Diabetes mellitus*. Recuperado el 12 de febrero de 2014, de http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Diabetes_mellitus&oldid=73451123
4. Dankhe, G. L. (1976). Investigación y comunicación, en C. Fernández-Collado y G.L., Dankhe. "*Lacomunicación humana: ciencia social*".
5. Díaz, D. J. (1996). Efectos del propóleos en los tratamientos quirúrgicos y las úlceras bucales. 1 (33).
6. Farre R., Frassetto I., Sanchez A. (2004). El própolis y la salud. 45 (1).
7. José Abarzúa Godoy, Carlos Alvarado Berríos, Alex Aravena Arellano. (2005). Diabetes mellitus tipo 1: aspectos genéticos. 5 (2).
8. Koo H., Rosalen P., Cury J., Park Y., Bowen W. (2009). Effects of compounds found in propolis on *Streptococcus mutans* growth and on glucosyltransferase activity. 46 (2).
9. Martínez Silveria, G. (2003). Estudio preliminar de los efectos del propolio en el tratamiento de la gingivitis crónica. 25 (3).
10. MELCHOR BIRI, JOSÉ M.a ALEMANY ALBERT,. (2006). *Cría moderna de las abejas*. Barcelona: Ed. Mura.
11. Porcigué, D. Y. (2008). El uso del propóleos al 5% en el tratamiento de la alveolitis. . 10 (1).

12. Premoli, D. G. (2009). USO DEL PROPÓLEO EN ODONTOLOGÍA. 48 (2).
13. Prof. Elba Cardozo, Prof. Germán Pardi. (2003). CONSIDERACIONES A TOMAR EN CUENTA EN EL MANEJO ODONTOLÓGICO DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS. *Acta Odontológica Venezolana*, 41 (1).
14. Sammataro, D. (2005). *EL MANUAL DEL APICULTOR*. . Buenos Aires Aires: Letemendia. : Letemendia.
15. Tango, I. D. (27 de junio de 2012). <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus>. Recuperado el 20 de diciembre de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001214.htm>
16. Tango, I. D. (9 de enero de 2012). <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>. Recuperado el 8 de febrero de 2014, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/natural/390.html>
17. Thompson M., McInnes R., Willard H. (1996). *Genética en Medicina* (Cuarta edición ed.). Barcelona, España: Editorial Masson.
18. Vázquez, C. (2007). *Propolis, the eternal natural healer*. Miami: Ed. Mura.
19. WIEBE J.C., WÄGNER A.M., NOVOA MOGOLLÓN F.J. . (2011). Genética de la diabetes mellitus. 2 (1).

ANEXOS

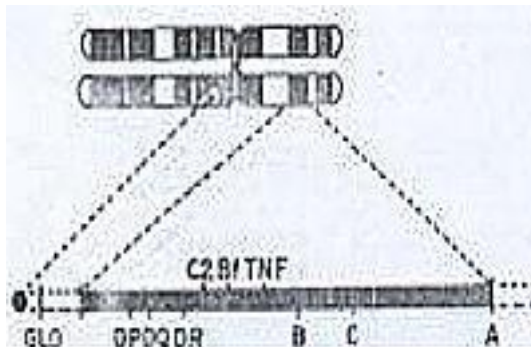
Gráfico 1 composición del propóleo



Composición básica del propóleo

Fuente:(Farre R., Frasquet I., Sanchez A, 2004)

Imágen 1 Cromosoma de diabético



Representación esquemática del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) en el cromosoma 6 humano. Los loci están muy cercanos en la misma región del cromosoma. C2 y Bf son sitios relacionados con el complemento y TNF es el gen codificante para el factor de necrosis tumoral.

Fuente: (WIEBE J.C., WÄGNER A.M., NOVOA MOGOLLÓN F.J. , 2011)

Imágen 2 Tintura de Propóleo



Tintura de propóleo comúnmente encontrada en tiendas naturistas

Fuente:(colaboradores de Wikipedia, 2014)

Imágen 3 Recolección del Propóleo



Abeja recolectando el propóleo

Fuente: (Asís, 2009)

Imágen 4 Propóleo extraído con rejilla



Propóleo extraído de forma profesional con el método de extracción con rejilla

Fuente: (Asís, 2009)

Imágen 5 Periodontitis



Periodontitis de un paciente con Diabetes Mellitus, se presenta con ulceraciones gingivales.

Fuente: (Prof. Elba Cardozo, Prof. Germán Pardi, 2003)

Casos Clínicos

CASO I

PACIENTE: MERCEDES JUNBO **EDAD:** 43 AÑOS **SEXO:** F

FECHA: 2 de Mayo del 2014

Historia Clínica

01/20/2006

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INTERNADO - VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

ESTABLECIMIENTO <i>Facultad de Odontología</i>		NOMBRE <i>Mercedes</i>		APELLIDO <i>Junbo</i>		SEXO (M-F) <i>F</i>	EDAD <i>43 años</i>	N° HISTORIA CLÍNICA <i>01</i>
MENOR DE 1 AÑO	1-4 AÑOS	5-8 AÑOS	9-14 AÑOS NO PROGRAMADO	15-14 AÑOS PROGRAMANDO	15-18 AÑOS	MAYOR DE 20 AÑOS	☒ EMBARAZADA	

1.- MOTIVO DE LA CONSULTA: *"Sacarme el diente"* Anotar la causa del problema en la versión del informe

2.- ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL: *Automático* Registrar síntomas: cronología, localización, características, intensidad, causa aparente, síntomas asociados, evolución, estado actual

3.- ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES:

1. ALERGIA ANTIBIOTICO ☐	2. ALERGIA ANESTESIA ☐	3. ENFERMEDAD RENAL ☐	4. ENFERMEDAD HEPATICA ☐	5. ENFERMEDAD CARDIACA ☐	6. ENFERMEDAD RESPIRATORIA ☐	7. DIABETES ☒	8. ENFERMEDAD GASTROINTESTINAL ☐	9. ENFERMEDAD MUSCULOESQUELETICA ☐	10. ENFERMEDAD ENDOCRINA ☐
---	---	--	---	---	---	---	---	---	---

Paciente diabética

4.- SIGNOS VITALES: PRESION ARTERIAL *100/60* FRECUENCIA CARDIACA min. *72* TEMPERATURA °C *37.2* RESPIRATORIA MIN. *17*

5.- EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOLÓGICO: *Sin patología aparente* Describir debajo la patología de la región afectada indicando el número

6.- ODONTOGRAMA																																																																																																																																																	
MAXILAR SUPERIOR <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> </table> MAXILAR INFERIOR <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>40</td><td>39</td><td>38</td><td>37</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td><td>32</td><td>31</td></tr> <tr><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> </table>	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MANDIBULAR SUPERIOR <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> </table> MANDIBULAR INFERIOR <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>40</td><td>39</td><td>38</td><td>37</td><td>36</td><td>35</td><td>34</td><td>33</td><td>32</td><td>31</td></tr> <tr><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr> </table>	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																																
48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31																																																																																																																																
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																																
18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																																																																																																
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																																
48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31																																																																																																																																
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																																

7.- INDICADORES DE SALUD BUCAL

INDICE ORAL SIMPLIFICADO				ENFERMEDAD PERIODONTAL		MAL OCLUSIÓN		8.- INDICES C.P.O. - C.R.O.									
PIEZAS DENTALES				PLACA 0, 1, 2, 3	CÁLCULO 0, 1, 2, 3	GINGIVITIS 0, 1	LEVE	MODERADA	SEVERA	ANGLE I	ANGLE II	ANGLE III	D	E	P	B	TOTAL
28	27	26	25														
24	23	22	21														
20	19	18	17														
16	15	14	13														
12	11	10	9														
8	7	6	5														
TOTALES																	

9.- SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

1. FOLIO	2. DELANTE NECESARIO	3. PERDIDA POR TRAUMA	4. PROTESIS TOTAL
5. EXTRA	6. DELANTE REALIZADO	7. ENDODONCIA	8. CONDENA
9. HIG	10. EXTRAORDINARIA	11. PROTESIS FJA	12. AZUL ORFEBRERIA
13. FOLIO	14. DELANTE POR CARAS	15. PROTESIS REMOVIBLE	16. NO DENTEL

Historia Clínica

10 PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL									
HISTORIA CLÍNICA		SÍNDROME SANGUÍNEO		RAYOS - X		OTROS			
Historia Clínica Neofilaxis Exodoncias									
11 DIAGNÓSTICO									
PRE- PRESUNTIVO		DEF- DEFINITIVO		CIE		PRE- DEF		CIE	
1		2		3		4		5	
Gynegia		Blacio Bacterium		Kos					
FECHA DE APERTURA		FECHA DE CONTROL		PROFESIONAL		FIRMA		NÚMERO DE HOJA	
5/5/2014		20/5/2014				HRS			
12 TRATAMIENTO									
SESIÓN Y FECHA	DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES	PROCEDIMIENTOS	PRESCRIPCIONES	CÓDIGO Y FIRMA					
SESIÓN 1	Exodoncias	D (1100)	2da Placa	CÓDIGO					
FECHA		D (42101)	9/2 Laca Epica	FIRMA					
5/5/2014		D (17140)	Deposo	HRS					
SESIÓN 2			Triplido 3 jobs	CÓDIGO					
FECHA			2 Veen al ovis	FIRMA					
20/5/2014			Haricus y Laca						
SESIÓN 3			10 días after	CÓDIGO					
FECHA			en el alveolo	FIRMA					
SESIÓN 4				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 5				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 6				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 7				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 8				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 9				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					

01/20/2006

Examen de glucosa



LABORATORIO CLINICO
DRA. MARITZA NAREA SANCHEZ
Pdte. Martínez Mera 1204 y Cuenca
Telf. -2477658 Cel.0997022335
Guayaquil -Ecuador

Fecha	18 de febrero del 2014
-------	------------------------

PACIENTE SRA. MERCEDES JUMBO

BIOQUIMICOS

Glucosa	91 mg%	VN 60-110
---------	--------	-----------

Dra. Maritza Narea S
BIOQUIMICA

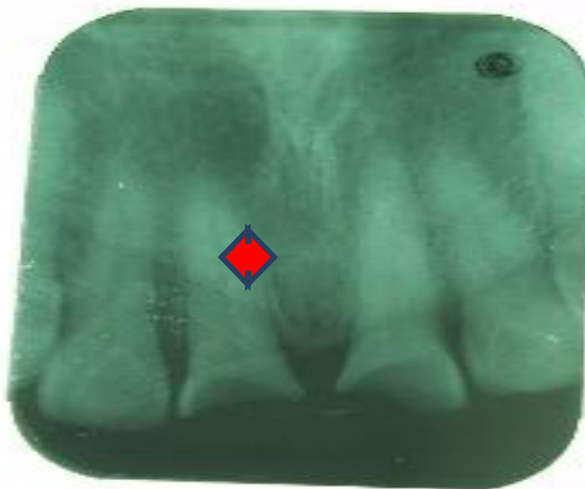


Foto # 1 Radiografía de diagnostico

Fuente: Propia del autor
Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez,
Año Lectivo 2013 – 2014



Foto # 2 Presentación para exodoncia pieza # 11, 21

Fuente: Propia del autor
Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez,
Año Lectivo 2013 - 201



Foto # 3 Momento de Tiempo operatorio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez,
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 4 Postoperatorio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 5 Aplicación de medicamento postquirúrgico gotas de propólio dosis recomendada 3 gotas en el alveolo

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 – 2014



Foto # 6 A los 5 días después de la cirugía tiempo de cicatrización usando el propólio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 – 2014



Foto # 7 A los 10 días tiempo de cicatrización

Fuente: Propia del autor

Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez

Año Lectivo 2013 - 2014

Historia Clínica

10. PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL									
DIAGNÓSTICO	CLÍNICA	SANGÜEA	RAYOS - X	OTROS					
Historia Clínica Botánica									
11. DIAGNÓSTICO PRE = PRESUNTIVO DIV = DEFINITIVO									
1	Placa bacteriana	Kal	PRE	DEF	CX	PRE	DEF		
2									
FECHA DE APERTURA		FECHA DE CONTROL		PROFESIONAL		FIRMA		BÚFERO DE HOJA	
21/5/2011		21/5/2011		Marta Linares		Marta Linares		5	
12. TRATAMIENTO									
SESIÓN Y FECHA	DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES	PROCEDIMIENTOS	PRESCRIPCIONES	CÓDIGO Y FIRMA					
SESIÓN 1 FECHA 21/5/2011	Exodoncia	D. 1.100/ S. 4210) D. 1.140/ S. 2210) D. 1.598)	Doctra bilanda 1/2 hora Espira Zigoro Elandauricina cps de 300 mgf 6/12 horas x. Solos	CÓDIGO FIRMA WLS					
SESIÓN 2 FECHA 21/5/2011				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 3 FECHA				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 4 FECHA				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 5 FECHA				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 6 FECHA				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 7 FECHA				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 8 FECHA				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 9 FECHA				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 10 FECHA				CÓDIGO FIRMA					

Examen de glucosa



LABORATORIO CLINICO
DRA. MARITZA NAREA SANCHEZ
Pdte. Martínez Mera 1204 y Cuenca
Telf. -2477658 Cel.0997022335
Guayaquil -Ecuador

Fecha 10 de febrero del 2014

PACIENTE SRA. SILVIA VILLEGAS

BIOQUIMICOS

Glucosa 85 mg% VN 60-110

Dra. Maritza Narea Sanchez
BIOQUIMICA



Foto # 8 Radiografía de diagnóstico

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 9 Presentación para exodoncia pieza # 28

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 – 2014



Foto # 10 Momento de Tiempo operatorio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 11 Postoperatorio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 12 aplicación de medicamento postquirúrgico gotas de propólio dosis recomendada 3 gotas en el alveolo

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 13 A los 5 días después de la cirugía tiempo de cicatrización usando el propólio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014

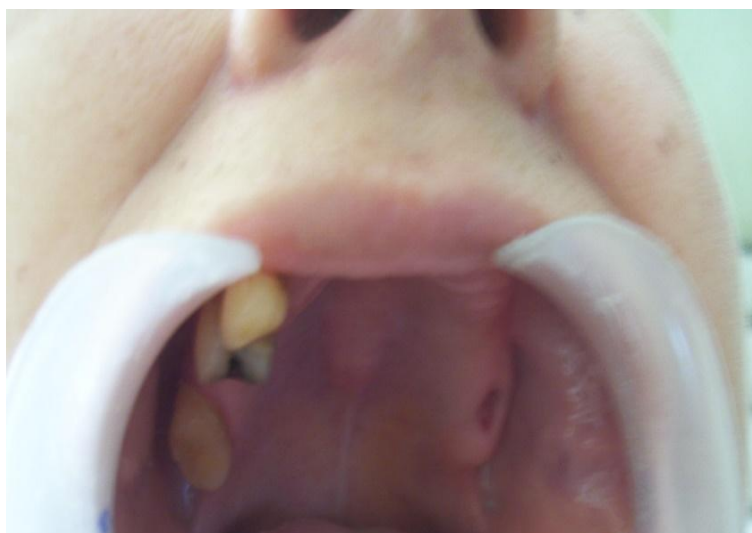


Foto # 14 A los 10 días tiempo de cicatrización

Fuente: Propia del autor

Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez

Año Lectivo 2013 - 2014

CASO III

PACIENTE: Carmen Martínez **EDAD:** 47 AÑOS **SEXO:** F

FECHA: 6 de Mayo del 20

Historia Clínica

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INTERNADO - VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

ESTABLECIMIENTO <i>Facultad de Odontología</i>	NOMBRE <i>Carmen</i>	APELLIDO <i>Martínez</i>	SEXO (M-F) <i>F</i>	EDAD <i>47 años</i>	N° HISTORIA CLÍNICA <i>03</i>
---	-------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------------	----------------------------------

MENOR DE 1 AÑO	1-4 AÑOS	5-9 AÑOS	10-14 AÑOS NO PROGRAMADO	15-19 AÑOS PROGRAMADO	20-29 AÑOS	30-39 AÑOS	40-49 AÑOS	50-59 AÑOS	60-69 AÑOS	70-79 AÑOS	80-89 AÑOS	90-99 AÑOS	EMBARAZADA
----------------	----------	----------	--------------------------	-----------------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

1.- MOTIVO DE LA CONSULTA: *"Sacarme el diente"* Anotar la causa del problema en la versión del informante

2.- ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL: *Autodonat* Registrar síntomas: cronología, localización, características, intensidad, causa aparente, síntomas asociados, evolución, estado actual.

3.- ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES:

1. ALERGIAS ANESTÉSICAS	2. ALERGIAS ANESTÉSICAS	3. ENFERMEDADES	4. VIH/SIDA	5. ENFERMEDADES	6. XARNA	7. DIABETES	8. ENFERMEDADES	9. EPOC CARDÍACA	10. OTROS

4.- SIGNOS VITALES:

PRESIÓN ARTERIAL *120/70* FRECUENCIA CARDÍACA *60* min. TEMPERATURA *37* °C F. RESPIRATORIA *16* min.

5.- EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOLÓGICO: *Sin patologías aparentes*

6.- ODONTOGRAMA:

RECIBIÓ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
NOVIÓ	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
VESTIBULAR	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
LINGUAL	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
VESTIBULAR	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
LINGUAL	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180

7.- INDICADORES DE SALUD BUCAL:

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL		MAL OCCLUSIÓN		B.- ÍNDICES C.P.O. - C.E.D.	
DENTALES	PLACA	CÁLCULO	GINGIVITIS	LEVE	MODERADA	SEVERA	ÁNGULO I	ÁNGULO II	ÁNGULO III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

8.- SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	PERDIDA POR OTROS CAUSAS	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
1	SEÑAL DE NO EXISTENCIA	1	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
2	SEÑAL DE EXISTENCIA	2	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
3	SEÑAL DE EXISTENCIA	3	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
4	SEÑAL DE EXISTENCIA	4	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
5	SEÑAL DE EXISTENCIA	5	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
6	SEÑAL DE EXISTENCIA	6	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
7	SEÑAL DE EXISTENCIA	7	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
8	SEÑAL DE EXISTENCIA	8	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
9	SEÑAL DE EXISTENCIA	9	PERDIDA POR OTROS CAUSAS
10	SEÑAL DE EXISTENCIA	10	PERDIDA POR OTROS CAUSAS

01/20/2006

Historia Clínica

10 PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL									
HISTORIA CLÍNICA		PROFELAXIS		LOI RUGOS					
11 DIAGNÓSTICO									
Placa bacteriana		KOS		Etiología					
FECHA DE APERTURA		FECHA DE CONTROL		PROFESIONAL		FIRMA		NÚMERO DE HOJA	
24/2/04		12/5/2004				H. L. L. L.		1	
12 TRATAMIENTO									
SESIÓN Y FECHA	DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES	PROCEDIMIENTOS	PRESCRIPCIONES	CÓDIGO Y FIRMA					
SESIÓN 1	Etiología	D (1110.1)	Dietas blandas.	CÓDIGO					
FECHA		D (4210).	No usar especias	FIRMA					
2/5/2004		D (7140).	Reposo.						
SESIÓN 2			Probolio 3 gotas	CÓDIGO					
FECHA			2 veces al día.	FIRMA					
12/5/2004			Aspirina y Paracetamol						
SESIÓN 3			x 10 días según						
FECHA			en Salvo.						
SESIÓN 4				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 5				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 6				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 7				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 8				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					
SESIÓN 9				CÓDIGO					
FECHA				FIRMA					

01/20/2006

Examen de glucosa



LABORATORIO CLINICO
DRA. MARITZA NAREA SANCHEZ
Pdte. Martínez Mera 1204 y Cuenca
Telf. -2477658 Cel.0997022335
Guayaquil -Ecuador

Fecha	19 de Marzo del 2014
-------	----------------------

PACIENTE SRA. CARMEN MARTINEZ

BIOQUIMICOS

Glucosa	76 mg%	VN 60-110
---------	--------	-----------

Dra. Maritza Narea Sanchez
BIOQUIMICA



Foto # 15 Radiografía de diagnóstico

Fuente: Propia del autor
Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 16 Presentación para exodoncia pieza # 31

Fuente: Propia del autor
Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 17 Momento de Tiempo operatorio

Fuente: Propia del autor
Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
Año Lectivo 2013 - 2014

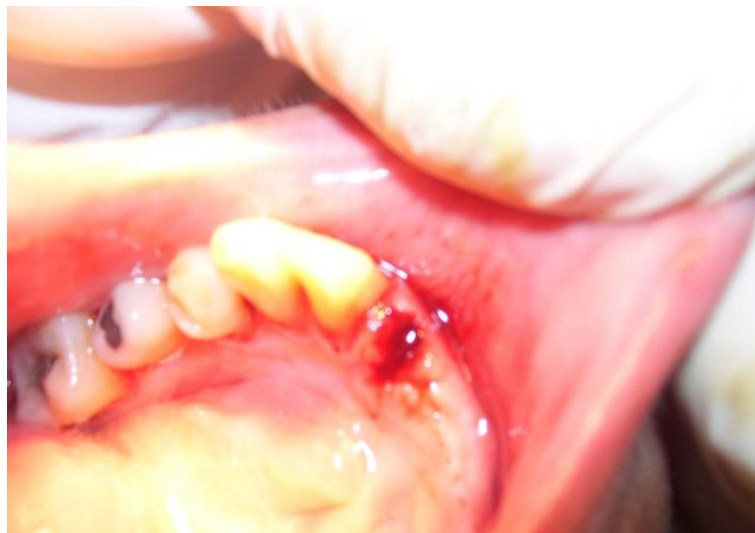


Foto # 18 Postoperatorio

Fuente: Propia del autor
Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
Año Lectivo 2013-2014



Foto # 19 aplicación de medicamento postquirúrgico gotas de propólio dosis recomendada 3 gotas en el alveolo

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 2013 - 2014



Foto # 20 A los 5 días después de la cirugía tiempo de cicatrización usando el propólio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 21 A los 10 días tiempo de cicatrización

Fuente: Propia del autor

Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez

Año Lectivo 2013 - 2014

Caso: IV

PACIENTE: Ana Ramos (paciente tratada sin Propóleo)

EDAD: 43 AÑOS **SEXO:** F **FECHA:** 21 de Abril del 2014

Historia Clínica

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INTERNADO - VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

ESTABLECIMIENTO: *Facultad de Odontología* NOMBRE: *Ana* APELLIDO: *Ramos* SEXO (M-F): *F* EDAD: *43 años* N° HISTORIA CLÍNICA: *4*

MENOR DE 1 AÑO 1-4 AÑOS 5-9 AÑOS 10-14 AÑOS NO PROGRAMADO 15-19 AÑOS 20-29 AÑOS MAYOR DE 30 AÑOS ☒ EMBARAZADA

1.- MOTIVO DE LA CONSULTA: *"Sacarme la Huela"* Registrar la causa del problema en la versión del informante

2.- ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL: *Carabambes* Registrar síntomas: cronología, localización, características, intensidad, causa aparente, síntomas asociados, evolución, estado actual

3.- ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES: *Resistente a Antibióticos*

4.- SIGNOS VITALES: PRESIÓN ARTERIAL: *120/80* FRECUENCIA CARDÍACA: *80* TEMPERATURA °C: *37.5* F.P. RESPIRATORIA MIN: *16*

5.- EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOLÓGICO: *sin patología aparente*

6.- ODONTOGRAMA

7.- INDICADORES DE SALUD BUCAL

8.- INDICES C.P.D. - C.E.S.

9.- SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

Historia Clínica

10. PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL									
HISTORIA CLÍNICA		FÍSICA		RAYOS-X		OTROS			
Pacientes									
Exodoncia									
11. DIAGNÓSTICO									
PRE-PRONÓSTICO		DEF-PRONÓSTICO		CICLO		PRE-DEF		DEF-DEF	
1. <i>Exodoncia</i>		<i>Ko5</i>		<i>1</i>					
2. <i>Corona</i>		<i>Ko3</i>		<i>1</i>					
FECHA DE APERTURA		FECHA DE CONTROL		PROFESIONAL		FIRMA		NÚMERO DE HOJA	
21/4/2019		4/5/2019						3	
12. TRATAMIENTO									
SESIÓN Y FECHA		DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES		PROCEDIMIENTOS		PRESCRIPCIONES		CÓDIGO Y FIRMA	
SESIÓN	1	<i>Exodoncia</i>		<i>D (1110)</i>		<i>Dado Alvaro</i>		CÓDIGO	FIRMA
FECHA				<i>D (2210)</i>		<i>Capitán Alvaro</i>			
				<i>D (5980)</i>		<i>discomis c/r</i>			
						<i>hoy 4/5/2019</i>			
SESIÓN	2					<i>qto. Exodoncia</i>		CÓDIGO	FIRMA
FECHA						<i>Papolo</i>			
SESIÓN	3							CÓDIGO	FIRMA
FECHA									
SESIÓN	4							CÓDIGO	FIRMA
FECHA									
SESIÓN	5							CÓDIGO	FIRMA
FECHA									
SESIÓN	6							CÓDIGO	FIRMA
FECHA									
SESIÓN	7							CÓDIGO	FIRMA
FECHA									
SESIÓN	8							CÓDIGO	FIRMA
FECHA									
SESIÓN	9							CÓDIGO	FIRMA
FECHA									

Examen de glucosa



LABORATORIO CLINICO
DRA. MARITZA NAREA SANCHEZ
Pdte. Martínez Mera 1204 y Cuenca
Telf. -2477658 Cel.0997022335
Guayaquil -Ecuador

Fecha	28 de febrero del 2014
-------	------------------------

PACIENTE SRA. ANA RAMOS

BIOQUIMICOS

Glucosa	81 mg%	VN 60-110
---------	--------	-----------

[Handwritten signature]
Dra. Maritza Narea S.
BIOQUIMICA



Foto # 22 Radiografía de diagnóstico

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 – 2014



Foto # 23 Presentación para exodoncia pieza # 27, 28

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 24 Momento de Tiempo operatorio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 25 Postoperatorio con sutura

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014

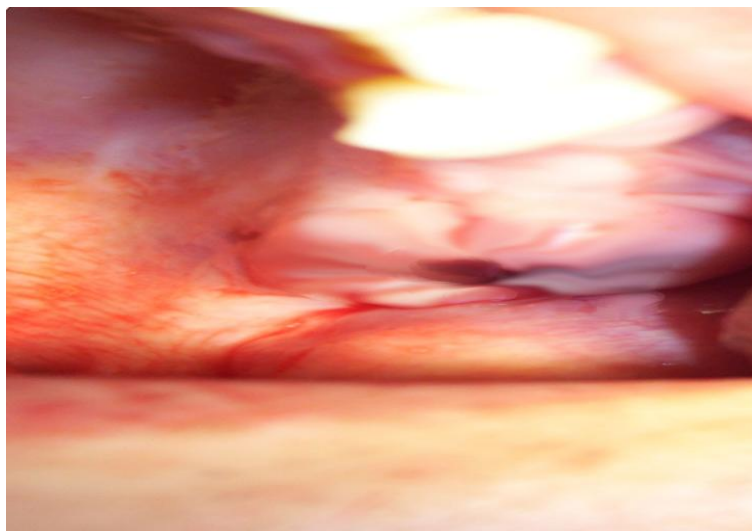


Foto # 26 A los 10 días tiempo de cicatrización

Fuente: Propia del autor

Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez

2013 - 2014

Caso: IV

PACIENTE: Norma Sibambe (paciente tratada sin Propóleo)

EDAD: 43 AÑOS **SEXO:** F **FECHA:** 21 de Abril del 2014

Historia Clínica

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INTERNADO - VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD

ESTABLECIMIENTO: *Unicross* NOMBRE: *Norma* APELLIDO: *Sibambe* SEXO (M-F): *F* EDAD: *43 años* N° HISTORIA CLÍNICA: *09*

MENOR DE 1 AÑO 1-4 AÑOS 5-9 AÑOS 10-14 AÑOS NO PROGRAMADO 15-19 AÑOS 20-24 AÑOS MAYOR DE 25 AÑOS ☒ EMBARAZADA

3.- MOTIVO DE LA CONSULTA: *"Sacarme la Muela"* Anotar la causa del problema en la versión del informante

2.- ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL: *Asintomático* Registrar síntomas: cronología, localización, características, intensidad, causa aparente, síntomas asociados, evolución, estado actual

3.- ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES: *Paciente diabética*

4.- SIGNOS VITALES: PRESIÓN ARTERIAL: *110/70* FRECUENCIA CARDÍACA: *min. 48* TEMPERATURA °C: *37.6* F. RESPIRATORIA MIN: *17*

5.- EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOLÓGICO: *Su patología aparente*

6.- ODONTOGRAMA

7.- INDICADORES DE SALUD BUCAL

8.- INDICES C.P.O. - C.E.O.

9.- SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

01/20/2006

Historia Clínica

10. PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL									
Historia Clínica Profilaxis: Evidencia									
11. DIAGNÓSTICO									
1. <i>Strep. pyogenes</i> K01 1. 2. <i>Caries</i> K02 1.									
FECHA DE APERTURA: 6/5/2011 FECHA DE CIERRE: 22/5/2011 FECHA DE ATENCIÓN: 6/5/2011									
12. TRATAMIENTO									
SESIÓN Y FECHA	DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES	PROCEDIMIENTOS	PRESCRIPCIONES	CÓDIGO Y FIRMA					
SESIÓN 1	<i>Eso domeni</i>	5/1100)	<i>Aspirina 100mg</i>	CÓDIGO FIRMA					
FECHA		5/14210)	<i>1/2 Kacin 200mg</i>	CÓDIGO FIRMA					
6/5/2011		2/3140/	<i>Aspirina</i>	CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 2			<i>Paracetamol</i>	CÓDIGO FIRMA					
FECHA			<i>24hrs al día</i>	CÓDIGO FIRMA					
22/5/2011			<i>Antes y des.</i>	CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 3			<i>1.0 dosis q 4hrs</i>	CÓDIGO FIRMA					
FECHA			<i>en el consultorio</i>	CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 4				CÓDIGO FIRMA					
FECHA				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 5				CÓDIGO FIRMA					
FECHA				CÓDIGO FIRMA					
SESIÓN 6				CÓDIGO FIRMA					
FECHA				CÓDIGO FIRMA					

01/20/2006

Examen de glucosa



LABORATORIO CLINICO
DRA. MARITZA NAREA SANCHEZ
Pdte. Martínez Mera 1204 y Cuenca
Telf. -2477658 Cel.0997022335
Guayaquil -Ecuador

Fecha	12 de Marzo del 2014
-------	----------------------

PACIENTE SRA. NORMA SIBAMBE

BIOQUIMICOS

Glucosa	92 mg%	VN 60-110
---------	--------	-----------

Dra. Maritza Narea Sanchez
BIOQUIMICA



Foto # 27 Radiografía de diagnostico

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 – 2014



Foto # 28 Presentación de caso para exodoncia pieza #18

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 29 Momento de tiempo operatorio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 30 Post operatorio

Fuente: Propia del autor
 Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
 Año Lectivo 2013 - 2014



Foto # 31 A los 15 días después de I5

Fuente: Propia del autor
Autor: Martha Elizabeth Ramos Sánchez
Año Lectivo 2013 - 2014



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA - NIVEL PREGRADO

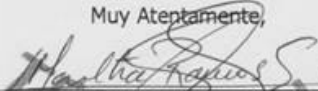
Doctor
Washington Escudero Doltz
DECANO DE LA FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
Ciudad.-

De mis consideraciones:

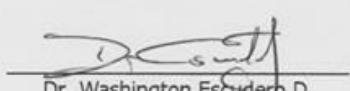
Yo, **RAMOS SANCHEZ MARTHA ELIZABETH** con **C.I. 0911945137**,
alumna del Quinto año paralelo 1 del presente periodo lectivo 2013-2014,
solicito a usted, me asigne **TUTOR** para poder realizar **EL TRABAJO DE**
GRADUACION, previo a la obtención del título de Odontóloga, en la materia
de **CIRUGIA**.

Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecida.

Muy Ateptamente,


RAMOS SANCHEZ MARTHA ELIZABETH
C.I. 0911945137

Se le ha designado al Dr. (a) Hugo Salguero para que le colabore en su
trabajo de graduación.


Dr. Washington Escudero D.
DECANO

Sept. 25/2013