



# UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

INCORPORACION CLAVE 8968-22 A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## **CIRUJANO DENTISTA**

**“ALTERNATIVAS PREOPERATORIAS PARA EL CONTROL DEL  
DOLOR EN CIRUGÍA BUCAL”**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA:

PCD. LIZETH GONZALEZ MARTINEZ

ASESOR: CD JULIO CESAR BERMUDEZ BARAJAS

Ixtlahuaca, México, Febrero 2023





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## Resumen

En la Universidad de Ixtlahuaca CUI se llevó a cabo el curso de actualización de la 1ra, 2da, 3ra, y 4ta generación de la Licenciatura en Cirujano Dentista CUI desarrollando el trabajo teórico y práctico durante 102 horas comprendidas entre el 19 de febrero al 21 de mayo del presente año.

Cada módulo fue impartido por académicos especializados en su área correspondiente, algunas de ellas como el curso de sistema CAD-CAM en la cual el docente especialista en prótesis nos explicó paso a paso el uso del sistema y su uso en odontología de manera muy detallada. Este sistema no solo funciona en prótesis sino también en otras áreas, y es nuevo en la universidad, por lo tanto, se desconocía su función. En el curso de ortodoncia se realizaron aparatos de ortopedia para los cuales el especialista previamente dio el protocolo a seguir y pidió material e instrumental correspondiente al área, cada aparato fue guiando su elaboración. En Soporte Básico de Vida, que fue teórico-práctico, se llevaron a cabo en aula y laboratorio con simuladores para realizar RCP tanto en pacientes adultos como en niños, comprendiendo así la técnica correcta de reanimación.

También se tomó el tema de Administración que es de vital importancia en la práctica profesional, así como Farmacología en el cual fue de gran relevancia porque cada duda en cuanto a la práctica profesional.

En este curso se impartieron diversos temas en los cuales no se habían profundizado en la carrera en los cuales se detalló más sobre tópicos más específicos, y en el campo laboral siempre existen diversos casos de acuerdo a cada paciente, por eso es muy importante la actualización continua en nuestra área porque debemos mantenernos a la vanguardia por ser una ciencia del área de la salud y que también trabajamos con diferentes materiales que cada día se van modificando tanto en su constitución y manipulación, es por esto que se recalca la importancia de la actualización para poder ofrecer una mejor calidad de atención médica odontológica.

## **Presentación**

En el presente trabajo se describen los módulos vistos dentro del Curso de Actualización de la 1ra, 2<sup>a</sup>,3ra, 4ta generación de la Licenciatura de Cirujano Dentista en la modalidad presencial que son: Módulo de Farmacología, Módulo de Ortodoncia, Módulo de Administración en Odontología, Soporte Básico de Vida, Sistema y Módulo Escritura de Textos Científicos, con una breve descripción de cada uno de los temas más relevantes que se llevaron a cabo en cada módulo con el nombre de cada uno de los académicos que imparten ,así como las prácticas realizadas ,el organigrama del curso .

En esta investigación aborda el tema sobre Alternativas Preoperatorias para el Control de Dolor en Cirugía Bucal donde se ven temas relacionados como qué es el dolor y tipos de dolor, técnicas operatorias, tipos de fármacos y alternativas, diagnóstico y conclusiones.

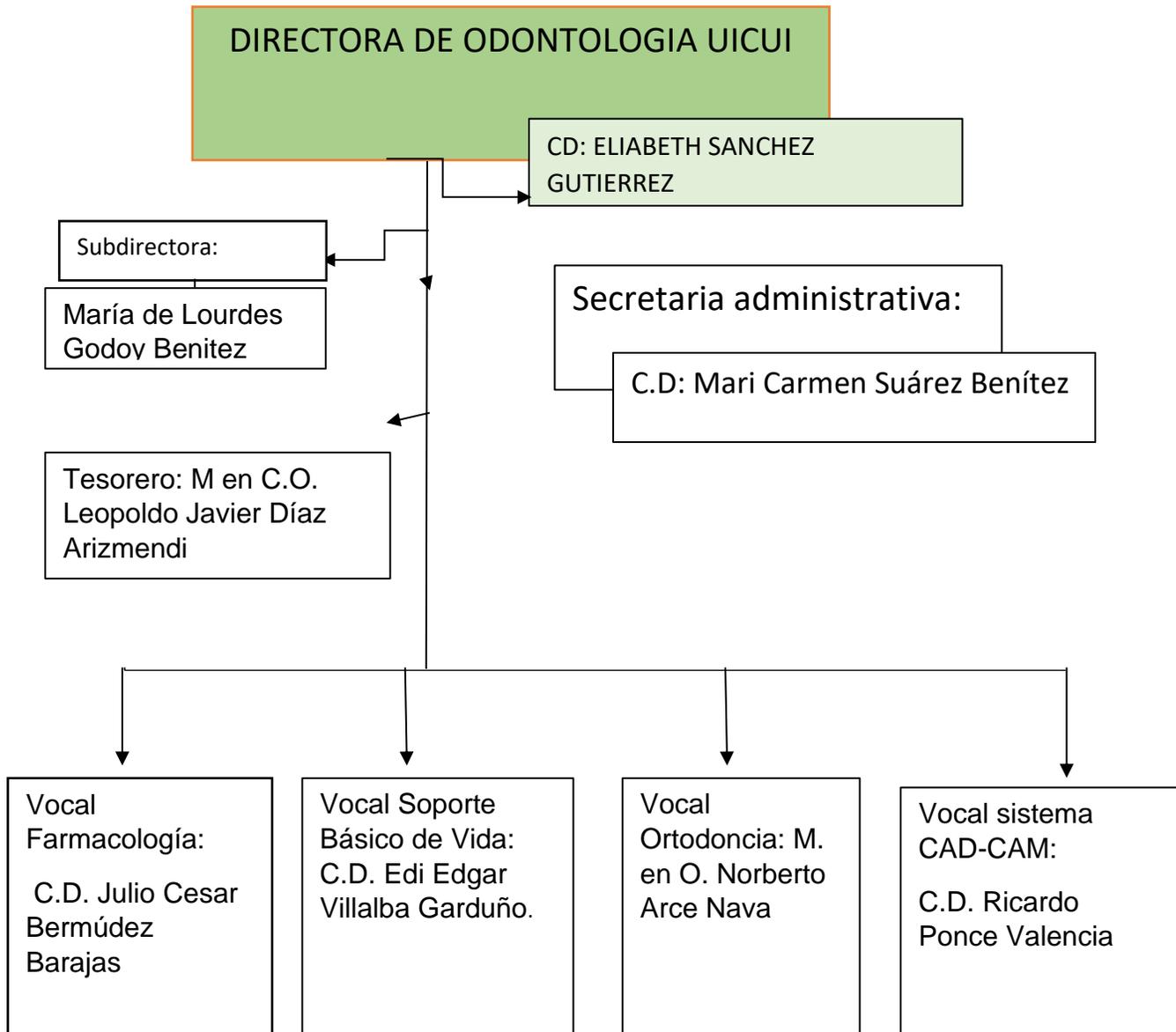
## índice

<b>Resumen</b> .....	2
<b>Presentación</b> .....	3
<b>Capítulo 1. Planeación</b> .....	6
<b>1.1.-Organigrama de Coordinación de Odontología UICUI</b> .....	6
<b>1.2.-Descripción del Programa</b> .....	7
<b>1.3.-Perfil de ingreso</b> .....	8
<b>1.4.-Perfil de egreso</b> .....	8
<b>1.5.-Estructura</b> .....	9
<b>1.6.-Claustro Académico y Módulos</b> .....	9
<b>Capítulo 2. Metodología</b> .....	10
<b>2.1.- Ubicación de la Practica Profesional</b> .....	10
<b>2.2.- Lugar donde se realiza la Práctica Profesional</b> .....	12
<b>2.3.- Problemática</b> .....	12
<b>2.4.- Objetivo de la memoria</b> .....	13
<b>2.5.- Actividades o acciones que se realiza</b> .....	13
<b>2.5.1.-Módulo de Farmacología</b> .....	15
<b>2.5.2.-Módulo de Ortodoncia</b> .....	15
<b>2.5.3.- Soporte Básico de Vida 1 y 2</b> .....	16
<b>2.5.4.- Módulo en Administración en Odontología</b> .....	18
<b>2.5.5.-Módulo Sistema CAD-CAM</b> .....	19
<b>2.5.6.-Módulo: Escritura de Textos Científicos</b> .....	20

<b>Capítulo 3 Alternativas preoperatorias para el control del dolor en cirugía bucal.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Dolor.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Vías del dolor.....</b>	<b>21</b>
<b>3.3 Bases anatómicas.....</b>	<b>23</b>
<b>3.4.- Odontalgias.....</b>	<b>25</b>
<b>3.5.- Dolor somático profundo: dolor muscular y articular.....</b>	<b>27</b>
<b>3.6.- Dolor neuropático.....</b>	<b>27</b>
<b>3.7.-Dolor oncológico.....</b>	<b>28</b>
<b>3.8.-Procedimientos odontológicos que generan dolor con mayor frecuencia .....</b>	<b>28</b>
<b>3.9.-Procedimientos más frecuentes de la cirugía bucal y cómo tratar el dolor preoperatorio.....</b>	<b>30</b>
<b>3.9.1.-Indicaciones para la extracción de terceros molares.....</b>	<b>32</b>
<b>3.9.2.-Técnicas del transoperatorio.....</b>	<b>37</b>
<b>3.9.3.-Tipos de fármacos usados.....</b>	<b>38</b>
<b>3.9.4.-Tipos de fármacos usados.....</b>	<b>40</b>
<b>3.9.5.-Terapia alternativa preoperatoria .....</b>	<b>44</b>
<b>3.9.6.-Conclusiones.....</b>	<b>44</b>
<b>4.0.- Resultados.....</b>	<b>45</b>
<b>5.0.-Conclusiones.....</b>	<b>46</b>
<b>6.0.-Bibliografía .....</b>	<b>47</b>

# Capítulo 1. Planeación

## 1.1 Organigrama de planeación UICUI curso de actualización de Cirujano Dentista



1.-ESQUEMA ORGANIGRAMA DE ODONTOLOGÍA CUI

## 1.2 Descripción del programa

En la Universidad de Ixtlahuaca CUI se llevó a cabo el curso de actualización de la 1ra, 2da, 3ra, y 4ta generación de la Licenciatura en Cirujano Dentista CUI, desarrollando el trabajo teórico y práctico durante 102 horas comprendidas entre el 19 de febrero al 21 de mayo del presente año en un horario de 9 a 3pm los días sábados, en la siguiente tabla se muestra el programa del curso.

**TABLA 1.- PROGRAMA DEL CURSO**

<b>FECHAS</b>	<b>SESIONES</b>
19 de febrero de 2022	<b>Sesión teórica:</b> Módulo Escritura Textos Científicos.
19 de febrero de 2022	<b>Sesión teórica/práctica:</b> Módulo Ortodoncia.
26 de febrero	<b>Sesión teórica:</b> Módulo Farmacología
19 de Marzo de 22	<b>Sesión teórica/práctica:</b> Módulo Soporte Básico de Vida 1 y 2.
2 de Abril de 2022	<b>Sesión teórica:</b> Módulo Administración a la Odontología.
23 de Abril de 2022	<b>Sesión teórica/práctica:</b> Módulo Sistema CAD-CAM.

### **1.3 Perfil de ingreso**

El alumno aspirante al curso de actualización en la UICUI debe de ser pasante de la Licenciatura de Cirujano Dentista y pertenecer a la 1ra a 4ta generación, no haber iniciado con tema de tesis con avances sustanciales y tener aprobación del director de tesis para tomar el curso. Además de contar con el sentido de responsabilidad y compromiso que implica acudir a los cursos, así como la capacidad de trabajar en equipo o individualmente, mostrar interés, iniciativa, capacidad analítica, crítica reflexiva. Capacidad para trabajar en equipo e individualmente.

### **1.4 Perfil de egreso**

Cada curso está diseñado para que, al finalizarlo, se cuente con conocimientos suficientes para desarrollar la profesión y sean competentes en:

- ✓ Análisis e interpretación de los datos clínicos y de laboratorio de cada uno de los pacientes con o sin discapacidad o compromiso sistémico.
- ✓ Aplicación de técnicas preventivas ortopédicas, interpretación y diagnóstico radiográfico.
- ✓ Aplicación de técnicas restaurativas y protésicas con el sistema CAD-CAM.
- ✓ Aplicar los principios de planeación y administración en el ejercicio de la práctica odontológica.
- ✓ Capacidad para la formación metodológica en el área de investigación.

## 1.5 Estructura

El propósito del curso-taller con el objetivo final es buscar la titulación mediante la modalidad de Memoria Profesional, dé igual forma la Universidad de Ixtlahuaca CUI a través de su licenciatura, encontrar estrategias que permitan la profesionalización actualización y titulación de sus egresados para el ejercicio responsable y ético de sus respectivas profesiones.

Es un curso teórico-práctico se llevaba a cabo los días sábados con un horario de 9 am a 3 pm con una duración de 102 horas presenciales.

## 1.6 Claustro Académico y módulos

En la siguiente tabla se muestra los módulos que se llevaron dentro del curso y del otro lado respectivamente el grado académico y nombre de cada uno de los catedráticos.

**TABLA 2.**-TEMAS ABARCADOS DENTRO DEL CURSO Y NOMBRE DEL CATEDRÁTICO AL FRENTE ENCARGADO DE IMPARTIR DICHO MÓDULO.

<b>FECHAS</b>	<b>SESIONES</b>
Redacción de Textos Científicos	<b>Sesión teórica:</b> M en C.O. Leopoldo Javier Díaz Arizmendi.
Ortodoncia	<b>Sesión teórica/práctica:</b> M.en O. Norberto Arce Nava

Farmacología	<b>Sesión teórica:</b> C.D. Julio Cesar Bermúdez Barajas
Soporte Básico de Vida	<b>Sesión teórica/práctica:</b> C.D. Edi Edgar Villalba Garduño.
Administración de la Odontología	<b>Sesión teórica:</b> M.en. E. Mary Carmen Suarez Benítez.
Sistema CAD-CAM	<b>Sesión teórica/práctica:</b> C.D. Ricardo Ponce Valencia.

## Capítulo 2. Metodología

### 2.1 Ubicación de la práctica profesional.

El curso se llevó a cabo en la Universidad de Ixtlahuaca CUI, la cual se encuentra ubicada en la carretera Ixtlahuaca Jiquipilco KM 1, CP 50740 en el municipio de Ixtlahuaca de Rayón Estado de México, México.

La Universidad de Ixtlahuaca CUI se fundó en el año de 1993 comenzando bajo el nombre de Centro Universitario “Químico José Donaciano Morales” A.C. En el año de 1992 se dio inicio a la gestión de incorporación de sus carreras universitarias y al año siguiente obtuvo el nombre oficial como “Universidad de Ixtlahuaca CUI”

Actualmente es una institución de gran prestigio siendo su lema “Universidad social, modelo y de vanguardia”.

La Universidad de Ixtlahuaca CUI se encuentra inscrita en el padrón nacional de escuelas de calidad, avalada por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Por otro lado, participa en concursos de carácter académico, olimpiadas, y maratones de conocimientos en diversas áreas.

Misión: somos una Universidad de calidad, de pertinencia y carácter social que forma integralmente a las personas, en congruencia con los valores institucionales, como líderes, emprendedores, competitivos y humanistas, comprometido con el desarrollo sostenible, a través de la generación, innovación y gestión del conocimiento, promoviendo la equidad, la interculturalidad y una cultura de paz.

Visión: la Universidad es acreditada con pertinencia social tiene planes educativos innovadores, presenciales virtuales y mixtos, a nivel bachillerato, licenciaturas y posgrado inscritos en padrones nacionales de calidad; articula sus funciones de docencia investigación y extensión bajo un esquema de gestión de calidad y de manera continua integra la movilidad e intercambio académico y administrativo a nivel nacional e internacional.

La Universidad de Ixtlahuaca busca formar líderes que sean emprendedores competitivos, humanistas, a través de la generación de conocimiento que promueva la equidad, la interculturalidad y una cultura de paz.

#### ILUSTRACIÓN 1

#### CAMPUS CENTRAL UICUI



FUENTE PAGINA OFICIAL UICUI

## **2.2.-Lugar donde se realiza la práctica profesional**

El curso teórico se llevó a cabo en sala 1 del edificio P, el cual cuenta con 84 butacas para los alumnos, con un cupo máximo de 85 personas. Cuenta también con un escritorio y silla designada para el Catedrático que nos impartirá la clase, además un proyector y pizarrón interactivo para poder transmitir la información en clase, también se contaba con un pizarrón. Al ser un curso teórico-práctico, también se llevó a cabo el curso en laboratorio de odontología para realizar aparatología de ortodoncia, el cual cuenta con mesa de trabajo y sillas individuales para cada alumno así como 4 motores de baja ,en laboratorio de medicina se pudo interactuar en sala con mesa de trabajo ,se llevó a cabo practica de RCP usando maniquí torácico de adulto y de niño ,en laboratorio de sistema CAD- CAM el equipo estuvo a cargo del catedrático especialista en prótesis el cual nos indicó la manera adecuada de realizar el trabajo ;por medio de ese sistema cada alumno era responsable de llevar el material necesario para llevar a cabo los objetivos de cada procedimiento

## **2.3.-Problemática**

La Universidad de Ixtlahuaca CUI externó la preocupación ya que en la actualidad en la licenciatura de Cirujano Dentista se ha visto en la necesidad de crear programas y estrategias que permitan la profesionalización, actualización y titulación de sus egresados. Para el ejercicio responsable y ético de sus respectivas profesiones, siendo este el propósito del curso-taller mediante la modalidad de Memoria Profesional.

Al ser una licenciatura de ciencias de la salud, se debe de tomar conciencia que las actualizaciones, cursos o diplomados se deben tomar constantemente con la finalidad de estar a la vanguardia y ofrecer un servicio con nuevas técnicas en la práctica profesional mejorando así la calidad y tiempo de servicio.

ILUSTRACIÓN 2

PROMOCION CURSO DE ACTUALIZACION

The graphic features several logos and images. At the top left is the logo of the Universidad de Ixtlahuaca CUI. To its right are two smaller circular logos. The main background is light blue with a teal box containing the course title. On the left side, there are images of a smiling mouth, a dental model with a mirror, a dental laboratory, a woman's face with dental work, and a classroom. A circular blue logo with a white border is also present on the left.

**UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI**

**CURSO DE ACTUALIZACIÓN 1RA, 2DA, 3RA Y 4TA GENERACIÓN**

**Modalidad: PRESENCIAL**

**LABORATORIOS DEL EDIFICIO Q, CAMPUS REHILETES, DE LA UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI**

**Inicia: 19 de febrero de 2022  
Termina: 14 de mayo de 2022  
Sábados de 9:00 a 15:00 hrs**

FUENTE: PAGINA OFICIAL UICUI

## **2.4 Objetivo de la memoria**

- Actualizarse sobre los protocolos que se llevan a cabo en la atención odontológica del paciente.
- Que el alumno pasante de cirujano dentista conozca la importancia de la actualización constante
- Inducir al alumno a las diferentes áreas de especialidades en odontología.
- Establecer los diferentes parámetros de prescripción preoperatoria en cirugía bucal
- El apoyo al estudiante para la realización exitosa de un proyecto, a partir del cual se desarrolla un tema de tesis

## **2.5 Actividades o acciones que se realizan**

Se llevó a cabo el curso de actualización de 1ra, 2da, 3ra y 4ta generación en la modalidad presencial. La universidad de Ixtlahuaca CUI se caracteriza por ser una universidad de modelo y vanguardia. El día 19 de febrero se dio inicio el Curso de Actualización para la 1ra 2da 3ra y 4ta Generación de la Licenciatura de Cirujano Dentista, al cual acudió Lizeth Gonzalez Martínez quien desarrolla este escrito siendo pasante de la Licenciatura en Cirujano Dentista con un horario de 9:00 a 15:00 duración de sesión 6 horas, curso teórico práctico culminando el día 21 de mayo de 2022.

Este curso retomó temas de gran interés en la práctica del odontológica, es por esto que los temas que se tomaron abarcaron las áreas que en la licenciatura no se habían visto cómo el sistema CAD-CAM, Ortodoncia y Soporte Básico de Vida que fueron módulos teórico-práctico donde en cada tema nos fueron guiando en cada práctica, para la elaboración de los aparatos como lo es en Ortodoncia. En cuanto a lo teórico

se tomaron temas de gran importancia como lo es Farmacología que se retomó y se profundizó en temas de mayor interés para cada uno de nosotros.

### ILUSTRACIÓN 3

#### CLAUSURA CURSO DE ACTUALIZACION



FUENTE PAGINA OFICIAL UICUI

### **2.5.1.-Módulo de Farmacología**

Impartido por CD Julio Cesar Bermúdez Barajas

En el curso de farmacología retomamos los conceptos básicos así como la farmacología en embarazo y sus consideraciones y los grupos de antibióticos y analgésicos que se pueden recetar en esta etapa y que debemos tener muy claro el tipo de medicamento que es y la acción que tiene dentro del organismo de la madre como la del producto, otro concepto Farmacodinamia y Farmacocinética, importancia de la farmacología pre operatoria y sus alternativas, en pacientes con infección, inflamación, dolor dental o enfermedades sistémicas entendiendo su función en el cuerpo humano como sus reacciones e interacciones, comprendiendo el máximo beneficio del uso del medicamento después de ser administrado.

### **2.5.2-Módulo de Ortodoncia**

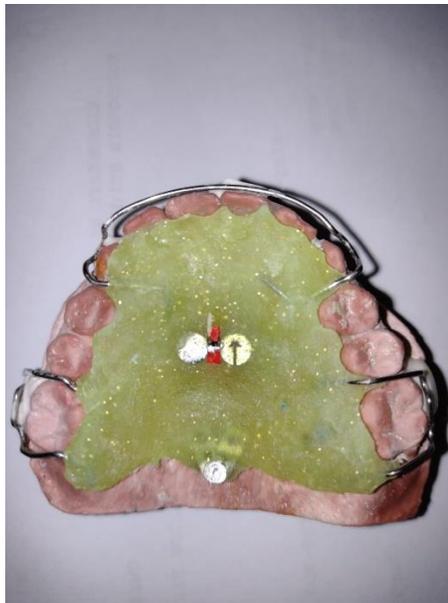
Impartido por el M. en O Norberto Arce Nava

En el módulo de ortodoncia donde se impartió el uso de aparatología ortopédica, así como el uso del sistema Myobrace que aportó a mi formación académica mucho es un aparato que tiene muchas ventajas, una de ellas es que si se usa en el tiempo adecuado podemos evitar que nuestros pacientes ocupen aparatología fija (brackets) ayudando a corregir y fomentar el correcto desarrollo dental y facial, así como diferentes aparatos ortopédicos que facilitan la corrección de hábitos, musculatura, mordida profunda, mordida abierta o el desarrollo de la arcada.

También se llevó a cabo la elaboración de aparatos de ortodoncia, su elaboración se llevó a cabo desde diagnóstico elección de materiales dobles de alambre acrilizado pulido y recortados, se elaboró pistas planas con arco progenie y tornillo de expansión tridimensional.

#### ILUSTRACIÓN 4

#### APARATO TRIDIMENSIONAL



### 2.5.3- Soporte Básico de Vida 1 y 2

Impartido por el CD. Edi Edgar Villalba Garduño

En el módulo de soporte básico de vida 1 y 2 fue de mayor relevancia hacia mí ya que en el curso conocí varias cosas como qué hacer en caso de tener una urgencia con algún paciente o emergencia la diferencia entre ellas, qué hacer si existe en el paciente algún shock anafiláctico en consulta dental y qué hacer cómo reaccionar ante esto, la importancia de saber realizar el RCP, ya que la importancia de esto es poder salvar vidas ,siempre y cuando se realice la técnica correcta .

Para esto se llevó a cabo la práctica directamente en simulador tanto de adulto como de niño conocimos cada técnica como la de reanimación cardiopulmonar.

## ILUSTRACIÓN 5

### PRACTICA RCP



FUENTE DIRECTA

#### **2.5.4- Módulo en Administración en Odontología**

Impartido por: M. en E. Mary Carmen Suárez Benítez

En este módulo el tema es la administración en odontología es importante contar con una planeación, organización y dirección de nuestro consultorio dental para proveer de un servicio a los pacientes colocando en primer lugar la comprensión de la situación económica del paciente, ofrecerles planes de tratamientos atractivos, pero sobre todo de buena calidad.

Se tomó el tema de desglose de costos como uno de los principales ya que esta es la base para saber el costo real en cada tratamiento, se realizaron prácticas en clase de cada una de las áreas en odontología según el tratamiento a realizar, así como la manera en la que debemos de adecuar nuestro consultorio para que se encuentre en regla.

## 2.5.5.-Módulo Sistema CAD-CAM

Impartido por el CD Ricardo Ponce Valencia

Es de gran importancia ya que en lo personal desconocía el tema del sistema, el curso trató de cómo funciona y sus ventajas en la odontología. Nos permite realizar restauraciones con mayor rapidez, eficacia y mayor precisión, por ejemplo, coronas, incrustaciones, recubrimientos, carillas, prótesis fijas y removibles, así como la colaboración de este sistema en las diferentes áreas de la odontología como lo es desde operatoria dental, cirugía maxilofacial (para la elaboración de zonas anatómicas), prótesis, prostodoncia, ortodoncia y también en el área médica.

Conocimos el sistema de fresado directamente y la forma en la que el sistema permite la elaboración de las prótesis donde nosotros podemos diseñar cómo queremos el trabajo terminado, esto se realizó en las instalaciones de la UICUI

Odontología.

### ILUSTRACIÓN 5

#### PROCESADOR CAD-CAM



FUENTE DIRECTA

## **2.5.6.-Módulo: Escritura de Textos Científicos**

M. en C.O Leopoldo Javier Díaz Arizmendi

Este módulo fue de gran ayuda para realizar nuestro proyecto de Memoria en curso, ya que el M. en C.O Leopoldo nos dirigió para poder comenzar con nuestro proyecto de tesis, explicándonos la manera en la que se debe realizar un proyecto, así como la cronología y los apartados que se solicitan en una memoria de tesis, así como el protocolo que se debería de seguir, nos guió para poder conocer las páginas en las que realmente podemos obtener información veraz, así como el desarrollo de la misma.

## **Capítulo 3.- Alternativas preoperatorias para el control del dolor en cirugía bucal**

### **3.1 Dolor**

El dolor según la International Association for the Study of Pain (IASP) es definido como una experiencia sensorial o emocional desagradable asociada al tamaño tisular real o potencial o bien descritas en términos de tal daño. El dolor es, por tanto, subjetivo y existe siempre que un paciente diga que algo le duele <sup>5</sup>.

Es un proceso perceptivo extremadamente complejo, el resultado de la interacción de múltiples factores.<sup>2</sup> Durante los últimos veinte años se han estudiado los efectos de la distracción en múltiples problemas del dolor. De particular relevancia e interés son los resultados del manejo del dolor asociado a procedimientos médicos fundamentales para la cura de los enfermos pues en algunos de estos casos, ni los fármacos más potentes permiten reducir, ni mucho menos hacer desaparecer, el dolor <sup>3</sup>.

Es una de las emociones y experiencias negativas que el ser humano puede experimentar debido a que proporciona una protección frente a estímulos ambientales nocivos (reflejo nociceptivo) para nuestra salud siendo un fenómeno tan objetivo como subjetivo. El grado del dolor tiene una relación estrecha con la amenaza percibida por el paciente a causa de la lesión y con el grado de atención prestada a ésta, en consecuencia los pacientes que van a estar sometidos a alguna cirugía poseen un estado de alerta frente a las posibles consecuencias que conlleva un procedimiento quirúrgico sobre todo con el manejo del dolor.<sup>1</sup>

### 3.2 Vías del dolor

La mayor parte de los pacientes que experimentan algún tipo de dolor orofacial acuden a su médico de cabecera u odontólogo, y habitualmente son tratados por ellos mismo. Sin embargo en algunas ocasiones el paciente debe ser remitido a un especialista o incluso a una unidad de dolor, una de las características a tener en cuenta en el diagnóstico orofacial (y más concretamente en el dolor oral) es el hecho de que las algias pueden tener un origen diverso (dentario oral o incluso sistémico), influenciado por otras sensaciones subjetivas del propio paciente, como conductas depresivas o ansiedad, llegar a un correcto diagnóstico resulta en ocasiones complicado ya que muchos tipos de dolor, aun con mecanismos de nocicepción diferentes comparten signos y síntomas<sup>4</sup>.

TABLA 3 VÍAS DEL DOLOR

FUENTE PROPIA BASADA EN ARTÍCULO “MECANISMOS Y VÍAS DEL DOLOR”

Vía Ascendente:	También conocida como sensitiva son canales que comunican diferentes partes del organismo con la
-----------------	--

	<p>médula espinal con la idea de llevar información sensitiva a su lugar de destino en la corteza cerebral. El SNC para poder recibir y transmitir las señales necesita de la médula y las neuronas que se agrupan en dos vías principales, vías sensitivas y vías motoras</p> <p>Las segundas neuronas dan origen a tres haces ascendentes contralaterales: el neoespinotalámico y el paleoespinotalámico, que conforman la vía espinotalámica, y el espino reticular talámico. Las fibras cruzan entre el epéndimo y la comisura gris anterior, cruce que puede realizarse en el mismo segmento medular o ascender antes de hacerlo. Algunos axones ascienden en forma ipsilateral y otros lo hacen a través de los cordones posteriores que conducen fibras propioceptivas de tipo A, para luego cruzar a nivel del bulbo y ascender al tálamo de allí a la corteza parietal.</p>
Vía descendente	<p>La estimulación eléctrica de la zona periacueductal o del núcleo del rafe bulbar, ricos en receptores morfínicos, provoca analgesia sin alteración motora, probablemente a través de una vía inhibitoria descendente, el fascículo dorsolateral. Experimentalmente se puede obtener analgesia con micro inyecciones de morfina en estas zonas. Estas vías inhibitorias descendentes también pueden ser estimuladas por el dolor y el estrés y provocar alguna modulación a nivel medular. Es necesario dejar en claro que existen sistemas inhibidores descendentes mediados por opioides y también por otros mediadores, entre los que destacan dos sistemas: uno mediado por norepinefrina y otro por serotonina(1)</p>

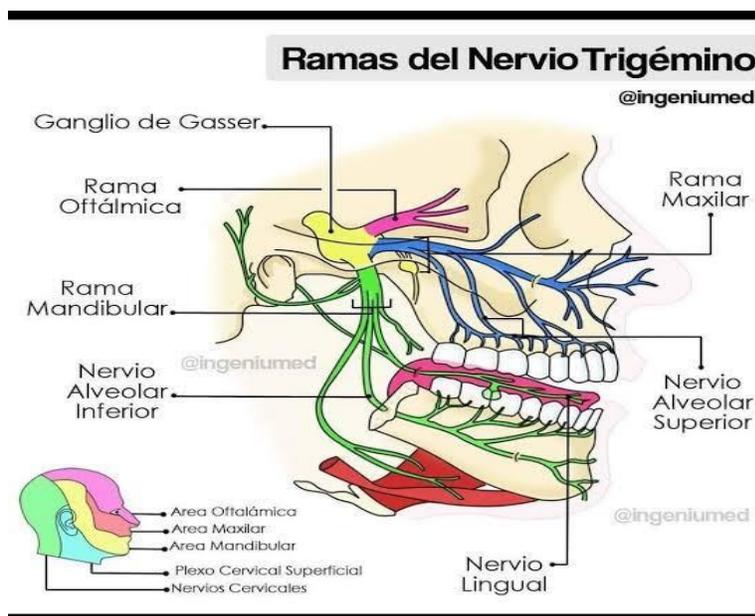
### 3.3 Bases anatómicas

La vía de la sensibilidad en la región orofacial consta de; receptor periférico (Nociceptor), una primera neurona situada en un ganglio sensitivo periférico, una segunda neurona en el tálamo y finalmente una proyección cortical.

Existe una conducción periférica que se genera en el nociceptor que es vehiculizado hasta el sistema nervioso central por las prolongaciones periféricas y central de la primera neurona, esta se localiza en el ganglio de Gasser, del borde posterior de este ganglio nace la raíz sensitiva del nervio trigémino, la raíz sensitiva se incorpora al istmo encefálico por la protuberancia.

En la región orofacial existen también territorios inervados por otros nervios, nervio glosofaríngeo, nervio auricular del vago, auriculotemporal del vago y rama cutánea del plexo cervical.

ILUSTRACIÓN 6  
RAMAS DEL TRIGÉMINO.



FUENTE 4 INTERNET

[HTTPS://WWW.BING.COM/IMAGES/SEARCH?VIEW](https://www.bing.com/images/search?view)

El dolor está asociado a daño tisular o que se describe como producido de este, pero evita decir que el dolor es producido por el mismo. Esto permite considerar que incluso en aquellas formas de dolor en las que no hay daño tisular que las ocasionen, generalmente como consecuencia de lesiones neurológicas. El dolor es la manifestación clínica más frecuente <sup>6</sup>.

A continuación, se muestran definiciones para entender los distintos conceptos asociados al dolor que se incluirán en el trabajo de investigación:

- Alodinia: dolor debido a un estímulo que normalmente no provoca dolor.<sup>4</sup>
- Analgesia: ausencia de dolor en respuesta de un estímulo que normalmente es doloroso <sup>4</sup>.
- Estímulo nociceptivo: son estímulos que activan los receptores de daños en tejidos.<sup>4</sup>
- Hiperalgnesia primaria: respuesta anormalmente aumentada ante un estímulo normalmente doloroso, en el área cercana al tejido dañado<sup>4</sup>.
- Hiperalgnesia secundaria: respuesta aumentada a la estimulación, excluyendo los sentidos especiales <sup>4</sup>.
- Nociceptor es un receptor especialmente sensible a los estímulos que lo serían si se propagaron en el tiempo.
- Nocicepción: es la traducción de estímulos mecánicos, químicos o térmicos asociados a daño tisular, en energía transmitida por fibras nerviosas específicas y no específicas, hacia el sistema nervioso central <sup>4</sup>. Hay varias clasificaciones para el dolor dentro de las más comunes se encuentran. Fisiopatológico, nociceptivo, neuropático y visceral, con duración agudo o crónico. De origen: Abdominal, torácico, músculo esquelético, y su causa traumática, postoperatorio, oncológico de intensidad leve, moderada o severa <sup>4</sup>.

Patrón de ocurrencia: único, continuo, paroxístico, recurrente o combinaciones entre ellos. En una cirugía bucal se produce el fenómeno de hipersensibilidad, hiperalgnesia

y alodinia primaria, y en algunos casos parestesia, nociceptores periféricos son sensibilizados por mediadores tisulares de la lesión, aumentando la excitabilidad y frecuencia de descarga neural. Esta respuesta permite que estímulos previamente sub nocivos que ingresan a la médula generan potenciales de acción y sean traducidos ortodrómicamente en la médula espinal <sup>7</sup>.

También se produce el efecto de hiperalgesia secundaria consistiendo en un aumento de la sensibilidad de los tejidos sin causa local persistiendo un periodo de tiempo de 12-24 horas retirado el bloqueó de dolor <sup>8</sup>.

### **3.4.- Odontalgias**

La pulpa dental está densamente innervada por nociceptores C polimodales, pero también por fibras A $\delta$  y A $\beta$  que le permiten responder a estímulos de diverso origen. Se piensa que la mayoría del dolor dentario es consecuencia de un proceso inflamatorio de la pulpa y su duración e intensidad depende de la magnitud del daño <sup>5</sup>.

Pulpitis irreversible aguda, clínicamente presenta dolor irradiado afectando en estados iniciales de inflamación pulpar. Dolor localizado en estados avanzados de inflamación pulpar, dolor espontáneo moderado a severo, el dolor puede aumentar con cambios posturales es constante y persistente aumenta con el calor y disminuye con el frío. En la pulpitis irreversible crónica, el dolor es localizado leve de corta duración que se aumenta con presión leve sobre tejido pulpar expuesto o con cambios térmicos <sup>2-4</sup>.

El principal motivo de hipersensibilidad dental es, por tanto, la exposición de los túbulos dentinarios a estímulos térmicos o mecánicos, a la ingesta de alimentos dulces o a la presión ejercida al estímulo del cepillado. La causa desencadenante suele ser la

exposición de túbulos dentinarios a procesos de atrición, abrasión o erosión a (como la producida por caries) aunque también puede deberse a la exposición de la superficie radicular del diente de manera secundaria a una enfermedad periodontal o derivada de una intervención quirúrgica <sup>9</sup>.

La fractura de un diente puede dar lugar también a un proceso doloroso conocido también como síndrome del diente fisurado. En ocasiones, infecciones o lesiones de dos piezas dentales posteriores, elevaciones del seno incorrectamente realizadas, sobre obturaciones de conductos radiculares en endodoncias, complicaciones derivadas de la colocación de implantes dentales o incluso fístulas oroantrales resultantes de una extracción dentaria <sup>4</sup>.

La estomatitis aftosa recidivante es la enfermedad más común en mucosa oral, cursa con ulceraciones recurrentes que provocan dolor, persistiendo durante días o semanas. Existen también un número de enfermedades autoinmunes que afecta a la piel y la mucosa oral, cursando con dolor de tipo inflamatorio, dos de estas son el pénfigo en la cual se producen ampollas en la superficie cutánea y mucosa y el pénfigoide que afecta casi exclusivamente mucosa, que puede afectar desde la mucosa oral nasal, ocular incluso genital. El liquen plano oral constituye una enfermedad de carácter autoinmune particular, en forma de lesiones blanquecinas de la mucosa que producen ardor, dolor y escozor <sup>10</sup>.

Existen también distintos tipos de dolor periodontal una de las principales causas del dolor de origen periodontal viene dado por trauma oclusales, en el cual las fuerzas oclusales en el periodonto exceden la capacidad adaptativa de los tejidos <sup>4</sup>.

Su tratamiento incluye analgésicos y realización de ajustes oclusales, corrección y manejo de hábitos para funcionales, ferulización de las piezas con movilidad, tratamiento ortodóntico, reconstrucción oclusal con tratamientos protésicos o en el último caso extracción de la pieza implicada <sup>11</sup>. Otras dos formas específicas de enfermedad periodontal son la gingivitis ulcerativa necrotizante y periodontitis ulcerativa necrotizante, ambas se caracterizan por un proceso agudo de fuerte dolor gingival, necrosis de las papilas y sangrado, con la diferencia que la segunda cursa además con afectación ósea <sup>4</sup>.

El síndrome de la boca ardiente constituye un capítulo aparte dentro de los distintos tipos de dolor orofacial. Su principal característica es la aparición de sensación dolorosa de ardor o escozor en la parte anterior de la lengua. Presenta una duración de 4 a 6 meses, sin que puedan, objetivarse lesiones físicas o patológicas <sup>10</sup>.

### **3.5.- Dolor somático profundo: dolor muscular y articular**

Los trastornos temporomandibulares constituyen una de las causas más frecuentes del dolor crónico orofacial afectando tanto a la articulación temporo mandibular como a los músculos masticatorios y estructuras adyacentes <sup>4</sup>.

### **3.6.- Dolor neuropático**

Las neuralgias oro faciales se han limitado tradicionalmente al nervio trigémino, recientemente se están abriendo a nuevas clasificaciones para el estudio de diferentes neuralgias neuralgia del trigémino, dolor neuropático trigeminal atípico, dolor facial idiopático persistente. La neuralgia del trigémino representa uno de los dolores orofaciales más complejos a tratar. La sensación dolorosa puede durar desde unos

segundos a varios minutos y, aunque muchos pacientes presentan picos de dolor, este suele estar presente en mayor o menor medida de manera constante. Aunque el dolor facial idiopático persistente ha sido tradicionalmente clasificado como un dolor somático que afecta estructuras musculares dado su carácter sordo y difícilmente localizable (en contraposición a la neuralgia del trigémino , caracterizada por un dolor punzante e intenso)<sup>4</sup>.

En ocasiones encontramos odontalgias atípicas que parecen también implicar un componente mixto neuropático más difícil de tratar. Este dolor puede originarse tanto en la complicación de la lesión de una pieza dental como de manera subsecuente a su extracción (síndrome del diente fantasma) pero sin ningún signo clínico ni radiográfico que evidencie patología existente <sup>4</sup>.

### **3.7-Dolor oncológico**

El carcinoma de células escamosas (carcinoma epidermoide) es el tumor maligno más frecuente de la cavidad oral. Se caracteriza por un crecimiento invasivo una tasa muy elevada de recidivas tempranas y frecuentes metástasis en los nódulos linfáticos cervicales. Cursa, en ocasiones, con dolor en estadios avanzados siendo asintomático en estadios tempranos, inflamación y cambios de mucosa oral <sup>4</sup>.

### **3.8.-Procedimientos odontológicos que generan dolor con mayor frecuencia**

La mayor parte de la población tiene una salud bucal deteriorada que tiene que ser atendida esta realidad se ve empeorada por la ansiedad o temor que sienten un porcentaje del paciente previo a la atención debido a ello muchos evitan o postergan su atención dental, con consecuencias peores. La ansiedad dental es el principal

componente del sufrimiento/ angustia en los pacientes de operatoria dental. Al buscar la atención dental, la ansiedad está presente, y a veces llega a ser difícil de manejar al sentarse en el sillón dental, los tratamientos dentales pueden ser del tanto estresantes tanto para el paciente como para el odontólogo <sup>2-9</sup>.

En los procedimientos dentales que realizamos y que causan dolor o temor en el paciente, como primer paso es la aplicación de anestesia (infiltración) ya que el simple hecho de observar que tomamos la jeringa y aguja genera en los paciente pánico o estrés, extracciones dentales también genera miedo , la preparación de cavidades (el ruido de la pieza de alta),el tratamiento de conductos (endodoncia) también genera ansiedad o temor <sup>6</sup>.

El dentista debe de estar consciente que los tratamientos dentales provocan cierto grado de ansiedad, y debe de estar preparado para enfrentarlos tomando medidas concretas para disminuir la ansiedad. Se hace necesario aplicar todos los instrumentos que permitan disminuir la tensión tales como, técnicas de relajación, respiración abdominal profunda y lenta, apoyo con música suave y si fuese necesario con apoyo medicamentoso farmacológico. Se ha comprobado que la angustia que despierta el tratamiento odontológico es de tipo emocional pues es previo a recibir la atención correspondiente <sup>10</sup>.

Intentar reducir al máximo los síntomas secundarios a cualquier intervención quirúrgica bucal sin interferir en el proceso fisiológico de la inflamación que sigue al trauma quirúrgico, debe ser un objetivo primordial para cualquier cirujano. Tras cualquier acto de cirugía bucal, se pone en marcha el proceso inflamatorio que tiene como síntomas fundamentales un cuadro doloroso de la zona intervenida, la tumefacción de partes blandas con la consiguiente deformidad facial y a veces un cierto grado de trismo asociado <sup>7</sup>.

Estos síntomas son terriblemente molestos para el paciente dependiendo de su intensidad múltiples factores como la complejidad del acto quirúrgico, La duración del mismo ,la pericia del cirujano la existencia o no de iatrogenias, la idiosincrasia del paciente .La minimización de tales manifestaciones incide directamente en la mejora de la calidad de vida de nuestros pacientes, en el grado de satisfacción por el tratamiento ,y en la reducción del miedo a este tipo de intervenciones <sup>12</sup>.

Para conseguir el objetivo marcado, disponemos de un enorme arsenal farmacológico y de numerosas medidas terapéuticas, si bien echamos en falta la existencia de protocolos consensuados que nos ayuden a unificar criterios y que sirvan de guía para tratar a nuestros pacientes desde una perspectiva racional basada en evidencia científica <sup>5</sup>.

### **3.9-Procedimientos más frecuentes de la cirugía bucal y cómo tratar el dolor preoperatorio**

La cirugía de terceros molares impactados es una de las intervenciones más frecuentes en el campo de la cirugía oral y maxilofacial, aunque no todos los terceros molares sean patológicos, se ha observado cómo la evolución filogenética ha inducido una importante discrepancia óseo-dentaria de los maxilares contribuyendo a aumentar la incidencia de terceros molares incluidos <sup>5</sup>

Sumado al avance científico y la utilización de ortopantomografía en la práctica odontológica general ha aportado a que la extracción de terceros molares incluidos sea uno de los tratamientos más frecuentes y eficientes en la actualidad. Los terceros

molares pueden quedar retenidos por dientes adyacentes que impiden su erupción adecuada, hueso demasiado denso, exceso de tejidos blandos o alteraciones genéticas <sup>5</sup>.

Los terceros molares superiores e inferiores, son los que con mayor frecuencia quedan retenidos esto se debe a que son los últimos en erupcionar, y, por lo tanto, es probable que el espacio que queda para ellos sea insuficiente. Como regla general deben extraerse todos los dientes retenidos a menos de que su extracción está contraindicada <sup>13</sup>.

Marcier y Precious basándose en una revisión de literatura, realizaron la suma de riesgos y beneficios ante todas las posibilidades de tratamiento en los casos de higiene oral buena y deficiente, concluyendo que la mejor opción para el cirujano bucal , basada en la proporción riesgo beneficio de la intervención era extraer algunos terceros molares antes de los 14 años basándose en criterios profilácticos y otros antes de las 22 años ya que los cambios eruptivos a esta edad son mínimos <sup>6</sup>.

La extracción de terceros molares se hace más difícil a medida que avanza la edad del paciente, si se difiere la extracción de dientes retenidos hasta que originan un problema en una etapa posterior de la vida, es más probable que la cirugía sea más complicada y peligrosa, puesto que es paciente puede tener enfermedades sistémicas, el hueso circundante se vuelve más denso y pueden crecer raíces más formadas cerca de las estructuras tales como el nervio alveolar inferior o el seno maxilar <sup>5</sup>.

La extracción temprana reduce la morbilidad postoperatoria y permite una mejor cicatrización. Esto se explica por los siguientes fenómenos: los pacientes jóvenes toleran de mejor manera los procedimientos quirúrgicos, poseen una regeneración y

cicatrización de los tejidos periodontales circundantes más adecuada, ante una lesión de carácter nervio la reparación es más rápida, y la calidad de vida no se ve en demasía alterada por la cirugía <sup>14</sup>. Este tipo de pacientes son los ideales ya que su formación y densidad ósea es menor y la formación radicular está incompleta <sup>5</sup>.

### **3.9.1.-Indicaciones para la extracción de terceros molares.**

Las complicaciones y sus consecuencias producto de terceros molares impactados son frecuente y francamente inevitables con el fin de evitar daños a futuro existe una serie de indicaciones para la extracción de dientes retenidos, especialmente terceros molares inferiores <sup>12</sup>.

Prevención de caries dental: la existencia de un tercer molar mesio angular u horizontal, puede determinar la acumulación de bacterias de caries en la zona distal del segundo molar e incluir la presencia de esta patología en el propio tercer molar <sup>5</sup>.

Prevención de enfermedad periodontal: la presencia de un tercer molar inferior retenido disminuye la cantidad de hueso en la zona distal de segundo molar adyacente a esto se adiciona la dificultad de higiene por parte del paciente que suelen tener inflamación gingival con migración apical en esta misma zona. Da un cuadro de periodontitis localizada incluso si al examen clínico al resto de la boca el paciente no presenta profundidades al sondaje altas, si se extrae el tercer molar prematuramente, se previene la aparición de periodontitis , y como consecuencia positiva post-cirugía, aumenta la posibilidad de cicatrización y relleno óseo luego de la extracción <sup>12</sup>.

Prevención de pericoronitis: es un proceso inflamatorio que se observa principalmente en pacientes jóvenes, entre la segunda y tercera década de la vida, fundamentalmente

en los terceros molares siendo la infección poli microbiana que con más frecuencia se presenta en la cavidad oral. Ante este trauma el opérculo de sector inferior se inflama aún más, produciendo molestias para el paciente. A menudo basta con la extracción del tercer molar superior para disminuir el cuadro doloroso <sup>8</sup>.

Si el paciente cursa con cuadros de trismus, temperatura corporal por sobre los 38,5 °C, inflamación facial, dolor y malestar general, debe derivarse inmediatamente a un servicio hospitalario a la espera de la evaluación médica, esencialmente a un cirujano oral y maxilofacial, para la administración parenteral de terapia antibiótica y analgésica, monitoreo estrecho, y evaluación del tratamiento <sup>10</sup>.

Prevención de reabsorción radicular: la presión que ejerce la fuerza eruptiva de un tercer molar inferior mesioangular u horizontal es tal que puede estimular la reabsorción de la raíz distal del segundo molar inferior. La extracción oportuna del tercer molar inferior detendría la reabsorción y en respuesta, la raíz afectada se cubriría de cemento <sup>13</sup>.

Prevención de quistes odontogénicos: un tercer molar retenido generalmente se encuentra asociado a su saco folicular. Este folículo dental puede sufrir degeneración quística convirtiéndose en un quiste dentígero o queratoquiste. Prevención de fracturas mandibulares: un tercer molar retenido, en una zona cercana al ángulo mandibular , constituye un área de menor cantidad y densidad ósea ,haciéndola más vulnerable a fracturas mandibulares <sup>6</sup>.

Facilitación de tratamiento ortodóntico : Cuando los pacientes se encuentran bajo tratamiento ortodóntico y la presencia de terceros molares incluidos pueden interferir

con el tratamiento, se recomienda la extracción de estos dientes antes de comenzar el tratamiento ortodóntico <sup>15</sup>.

Cuando los beneficios de la extracción de terceros molares incluidos pesan más que las posibles complicaciones y riesgos, debe realizarse el procedimiento, de lo contrario el procedimiento debe diferirse. La contraindicación más común es la edad avanzada, ya que el hueso se vuelve muy calcificado, menos flexible y disminuyen las posibilidades de deformación ante las fuerzas de extracción dental. El resultado es que debe eliminarse más hueso quirúrgicamente para desplazar el diente de su alveolo <sup>12</sup>.

De la misma manera, el paciente de avanzada edad responde de modo menos favorable y con más secuelas postoperatorias, teniendo un periodo de recuperación en personas de 50 años, alrededor de 4 o 5 días <sup>9</sup>.

La cirugía bucal y maxilofacial corresponde a la especialidad médico quirúrgica que se ocupa de la prevención, diagnóstico, y tratamiento de las patologías de la cara, estructuras cervicales y de la cavidad bucal. La cirugía bucal engloba diferentes procedimientos entre los cuales podemos mencionar la exodoncia, fenestración y cirugías de reborde alveolar, biopsias de la mucosa oral, entre otros <sup>14</sup>.

La exodoncia es uno de los procedimientos más realizados en cirugía bucal y su objetivo es remover dientes con alguna patología que comprometa la salud del individuo, siendo los terceros molares más frecuentes. La extracción puede ser un procedimiento simple o complejo y esto dependerá de los factores que afecten su remoción. En el caso de los dientes inferiores estos factores corresponden a: el grosor de cortical mandibular de la en comparación a la maxilar y la cercanía con el nervio alveolar inferior, si el diente se encuentra incluido, erupcionado o semi erupcionado y

necesidad de realizar un colgajo, osteotomía y odontosección, el grado de impactación, la edad del paciente, experiencia del cirujano y tiempo de cirugía y las consideraciones anatómicas del diente. Las complicaciones post extracción pueden ocurrir durante y/o después del acto quirúrgico. De acuerdo con el tiempo de evolución. Estas serán inmediatas o postoperatorias <sup>5</sup>.

La etiología es variada, en muchos casos se debe a factores asociados a la técnica quirúrgica, estado de limpieza dentaria o patología concurrente. A pesar de ser un procedimiento rutinario las pacientes presentan complicaciones que van entre 1% a un 30.9%. La complicación post extracción más frecuentes es la alveolitis y ocurre con una frecuencia que varía de 0 al 35% de todas las extracciones dentales <sup>16</sup>.

La exodoncia es un procedimiento quirúrgico basado en la disciplina de la cirugía bucal se ocupa de la extracción de un diente o porción de este del lecho óseo aplicando técnicas adecuadas para este fin. La exodoncia simple es el lecho básico en el cual se extraen dientes erupcionados con menor trauma y dolor este no amerita incisión ni colgajo y se utilizan elementos esenciales como fórceps y elevadores con la pieza previamente anestesiada <sup>5</sup>.

Exodoncia complicada, este procedimiento no puede realizarse únicamente con fórceps y elevadores es necesario un abordaje quirúrgico, con levantamiento de colgajo mucoperióstico, osteotomía y odontosección, es conveniente en ocasiones realizar este tipo de exodoncia ya que se obtiene: un campo operatorio más amplio, con mayor visibilidad, una mejor vía de salida del diente, es una técnica atraumática, la cicatrización de la herida es mejor <sup>13</sup>.

Las complicaciones más frecuentes son de tipo local y sistémico como son Fracturas dentarias y radicales: al accidente más común en exodoncia con fórceps es la fractura del diente ya sea de la corona o de su raíz ,en algunos casos como en los diente multiradicales ,la fractura , hasta puede facilitar la extracción porque entonces la raíz puede retirarse por separado pero a menudo la fractura dentaria es evitable en la mayoría de los casos con un correcto diagnóstico clínico y radiográfico y con una técnica adecuada <sup>14</sup>.

Luxación o fractura de dientes vecinos , en ocasiones se lesionan los dientes adyacentes o antagonistas ,estas lesiones comprenden aflojamiento o subluxación, avulsión o fractura ,también puede fracturarse el hueso alveolar ,tuberosidad en terceros molares superiores o fractura mandibular que esta es una complicación poco frecuente por lo general se producen en terceros molares inferiores ,especialmente si están en inclusión intra ósea profunda a nivel del ángulo mandibular y en segundo lugar a nivel de los premolares inferiores donde el grosor de la mandíbula puede estar reducida por una gran reabsorción ósea <sup>17</sup>.

La luxación de la articulación temporomandibular se refiere al desplazamiento, que no puede auto reducirse, del cóndilo mandibular a la fosa glenoidea, puede ser unilateral o bilateral <sup>11</sup>.

Las lesiones o heridas sobre la mucosa libre alveolar de la encía suele darse en exodoncia difíciles y complicadas y puede provocar hemorragia y hematomas o infecciones de forma secundaria. La laceración son heridas que se producen como resultado de una separación brusca de los tejidos por parte de un objeto agudo puede ser superficial o profunda además llega a comprometer vasos sanguíneos y nervios subyacentes al tejido afectado <sup>9</sup>.

En cuanto a las complicaciones sistémicas tenemos la lipotimia, que es la complicación quirúrgica o post anestésica inmediata de la extracción dental debido a la ocurrencia de anemia cerebral aguda, de duración pasajera y desencadenada por reflejos o causas emocionales, como el temor y la aprehensión, considerada también como shock neurogénico <sup>17</sup>.

Shock denominado comúnmente como colapso circulatorio, es una hipoperfusión extensa de los tejidos debido a una reducción del volumen sanguíneo del gasto cardiaco, o de una redistribución de la sangre, lo que determina que el volumen circulante efectivo sea inadecuado. Existen cuatro tipos principales como hipovolémico, cardiogénico, séptico <sup>17</sup>.

### **3.9.2.-Técnicas del trans operatorio**

Anestesia; es la interrupción temporal sin pérdida de la conciencia que permite la ausencia del dolor, posteriormente se realiza la incisión que es el acto manual que se realiza con el bisturí del número 15 y mango de número 3 en el área a operar generando un colgajo de tejido, el colgajo debe realizarse de manera que la incisión a suturar descansa en el hueso sano es decir lejos de la zona lesionada. El despegamiento de las fibras periodontales por medio de un sindestotomo o periostotomo esto debe ser suave evitando la necrosis del tejido además esta acción permite abrir el campo quirúrgico para una mayor observación , la exéresis se lleva a cabo una vez finalizada se realiza la síntesis que es el cierre de los bordes de los tejidos incididos en esta fase necesitamos instrumental como aguja para sutura ,porta aguja e hilo de sutura, la hemostasia permite evitar la pérdida de sangre en una cirugía bucales por ese motivo que se usa la adrenalina como vasoconstrictor en la anestesia, y materiales que provocan esta acción como son la trombina USP, celulosa oxidada y el hemostático micro fibrilar de colágeno <sup>17</sup>.

El objetivo de la analgesia preventiva es la reducción de los requerimientos analgésicos postoperatorios y reducir el riesgo de hiperalgesia (respuesta exagerada frente a estímulos dolorosos) primaria o secundaria y alodinia (respuesta relacionada con el dolor a un estímulo que normalmente es inocuo). En el área odontológica quirúrgica, la analgesia preventiva se asocia a control del dolor agudo postoperatorio se practica con diferentes fármacos, principalmente con bloqueos con anestésicos locales uso de antiinflamatorios no esteroideos, opioides y neuromoduladores como la pregabalina, se enfocan en la disminución de la sensibilización central post trauma quirúrgico estas deben ser efectivas en la disminución de prostaglandinas que son rápidamente sintetizadas en el lugar de la cirugía y que alcanzan concentraciones considerables 1 hora después del trauma <sup>5</sup>.

### **3.9.3.-Importancia del porqué tratar el dolor preoperatorio**

Las medidas preoperatorias son la base para el control de la ansiedad y el miedo al fenómeno doloroso por ende a los biológicos de la inflamación, para ello aplicamos entre otras medidas, las farmacológicas previo al acto quirúrgico, como respuesta tendremos la satisfacción del paciente. Esta filosofía se encamina a tres niveles, en el control de la ansiedad y el miedo del paciente, en la minimización del proceso inflamatorio que seguirá en la reducción de las complicaciones infecciosas post operatorias <sup>18</sup>.

Según Grape & Tramèr en 2007 la analgesia preventiva debe de cumplir tres objetivos, el primero es disminuir el dolor agudo, después de la injuria tisular en la etapa intraoperatoria y postoperatoria, segundo prevenir la modulación del dolor del SNC; y tercero inhibir la persistencia del dolor postoperatorio y el desarrollo del dolor crónico. Se ha visto aumentada en el uso comitante de la terapia multimodal la administración

de diferentes medicamentos con distintos tipos de mecanismos de acción por lo tanto, se consigue un bloqueo de la transmisión de dolor desde diferentes medios, para la analgesia preventiva se han usado diferentes fármacos principalmente antiinflamatorios(AINES).estos medicamentos logran su efecto terapéutico mediante la inhibición de la ciclooxigenasa (COX) que determina la producción de prostaglandinas PG. El uso de opioides también se ha registrado <sup>19</sup>.

El uso de AINES previo a la cirugía es más efectivo para disminuir la producción de prostaglandinas y que se desarrolle la sensibilización tanto periférica como central y de esta forma prevenir la progresión del dolor, ayuda a la disminución de prostaglandinas por consecuencia la disminución de la hiperalgesia primaria o secundaria reduciendo el dolor postoperatorio y menos consumo de analgésico<sup>19</sup>.

El concepto de analgesia de prevención fue introducido al inicio del siglo pasado por Crile, él observó que el bloqueo de la transmisión del dolor antes de la incisión quirúrgica redujo la mortalidad post operatoria. Esta técnica fue inicialmente propuesta objetivando la prevención del choque postoperatorio, se dio el nombre más tarde como analgesia de prevención por que se dieron cuenta que existía una fuerte disminución en la intensidad y en la duración del dolor postoperatorio <sup>1</sup>.

Por su parte Wolf en el año de 1983 usó el concepto de analgesia preoperatoria para reducir la intensidad y duración del dolor postoperatorio quien mostró evidencia de un componente de hipersensibilidad dolorosa del SNC tras una lesión de estudios experimentales, también puede ser definido como tratamiento antinociceptivo que impide el establecimiento alterado en el sistema nervioso central de los impulsos aferentes en el cual amplifica el dolor postoperatorio <sup>8</sup>.

Tratando de conseguir una desensibilización de las fibras nerviosas y por lo tanto la generación de un impulso doloroso logrando obtener una mejor respuesta del paciente al dolor intra y post operatorio ,la analgesia preventiva es un tratamiento antinociceptivo que previene el establecimiento del procesamiento alterado de las aferencias nociceptivas antes de que ocurra una estimulación por lesión tisular ,de manera que se evite la sensibilización central desde el preoperatorio logrando disminuir de esta manera la intensidad del dolor ,así como la dosis de analgésicos empleados <sup>1</sup>.

La cirugía de terceros molares constituye una de las intervenciones realizadas en la práctica de la cirugía oral y maxilofacial ,las indicaciones para la cirugía de estos molares es variada desde medidas profilácticas hasta pacientes que presentan lesiones osteolíticas en relación a los terceros molares principalmente mandibulares, el post operatorio en la mayoría de los casos marca una experiencia desagradable para el paciente ya que se puede presentar con edema, dolor postoperatorio impotencia funcional y trismus, es una variable de dolor agudo, es uno de los peor tratados pudiendo durar horas o días ,produce ansiedad y angustia <sup>8</sup>.

La analgesia preoperatoria se define entonces como la administración de un fármaco analgésico antes de que la noxa tisular quirúrgica sea iniciada, bloqueado así la nocicepción periférica y central, logrando como objetivos; disminuir el dolor agudo después de la injuria tisular, prevenir la modulación del dolor a nivel del SNC y por último inhibir la persistencia del dolor postoperatorio y desarrollo del dolor crónico <sup>4</sup>.

### 3.9.4.-Tipos de fármacos usados

Para la analgesia preventiva se han utilizado diferentes fármacos, principalmente antiinflamatorios(AINES). Estos logran su efecto terapéutico mediante la inhibición de ciclooxigenasa(COX)que determina la inhibición de la producción de las prostaglandinas <sup>16</sup>.

La administración preoperatoria del AINE y/o corticoides previene la sensibilización central y periférica debido a que inhibe la liberación de mediadores proinflamatorios.La administración preoperatoria de corticoides es eficaz en retrasar y prevenir las secuelas postoperatorias debido a que el nivel tisular del fármaco está presente desde el inicio de la respuesta inflamatoria .La dexametasona es corticoide de acción prolongada que posee efecto sinérgico con los AINE, sin embargo el principal problema son los efecto adversos como náuseas y mayor riesgo de sangrado intestinal <sup>18</sup>. La vía de administración intramuscular es la de elección, pues ha demostrado ser la más efectiva en la reducción del dolor e inflamación post quirúrgico en comparación de vía oral

El paracetamol se considera un fármaco analgésico y antipirético con una débil actividad antiinflamatoria. La principal indicación de este fármaco es el tratamiento del dolor de intensidad moderada como cefaleas y dolor dental. La acción primordial del paracetamol se ve reflejado a nivel del SNC efecto que lo diferencia del resto de los AINES. <sup>15</sup> Derivado de la acetanilida, presenta acciones analgésicas y antipiréticas, fármaco prácticamente atóxico en dosis terapéuticas, siendo seguro en alérgicos a otros AINES y embarazadas. Presenta múltiples presentaciones que le permite ser administrado tanto por vía enteral como parenteral. Su posología en pacientes adultos es de 500 mg cada 6 horas, aunque se ha demostrado su máxima acción analgésica con concentraciones de 1 gr cada 8 horas <sup>19</sup>.

Los estudios con vitaminas B (tiamina, piridoxina y cianocobalamina) surgieron como alternativas del tratamiento analgésico-antiinflamatorio, se realizaron estudios preclínicos experimentales de la asociación de un corticoide (dexametasona) con vitaminas B y se encontraron efectos sinérgicos analgésicos, antiinflamatorios y anti alodínicos, sin incrementar la incidencia de efectos adversos, los estudios clínicos experimentales confirmaron dichos efectos beneficiosos. La combinación de dexametasona con vitamina B promueve la producción del factor neurotrópico derivado del cerebro y la proliferación de células de Schwann, produciendo analgesia y regeneración de las fibras nerviosas <sup>18</sup>.

La premedicación ansiolítica, se administra en dosis fraccionadas para alcanzar niveles estables, en la noche y en las mañanas antes de la intervención. Los fármacos más utilizados en la actualidad son benzodiazepinas por ser de fácil manejo y pocos efectos adversos diazepam, dosis de 10 mg, una o dos horas antes de la intervención, el bromazepam es un fármaco muy eficaz, se puede administrar un comprimido de 1.5 en la mañana y uno en la noche y una a dos horas antes de la intervención <sup>4</sup>.

De igual manera se ha realizado el uso de premedicación antiséptica la evidencia científica demuestra la eficacia de la clorhexidina como antiséptico en la cavidad bucal en forma de enjuagues orales, reducción importante de la placa bacteriana, su uso preoperatorio en forma de colutorio ha demostrado que reduce significativamente la incidencia de complicaciones infecciosas en la cirugía en general <sup>4</sup>.

Diclofenaco: Derivado del ácido fenilacético, presenta acciones analgésicas y antiinflamatorias. Se puede administrar por vía oral, rectal y parenteral su posología en adultos es de 50 a 100 mg cada 8 horas y su uso en pacientes pediátricos no es recomendado <sup>19</sup>.

Ibuprofeno: Derivado del ácido propiónico, presenta acciones antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas. Se presenta como comprimidos, supositorios y suspensión. Su posología en adultos es de 400 a 600 mg cada 8 horas, y en pacientes pediátricos es un excelente antipirético en concentración de 5 mg/kg/dosis si la fiebre es menor o igual a 39°, en el caso de exceder esta temperatura se recomienda 10 mg/kg/dosis <sup>9</sup>.

Ketoprofeno: Derivado del ácido propiónico, presenta acciones antiinflamatorias, analgésicas y antirreumáticas. Se puede administrar por vía oral, rectal y parenteral, su posología es de 50 mg cada 6 horas o de 100 mg cada 8 horas. En pacientes pediátricos la concentración es de 1,5 a 2 mg/kg/ cada 8 horas <sup>7</sup>.

Ketorolaco trometamina: Derivado del ácido pirrolacético, presenta acciones analgésicas y antiinflamatorias ideal para el dolor postoperatorio. Se puede administrar tanto por vía oral como por vía parenteral. Los comprimidos orales son de 10 mg cada 8 horas, mientras que por la vía parenteral su administración es de 30 mg cada 8 horas, no se recomienda uso en pacientes pediátricos <sup>7</sup>.

Naproxeno: Derivado del ácido propiónico, sus acciones son antiinflamatorias, analgésicas y antirreumáticas. Se presenta como comprimidos y supositorios donde su posología en pacientes adultos es de 275 a 550 mg cada 12 horas. La posología en pacientes infantiles es de 5 mg/kg cada 12 horas <sup>7</sup>.

Clonixinato de lisina: Derivado del ácido nicotínico, presenta excelentes acciones analgésicas y antipiréticas. Se recomienda su uso en para dolores postoperatorios de origen dental. Se puede administrar por vía oral como parenteral. Su posología en pacientes adultos es de 125 mg cada 6 horas <sup>4</sup>.

Nimesulida: Fármaco no ácido derivado de las sulfonamidas, presenta acciones analgésicas y antipiréticas. Es un fármaco que inhibe selectivamente a la ciclooxigenasa 2 (COX-2), lo que disminuye las posibilidades de reacciones adversas. Su posología es solo en pacientes adultos y es de 100 mg cada 12 horas <sup>7</sup>.

Meloxicam: Derivado de los oxicams, presenta acciones analgésicas, antiinflamatorias y antirreumáticas. Presenta al igual que la nimesulida, acción selectiva sobre ciclooxigenasa 2 (COX-2). Su posología es de 7,5 mg cada 12 horas o de 15 mg cada 24 horas. No es recomendado el uso de este fármaco en niños. <sup>7</sup>

Celecoxib: Fármaco de la familia de los coxibs, que inhiben específicamente a la ciclooxigenasa 2 (COX-2), lo que disminuye los efectos adversos en relación a los demás AINES. Presenta acciones analgésicas antiinflamatorias y su posología es de 100 mg cada 12 horas o de 200 cada 24 horas. No se ha evaluado su efecto sobre los pacientes pediátricos <sup>7</sup>.

### **3.9.5.-Terapia alternativa preoperatoria**

La acupuntura está indicada para el tratamiento de varias enfermedades o síntomas, ya que presenta efecto analgésico, ansiolítico, antiinflamatorio, relajante muscular, sedativo/calmante, antidepresivo menor y estimulante de la reparación y cicatrización de tejido, además de estimular las defensas del paciente y ejercer una acción reguladora sobre el sistema inmunológico. Para la MTC, la terapia de sangría promueve una mejor circulación sanguínea que ayuda a eliminar los bloqueos de energía (Qi) en los canales de energía (meridianos), que son causa del dolor se amplía el uso de ambas terapias que pueden ser alternativas útiles como recurso terapéutico adicional en la atención previa odontológica a pacientes con dolor dental agudo <sup>1</sup>.

El uso de musicoterapia como medida alternativa durante los procedimientos quirúrgicos dentales presenta un impacto positivo en los pacientes, puesto que disminuye los niveles de ansiedad en ellos. Mejía-Rubalcaba, concluyó en su estudio realizado en el 2015 que la música generaba un impacto positivo contra los niveles de ansiedad elevados previo a un procedimiento quirúrgico. La musicoterapia ha obtenido buenos resultados incluso llegando a tener un mecanismo de acción similar al uso de fármacos ansiolíticos para el control de ansiedad, pero debido a su ausencia de efectos secundarios es de primera opción como control no farmacológico de los niveles de ansiedad previo a procedimientos quirúrgicos <sup>12</sup>.

Terapia floral se denomina al sistema terapéutico descrito por Bach, que utiliza las esencias florales como medicamentos, se trata de una terapia medicamentosa pero no farmacológica y que brinda un conjunto de remedios vibratoriales. Puede ser usado por cualquier especialidad dentro de la medicina ya que no presenta contraindicaciones ni efectos secundarios se puede usar como terapéutica en niños adultos y mujeres embarazadas <sup>20</sup>

### **3.9.6 -Conclusiones**

A pesar de la existencia de las clasificaciones para distintos tipos de dolor orofacial las revisiones basadas en la evidencia clínica hacen visible la falta de una nomenclatura y una metodología común, esto complica no solo el diagnóstico, sino también el estudio y el abordaje terapéutico de los distintos tipos de dolor. En la práctica clínica, el uso de muchos fármacos está condicionado por duración e intensidad del dolor, cuando debería depender del mecanismo fisiopatológico propio del tipo de dolor<sup>4</sup>

Según el estudio realizado el uso de analgesia preoperatoria es apoyado por los autores, aunque no es posible determinar con certeza su eficacia debido a que se usan diferentes fármacos y dosis <sup>2</sup>.

#### **4.- Resultados**

En el curso de actualización personalmente me fue de gran satisfacción el aprender temas que desconocía ya que es de gran importancia actualizarse para poder afrontar el día a día en cuanto a la tecnología, se tomaron temas que en la licenciatura no fueron vistos, que ahora me llevo con satisfacción.

Este permitió actualizarse y saber manejar otro tipo de sistemas para poder brindar un servicio de mejor y mayor calidad médica clínica en mis pacientes fortaleciendo mis conocimientos en cuanto la atención y servicio a pacientes con enfermedades crónicas, así como la atención a pacientes en estado de gestación. También se implementaron nuevos sistemas que no conocía como lo es ortodoncia que cada vez se implementan más sistemas de alineación, fue impartido por un especialista que conoce del área y que nos guió para poder conocer cada uno de ellos.

Conocer nuevos sistemas o equipo que no estaban en la universidad mientras curse la licenciatura fue una de mis mejores experiencias ya que gracias a la tecnología podemos brindar trabajo de mayor calidad y con tiempo de trabajo más reducido, así con tiempo de espera para el paciente, causando mayor comodidad rapidez, pero sobre todo de mayor calidad, todo esto gracias al sistema CAD-CAM. El saber administrar un consultorio de manera eficaz y responsable se debe a la adecuada administración y quedó muy claro que además de ser odontólogos podemos también aprender de manera muy eficaz las finanzas de nuestro negocio, así como la manera correcta de instalar de acuerdo a las normas.

Los docentes siempre se mostraron atentos a mis inquietudes y resolvieron mis dudas me parece excelente este tipo de cursos porque es bien sabido que en la odontología siempre se requiere de actualización y así mismo aprender lo más nuevo en ella.

## **5.- Conclusiones**

Considero que este curso que se llevó a cabo dentro de la Universidad de Ixtlahuaca CUI, fue muy satisfactorio en lo personal ya que genero mucho aprendizaje para cada uno de los que la cursamos, dejando ver que la organización y el empeño que siempre han mostrado los docentes permite obtener buenos resultado de ello.

En cuanto a la práctica que se realizó dentro del curso, permitió incrementar nuestros conocimientos y habilidades para la vida laboral. Fue aprovechado al máximo ya que en conjunto se veían temas, que van de la mano en cada uno de los cursos entonces se pudo apreciar bien el manejo y organización porque en cada módulo se fue enriqueciendo nuestro aprendizaje.

Un objetivo principal que se cumplió fue el de actualizar nuestros conocimientos ya que cada vez se va modificando y actualizando la Odontología, y pues lo más importante esto ayudó a mejorar nuestra capacidad, práctica y manejo de pacientes.

Una recomendación que daría a la universidad, que existan este tipo de cursos o posgrados en ella ya que la odontología por ser del área de salud ,y también ser parte de la estética personal del paciente requiere de mayor actualización para que los alumnos egresados de ella podamos seguir actualizándose constantemente , con cursos nuevos y técnicas diferentes en base a la actualidad .

## 6.-Bibliografía

1. Rasera Zotelli VL, Grillo CM, Rosário de Sousa M da L. Etiología del dolor dental agudo en pacientes que aceptan procedimientos de acupuntura. *Rev Int Acupunt.* 2017;11(3):71–75. doi: 10.1016/j.acu.2017.09.001
2. Muza R, Muza P. Nivel de preocupación o ansiedad sobre procedimientos dentales en una sala de espera dental. *Rev Chil Salud Pública.* 2010;11(1):18–22. doi:10.5354/0717-3652.2007.8299
3. Páez R, Et al. Multimedia. Cirugía bucal. Generalidades. 2017;9(2):151–162. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v9n2/rcim07217.pdf>
4. Medrán BCM, García CG, Sánchez AL, García MAM. Dolor orofacial en la clínica odontológica. *Rev la Soc Esp del Dolor.* 2019;26(4):233–242. doi:10.20986/resed.2019.3724/2019
5. Poblete F, Dallaserra M, Yanine N, et al. Incidencia de complicaciones post quirúrgicas en cirugía bucal. *Int J Interdiscip Dent.* 2020;13(1):13–16. doi:10.4067/s2452-55882020000100013
6. Campo-mancero O V. Ciencias Médicas Caso Clínico. 2017;3:557–569.
7. Arciniegas Paspuel, O. G., Álvarez Hernández, S. R., Castro Morales, L. G., & Maldonado Gudiño CW. Published online 2021:6.
8. Chumpitaz-Cerrate V, Capillo-Carrillo CE, Chávez-Rimache L. Anti-inflammatory effect of the dexamethasone association with ketorolac or diclofenac in third molar surgery. Randomized clinical trial. *Rev Esp Cir Oral y Maxilofac.* 2020;42(3):119–126. doi:10.20986/recom.2020.1053/2019
9. Porta J. *Facultad de Ciencias de la Salud.*; 2018. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2216%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a08.pdf>. 2009 abr-jun; 13(2).

10. Landríguez Salinas S, Flores López AR, Delgado Pérez E, García Pantoja J, Merina Díaz R, Pérez Román MD. Alternativas de uso y Eficacia Analgésica en el Dolor de Origen Dental en un Servicio de Urgencias de Atención Primaria. *Int J Odontostomatol.* 2016;10(2):221–228. doi:10.4067/s0718-381x2016000200006
11. Aprobaci F. La impresión y copia magnética de este documento se considera COPIA NO CONTROLADA “. Published online 2021.
12. Dr. Vladimir VFNo Title No Title No Title. *Gastron ecuatoriana y Tur local.* 1967;1(69):5–24.
13. Gay C, Leonardo E, Ayt B. Related Papers. *Over Rim.* Published online 2017:191–199. doi:10.2307/j.ctt46nrzt.12
14. Pacheco-vergara MJ, Cartes-velásquez RA. de cirugía bucal . Revisión de la literatura. 2016;20:13–21.
15. Carballosa-F U, Aguilar-Z G, Pacheco-M C, Figueroa-C L. Eficacia de la Analgesia Preoperatoria con Antiinflamatorios no Esteroidales (Aines) en Cirugía de Terceros Molares. Revisión de la Literatura. *Int J Odontostomatol.* 2018;12(2):131–136. doi:10.4067/s0718-381x2018000200131
16. Terceros EDE, Incluidos M, Casos SDE. ANALGESIA PREVENTIVA CON DICLOFENACO + TRAMADOL EN EXTRACCION DE TERCEROS MOLARES INCLUIDOS: SERIE DE CASOS Natalia Quintero Echenique – Residente Estomatología y cirugía oral Juan Pablo Cifuentes Zapata - Residente Estomatología y cirugía oral.
17. Manuel C, Souz A. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL ODONTÓLOGA TEMA DE INVESTIGACIÓN: MANEJO DE COMPLICACIONES QUIRURGICOS EN CIRUGIA BUCAL AUTORA: ANA MILENA SUPLIGUICHA CONTRERAS TUTOR : Published online 2019.

18. Chavez-Rimache LK, Rodriguez-Vargas MC, Castro-Rodríguez Y, Chumpitaz-Cerrate VM. Efecto antiinflamatorio de dexametasona y vitaminas B en cirugía de tercer molar. ensayo clínico aleatorizado. *Rev Española Cirugía Oral y Maxilofac.* 2019;42(2):69–75. doi:10.20986/recom.2019.1035/2019
19. Brito L, Escámez I. Comparación entre Paracetamol 1 gr. y Ketorolaco 10 Mg. Como fármacos de analgesia preventiva en la cirugía de terceros molares. *Fac Odontol.* Published online 2014:1–86.
20. Tratamiento profiláctico en extracciones dentarias con la terapia floral de bach (crab apple) Prophylactic treatment in tooth extractions with bach flower therapy (crab apple)Lisandra Vázquez-Carvajal<sup>1\*</sup>, Milena Linares-Pérez<sup>2</sup>, César Ramón Góngora-Ávila<sup>3</sup>