

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**APLICACIÓN DE RAYOS LASER EN**  
**ODONTOLOGIA**

**Por:**

**ALICIA PAULINA CHOQUE MARTINEZ**

**Tesis presentada a consideración de la UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para  
optar el Grado Académicos de Licenciatura en Odontología**

**1997**

**Tarija - Bolivia**

UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

APLICACION DE RAYOS LASER EN  
ODONTOLOGIA

Por:

ALICIA PAULINA CHOQUE MARTINEZ

Tesis sometida a consideración de la Universidad "JUAN MISAEL SARACHO", como requisito para obtener el grado de Licenciada en Odontología.

Tarija, ..... de ..... de 1997

Tarija - Bolivia

Aprobada por:



Guillermo Jalil J.  
PROFESOR GUIA

Dr. Walter Yapur  
DECANO DE LA FACULTAD  
DE ODONTOLOGIA

Dr. Guido Torrico  
JEFE DE CARRERA  
DE ODONTOLOGIA

COMITE EXAMINADOR:

TRIBUNAL 1

TRIBUNAL 2

TRIBUNAL 3

El Tribunal de la presente Tesis, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas, siendo únicamente responsabilidad del autor.

Al gobierno, a mi familia y a mis amigos por haberme permitido y apoyado en la realización de esta tesis.

Con el más profundo cariño, dedico la Tesis, a mis hijas Gabrielita y Claudia, quienes por horas, días y años supieron brindarme su comprensión y amor durante mi formación académica e hicieron realidad este sueño.

A nuestro Creador, que me dio fuerzas para emprender y llegar a la culminación de mis estudios.

En el ayer, a la memoria de mi padre Nicolás Choque A., quien desde el más allá sigue dándome su aliento e incentivándome en la lucha justa y honesta.

En el presente, a mi madre Ignacia y hermanos María, Roberto, Isabel y a todos los amigos que creyeron y me apoyaron en los momentos más difíciles.

2

MI ESPECIAL AGRADECIMIENTO,  
AL DR. GUILLERMO JALIL J.,  
POR SU COLABORACIÓN Y APOYO  
DURANTE LA ELABORACIÓN DE MI  
TRABAJO DE TESIS, COMO  
TAMBIÉN POR TODOS LOS  
CONOCIMIENTOS IMPARTIDOS  
DURANTE MI ETAPA DE  
FORMACIÓN UNIVERSITARIA.

## CONTENIDO

	Página
TITULO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
INTRODUCCION	
RESUMEN	
ANTECEDENTES	
JUSTIFICACION	
OBJETIVOS	
A. Objetivos Generales	
B. Objetivos Específicos	
CAPITULO I	
GENERALIDADES	1
1.1. Historia	2
CAPITULO II	
CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO	
CAPITULO III	
FISICA DEL LASER	
3.1. Láser	5
3.2. Radiación Electromagnética	6
3.3. Parámetros de importancia en la operación y uso de un láser	7
3.4. Principios físicos de un láser	8
3.5. Características de la radiación láser	12
3.6. Clasificación de los rayos láser	13
3.7. Tipos de láser usados en medicina y Odontología	15
3.7.1. De alta potencia	15
3.7.2. Láser de baja potencia	15
a) Láser de Helio Neon	15
b) Láser de As.Ga.Al.-As.Ga.	17
3.8. Seguridad de los láseres biomédicos	19

	Página
3.8.1. Análisis y peligro	20
3.8.2. Medidas de seguridad	21
CAPITULO IV	
MATERIAL Y METODO	
4.1. Material	25
4.2. Metodología Clínica	25
4.3. Preparación del equipo	25
4.4. Preparación de la manopla	26
4.5. Posición del paciente y del Operador	27
4.6. Puntos de aplicación	31
4.7. Tipo de aplicación	37
CAPITULO V	
APLICACION TERAPEUTICA Y FORMAS DE APLICACION	
5.1. Efectos de la aplicación láser	39
5.2. Formas de aplicación	45
5.3. Modo de aplicación	48
5.4. Aplicación del láser en Medicina	48
5.5. Aplicación del láser en Odontología	49
CAPITULO VI	
APLICACION ODONTOLOGICA	
6.1. Dolor post-extracción	52
6.2. Hipersensibilidad dentinaria	54
6.3. Dolor de la articulación temporomandibular	57
6.4. Gingivitis	59
CAPITULO VII	
CASOS CLINICOS	
CAPITULO VIII	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones y Recomendaciones	98
BIBLIOGRAFIA	100
CURRICULUM	