



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**PROPUESTA DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE  
LESIONES NERVIOSAS MANDIBULARES DIRIGIDO A ESTUDIANTES  
DE CIRUGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ SEPTIEMBRE  
- OCTUBRE 2017**

**Autor (es):**

Andrés Gabriel Durán Rocci  
Jhoma Emilia Huneidi Díaz

**Tutor:**

Od. Rodrigo Pino

**Urb. Yuma II, calle No. 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394**



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA  
CARRERA ODONTOLOGIA**

**PROPUESTA DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE  
LESIONES NERVIOSAS MANDIBULARES DIRIGIDO A ESTUDIANTES  
DE CIRUGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2017**

**Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
ODONTÓLOGO**

**Autor(es):**

Andrés Gabriel Durán Rocci

Jhoma Emilia Huneidi Díaz

**Tutor:**

Od. Rodrigo Pino

**San Diego, Octubre 2017**



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA ODONTOLOGÍA

PROPUESTA DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE  
LESIONES NERVIOSAS MANDIBULARES DIRIGIDO A ESTUDIANTES  
DE CIRUGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2017

ESTUDIANTES

Cédula de Identidad N°

Nombres y apellidos

1. 24.631.165

Andrés Gabriel Durán Rocci

2. 24.619.016

Jhoma Emilia Huneidi Díaz

Tutor Propuesto: Od. Rodrigo Pino

Firma:

Cédula de Identidad N° 19.399.344

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Firma:

19/10/17  
Fecha





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGIA


PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cedula De Identidad
Durán Rocci	Andrés Gabriel	24.631.165
Dirección: Urb. Paso Real Núcleo 3. Apto. 01-14, San Diego, Edo. Carabobo		Teléfono: 04124106934
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Índice Académico	11.54
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor(es)		
Nombre	Andrés Gabriel Durán Rocci Jhoma Emilia Huneidi Díaz	Teléfono: 04124106934 04243397744
Título Del Trabajo: Propuesta de una Guía Práctica para el manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido a Estudiantes de Cirugía de la Universidad José Antonio Páez Septiembre-Octubre 2017.		
Breve Explicación: Proponer Una Guía Práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes Cursantes De Cirugía De La Universidad José Antonio Páez.		
Lugar Donde Se Desarrollará El Proyecto: Universidad José Antonio Páez		
Tiempo De Desarrollo: Dos (2) semestres		
Tutor Académico Propuesto: Od. Rodrigo Pino		

APROBADO: ✓ NO APROBADO: \_\_\_\_\_  
 COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

Heylun Ollaves \_\_\_\_\_ 29/20/17  
 NOMBRE FIRMA FECHA  
Rodrigo Pino \_\_\_\_\_ 3/4/17  
 NOMBRE FIRMA FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: \_\_\_\_\_





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cedula De Identidad
Huneidi Díaz	Jhoma Emilia	24.619.016
<b>Dirección:</b> Urb. Poblado de San Diego, Apto.13-23, San Diego, Edo. Carabobo		<b>Teléfono:</b> 04243397744
DATOS ACADÉMICOS		
<b>Escuela:</b> Odontología	<b>Índice Académico</b>	15.85
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
<b>Nombre</b>	Jhoma Emilia Huneidi Díaz Andrés Gabriel Durán Rocci	<b>Teléfono:</b> 04243397744 04124106934
<b>Título Del Trabajo:</b> Propuesta de una Guía Práctica para el manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido a Estudiantes de Cirugía de la Universidad José Antonio Páez Septiembre-Octubre 2017.		
<b>Breve Explicación:</b> Proponer Una Guía Práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes Cursantes De Cirugía De La Universidad José Antonio Páez.		
<b>Lugar Donde Se Desarrollará El Proyecto:</b> Universidad José Antonio Páez		
<b>Tiempo De Desarrollo:</b> Dos (2) semestres		
<b>Tutor Académico Propuesto:</b> Od. Rodrigo Pino		

APROBADO: ✓ NO APROBADO: \_\_\_\_\_  
 COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE GRADO

Heylin Ollarves \_\_\_\_\_ 19/10/17  
 NOMBRE FIRMA FECHA  
Rodrigo Pino \_\_\_\_\_ 3/11/17  
 NOMBRE FIRMA FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: \_\_\_\_\_





REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA ODONTOLOGÍA

### ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, **Rodrigo Pino**, portador de la Cédula de Identidad N° 17399344, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado presentado por los ciudadanos: Andrés Gabriel Durán Rocci y Jhoma Emilia Huneidi Díaz, portadores de las Cédulas de Identidad Nros.24.631.165 y 24.619.016 respectivamente, titulado **PROPUESTA DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE LESIONES NERVIOSA MANDIBULARES DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE CIRUGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ SEPTIEMBRE – OCTUBRE 2017**, presentado como requisito parcial para optar al título de ODONTÓLOGO, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 07 días del mes de febrero del año dos mil diecisiete.

Od. Prof. Rodrigo Pino  
C.I. 17399344



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

San Diego, Noviembre 2017

ACTA DE APROBACION DE TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de Grado titulado: "Propuesta De Una Guía Práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes De Cirugía De La Universidad José Antonio Páez Septiembre-Octubre 2017 ." realizado por Andrés Gabriel Durán Rocci, C.I.: 24.631.165, cursante de la carrera de ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación asignándole la CALIFICACION DEFINITIVA

DE: Veinte. (20) PUNTOS.

R. Páez  
Tutor Académico (Coordinador)  
Nombre: Rodrigo Páez  
C.I.: 17399741

[Signature]  
Jurado  
Nombre: Jesús Pardo  
C.I.: 7008496

Blaswin y Reyes S  
Jurado J-1172167  
Nombre:  
C.I.:

Fecha: 06/11/2017





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

San Diego, Noviembre 2017

ACTA DE APROBACION DE TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de Grado titulado: "Propuesta De Una Guía Práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes De Cirugía De La Universidad José Antonio Páez Septiembre-Octubre 2017 ." realizado por Jhoma Emilia Huneidi Díaz, C.I.: 24.619.016, cursante de la carrera de ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación asignándole la CALIFICACION DEFINITIVA

DE: \_\_\_\_\_, (20) PUNTOS.

*Rodolfo DW*

Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: *Rodolfo DW*

C.I.: *17599341*

Jurado

Nombre:

C.I.:

*Jessie Pardo*  
*7008496*

*Blasmar Y. Greco S.*

Jurado *V- 11121571*

Nombre:

C.I.:

Fecha: 06/11/2017



## DEDICATORIA

A mi Padre *Dios*, que jamás me ha abandonado, me ha bendecido enormemente y me ha dado la fortaleza, paciencia y sabiduría para llegar a donde estoy hoy y ser quien soy ahora.

A mi *Madre*, por ser la mejor del mundo y hacer todos los sacrificios posibles por tenerme aquí desempeñando de la mejor manera mi carrera, este logro es de ambas y uno de mis grandes objetivos es hacerte feliz y jamás decepcionarte, te amo más que a nadie en este mundo mamita, INFINITAS GRACIAS, ESTE LOGRO ES POR TI Y PARA TI.

A mi sobrina *Arantza*, a quien amo como una hija, seré grande por ti también, verte me impulsa a seguir creciendo para contribuir a guiarte por el mejor camino.

A mis *hermanos Henry y Eduardo*, por ayudarme a establecerme en un lugar nuevo y por siempre querer lo mejor para mí, a *Cecilia* por soportarme en mis tiempos de estudio y brindarme el vínculo con sus padres que han estado cerca de mí cuando los he necesitado. A *María Eugenia*, por soportar vivir conmigo en mis momentos de óptimo estrés universitario, por estar en todo momento tanto bueno como malo y darme la dicha de ser tía.

A mis tías, *Nenina y Mireya*, por siempre estar orgullosas de mí y darme las más sinceras bendiciones, a *Rodrigo*, por siempre estar ahí y ser mi mejor paciente de cirugía, a mi *abuela* que tanto quiero y a mi *abuelito* que siempre quiso que fuera “doctora”.

A *Pepe*, por siempre llevarme y traerme, viajar de madrugada y saltar barricadas por mí, soportarme más que nadie y siempre estar ahí fiel a nosotros.

A mi amiga *Julieta*, que a pesar de no estar físicamente cerca, el cariño sigue intacto y siempre serás mi mejor amiga de la Universidad, te dedico lo que comenzamos juntas, te quiero muchísimo. A *Victor*, mi amigo de toda la vida, que siempre estuvo ahí, desde preescolar hasta ahora, gracias por acompañarme. A mis amigas de la Universidad que compartieron conmigo momentos buenos y malos, por madurar juntas y estar de principio a fin (*Daniela, Pauline, Emili, Joselin, Gloriana, Shirley*).

A mis profesores: *Tiany, Andreina, Matute, Yipsi y Pedro*, por ser mis mayores mentores en la Universidad y haber marcado mi vida universitaria de la mejor manera posible, infinitas gracias. A *Rodrigo*, por enseñarme el “batido de la

anestesia” y generar en mí ese sentimiento de *amor-odio* hacia él, Gracias por todo, tutor.

A *Yusbely*, por ser la mejor paciente, por buscarme los mejores pacientes hasta debajo de las piedras, por ser tan fiel conmigo y apoyarme en todo momento.

Por último y no menos importante a *Andrés Gabriel*, mi compañero de tesis, de vida, de todo, por tenerme tanta paciencia, por calmarme en mis momentos de crisis, por pensar en el beneficio mutuo, ir conmigo al fin del mundo a buscar pacientes, en fin, este logro es para ti también, para nosotros, el hecho de que llegáramos a esta meta juntos hace de este sueño el doble de especial; gracias por todo, gracias por tanto. **Te Amo.**

*Jhoma Emilia Huneidi Díaz*

## DEDICATORIA

“Dios no te hubiera dado la capacidad de soñar, sin darte también la posibilidad de convertir tus sueños en realidad”

Quiero agradecer principalmente a Dios por darme la fortaleza, el conocimiento, la paciencia, para lograr este sueño. Parte de este sueño se lo debo también a personas que conocí en el camino de esta hermosa carrera con las cuales compartí momentos inolvidables, y sin dejar atrás a mis familiares que siempre están presente desde que nací.

A mis **Padres**, que me han sabido llevar por el camino correcto, mediante sus valores y cariño que hoy en día han dado fruto, gracias a ello he superado muchos obstáculos y he logrado este gran sueño, los amo, son todo en mi vida.

A mis **Hermanas**, personas a las que amo con mi vida, las cuales han sido fundamentales para mi crecimiento como persona y profesional, sin ellas y mis padres esto no fuese sido posible.

A mi **Tio Yovanni Rochi**, persona a la cual la considero como un segundo padre para mí, quien me ha inculcado muchas enseñanzas, que me han servido para defenderme en este mundo.

A mi **Familia Duran Rocci**, grupo al cual amo con mi vida, parte fundamental de todo lo que soy, Los Amo.

A mis **Amigas y Amigos**, personas que conocí en el camino de esta carrera, personas maravillosas con las cuales compartí buenos y malos momentos, de las que en cada una me quedo una enseñanza y formaron parte de este gran triunfo. (Diego A, Paulo D, Diego C, Carlos A, Marian S, Jhoana L, Valentina G, El Pollo, la polla, Daniela O).

Sin dejar atrás a esos amigos que siento que vinieron a este mundo con un propósito el cual fue darnos alegría y curarnos de tristeza, personas que ya no están con nosotros físicamente, pero sé que me observan y si estuvieran presente disfrutaría con ustedes este triunfo Amigos queridos **Daniel Araujo y Alberto Benavides**.

A mi **Novia Jhoma Emilia**, ojalá tuviera más espacio para explicar lo agradecido que estoy con Dios por poner en mi camino a la persona más importante

con la que me tropecé y me enamoré en este sueño, eres uno de los pilares principales más importante de esta obra, fuiste la señal fundamental cuando quería desviarme del camino, me acompañaste hasta la meta y ahora estamos aquí viviendo nuestro sueño juntos **TE AMO**.

A la **Familia Huneidi Diaz**, por abrirme sus puertas y aceptarme como un hijo más, cariño que fue importante para el logro de este sueño.

A mis **profesores** por compartir sus conocimientos y ayudarme a crecer día a día en esta linda labor.

*Andrés Gabriel Duran Rocci.*

## ÍNDICE GENERAL

### CONTENIDO

	pp.
<b>RESUMEN INFORMATIVO</b> .....	<b>xvi</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	
1.1.Planteamiento Del Problema.....	<b>4</b>
1.1.1 Formulación Del Problema.....	<b>8</b>
1.2.Objetivos De La Investigación.....	<b>8</b>
1.2.1 Objetivo General.....	<b>8</b>
1.2.2 Objetivos Específicos.....	<b>8</b>
1.3.Justificación De La Investigación.....	<b>9</b>
<b>II MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
2.1. Antecedentes De La Investigación.....	<b>11</b>
2.2. Bases Teóricas.....	<b>15</b>
2.3. Definición De Términos.....	<b>31</b>
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>33</b>
3.1. Tipo De Investigación.....	<b>33</b>
3.2 Diseño de Investigación.....	<b>34</b>

	3.3. Población y Muestra.....	35
	3.4. Técnicas de Recolección de Datos.....	36
<b>IV</b>	<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>39</b>
	4.1. Presentación e interpretación de los resultados.....	39
	4.2. Discusión.....	52
<b>V</b>	<b>PROPUESTA.....</b>	<b>54</b>
	5.1. Justificación.....	55
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>58</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>60</b>
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>61</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>65</b>

## LISTA DE CUADROS

### CONTENIDO

CUADRO		pp.
01	<b>Ítem 1.</b> ¿Qué región anatómica es la más susceptible de sufrir lesiones nerviosas?.....	38
02	<b>Ítem 2.</b> ¿Qué procedimiento quirúrgico es el más predisponente a ocasionar lesiones del nervio trigémino?.....	40
03	<b>Ítem 3.</b> ¿Cuál de las siguientes estructuras anatómicas se debe tomar en cuenta a través de la radiografía panorámica antes de la extracción de un tercer molar inferior?.....	41
04	<b>Ítem 4.</b> ¿Qué estructuras anatómicas puede comprometer una lesión del nervio dentario inferior?.....	42
05	<b>Ítem 5.</b> ¿Qué indican la neuropraxia, axonotmesis y neurotmesis?.....	44
06	<b>Ítem 6.</b> ¿Qué tipo de lesión nerviosa tiene mejor pronóstico clínico?.....	45
07	<b>Ítem 7.</b> ¿A cuál síntoma se le confiere la característica de sensibilidad alterada en el territorio de inervación?.....	46

08	<b>Ítem 8.</b> ¿Cuál de las siguientes alternativas se refiere a un cuadro de dolor facial u oral unilateral como consecuencia de una lesión del nervio trigémino?.....	48
09	<b>Ítem 9.</b> ¿Cuál es el protocolo a seguir una vez identificada una lesión nerviosa post quirúrgica?.....	49
10	<b>Ítem 10.</b> ¿Qué tipo de medicamento es el indicado para el manejo de dolor intenso provocado por lesiones del nervio trigémino?.....	50

## LISTA DE GRÁFICOS

### CONTENIDO

<b>GRÁFICO</b>		<b>pp.</b>
01	Distribución gráfica relacionada con el ítem 1. Datos tomados del cuadro N° 01.....	39
02	Distribución gráfica relacionada con el ítem 2. Datos tomados del cuadro N° 02.....	40
03	Distribución gráfica relacionada con el ítem 3. Datos tomados del cuadro N° 03.....	41
04	Distribución gráfica relacionada con el ítem 4. Datos tomados del cuadro N° 04.....	43
05	Distribución gráfica relacionada con el ítem 5. Datos tomados del cuadro N° 05.....	44
06	Distribución gráfica relacionada con el ítem 6. Datos tomados del cuadro N° 06.....	45
07	Distribución gráfica relacionada con el ítem 7. Datos tomados del cuadro N° 07.....	47
08	Distribución gráfica relacionada con el ítem 8. Datos tomados del cuadro N° 08.....	48

09	Distribución gráfica relacionada con el ítem 9. Datos tomados del cuadro N° 09.....	49
10	Distribución gráfica relacionada con el ítem 10. Datos tomados del cuadro N° 10.....	51



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA ODONTOLOGÍA**

**PROPUESTA DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE  
LESIONES NERVIOSAS MANDIBULARES DIRIGIDO A ESTUDIANTES  
DE CIRUGÍA DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ SEPTIEMBRE  
- OCTUBRE 2017**

Autores: Andrés Gabriel Durán Rocci  
          Jhoma Emilia Huneidi Díaz  
Tutor: Od. Rodrigo Pino  
Fecha: Octubre 2017

**RESUMEN INFORMATIVO**

El objetivo de la presente de investigación es Proponer una guía práctica para el manejo de lesiones nerviosas mandibulares dirigida a estudiantes de odontología cursantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez en el periodo Octubre-Septiembre 2017. Ubicándose en la modalidad de proyecto factible apoyada en una investigación de campo con base documental de tipo descriptivo. En donde la población en estudio estuvo constituida por los estudiantes de odontología cursantes de la asignatura Cirugía II y III, correspondiente a 310 estudiantes, la muestra fue seleccionada por muestreo no probabilístico intencional, conformada por 95 estudiantes de odontología de la Universidad José Antonio Páez los cuales cursaban la asignatura Cirugía II o III. Por otra parte, para la recolección de la información requerida se utilizó un cuestionario el cual estaba conformado por 10 ítems con alternativas de respuestas cerradas de selección múltiple. La interpretación y análisis de los resultados se realizó por medio de una distribución de frecuencia y porcentaje, sobre la opinión de los encuestados. El análisis descriptivo permitió recabar información de sus características, de la factibilidad y aplicabilidad así como el diagnóstico de la propuesta y formular las siguientes recomendaciones y conclusiones: Un alto porcentaje de los estudiantes de cirugía no maneja conocimientos de anatomía de la rama mandibular del nervio Trigémico, desconocen prácticas quirúrgicas predisponentes a ocasionar lesiones nerviosas por lo que no realizan un correcto diagnóstico clínico ni radiográfico a fin de evitar o predecir dichas lesiones; a su vez, desconocen el protocolo a seguir para tratar una lesión nerviosa mandibular por lo que se le recomienda a la Universidad José Antonio Páez, suministrar conocimientos, técnicas y estrategias didácticas para el manejo de lesiones nerviosas mandibulares además de diseñar y ejecutar la propuesta.

Descriptores: Trigémico, lesión nerviosa mandibular, parestesia, disestesia, anestesia, neuropatía trigeminal dolorosa postraumática, guía práctica.



## INTRODUCCIÓN

Las lesiones nerviosas son consecuencias del inadecuado manejo de la técnica quirúrgica empleada por el operador e incluso de variaciones anatómicas, que afectan directa o indirectamente la integridad de un nervio produciendo un desequilibrio en su estructura y por ende alteración en su función, traducido en cambios sensitivos o motores de las estructuras anatómicas inervadas. En la Odontología, el nervio con el cual se relacionan los procedimientos quirúrgicos y el de mayor relación por su extensión es el Nervio Trigémino, ya que le confiere sensibilidad a estructuras duras y blandas de toda la cara y motricidad a músculos de la masticación.

Durante la práctica odontológica es común ver que se presenten complicaciones de diversos grados de complejidad; algunos solo afectan una estructura sin alterar la integridad física del paciente y hasta puede pasar desapercibido por él, otros afectan de manera directa la integridad del paciente, alterando su integridad física y mental como pudiese ser el caso de una lesión nerviosa.

En la práctica de la cirugía bucal, específicamente durante la extracción de terceros molares y demás unidades dentarias inferiores se corre el riesgo de generar una lesión de tipo mecánica, de algún nervio de la rama mandibular del Trigémino bien sea por la cercanía de los ápices dentarios al conducto del nervio alveolar inferior o por una incisión que no siga los límites anatómicos requeridos para proteger los nervios cercanos como el nervio lingual o bucal. De manera específica, se puede decir que las lesiones nerviosas mandibulares son las que mayor tendencia pueden tener debido a una manipulación inadecuada de los tiempos quirúrgicos operatorios durante la extracción de estructuras dentarias inferiores o al momento de realizar frenectomías linguales.

Es de suma importancia que el Odontólogo que esté capacitado para realizar cualquier intervención quirúrgica que pueda desembocar en una lesión nerviosa mandibular sea también capaz de diagnosticar y tratar dicha patología a tiempo, al mismo tiempo que cumpla con las habilidades necesarias para solucionar de manera rápida y eficaz una complicación de este tipo, por esta razón, la Universidad José Antonio Páez debe suministrar información a través de su pensum de estudios y debe implementar estrategias didácticas y herramientas con las que el alumno de odontología pueda contar para preparar al futuro profesional para cualquier eventualidad que pudiese ocurrirle en su consulta general.

Por lo antes expuesto, se considera que el desconocimiento en cuanto al protocolo que se debe seguir a la hora de atender y realizar procedimientos quirúrgicos que pudiesen generar lesiones nerviosas mandibulares o una vez instaurada la misma puede resultar perjudicial para la completa integridad y seguridad del estudiante, en esto se refleja la necesidad de la propuesta de una Guía práctica para el manejo de lesiones nerviosas mandibulares dirigida a estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez.

La misma se desarrolló primeramente planteando el problema, realizando una revisión bibliográfica, recopilando datos sobre el tema para luego elaborar el marco teórico que sustenta la investigación. Así como la construcción de un marco metodológico que contiene el tipo de investigación, la metodología y los procedimientos para el desarrollo de la misma así como también los procedimientos para el análisis de datos para luego presentar la propuesta finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

El siguiente estudio consta de cinco (05) capítulos, los cuales se estructuran de la siguiente manera:

**Capítulo I:** se encuentra formado por el planteamiento del problema, justificación, los objetivos de la investigación tanto general como específicos y limitaciones de la investigación.

**Capítulo II:** este se estructura el marco teórico, en el cual se desglosan los antecedentes de la investigación y las bases teóricas que sustentan el estudio.

**Capítulo III:** en este capítulo se encuentra el Marco Metodológico, dónde se presentan los aspectos con los que se vincula el tipo de investigación, área de la investigación, población y muestra seleccionada, además de las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, del mismo modo se presenta la validez y confiabilidad en los instrumentos empleados y las técnicas de análisis de datos.

**Capítulo IV:** muestra los resultados de la investigación, análisis de los mismos y las conclusiones del diagnóstico realizado.

**Capítulo V:** capítulo correspondiente a la propuesta, presentación, justificación y fundamentación de la misma, además se exponen beneficios para Proponer Una Guía Práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes Cursantes De Cirugía De La Universidad José Antonio Páez Septiembre- Octubre 2017.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

El odontólogo debe tener amplios conocimientos de las manifestaciones clínicas y urgencias que pueda presentar un paciente dentro del consultorio odontológico así como aquellas que pueden generarse después del abordaje bucal y estar debidamente preparado para solucionar todos los problemas que pudiesen generarse y que pongan en riesgo la integridad del paciente, de modo que el odontólogo tratante, sea de la especialidad que sea, siempre debe orientar su trabajo a la prevención y al abordaje menos invasivo posible a fin de evitar complicaciones generales.

La cirugía bucal es la parte de la odontología que trata del diagnóstico y del tratamiento quirúrgico y coadyuvante de las enfermedades, traumatismos y defectos de los maxilares y regiones adyacentes. Gay Escoda y Berini (2004), en su libro *Tratado de Cirugía Bucal*, define según las directivas de la Unión Europea (UE) a la Cirugía Bucal como “la parte de la odontología a la que conciernen el diagnóstico y todo el tratamiento quirúrgico de las enfermedades, anomalías y lesiones de los dientes, de la boca, de los maxilares y de sus tejidos contiguos” (p.1).

El ejercicio de la cirugía bucal siempre puede verse como una práctica que pudiese generar riesgos y complicaciones por muy conservadora que sea la intervención aun cuando el operador conozca la anatomía y condición sistémica del paciente, sin embargo, las complicaciones en cirugía bucal son muy amplias; una complicación es “un proceso o evento mórbido, que ocurre durante el curso de una enfermedad pero que no es parte esencial de ella” (Stedman, 2016). Las complicaciones quirúrgicas ocurren durante o después del acto propiamente dicho, algunas se pueden solucionar al instante, otras requieren de un tiempo determinado para poder solventarse y por último están aquellas que sus efectos no pueden ser revertidos.

Una lesión nerviosa es un cambio anormal en la morfología o estructura del nervio, producida por un daño interno o externo; las lesiones de carácter químico ocurren cuando el nervio es infiltrado con un anestésico y éste tiene reacción con algunos de sus componentes (como lo es el alcohol), las lesiones de carácter mecánico ocurren cuando un nervio es sometido a compresión, estiramiento, resección parcial o total o laceración, éstas últimas pueden aparecer posterior a una intervención quirúrgica ocasionada durante la misma.

En cirugía bucal, la gran mayoría de estas temibles complicaciones (especialmente desde el punto de vista médico-legal) afecta troncos nerviosos sensitivos del V nervio craneal, conocido como trigémino, por sus tres ramas principales que son la oftálmica (V1), maxilar (V2) y mandibular (V3) y el cual se encarga de “transportar la sensibilidad general del rostro y la cabeza, e inerva los músculos de la masticación” (Wilson-Pauwels, 2003, p. 79).

Si bien es cierto, que en el acto quirúrgico afecta frecuentemente los troncos sensitivos del trigémino, es de relevancia destacar que los más comúnmente afectados son el nervio alveolar inferior, el nervio lingual y, con menor frecuencia, el nervio palatino mayor, el nervio nasopalatino y el nervio infraorbitario (Chiapasco, Zaniboni, 2015), trayendo como consecuencia complicaciones que pueden repercutir en la vida de una persona de manera temporal o permanente dependiendo de la gravedad de la lesión.

A lo planteado anteriormente se le puede precisar como neuropatía trigeminal dolorosa post-traumática (NTDP), a lo cual la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor o International Association for the Study of Pain (IASP) en sus hojas de hechos del Dolor Orofacial define como “un cuadro de dolor facial u oral unilateral como consecuencia de lesión del Nervio Trigémino, junto con otros síntomas y/o signos clínicos de disfunción de dicho nervio”. Es de acotar que la causa más frecuente de neuropatía trigeminal es la traumática.

La prevalencia exacta en la población está poco clara. La incidencia tras la lesión de las ramas periféricas del Nervio

Trigémico tras la colocación de implantes, extracciones del tercer molar, cirugía ortognática, fracturas en el tercio medio facial y tratamiento de conductos es de alrededor del 3-5%. Considerando la gran prevalencia de tales lesiones y procedimientos operatorios se sospecha que la NTDP es un cuadro frecuente. Aunque puede ocurrir a cualquier edad, la edad típica de aparición está alrededor de los 50 años y hay una alta prevalencia de pacientes de sexo femenino. (IASP, 2016).

Este tipo de lesiones pudiese prevenirse siempre y cuando se haya hecho un estudio exhaustivo del caso y una correcta planificación, sin embargo, nadie está exento de sufrir una complicación por muy mínima que sea y todo odontólogo o estudiante que esté en práctica quirúrgica debe ser capaz de identificar y solucionar una complicación lo más pronto posible.

En el pensum de estudios de la carrera de odontología de la Universidad José Antonio Páez, existe asignaturas como anatomía humana y anatomía de cabeza y cuello, a través de las cuales el estudiante desarrolla vista espacial del área a tratar que en este caso sería cabeza y cuello, además de reconocer la relación que existe entre estructura ósea, arterias y nervios; estas asignaturas son requisitos importantes para el buen desenvolvimiento del estudiante durante sus prácticas y durante su desempeño como profesional, con el objetivo de formar un odontólogo integral capaz de manejar todo tipo de complicación que pudiese presentarse en el camino.

En la escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez según su pensum de estudios, se cursa la asignatura de Cirugía en tres semestres consecutivos 5to, 6to y 7mo dentro de los cuales se ven las bases teóricas y prácticas de la asignatura. Dentro de los requisitos académicos, se deben realizar prácticas quirúrgicas específicas de bajo, medio y alto grado de complejidad, para esto se debe tener conocimiento de ciertos protocolos para realizar diversos tipos de intervenciones quirúrgicas, tal es el caso de la aplicación de la anestesia local y extracción de terceros molares.

Las lesiones nerviosa trigeminales pueden ocurrir frecuentemente al momento de la extracción de terceros molares, específicamente de los terceros molares

inferiores que afectan al nervio de manera mecánica, causado en su mayoría por maniobras iatrogénicas, por inexperiencia o indicaciones incorrectas que suelen derivar de un examen semiológico incorrecto pues al carecer de un diagnóstico y pronóstico exacto obviamente fallan las indicaciones para el procedimiento, también influyen los errores de técnica por la falta de planificación quirúrgica o improvisación. Sin dejar atrás la lesión que puede ocurrir por la aplicación del anestésico, lesión que se puede generar por la inadecuada punción o por la irritación del compuesto del anestésico directo al nervio.

Asimismo, las lesiones nerviosas mandibulares o las lesiones nerviosas de la rama mandibular del nervio trigémino específicamente son con las que el estudiante o el mismo odontólogo que practique extracción de terceros molares inferiores se pueda encontrar, es por ello que se hace énfasis en esa rama trigeminal en específico que resulta ser vulnerable a sufrir daños y perder integridad al momento de la práctica quirúrgica adyacente a esta zona; aunque su manejo debe ser cauteloso, es indispensable saber identificar y solventar esta complicación de la mejor manera posible.

La formación académica de los estudiantes de Odontología siempre ha representado riesgos, dada la naturaleza propia de la carrera en la que su propósito principal es la atención y consecución de la salud bucal de seres humanos. Por esto, los riesgos que conlleva la carrera en conjunto al desconocimiento y falta de información que pudiesen poseer los estudiantes en el área de manejo de lesiones del nervio que más se abordan (trigémino), trae como consecuencia el poner en riesgo la integridad física del paciente y su salud.

Los estudiantes de odontología cursantes de la asignatura de cirugía de la Universidad José Antonio Páez, llegan a la práctica y abordaje directo del paciente con un déficit de conocimientos sobre las posibles lesiones nerviosas que pudiesen ser ocasionadas por una inadecuada técnica anestésica o quirúrgica, considerando que la extracción de los terceros molares inferiores es uno de los actos quirúrgicos de mayor atención en el área de cirugía, asimismo, no se cuenta con el conocimiento del

protocolo a seguir para el tratamiento post operatorio una vez diagnosticada la lesión.

El estudio clínico y radiográfico, es de vital importancia para el abordaje de intervenciones que involucren ramificaciones nerviosas, sin embargo, en caso de que ocurra una neuropatía se debe poner en práctica un protocolo de atención inmediato o de tratamiento posterior para erradicar en el menor tiempo posible el daño ocasionado. Para esto el estudiante debe haber recibido los conocimientos previos para estar preparado y poder atender a un paciente en esas condiciones.

En base a lo planteado, se pueden formular las siguientes incógnitas:

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿Existe la necesidad de diseñar una guía práctica para el manejo de lesiones nerviosas mandibulares dirigida a estudiantes de odontología cursantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez?

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Objetivo general**

Proponer una guía práctica para el manejo de lesiones nerviosas mandibulares dirigida a estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez en el periodo Septiembre-Octubre 2017.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

1. Diagnosticar la necesidad de diseñar una guía práctica dirigida a estudiantes de odontología cursantes de cirugía para el manejo de las lesiones nerviosas mandibulares que puedan ocurrir durante y después del acto quirúrgico.
2. Establecer la factibilidad técnica y procedimental de la propuesta del diseño de una guía práctica para el manejo de las lesiones nerviosas mandibulares en pacientes quirúrgicos atendidos por estudiantes de odontología cursantes de la asignatura cirugía de la Universidad José Antonio Páez.
3. Proyectar la importancia de la elaboración de una guía práctica para las

lesiones nerviosas mandibulares.

### 1.3. **Justificación**

Las intervenciones quirúrgicas sean de naturaleza que sean, pueden o no terminar en una complicación derivada de una lesión de alguna rama del nervio trigémino. El ignorar la lesión o simplemente no identificarla aunado al desconocimiento de su manejo por parte del estudiante a cargo de la cirugía podría afectar de manera negativa al paciente y a él mismo; de acuerdo a lo planteado, existe la necesidad de proporcionar conocimientos a través de la preparación y adiestramiento del estudiante de odontología sobre las complicaciones derivadas de lesiones de la rama mandibular del nervio trigémino, dada su frecuencia de lesión, que pudiese ocurrir durante el procedimiento quirúrgico, además del protocolo de manejo que debe llevarse a cabo para erradicar dicha lesión durante y después de ocurrida la misma ya que existe un déficit a nivel teórico práctico sobre lo que debe ser aplicado en el manejo de este tipo de complicaciones.

La frecuencia de las prácticas quirúrgicas en la Universidad José Antonio Páez así como específicamente la extracción de terceros molares inferiores predisponente a lesiones nerviosas mandibulares, es alta, esto indica que a medida que se van practicando las pertinentes cirugías, se incrementa el riesgo a sufrir complicaciones como lesiones nerviosas; una lesión nerviosa es una complicación importante que pudiese afectar incluso de manera permanente al paciente y no solo pone en riesgo la integridad física y social del mismo, sino también la integridad laboral del operador más aún si éste no tiene la habilidad y herramientas necesarias para abordar la lesión y proporcionarle la pronta recuperación al paciente.

Considerando que el estudiante no tiene la suficiente experiencia práctica para abordar una complicación de esta magnitud, sí pudiese tener el conocimiento teórico necesario para dar inicio a un pronto diagnóstico y oportuno tratamiento de la lesión nerviosa; una guía práctica enfocada en el manejo de lesiones nerviosas mandibulares

contribuiría a minimizar la incidencia de las mismas, además de erradicar la lesión mediante un tratamiento oportuno indicado dentro de la Universidad por el mismo operador.

En cuanto al aspecto académico e institucional con el empleo de esta guía práctica exclusiva para el manejo y conocimiento del nervio trigémino, específicamente de la rama mandibular del mismo, se aplicaría una estrategia didáctica para que los estudiantes cursantes de odontología mejoren su rendimiento académico, coadyuvaría en aumentar los conocimientos que debe tener un odontólogo, orientando las acciones que debe seguir ante un evento fortuito, que minimizaría la probabilidad que el riesgo escale en gravedad y comprometa al paciente.

Desde el punto de vista social, facilitará al estudiante mayor conocimiento, para prevenir y manejar las diferentes sintomatologías de una posible lesión nerviosa, proporcionándole así al paciente una adecuada atención y el mejoramiento de su calidad de vida.

Por último cabe resaltar la importancia desde el punto de vista de investigación la cual se basa en proporcionar las bases teóricas necesarias para que futuros investigadores profundicen en el tema además de dejar una propuesta para que se continúe con esta investigación, se le haga su respectivo seguimiento y se pueda llevar a cabo la guía práctica.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

En una revisión exhaustiva sobre trabajos previos relacionados con la presente investigación, se mencionan los siguientes estudios:

Guerra y Santos (2017), en su trabajo de grado titulado “Manual para la atención odontológica de pacientes hipertensos controlados y no controlados dirigido a los estudiantes de odontología cursantes de la asignatura cirugía de la Universidad José Antonio Páez durante el Periodo Académico 2016-II en San Diego Edo Carabobo” aplicaron un cuestionario a 65 estudiantes cursantes de odontología correspondientes a cirugía I y II para determinar su grado de conocimiento y preparación para la atención de pacientes hipertensos controlados y no controlados.

Dicha investigación arrojó resultados donde se evidenció que un alto porcentaje de los estudiantes de odontología encuestados, expresan que no se sienten preparados para el manejo de los pacientes hipertensos en la práctica odontológica, a pesar de manifestar que sí han recibido formación previa a la asignatura de cirugía sobre el manejo de pacientes hipertensos.

Las autoras concluyeron que era necesario diseñar un manual para la atención de pacientes hipertensos controlados y no controlados dirigido a estudiantes de odontología teniendo la presente investigación una estrecha relación con este trabajo de grado ya que ambos buscan implementar una estrategia didáctica como la de un manual o guía práctica a fin de facilitar el estudio y preparar de una forma integral a los estudiantes de odontología de la Universidad José Antonio Páez.

Asimismo, González S, (2016) en su artículo titulado “Parestesia del nervio lingual post-exodoncia del tercer molar inferior incluido. Reporte de un caso” publicado en REVENCYT (Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología) Mérida – Venezuela, en el cual presenta el caso de una parestesia lingual, post-exodoncia

del tercer molar inferior incluido tratándose de una paciente femenina de 22 años de edad, quien acude al Curso de Perfeccionamiento en Cirugía Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes (FOULA), con indicación de exodoncia de los terceros molares inferiores incluidos. Luego de la valoración clínica y radiográfica, se aplicó anestesia troncular mandibular e infiltrativa, se hizo el diseño y levantamiento del colgajo Winter modificado, con posterior exodoncia del 48 y cierre primario.

El control post-operatorio y retiro de puntos de sutura, se realizó a los 7 días. La paciente refirió sensación de hormigueo en el tercio medio y borde lateral del lado derecho de la lengua. Se diagnosticó una parestesia lingual mediante la prueba del pinchazo. Se realizaron controles semanales observándose remisión a 30 días.

Se concluye que el diseño del colgajo, la técnica anestésica, el tiempo quirúrgico, la experiencia profesional y las maniobras intempestivas durante el procedimiento, son factores predisponentes de neuropatía post-quirúrgica. La recuperación observada al cabo de cuatro semanas confirmó la afección transitoria del nervio lingual en este caso.

Este artículo tiene estrecha relación con el presente proyecto de investigación en cuanto a la evidencia y reporte del caso en el que ocurre daño nervioso al momento de la extracción de un tercer molar inferior, siendo este tipo de práctica requisito que deben efectuar los estudiantes para culminar la carrera de odontología en una universidad venezolana.

En este mismo orden, Quinatoa, (2015), en su trabajo de investigación titulado: “Accidentes Y Complicaciones Transquirúrgicos De Terceros Molares En El Hospital Dermatológico Gonzalo González Durante El Período 2014” Quito-Ecuador, afirma que los terceros molares o muelas del juicio son las últimas piezas en erupcionar en las arcadas dentarias; de acuerdo a la posición de erupción de estas piezas, la mayoría se presentan retenidas, lo que obliga a realizar una enucleación quirúrgica de rutina en la práctica odontológica. El propósito de su

estudio consistió en determinar cuáles son los accidentes y complicaciones transquirúrgicos más frecuentes que se pueden presentar en pacientes que acudieron al servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial en el Hospital Dermatológico Gonzalo González en el período de agosto a octubre del 2014, mediante un estudio descriptivo, observacional de corte transversal en 144 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Su trabajo investigativo se realizó mediante técnica de observación directa durante la enucleación quirúrgica de terceros molares, producto de ello se obtuvo una tabla de recolección de datos acerca de los accidentes y complicaciones que se presentaron en la misma. Los resultados obtenidos fueron: quemaduras por fricción en labio 37%, fractura radicular 27%, hemorragias primarias 18% y fallo en la técnica de anestesia 18%. Considerando que estos accidentes y complicaciones se presentaron por falta de colaboración por parte de los pacientes, falta de apertura bucal y un umbral del dolor excesivamente bajo.

A pesar de no haber arrojado como resultado relevante las lesiones nerviosas que pudiesen ocurrir como complicación, la autora hace mención de ellas como parte de las mismas en sus bases teóricas, además de hacer mención de su posible tratamiento para erradicar la lesión que pudiese efectuarse durante la enucleación de terceros molares, teniendo estrecha relación con el presente proyecto de investigación en cuanto a reconocer las lesiones nerviosas trigeminales como complicación en consecuencia a la extracción de terceros molares incluidos.

Asimismo, Ruiz, Martínez, Cortés, Barona, Martínez (2013), en su artículo titulado “Actitud Ante Una Posible Parestesia Del Nervio Dentario Inferior Tras La Extracción Quirúrgica Del Tercer Molar Inferior” publicado en la revista Científica Dental, Madrid – España, cuyo objetivo fue realizar una valoración y revisión bibliográfica del protocolo de actuación en estas situaciones. Se presenta el caso clínico de un varón de 28 años de edad, sin antecedentes médicos de interés, que acude a la consulta derivado por su odontólogo para proceder a la extracción quirúrgica del tercer molar inferior derecho por haber presentado pericoronaritis

aguda serosa congestiva de repetición, con dolores que se irradiaban hacia la faringe homolateral. La exploración radiológica confirmó una relación íntima entre el tercer molar y el conducto dentario inferior. Como complicación esperada se produjo la anestesia de la zona hemilabial derecha, objetivada mediante mapeo de la zona. Se pautó tratamiento mediante complejo vitamínico “B” cada 8 horas durante 21 días y se realizó los controles pertinentes consiguiéndose la prácticamente total recuperación de la sensibilidad.

En su discusión debaten que los factores que presentan una mayor incidencia de lesiones nerviosas en la cirugía del cordal inferior han sido relacionados con aspectos clínicos derivados de la dificultad quirúrgica. El protocolo de actuación tras una parestesia post extracción consta de dos vías de abordaje, siendo el tratamiento no quirúrgico la indicación primaria. Coinciden con algunos autores al considerar que la microcirugía está indicada a los 4-6 meses de producirse la lesión, aunque no existe tasa de éxito conocida para el nervio alveolar inferior, aunque sí para el nervio lingual.

Los autores llegan a la conclusión de que el mejor tratamiento para las lesiones neurosensoriales del nervio dentario inferior es la prevención mediante el estudio radiológico previo y la realización de una correcta técnica quirúrgica.

Este artículo guarda relación con la presente investigación en cuanto al conocimiento y valoración diagnóstica que enfatizan ser necesaria antes de realizar cualquier intervención, sumado al conocimiento de cómo actuar ante la lesión nerviosa que en este caso se asumía predecible.

A su vez, Peñarrocha y Bagán (2012), en su artículo titulado “Neuropatías trigeminales postraumáticas” publicado en la revista Medicina oral, patología oral y cirugía bucal. Ed. Española, tuvieron como objetivo conocer las causas que originan las neuropatías trigeminales postraumáticas y determinar los factores que influyen en su recuperación. Se realizó un estudio retrospectivo de casos clínicos, en el cual se estudiaron 63 pacientes con neuropatías trigeminales de origen traumático, que fueron controlados en un mínimo de 12 meses.

Se obtuvo un resultado donde el 54% de los casos fueron producidos tras

cirugías de terceros molares mandibulares. En 37 pacientes el déficit sensitivo se localizó en el territorio de inervación del mentoniano y en 19 casos en el lingual. El 57% del total tenían dolor asociado y los pacientes de mayor edad tuvieron más dolor. La discapacidad del paciente era sin alteración de la calidad de vida en 3, leve en 25 y moderada o severa en 8. A los seis meses mejoraron parcial o totalmente 25 casos, y 32 después de 1 año. Más allá de ese tiempo hubo pocas recuperaciones. Se recuperaron antes los más jóvenes, que eran los que tenían menos dolor.

Llegaron a la conclusión de que la recuperación de la neuropatía trigeminal se produjo sobre todo en los primeros 6 meses y hasta 1 año después de la lesión. Los pacientes de mayor edad presentaron con más frecuencia dolor asociado al déficit sensitivo, por otra parte su malestar es más intenso y los que tuvieron más dolor y escalas clínicas peores, tuvieron una evolución peor.

Este artículo se relaciona con la presente investigación porque coincide en cuanto a la vulnerabilidad de pacientes mayores de 50 años a sufrir esta lesión y su tiempo tardío de recuperación.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Patología bucal**

Existen numerosas enfermedades que afectan la cavidad bucal y por ende la salud en general de la persona, es por ello que se debe hacer alusión a la disciplina encargada de su estudio y entendimiento: la patología bucal, la cual Stedman, en el diccionario ilustrado de Odontología define como la “rama de la ciencia dental que se encarga del estudio, diagnóstico y causas de enfermedades de la boca y los cambios que producen”.

### **Iatrogenesis**

Término proveniente del griego iatros (médico) que se utiliza para describir todas las modificaciones negativas sobre el estado de los pacientes generadas por la acción de los médicos. Se refiere por tanto a todas aquellas consecuencias deletéreas, no intencionadas, provocadas por la conducta de los médicos, o sus agentes, en su intención de

diagnosticar, curar o rehabilitar la enfermedad”. (Parada, 2013, pag. 8).

### **Iatrogenesis Clínica**

Según Parada (2013), la iatrogenia clínica se refiere a los “efectos negativos tales como complicaciones o enfermedades, que produce la intervención clínica individual del médico sobre el paciente”. De igual modo ocurre en la práctica odontológica, donde el operador puede o no causar una complicación producto de inadecuadas maniobras aplicadas al momento de la intervención que repercuten en el desequilibrio de la integridad del paciente.

Las lesiones iatrogénicas del nervio trigémino son problemas clínicos comunes y complejos, produce alteración de sensaciones y dolor en la región orofacial, interfiriendo en actividades comunes del día a día y produciendo un efecto negativo en la autoestima del paciente y efectos psicológicos importantes. (Trigeminal Foundation, 2012).

### **Anatomía del sistema nervioso**

El sistema nervioso puede dividirse en dos partes: sistema nervioso central (SNC) y sistema nervioso periférico (SNP). El sistema nervioso central incluye el encéfalo y la médula espinal, ubicados en el cráneo y en el canal vertebral; el sistema nervioso periférico incluye doce pares de nervios craneales, con sus ramas, y treinta y un pares de nervios espinales, con sus ramas.

El sistema nervioso periférico conduce impulsos de los receptores sensitivos al sistema nervioso central e impulsos de éste a los órganos efectores (músculos y glándulas). Básicamente, cuando ocurre una lesión nerviosa de tipo mecánica, se manifiesta un desequilibrio a nivel del sistema nervioso periférico.

Seeley, Rod R; Stephens, Trent D. e Tate, Philip (2007), expresan que la unidad básica del sistema nervioso es la neurona, la cual conduce un impulso eléctrico de una parte del cuerpo a la otra.

La neurona se puede dividir en 3 partes: Axón, Dendritas y Cuerpo Celular.

El Axón es una extensión citoplasmática alargada simple que conduce el impulso nervioso "lejos" del cuerpo celular. Presenta un contorno liso, diámetro

constante, terminando en ramificaciones menores, que forman uniones con los efectores y las neuronas. El axón puede o no estar revestido por una vaina de mielina, estructura que se forma por el enrollamiento de otras células del sistema nervioso, funcionando como un aislante.

Las Dendritas son numerosos procesos cortos, ramificados y espesados que conducen impulso nervioso hacia el cuerpo celular. Cuanto mayor sea el número de dendritas mayor será el área para recibir las informaciones aferentes, lo que será útil a la célula nerviosa. Las dendritas verdaderas no poseen vaina y las dos superficies presentan procesos espiculados, que son los principales lugares de la unión entre los dendrites y los axones terminales.

El cuerpo celular es el lugar donde se encuentra el núcleo y gran parte de los organelos citoplasmáticos. Zona donde se pueden observar gran número de ramificaciones (dendritas).

Los nervios periféricos (situados fuera del cerebro y la médula espinal, tal es el caso del nervio trigémino) se componen por axones, células no neurales y tejido conectivo que incluye el epineuro (más periférico), perineuro y endoneuro (más interno).

### **Nervio trigémino**

Desde el punto de vista embriológico, el nervio trigémino es el nervio del primer arco branquial. El nombre trigémino (literalmente trillizos) se refiere al hecho de que el quinto nervio craneal tiene tres divisiones mayores: *oftálmica* (V1), *maxilar* (V2), *Mandibular* (V3). Es el principal nervio sensitivo del rostro e inerva varios músculos de la masticación.

El nervio emerge sobre la cara medio lateral de la protuberancia como una raíz sensitiva grande y una raíz motora más pequeña. Su ganglio sensitivo (el ganglio semilunar o trigeminal o ganglio de Gasser) está situado en una depresión denominada cavidad trigeminal (cavidad de Meckel), en el piso de la fosa craneal media. Los axones sensitivos en la cara distal del ganglio forman las tres divisiones mayores (V1,V2,V3). Los axones motores discurren con la división mandibular (V3). (Wilson-Pawles, 2006, p.80).

El nervio trigémino está compuesto por tres ramas mayores, como se menciona anteriormente, de las cuales emergen otras ramificaciones dirigidas a zonas

específicas.

La rama oftálmica (V1), tiene tres ramas principales: los nervios frontal, lagrimal y nasociliar. La rama maxilar (V2) tiene cuatro ramas principales: cigomático, infraorbitario, alveolar superior y palatino; la rama mandibular (V3) está formado por el nervio bucal, lingual, alveolar inferior y aurículo temporal. (Wilson-Pawles, 2006, p.84).

Gay Escoda y Berini (2004), habla sobre accidentes nerviosos, haciendo énfasis en el traumatismo operatorio como aquel que puede provocar la sección, aplastamiento o desgarramiento del tejido nervioso pudiendo ocasionar parestesias o anestias de las regiones inervadas por dichos troncos nerviosos. En ocasiones, los desgarramientos se deben a un curetaje excesivo e intempestivo sobre el alvéolo de un diente muy cercano al nervio.

El nervio trigémino a pesar de estar dividido por tres grandes ramas, la que resulta afectada en la práctica Odontológica con mayor frecuencia es el nervio de la rama mandibular, siendo afectada con menor frecuencia los nervios de la rama oftálmica y maxilar (Chiapasco, 2015), por consiguiente, es de importancia dar a conocer los nervios más afectados.

### **Nervio dentario inferior**

El nervio alveolar o dentario inferior está contenido en el conducto mandibular o dentario inferior, que es oval, con una media de ancho de  $2,9 \pm 0,7$  mm por  $2,5 \pm 0,6$  mm de altura. Es susceptible de ser lesionado a nivel del tercer molar inferior, con el cual a menudo tiene relaciones anatómicas muy estrechas. La relación es variable dependiendo de distintos factores: posición del cordal, longitud de las raíces, altura y espesor del cuerpo mandibular. También puede aparecer este tipo de complicaciones tras extracciones de primeros y segundos molares inferiores.

Pueden producirse contusión, compresión, estiramiento o una simple herida del nervio, lo que acarreará una anestesia dolorosa pasajera, pero es también posible la sección, cuando este molar es atravesado por el nervio; entonces la anestesia será permanente o en todo caso, durará de 1 a 3 años. En estos casos puede existir una

"anestesia dolorosa" que se exagera con el frío. Estos problemas tienen tendencia a atenuarse, especialmente los dolores, persistiendo la insensibilidad labial con hormigueos a los cuales el paciente va dando cada vez menos importancia aunque en algunos casos pueden quedar neuralgias secundarias.

Este tipo de accidente es generalmente previsible por los datos radiográficos, pero en algunos casos es inevitable; por ello debe prevenirse al paciente antes de la intervención quirúrgica, la cual deberá ejecutarse con la máxima prudencia. Esto se puede producir porque a veces los datos radiográficos son contradictorios o la posición presumible de las raíces respecto al nervio dentario inferior no coincide con la situación real.

La lesión del nervio dentario inferior produce la anestesia del hemilabio inferior, de la piel del mentón, de la mucosa gingival y de los dientes del lado afectado. Ante la lesión consumada caben distintas actitudes de acuerdo a su magnitud. Si es una compresión, debe eliminarse el agente irritante, óseo, dentario o la zona de fibrosis, que la causa. Si es un desgarro por estiramiento, es probable la recuperación entre 6 semanas y 6 meses. Si la recuperación no se produce, es posible que exista un desplazamiento de las paredes óseas con compresión nerviosa; esto puede indicar la necesidad de realizar una descompresión quirúrgica. Si se ha formado un neuroma traumático, éste puede escindirse para, después, reanastomosar o colocar un injerto nervioso. Cuando hay un arrancamiento, la anestesia es permanente y sólo podrían intentarse técnicas de microcirugía nerviosa.

Al desaparecer la anestesia, puede quedar una anestesia parcial o, al revés, un dolor neurálgico moderado o grave. Por paradójico que parezca, se dan casos en que existe a la vez dolor y anestesia parcial. Así puede estar abolida la reacción a los cambios físicos, tales como el tacto, el calor y el frío, mientras persiste la sensación de dolor. Los dientes quedan entumecidos y no perciben los cambios térmicos, aunque si se efectúa un tallado en estos dientes el dolor es pronunciado, lo que demuestra que conservan su vitalidad, y con el tiempo hasta recobran su sensibilidad normal. (Gay Escoda, Berini, 2004, p.326-327).

### **Nervio mentoniano**

Puede lesionarse durante la extracción de las raíces de los premolares inferiores, al realizar una incisión mucosa en la región premolar, en el curso de una alveolectomía para la extracción de un bicúspide, o al efectuar la avulsión quirúrgica de un diente incluido en esta región.

Las incisiones de descarga vestibular deben siempre alejarse de esta zona, y situarse o por delante del primer premolar o por detrás de segundo premolar, lo que permitirá descubrir el foramen mentoniano y así proteger el nervio con un separador. Las molestias que siguen a esta lesión no son, por lo general, tan severas ni de duración tan prolongada como en el caso del nervio dentario inferior y no hay nunca repercusión dentaria. El nervio mentoniano, exceptuando una pequeña porción, no está incluido en un conducto óseo rígido, y por tanto no hay compresión sobre el nervio por la inflamación postoperatoria. Esto puede explicar, en parte, que los síntomas no presenten tanta gravedad.

El dolor, aun en estos casos, puede ser muy acentuado y siempre hay anestesia de las regiones inervadas que puede durar desde unos días a meses o años. (Gay Escoda, Berini, 2004, p,327).

### **Nervio lingual**

La manipulación de la zona lingual del tercer molar inferior puede ser peligrosa por las estrechas relaciones existentes con el nervio lingual; por ello debemos ser cuidadosos en esta región, y así por ejemplo, no pondremos suturas profundas que puedan lesionarlo. Al contrario, las colocaremos a poca distancia del borde del labio interno de la herida operatoria.

En ocasiones, este problema se ha relacionado con la existencia de un pequeño foco de necrosis localizado en la vecindad de la espina de Spix, inducido por las soluciones anestésicas con adrenalina u otros vasoconstrictores usados en la anestesia troncular. No obstante remarcamos nuevamente que lo más frecuente es que esta anestesia provenga de un traumatismo operatorio.

La sección del nervio lingual producirá la anestesia de la hemilengua, en la

parte anterior a la V lingual, lo que se traduce sobre todo en graves autolesiones que se producen por la mordedura involuntaria de la lengua que pueden ser, en ocasiones, de tal magnitud que obliguen a efectuar una glosectomía parcial.

La lesión del nervio (no sección) producirá hipoestesia, disestesia y/o hiperestesia que tardarán más o menos en regresar según la gravedad de la lesión histológica. También habrá trastornos de la gustación que posiblemente pasarán inadvertidos ya que también implican una determinada área (la misma) lingual. Sólo se pueden poner de manifiesto con una exploración dirigida del tipo gustometría química o bien electrogustometría.

En ningún caso existirá trastorno alguno de la movilidad, ya que básicamente ésta se debe al nervio hipogloso, prácticamente imposible de dañar en cualquier técnica de Cirugía Bucal. Tampoco habrá trastornos de tipo trófico asimismo propios de la lesión del nervio hipogloso. (Gay Escoda, Berini, 2004, p,327).

### **Clasificación de las lesiones nerviosas**

Existen varios tipos de sistemas de clasificación para que sea posible integrar todo tipo de lesiones nerviosas, siendo que la gran mayoría de estos sistemas intentan relacionar el grado de lesión con los síntomas y el pronóstico. Jarrosson, Corcia P, Gog D. (2005)

Chiapasco (2015) explica que las lesiones neurológicas pueden ser subdivididas en tres grados de gravedad creciente, haciendo alusión a la **Clasificación de Seddon**:

- **Neuropraxia:** Se caracteriza por la interrupción solo funcional y temporal de la conducción nerviosa, relacionada con compresión o estiramiento de un tronco nervioso durante una intervención o al edema postoperatorio perineural, pero con integridad de los axones y de las vainas de revestimiento del nervio. El restablecimiento funcional se produce, como mucho, después de algunos días.

- **Axonotmesis:** Se caracteriza por la interrupción anatómica de los axones, pero con conservación de las vainas de revestimiento del nervio. El muñón nervioso distal (en la parte superior del seccionamiento) va hacia la degeneración, mientras que el muñón proximal se degenera hasta el primer nudo de Ranvier. La regeneración nerviosa es posible y se reinicia en el muñón proximal sano, a la velocidad de aproximadamente 1 mm al día, siguiendo la guía representada por las vainas nerviosas íntegras. El restablecimiento funcional puede producirse si la regeneración se produce en su totalidad, pero puede necesitar de algunos meses.
- **Neurotmesis:** Se caracteriza por la interrupción completa tanto de los axones como de las vainas de revestimiento del nervio. La degeneración sigue los esquemas expuestos anteriormente, mientras que la regeneración, al carecer de la guía suministrada por las vainas nerviosas, puede producirse en forma desordenada con formación del denominado neuroma de amputación.

### *Clasificación de Sunderland*

En 1951, Sunderland presentó un nuevo soporte para la teoría moderna de reparación inter-fascicular. Propuso una nueva clasificación, más completa, basándose principalmente en la capacidad de recuperación, que se basa en cinco grados diferentes. Wright & Jobe (1997).

- **Lesión de primer grado:** Se produce un bloqueo fisiológico de la conducción local, pudiendo ocurrir desmielinización focal. No ocurre ruptura del axón ni degeneración Walleriana, siendo que la recuperación es espontánea y se completa en dos o tres semanas.
- **Lesión de segundo grado:** La ruptura del axón es evidente, habiendo degeneración Walleriana distal al punto de la lesión y degeneración proximal. Se conserva la integridad del tubo endoneural, lo que proporciona un curso

anatómico perfecto que la regeneración se procesa correctamente. La recuperación es pobre en lesiones que exijan más de dieciocho meses para regenerarse.

- **Lesión de tercer grado:** A primera vista, puede parecer que el nervio no presenta daños graves. Se constata la situación mantenimiento del epineuro y perineuro, ocurriendo interrupción del endoneuro. El resultado es la desorganización debido a la ruptura de los tubos endoneurales y el tejido cicatricial en el interior del endoneuro puede obstruir ciertos tubos. La recuperación puede variar dependiendo del grado de fibrosis inter-fascicular.
- **Lesión de cuarto grado:** El axón y el endoneuro sufren rotura, pero no ocurre una sección completa de la totalidad del tronco nervioso. El epineuro se mantiene intacto.
- **Lesión de quinto grado:** El nervio sufre una sección completa, siendo remota la posibilidad de cualquier retorno funcional significativo sin recurrir a tratamiento quirúrgico.

El restablecimiento funcional espontaneo del nervio es raro. Habitualmente se considera como periodo promedio de restablecimiento funcional 12 meses del evento traumático. Más allá de ese tiempo, el restablecimiento es poco probable.

### **Neuropatía trigeminal dolorosa postraumática**

Según la Asociación internacional para el estudio del dolor (IASP), en sus hojas de hechos de Dolor Orofacial, la Neuropatía Trigeminal Dolorosa Postraumática (NTDP) es un cuadro de dolor facial u oral unilateral como consecuencia de lesión del Nervio Trigémino, junto con otros síntomas y/o signos clínicos de disfunción de dicho nervio. La misma está caracterizada por dolor continuo quemante y/o como un disparo en el área donde ha habido un trauma previo asociado con el inicio del dolor. Distintas modalidades de estudio por imagen, neurofisiológicas y psicofísicas pueden constatar el daño del sistema neurosensorial. Clínicamente existen signos y síntomas neurológicos, positivos y/o negativos y estos

son característicos de la NTDP.

Asimismo, Según Chiapasco (2015) esto trae como consecuencia una serie de síntomas que se subdividen en:

- Parestesia: Sensibilidad alterada en el territorio de inervación.
- Disestesia: Sensibilidad alterada asociada al dolor en el territorio de inervación.
- Anestesia: Ausencia de sensibilidad en el territorio de inervación.
- Hiperestesia: Sensibilidad acentuada en el territorio de inervación.

Frecuentemente el paciente presenta posterior a la lesión nerviosa alguno de dichos síntomas que encaminan al Odontólogo tratante a un mejor diagnóstico y más oportuno tratamiento.

### **Lesiones nerviosas como complicación ligada al anestésico local**

Según Gay Escoda y Berini (2004), son debidas a la acción directa esclerosante del anestésico y del vasoconstrictor asociado, sobre las fibras nerviosas. Las secuelas funcionales y sensitivas de esta lesión se traducirán en paresia si el nervio es motor, o hipoestesia, disestesia o hiperestesia si es sensitivo. (p.311).

Con la realización de anestésicos locales de la cavidad bucal se han descrito casos de anestesia del ganglio esfenopalatino, por mala técnica o por difusión tisular del compuesto anestésico, y casos de anestesia del nervio facial por difusión ascendente por vía petrosa. La anestesia del nervio facial puede producirse directamente al intentar una anestesia troncular a nivel de la espina de Spix y situar la aguja en una zona muy posterior del espacio pterigomandibular penetrando en el polo anterior de la glándula parótida. Se han referido casos aislados de bloqueo del simpático cervical con Síndrome de Horner, o de diplopia por afectación del músculo recto lateral extrínseco del ojo por difusión del anestésico a través de la fisura

orbitaria inferior. Si la cantidad de anestésico que alcanza el ojo es mayor, puede llegarse a una oftalmoplejia y exoftalmos. Se ha referido su instauración de forma inmediata o tardía en la anestesia troncal del nervio dentario inferior. Se ha descrito que después de efectuar la técnica troncular de Gow-Gates puede producirse una parálisis de los pares craneales III, IV y VI (Síndrome del seno cavernoso). (Gay Escoda, Berini, 2004, p.311).

### **Diagnóstico**

Una vez diagnosticada la lesión, el paciente debe ser seguido en el tiempo para evaluar las variaciones de intensidad de sintomatología y del área afectada. Las eventuales variaciones deben ser registradas en una ficha especial.

De acuerdo con Poort, van Neck y Van Der Wal (2009); Renton et al.,(2003); la prueba de diagnóstico neurosensitivo se divide en dos categorías, las cuales se basan en el estímulo a través del contacto cutáneo: prueba mecanoceptivo y prueba nociceptiva.

La prueba mecanoceptiva se divide en dos subcategorías: la prueba de tacto estático luminoso y la prueba direccional (realizada con la ayuda de un cepillo). Por otro lado, la prueba nociceptiva se realiza a través de instrumentos puntiagudos y sensibilidad térmica. Poort, Van Neck y Van Der Wal (2009); Renton et al (2003).

Las pruebas neurosensoriales subjetivas para evaluar y monitorear la función neural del nervio alveolar inferior, por ejemplo, son los más utilizados en la práctica clínica. Estas pruebas permiten al paciente describir en un papel las sensaciones durante el examen a través de una escala de líneas ascendentes y descendientes. Sin embargo, presentan la desventaja de que difícilmente pueden estandarizarse. Poort, Van Neck y Van Der Wal (2009).

Lee et al. (2007), a través de la termografía electrónica, procedieron a la evaluación del nervio alveolar inferior en pacientes que se sometieron a cirugías ortognáticas y concluyeron que la captación de la radiación infrarroja que permite evaluar la temperatura de los cuerpos puede ser aplicada como un auxiliar de diagnóstico para evaluar disfunciones del nervio alveolar inferior.

Caissie et al. (2007) afirman que existe la posibilidad de estimular un grupo específico de fibras nerviosas de las ramas del nervio trigémino, respondiendo a una frecuencia específica de estímulo eléctrico, siendo que cada frecuencia promueve sensaciones subjetivas variadas, tales como: picadura, sensación de quemazón, vibración o pulsación.

Prado (2004) señala que los principales hallazgos clínicos diagnósticos para traumas graves son:

- Sensación de hormigueo en la lengua, el labio y las mejillas;
- Sensación de "choque" en el lugar traumatizado después de la palpación;
- Cambios en el gusto y la masticación;
- Respuesta disminuida o incluso ausente a la instrumentación en zonas inervadas por el nervio afectado.

Según Chiapasco (2015), para evaluar el componente sensitivo se utilizan tres pruebas:

- Prueba de punción con la punta del explorador.
- Prueba táctil con la punta de un cepillo pequeño.
- Prueba propioceptiva de discriminación de dos puntos estimulados al mismo tiempo.

## **Tratamiento**

Una vez diagnosticada la lesión, es de suma importancia indicar un tratamiento que ayude a cesar la lesión en el menor tiempo posible, por consiguiente, se pueden tomar varias alternativas dependiendo de la extensión de la lesión.

La literatura presenta algunas alternativas para el tratamiento de este tipo de desorden. La láserterapia, terapia medicamentosa, acupuntura, y microneurocirugía con o sin la necesidad de injerto autógeno o aloplástico son algunas de ellas.

### **Tratamiento clínico inmediato**

La prevención de una lesión nerviosa es muy difícil a veces, pues es

complicado predecir por la radiografía convencional la exacta relación del nervio y los ápices dentarios, es por esta razón que se aconseja siempre en las retenciones profundas de terceros molares, estudios de tomografía computarizada con proyecciones axiales, panorámicas y transversales. (Donado, Martínez, 2014).

Ante la previsión de este accidente se deben extremar los cuidados en la extracción. El consentimiento informado es incuestionable.

Ante la lesión consumada caben distintas actitudes de acuerdo con su magnitud. Si es una compresión, debe eliminarse el agente irritante, óseo o dentario, que la provoca. Si se trata de una sección completa, podría intentarse la anastomosis de ambos segmentos, tubulización o injertos; sin embargo, es bastante inusual por la zona profunda e inaccesible donde hay que actuar. (Donado, Martínez, 2014, p.231).

“La mejor manera de evitar su lesión es identificar el tronco nervioso, protegerlo con el separador, sin apoyarse y actuar en su vecindad sin desviar la atención en ningún momento”. (Donado, Martínez, 2014, p. 231).

### ***Laserterapia***

La láserterapia de baja potencia actúa en la regeneración de los cambios de las células neuromotoras periféricas. Las lesiones nerviosas están a menudo asociadas a procedimientos quirúrgicos. Este tipo de afectación sensitiva, parece ser más común en el nervio alveolar inferior y en el nervio lingual. La irradiación del láser de baja intensidad, en el trayecto de la inervación afectada por la parestesia de larga data demuestra ser eficaz en cuanto a la mejora sensorial. Su mecanismo de acción regenerador restaura la función neural normal, siendo ventajoso por no ser doloroso ni tampoco traumático. En el caso del nervio alveolar inferior, consiste en la irradiación de láser con luz infrarroja a lo largo de su trayecto el cual corresponde a la región del triángulo retromolar hasta los incisivos centrales. (Kahramam As, 2004; Crivello Jo, 2010).

La regeneración nerviosa se da por la proliferación de las células de schwann, las células que forman la vaina de mielina en el sistema nervioso periférico, se corresponden con las columnas celulares compactas que sirven de guía para los

axones que se van a formar posteriormente. Toda esa regeneración nerviosa requiere gran cantidad de energía, y esa energía es estimulada a ser producida, a través de las mitocondrias, por la acción del láser durante la láserterapia (Oliveira; Sarmiento; Proveed, 2006).

El láser de baja intensidad actúa terapéuticamente en los sistemas biológicos, pudiendo actuar generando analgesia temporal, regulación del proceso inflamatorio, o en la biodegradación de las respuestas celulares. A través de la aplicación de las dosis con la longitud de onda adecuada pueden estimular el metabolismo de ciertas células, aumentar la microcirculación local y acelerar la velocidad de la cicatrización. Los láseres de baja intensidad tienen como objetivo restablecer el equilibrio fisiológico perdido. El láser infrarrojo con longitud de onda de 780nanómetros (nm) es el más indicado para el tratamiento de las parestesias por una mayor penetrabilidad. Se puede asociar al tratamiento láserterapéutico la administración de vitamina B1 e irradiar la región alrededor del trauma con el láser infrarrojo de 660nm con el fin de mejorar la circulación sanguínea local. Cuanto antes se inicie el tratamiento con láser después del trauma nervioso, mejor se convierte en el pronóstico de recuperación de la sensibilidad (Lizarelli, R. F. Z, 2005).

### ***Acupuntura***

La acupuntura es una terapia china milenaria que tiene registros de más de tres mil años en el oriente, y que a partir de los años 70 fue introducida en el mundo occidental, habiéndose desarrollado e integrado con la medicina convencional en el tratamiento y prevención de diversos problemas y enfermedades. Consiste básicamente en la estimulación de puntos específicos del cuerpo, generalmente con agujas desechables en puntos seleccionados de la superficie del cuerpo con el fin de restaurar el balance de energía del sistema para promover la remisión de los síntomas y el equilibrio de las energías sutiles que circulan por el cuerpo humano a fin de prevenir, tratar y controlar dolores y disfunciones orgánicas. (Florian, et al, 2012).

El dolor, desde el punto de vista de la Medicina Tradicional China (MTC), se

origina de un estancamiento de Qi (energía) y / o de Xue (sangre) en esos meridianos, pudiendo ser originado por un factor etiológico local, sistémico, o una combinación de éstos.

La parestesia, por ejemplo, puede ser entendida como un bloqueo en la transmisión de Qi y Xue en el área servida por el meridiano, generando allí deficiencia de esas sustancias y la sensación típica de hormigueo y peso. Este bloqueo puede ser agravado por la presencia de factor patogénico denominado en MTC "humedad", que cronifica el proceso.

### ***Microcirugía***

La microcirugía es otro tipo de tratamiento que se utiliza para revertir los efectos de estas lesiones, que al ser un poco más invasiva se deja a manos de especialistas, sin embargo, es necesario saber de su existencia. El abordaje quirúrgico consiste en la exposición del lugar del que ocurrió el trauma a través de la remoción de una capa de hueso de la mandíbula. Después de que el nervio se expone, se evalúa la extensión del trauma. Después de ser evidenciada la sección del nervio, se suturan los dos extremos. Sin embargo, cuando los extremos del nervio no pueden acercarse pasivamente, se debe suturar un injerto nervioso entre ellos, favoreciendo la regeneración axonal. Prado (2004).

La resección de la región afectada debe realizarse, incluso en los casos en que no ocurre en la sección del nervio, debiendo procederse también a la coaptación de los extremos nerviosos. Cuando ocurre la sección del nervio, las células de Schwann y los fibroblastos presentes en el tejido conectivo perineural proliferan, en un intento de cubrir el defecto que ocurrió. La tasa de avance del extremo del axón a través del tejido cicatricial es alrededor de 0,25 milímetros al día, aproximadamente. Prado (2004).

### **Farmacoterapia**

Según la AISP, (2016) en sus hojas de hechos del Dolor Orofacial, expone que el fundamento del tratamiento farmacológico de NTDP siguen siendo los

fármacos antiepilépticos (AE), los antidepresivos tricíclicos y los nuevos antidepresivos. Frente al tradicional 50% de la reducción del dolor para obtener un valor clínico significativo, la investigación ha demostrado que alrededor de un 30 % de mejoría representa en estos pacientes un alivio significativo del dolor. Esto en ocasiones es difícil de alcanzar.

Basándonos en la evidencia actual, los antidepresivos que tienen un mecanismo de procesamiento mixto para la serotonina/noradrenalina (amitriptilina y nortriptilina) o los inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina (venlafaxina y duloxetina) son comúnmente la terapia de inicio. Los antidepresivos más novedosos, como duloxetina, son efectivos y, dado que tienen menos efectos secundarios que los de los antidepresivos tricíclicos (ATC), son una alternativa de primera elección. Si la historia médica del paciente impide el uso de antidepresivos, están recomendados los anticonvulsivantes como pregabalina y gabapentina, aunque por lo general se muestran inferiores a los antidepresivos.

El fallo de cualquiera de las estrategias antes mencionadas es un indicador para empezar a probar otro medicamento, si el estado médico del paciente lo permite – rotar por ejemplo la terapia desde antidepresivos a anticonvulsivantes y viceversa. El fallo en esta segunda fase es un indicador para probar una terapia combinada, la duloxetina o la amitriptilina pueden combinarse con un anticonvulsivo como la gabapentina o la pregabalina. Si ambas estrategias fallan los opioides y sus combinaciones pueden ser una alternativa posible.

De acuerdo con Marques y Gomes (2011), el uso de vitamina B1, B6 y B12 fue evaluado y, a pesar de que estas sustancias promueven la regeneración de nervios periféricos en modelos animales, sus efectos en humanos no son soportados por evidencias científicas. Sin embargo, Chiapasco (2015) considera que los medicamentos neurotróficos (Vitaminas del grupo B) pueden acelerar los tiempos de recuperación.

Ante lo expuesto, se requiere tener una estrategia didáctica que permita la facilitación de llevar a cabo la elaboración de un instrumento didáctico de apoyo para

el estudiante, que proporcione todas las herramientas adecuadas a cada caso para manejar de manera una óptima una complicación resumida en una lesión nerviosa mandibular, entre ellos se destacan las guías prácticas, los manuales y las revistas.

### **Guía práctica**

Una guía práctica es una herramienta de aprendizaje que indica alternativas o pasos a seguir para realizar una actividad específica; en el ámbito clínico, se conoce como Guía de Práctica Clínica a lo cual Graham R. y otros (2011), hacen alusión de la misma definiéndola como “el conjunto de recomendaciones basadas en una revisión sistemática de la evidencia y en la evaluación de los riesgos y beneficios de las diferentes alternativas, con el objetivo de optimizar la atención sanitaria a los pacientes”.

### **2.3 Definición de Términos Básicos**

**Dolor:** Experiencia desagradable, en lo sensorial y lo emocional, que se asocia a una lesión tisular real o posible, o que se describe en función de dicha lesión.

**Neuropatía:** Identifica un trastorno funcional o un cambio patológico en un nervio. Cuando afecta a un solo nervio se llama mononeuropatía; si son varios los afectados, será una multineuropatía o una neuropatía múltiple. Si es difusa y bilateral, será una polineuropatía.

**Neuralgia:** Dolor en el área de distribución de uno o varios nervios

**Neuritis:** Inflamación de uno o varios nervios.

**Hipoestesia:** Disminución de la sensibilidad a la estimulación, con exclusión de los sentidos especiales.

**Dolor Neurogénico:** Dolor iniciado o causado por una lesión primaria, una disfunción, o una alteración transitoria del sistema nervioso central o periférico.

**Trigémino:** Es el V par craneal encargado de la sensibilidad de los tres tercios del rostro y de la motricidad de los músculos masticatorios.

**Lesión:** cambio patológico en un tejido.

**Iatrogenia:** es un daño producido por una droga, procedimiento médico o quirúrgico, que el médico administra o realiza dentro de una indicación incorrecta.

**Anastomosis:** es la comunicación natural, directa o indirecta, entre dos estructuras.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El Marco Metodológico constituye la base fundamental de la investigación, donde se define el propósito, nivel, estrategias y como se siguió en el proceso de investigación, el tipo y diseño de la misma, las técnicas y procedimientos que se utilizaron, se definen la población y la muestra.

El presente proyecto de investigación se realizó con el propósito de evidenciar la necesidad de proponer una guía práctica para el manejo de lesiones nerviosas mandibulares a los estudiantes de Odontología cursantes de la asignatura cirugía de la Universidad José Antonio Páez, con el fin de proponerle a la Universidad que facilite un material de apoyo completo donde se haga énfasis en la importancia del conocimiento sobre las lesiones nerviosas mandibulares.

#### **3.1 Tipo de investigación**

De acuerdo con los objetivos planteados, la naturaleza y características del problema objeto de estudio, la investigación se desarrolló en la modalidad de proyecto factible, con el soporte de una investigación de campo y base documental de tipo descriptivo no experimental.

Siendo definido el proyecto factible, en el Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales (UPEL, 2006). Como “La investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible a un problema, requerimiento de tipo práctico para satisfacer necesidades de una institución o grupo”.

Es descriptiva, ya que permitió detallar la problemática sobre la necesidad de Proponer Una Guía Práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes De Cirugía De La Universidad José Antonio Páez En El Periodo Septiembre - Octubre 2017.

Tomando en cuenta que la investigación descriptiva según Fidias G, Arias (2012), “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”. (pag.24).

A su vez, es no experimental de tipo transeccional, ya que se realiza sin manipular deliberadamente las variables y recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único con el fin de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (Sampieri, 2001 pag. 152).

La propuesta de esta guía práctica está dirigida a estudiantes de Odontología cursantes de cirugía debido a que son ellos quienes están en íntima relación con el trabajo invasivo e incisional de la cavidad bucal poniendo al descubierto tejidos cuya cercanía con las ramas del nervio trigémino es estrecha y por lo tanto son quienes se encuentran más susceptibles a estar frente a una lesión nerviosa de tipo mandibular.

### **3.2 Diseño de la Investigación**

En el área de cirugía de la Universidad José Antonio Páez al momento de realizar cualquier acto quirúrgico, sobre todo extracción de los terceros molares inferiores han ocurrido lesiones de la rama mandibular del nervio trigémino por parte del estudiante de Odontología quien en su momento no supo a qué se debió ni cómo manejará la lesión, debido a esta realidad observada se apoyó en una investigación de campo ya que permitió el conocimiento de la realidad de la problemática en el lugar de los hechos. Asimismo, permitió conocer la aplicabilidad y factibilidad de la propuesta.

Según Santa Palella y Feliberto Martins (2010), La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los

hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. (pag.88).

A su vez, se apoyó en una investigación documental para la cual Fideas G. Arias (2012), la describe como un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de esta es el aporte de nuevos conocimientos. (pag.27), indispensable para ampliación de teorías, obtener herramientas y datos específicos a través de los antecedentes reportados en artículos científicos basados en reportes de casos relacionados con lesiones nerviosas durante la práctica odontológica tanto a nivel nacional como internacional y sobre trabajos de grado donde hacen mención de la problemática objeto de estudio

### **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.3.1 Población**

La población está constituida por los estudiantes de odontología cursantes de cirugía II y III de la Universidad José Antonio Páez, ubicada en el municipio San Diego del estado Carabobo, que corresponde a 310 alumnos que representan el 100% de la población en estudio, los cuales deben tener conocimientos sobre anatomía de cabeza y cuello, medicina interna, neuroanatomía, farmacología y cirugía en general ya que son contenidos básicos para desenvolverse en el área de cirugía.

De acuerdo con Balestrini (2002) Población:

Puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación. Es el conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes (p.122).

#### **3.3.2 Muestra**

De la población escogida se tomó una muestra la cual según Sampieri (2001)

se define como un ‘Subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población’ (p. 237).

La muestra se seleccionó por muestreo no probabilístico intencional, la cual consiste en un proceso aplicando los criterios establecidos para calcular muestras dirigidas, efectuando la selección de los sujetos en estudio a criterio del investigador al azar simple, en el que se conoce la probabilidad que tienen todos los sujetos o elemento de integrar la muestra o ser seleccionados, (Hernández y otros 2001 Pág210).

La muestra de la presente investigación quedó conformada por 95 sujetos correspondiente al 30% de la población, considerando un porcentaje significativo del cual se seleccionó un 15% de cirugía II y el otro 15% de cirugía III efectuando la selección de los sujetos en estudio a criterio del investigador de carácter dirigida.

### **3.4 Técnicas de recolección de datos**

#### **3.4.1 Técnicas**

Todos los Estudios de investigación deben tomar en cuenta la utilización de técnicas e instrumentos metodológicos que sirvan de apoyo en la búsqueda e interpretación de la información requerida. Al respecto Hurtado y Toro (2000), expresan que las técnicas de recolección de datos “es la manera o forma de recoger la información de las unidades de esta...”

Para el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación, se aplicaron las técnicas de la encuesta y la observación directa. La encuesta es una técnica que nos permitió conocer de manera sistemática y directa la experiencia ante la problemática observada por parte de la población seleccionada.

#### **3.4.2 Instrumento de recolección de datos**

Con la finalidad de construir el instrumento, se elaboró un cuadro para operacionalizar las variables en estudio, considerando los objetivos de la investigación, para diseñar un cuestionario, que se le administró a la muestra

seleccionada; lo que permitió recabar información de sus características, de la factibilidad y aplicabilidad así como el diagnóstico de la propuesta, de una guía práctica para el manejo de lesiones nerviosas mandibulares en pacientes quirúrgicos dirigido a estudiantes de odontología cursantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez en el periodo Julio-Septiembre 2017.

Al respecto Hurtado y Toro (2000), señalan que “el cuestionario constituye una forma concreta de la técnica de observación, logra que el investigador fije su atención en ciertos aspectos y se sujeta a determinadas condiciones”.

### **3.4.3 Validez**

Para darle validez al instrumento, se sometió a juicio de tres expertos en cirugía bucal y metodología quienes determinaron la validez de contenido, la pertinencia de los ítems sin hacer ninguna observación.

### **3.4.4 Técnicas de análisis**

Una vez recabada la información, se realizó el análisis de los datos, y se efectuó la tabulación de la información registrada en las encuestas, para posteriormente, realizar la presentación de los mismos en cuadros, tablas, y gráficos, entre otros.

De acuerdo a Tamayo y Tamayo, M (1995) las técnicas de análisis de datos “conlleva a que una vez recopilados los datos a través de los instrumentos diseñados para este fin, es necesario procesarlos, es decir, elaborarlos matemáticamente” (p.102).

## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente capítulo, se muestra el análisis de los resultados adquiridos, una vez aplicado el instrumento de recolección de datos a la muestra seleccionada. Para Balestrini (2006), el análisis “implica el establecimiento de categorías, la ordenación y manipulación de los datos para resumirlos y poder sacar algunos de los resultados en función de las interrogantes de la investigación” (p.169).

El análisis de los datos se efectuó tabulando la información registrada, en la encuesta y luego se elaboraron tablas de frecuencia y porcentaje en donde Fa representa la frecuencia absoluta y la Fr% la frecuencia relativa, finalizando con un análisis descriptivo de cada uno de los ítems del instrumento y representando los resultados en gráficos, para elaborar así las conclusiones del estudio, lo que permitió obtener el diagnóstico que sustenta la factibilidad de la propuesta de una Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares dirigido a Estudiantes de Cirugía de la Universidad José Antonio Páez Septiembre-Octubre 2017.

#### 4.1. Análisis de la Información Registrada en el Instrumento Aplicado

**ÍTEM N° 1** ¿Qué región anatómica es la más susceptible de sufrir lesiones nerviosas?

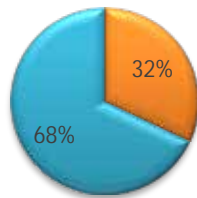
**Cuadro N°01**

ALTERNATIVAS	Fa	Fr%
a) Maxilar	22	23%
<b>b)Mandíbula</b>	30	32%
c) Piso de boca y lengua	43	45%
<b>Totales</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

**Grafico N°01** Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 1, Datos tomados del cuadro N°01

## ¿Qué región anatómica es la más susceptible de sufrir lesiones nerviosas?



■ Mandíbula ■ Maxilar, Piso de boca y lengua

Fuente: Durán y Huneidi (2017).

### **Análisis**

Los datos observados en la presente gráfica exponen que el 68% de los estudiantes encuestados concuerdan con que el maxilar, piso de boca y lengua son las regiones anatómicas más susceptibles a sufrir lesiones nerviosas mientras que apenas un 32% coincide que es la mandíbula. Este resultado evidencia que los estudiantes no tienen el conocimiento real en cuanto a probabilidad de regiones anatómicas más susceptibles a sufrir lesiones nerviosas, debido a que según Chiapasco (2015), las lesiones nerviosas “afectan troncos nerviosos sensitivos del V nervio craneal, especialmente el nervio alveolar inferior y el nervio lingual” ambos pertenecientes a la rama mandibular de dicho nervio y por ende la región anatómica más susceptible a sufrir lesiones nerviosas es la mandíbula, opción con la que solo una minoría estuvo de acuerdo.

**ÍTEM N° 2** ¿Qué procedimiento quirúrgico es el más predisponente a ocasionar lesiones del nervio trigémino?

**Cuadro N°02**

ALTERNATIVAS	Fa	Fr
a) Frenectomía lingual	18	19%
<b>b) Extracción de terceros molares inferiores</b>	32	34%
c) Extracción de terceros molares superiores	45	47%
<b>Totales</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

Gráfico N° 02 Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 2, Datos tomados del cuadro N° 02



Fuente: Durán y Huneidi (2017).

### **Análisis**

El 66% de los estudiantes encuestados considera que la extracción de terceros molares superiores y la frenectomía lingual son los procedimientos quirúrgicos más predisponentes a ocasionar lesiones del nervio trigémino, mientras que el 34% considera que es la extracción de terceros molares inferiores. Se concluye entonces con que la mayoría de los estudiantes encuestados desconoce que la extracción de terceros molares inferiores es el procedimiento quirúrgico más predisponente a ocasionar lesiones nerviosas trigeminales según Gay Escoda y Berini (2004) quienes

expresan que la extracción de terceros molares inferiores predispone a mayor escala a que ocurriese una lesión nerviosa tomando en cuenta la relación entre el paquete vásculo-nervioso del nervio dentario inferior y las raíces del tercer molar inferior y la relación del nervio lingual en contacto con la cortical ósea interna también del tercer molar inferior.

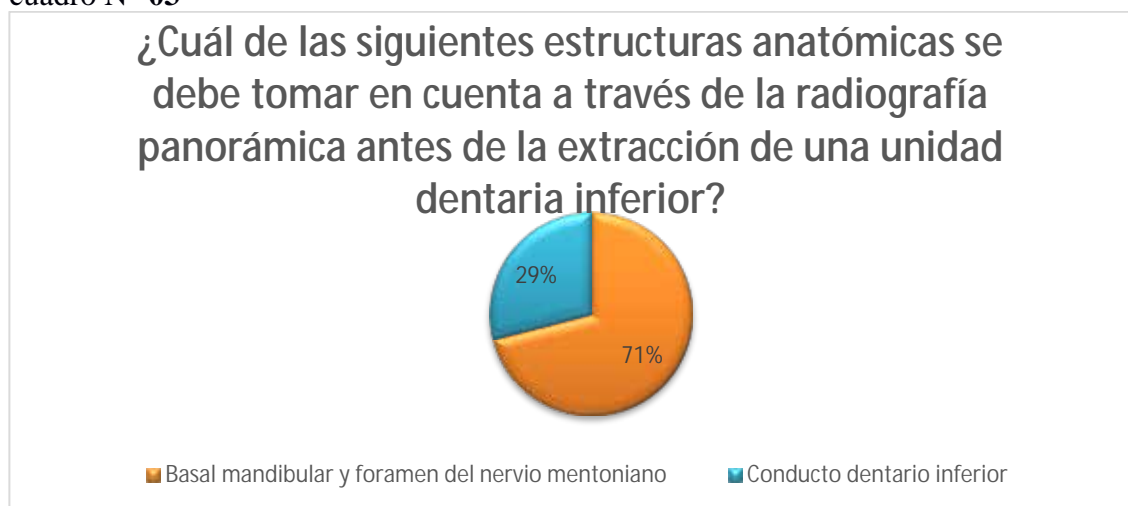
**ÍTEM N° 3** ¿Cuál de las siguientes estructuras anatómicas se debe tomar en cuenta a través de la radiografía panorámica antes de la extracción de una unidad dentaria inferior?

**Cuadro N° 03**

ALTERNATIVAS	Fa	Fr
a)Basal mandibular	47	50%
<b>b)Conducto dentario inferior</b>	28	29%
c)Foramen del nervio mentoniano	20	21%
<b>Totales</b>	95	100%

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

**Grafico N° 03** Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 3, Datos tomados del cuadro N° 03



Fuente: Durán y Huneidi (2017)

## Análisis

El presente gráfico refleja que el 71% de los estudiantes encuestados coincidieron con que la estructura anatómica que debe tomarse en cuenta en la radiografía panorámica antes de la extracción de una unidad dentaria inferior es la basal mandibular o el nervio mentoniano, mientras que el 29% considera que es el conducto dentario inferior, cuya respuesta es la correcta según Gay Escoda y Berini (2004) ya que “es un factor radiológico que debe ser valorado para orientarnos sobre el grado de dificultad técnica de la exodoncia”; este resultado evidencia que los estudiantes no tienen el conocimiento adecuado respecto a qué valorar en la radiografía panorámica antes de una intervención quirúrgica para evitar o predecir una lesión nerviosa mandibular.

**ÍTEM N°4** ¿Qué estructuras anatómicas puede comprometer una lesión del nervio dentario inferior?

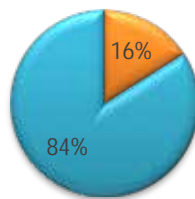
**Cuadro N° 04**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>Fa</b>	<b>Fr</b>
a)Hemilabio inferior, piel del mentón, mucosa gingival y dientes del lado afectado	15	16%
b)Dientes, mucosa gingival y piso de boca del lado afectado	50	53%
c)Hemilabio inferior, dientes y hemilengua del lado afectado	30	31%
<b>Totales</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

**Grafico N° 04** Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 4, Datos tomados del cuadro N° 04

## ¿Qué estructuras anatómicas puede comprometer una lesión del nervio dentario inferior?



- Hemilabio inferior, piel del mentón, mucosa gingival y dientes del lado afectado
- Dientes, mucosa gingival y piso de boca del lado afectado / Hemilabio inferior, dientes y hemilengua del lado afectado

Fuentes: Durán y Huneidi (2017)

### Análisis

El 84% de los estudiantes encuestados consideran que las estructuras anatómicas que pueden comprometer una lesión del nervio dentario inferior son los dientes, mucosa gingival y piso de boca del lado afectado, otros consideran el hemilabio inferior, dientes y hemilengua del lado afectado y sólo el 16% considera que es el hemilabio inferior, piel del mentón, mucosa gingival y dientes del lado afectado, evidenciando que la minoría de los estudiantes encuestados conocen las estructuras anatómicas que de verdad pueden verse afectadas a través de la lesión del nervio dentario inferior ya que según Gay Escoda y Berini (2004) las estructuras afectadas serían el hemilabio inferior, piel del mentón, mucosa gingival y dientes del lado afectado.

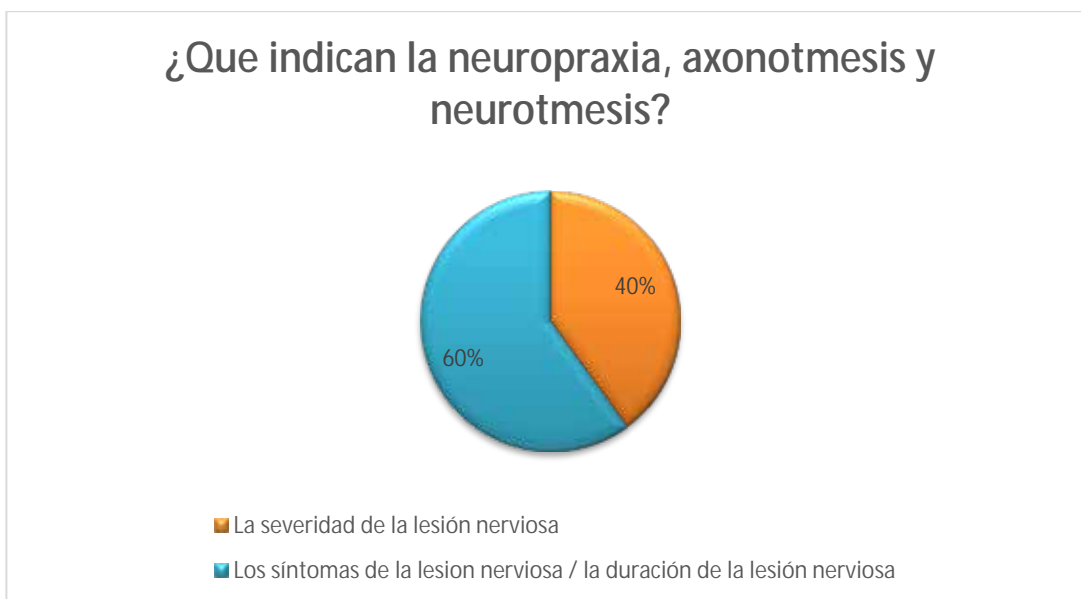
**ÍTEM N° 05** ¿Qué indican la neuropraxia, axonotmesis y neurotmesis?

**Cuadro N° 05**

ALTERNATIVAS	Fa	Fr
a) La severidad de lesión nerviosa	38	40%
b) Los síntomas de la lesión nerviosa	49	52%
c) La duración de la lesión nerviosa	8	8%
<b>Totales</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

**Grafico N° 05** Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 05, Datos tomados del cuadro N° 05



Fuentes: Durán y Huneidi (2017)

### **Análisis**

El cuadro N° 05 indica que el 60% de los estudiantes encuestados consideran que la neuropraxia, axonotmesis y neurotmesis indican los síntomas de la lesión nerviosa y otros los consideran la duración de la lesión nerviosa, mientras que el 40% considera que indican la severidad de la lesión nerviosa. En conclusión, se evidencia

el desconocimiento de estos indicadores debido a que los mismos según Chiapasco (2015) representan “tres grados de gravedad creciente”, es decir, la severidad de una lesión nerviosa, opción que solo respondió la minoría.

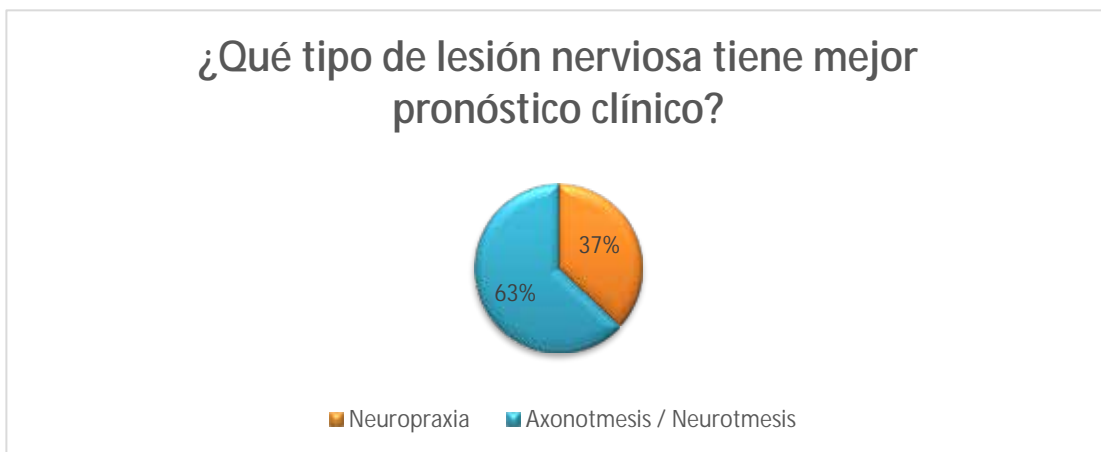
**ITEM N° 06** ¿Qué tipo de lesión nerviosa tiene mejor pronóstico clínico?

**Cuadro No 06**

ALTERNATIVAS	Fa	Fr
a) Neuropraxia	35	37%
b) Axonotmesis	16	17%
c) Neurotmesis	44	46%
<b>Totales</b>	95	100%

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

**Grafico N° 06** Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 6, Datos tomados del cuadro N° 06



Fuentes: Durán y Huneidi (2017)

## Análisis

El 63% de los estudiantes encuestados consideran que la lesión nerviosa con mejor pronóstico clínico es la Neurotmesis o la Axonotmesis, mientras que el 37% coinciden que es la Neuropraxia. En conclusión, se puede decir que la mayoría de los estudiantes encuestados desconocen la lesión nerviosa con mejor pronóstico clínico, ya que Chiapasco (2015) expresa que en la neuropraxia “el restablecimiento funcional se produce de forma espontánea, después de algunos días” ya que se caracteriza por la interrupción solo funcional y temporal de la conducción nerviosa; este resultado deja en evidencia el desconocimiento de los posibles pronósticos de una lesión nerviosa.

**Item N° 07** ¿A cuál síntoma se le confiere la característica de sensibilidad alterada en el territorio de inervación?

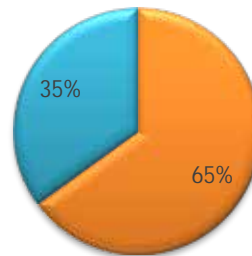
**Cuadro N° 07**

ALTERNATIVAS	Fa	Fr
a)Disestesia	21	22%
<b>b)Parestesia</b>	33	35%
c)Hiperestesia	41	43%
Totales	<b>95</b>	<b>100</b>

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

**Gráfico N° 07** Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 7 datos tomados del cuadro N° 07

## ¿A cuál sintoma se le confiere la característica de la sensibilidad alterada en el territorio de inervación?



■ Disestesia / Hiperestesia ■ Parestesia

Fuentes: Durán y Huneidi (2017)

### **Análisis**

En el gráfico anterior se puede observar que entre el 65% de los estudiantes encuestados se considera que la hiperestesia o la disestesia son los síntomas a los que se le confiere la característica de la “sensibilidad alterada en el territorio de inervación”, mientras que solo el 35% coincide que es la parestesia, opción que es correcta según lo planteado por Chiapasco (2015). En conclusión, la mayoría de los estudiantes no consideran a la parestesia como el síntoma al cual se le confiere la sensibilidad alterada al territorio de inervación, dejando en evidencia su desconocimiento y confusión en cuanto a los síntomas de una lesión nerviosa.

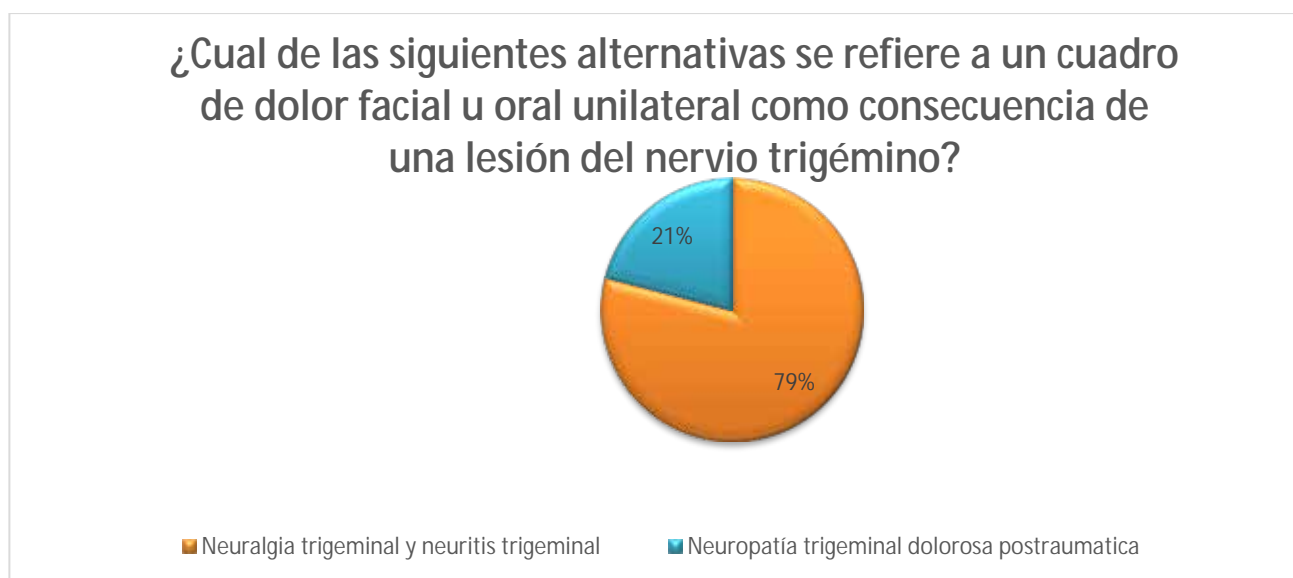
**Item No 08** ¿Cuál de las siguientes alternativas se refiere a un cuadro de dolor facial u oral unilateral como consecuencia de una lesión del nervio trigémino?

**Cuadro N° 08**

ALTERNATIVAS	Fa	Fr
a) Neuralgia trigeminal	65	68%
b) Neuropatía trigeminal dolorosa postraumática	20	21%
c) Neuritis trigeminal	10	11%
<b>Totales</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

Grafico N° 08 Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 8, Datos tomados del cuadro N° 09



Fuentes: Durán y Huneidi (2017)

### **Análisis**

Entre el 79% de los estudiantes encuestados se consideran que la Neuralgia trigeminal y la Neuritis Trigeminal se refiere a un cuadro de dolor facial u oral unilateral como consecuencia de una lesión del nervio trigémino, mientras que el 21% coincide que es la Neuropatía trigeminal dolorosa postraumática. Como se puede observar, existe un desconocimiento sobre el tipo de dolor de una lesión nerviosa ya

que esta descripción según La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor o (IASP) por sus siglas en inglés, es indicada para una neuropatía trigeminal dolorosa postraumática a la cual solo una minoría considera correcta.

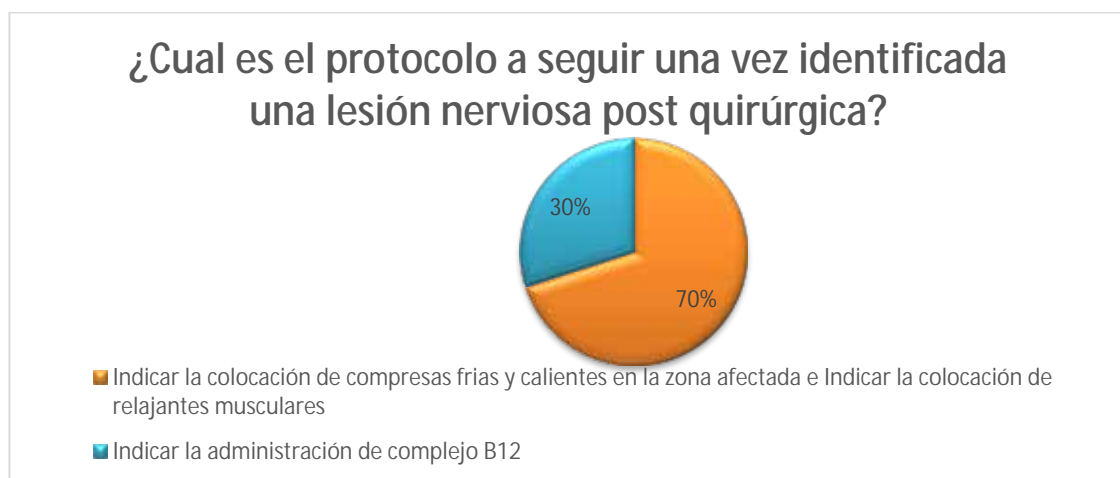
**ÍTEM N° 09** ¿Cuál es el protocolo a seguir una vez identificada una lesión nerviosa post quirúrgica?

**Cuadro N° 09**

ALTERNATIVAS	Fa	Fr
a) Indicar la colocación de compresas frías y calientes en la zona afectada	51	54%
<b>b) Indicar la administración de complejo B12</b>	29	30%
c) Indicar la administración de relajantes musculares	15	16%
<b>Totales</b>	95	100%

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

**Gráfico N° 09** Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 9, Datos tomados del cuadro N° 09



Fuente: Durán y Huneidi (2017)

## Análisis

El 70% de los estudiantes encuestados consideran que indicar la colocación de compresas frías y calientes en la zona afectada e Indicar la colocación de relajantes musculares es el protocolo a seguir una vez identificada una lesión nerviosa post quirúrgica, mientras que solo el 30% coincide en indicar la administración de complejo B12. En conclusión, la mayoría de los estudiantes consideran protocolos inadecuados a seguir una vez identificada una lesión nerviosa post quirúrgica puesto que, Chiapasco (2015), considera que en primera instancia se pudiese indicar medicamentos neurotróficos (vitaminas del grupo B) ya que pueden acelerar los tiempos de recuperación con lo cual una marcada minoría de estudiantes encuestados está de acuerdo.

**ITEM N° 10** ¿Qué tipo de medicamento es el indicado para el manejo de dolor intenso provocado por lesiones del nervio trigémino?

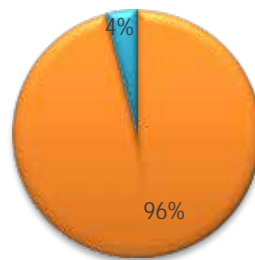
**Cuadro N° 10**

ALTERNATIVAS	Fa	Fr
a) Analgésico	63	66%
b) Antiinflamatorio	28	30%
<b>c) Antiepiléptico</b>	4	4%
<b>Totales</b>	95	100%

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

**Grafico N° 10** Distribución Gráfica relacionada con el ítem. 10, Datos tomados del cuadro N° 10

## ¿Qué tipo de medicamento es el indicado para el manejo de dolor intenso provocado por lesiones del nervio trigémino?



■ Analgésico y Antiinflamatorio ■ Antiepiléptico

Fuente: Durán y Huneidi (2017)

### **Análisis**

Entre el 96% de los estudiantes encuestados se considera que el analgésico y el antiinflamatorio son los medicamentos indicados para el manejo del dolor intenso provocado por lesiones del nervio trigémino, mientras que sólo el 4% considera que son los antiepilépticos. Se concluye entonces que existe un marcado desconocimiento del tratamiento del dolor intenso causado por una lesión nerviosa ya que la gran mayoría de los estudiantes consideran al analgésico o al antiinflamatorio como los medicamentos indicados para su manejo, siendo en realidad, según la IASP (2016) los antiepilépticos sumados a los antidepresivos tricíclicos y los nuevos antidepresivos los indicados para tratar esta sintomatología. “Frente al tradicional 50% de la reducción del dolor para obtener un valor clínico significativo, la investigación ha demostrado que alrededor de un 30 % de mejoría representa en estos pacientes un alivio significativo del dolor” (IASP 2016).

## 4.2 Discusión

Las lesiones nerviosas mandibulares pudiesen producirse posterior a una inadecuada técnica quirúrgica empleada por el operador, sin embargo, Gay Escoda y Berini (2004) coinciden con Ruiz *et al.* (2013), En cuanto a los factores que producen una mayor incidencia de lesiones nerviosas, entrando a relucir la cirugía de terceros molares inferiores en esta categoría, la cual ha sido relacionada con aspectos clínicos (molares incluidos o en posiciones de difícil acceso) y radiográficos que orientan el grado de dificultad de la técnica de la exodoncia, esto se debe a la íntima relación existente entre las raíces de terceros molares inferiores y el conducto dentario inferior principalmente. Los estudiantes de cirugía no están en concordancia con lo planteado por los autores ya que se evidenció su desconocimiento anatómico y por ende la predisposición que tienen ciertos actos quirúrgicos a producir lesiones nerviosas.

Los síntomas referidos y diagnosticados en el paciente con una lesión nerviosa mandibular llevarán al operador a diagnosticar cuan severa es la lesión; según Chiapasco (2015), existen tres grados de gravedad crecientes: la neuropraxia, la axonotmesis y la neurotmesis, en este sentido, la neuropraxia tiene un mejor pronóstico clínico debido a que es el indicador de una lesión que apenas toca las fibras sensitivas del nervio, pudiéndose regenerar a los días de haberse producido la lesión, conocimiento que no tienen los estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez puesto que muchos incluso, desconocían la existencia de estos indicadores, habiendo además confusión en cuanto a los síntomas que una lesión nerviosa puede desarrollar.

Siguiendo el mismo orden de ideas, una vez identificada la lesión nerviosa, es debido indicar el tratamiento adecuado para la lesión producida. Chiapasco (2015) recomienda la indicación de Vitaminas del grupo B, Ruiz, *et al.* (2013), pautó el tratamiento mediante complejo vitamínico “B” cada 8 horas durante 21 días y realizó los controles pertinentes consiguiéndose prácticamente el total de la recuperación de la sensibilidad en un paciente con parestesia del nervio dentario inferior tras la

extracción del tercer molar inferior. Los resultados arrojados en las encuestas aplicadas evidencian la discrepancia que hay entre el protocolo a seguir una vez identificada una lesión nerviosa y la que creen adecuada los estudiantes encuestados, ya que la minoría de los estudiantes encuestados no considera la administración de Vitaminas del grupo B como tratamiento inmediato.

Cuando existen dolores producidos por una lesión nerviosa, el tratamiento a seguir es distinto. Según la IASP (2016), la actitud ante una neuropatía trigeminal dolorosa postraumática es la indicación farmacológica de fármacos antiepilépticos (AE), los antidepresivos tricíclicos y los nuevos antidepresivos. Es cuestionable el resultado arrojado en la encuesta realizada ya que una marcada minoría de los estudiantes encuestados desconoce estos fármacos como tratamiento de esta patología.

La literatura basada en evidencias científicas sustentan la credibilidad de las opciones correctas correspondientes al cuestionario aplicado, en el mismo se llegó a conocer un marcado desconocimiento sobre las generalidades de las lesiones nerviosas mandibulares por parte de los estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez.

## **CAPÍTULO V**

### **LA PROPUESTA**

#### **Presentación**

La propuesta de una Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares dirigido a estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez Septiembre-Octubre 2017, esencialmente está dirigida a los estudiantes de odontología cursantes de la asignatura de cirugía, considerando los resultados obtenidos mediante el instrumento de recolección de datos, donde se destaca entre otros que los estudiantes llegan a la práctica y abordaje directo del paciente con un déficit de conocimientos sobre las posibles lesiones nerviosas que pudiesen ser ocasionadas por una inadecuada técnica anestésica o quirúrgica, considerando que la extracción de los terceros molares inferiores es uno de los actos quirúrgicos de mayor atención en el área de cirugía.

Una vez cumplido los objetivos planteados, ejecutada la investigación, así como elaborado el análisis de los resultados, se obtuvo el diagnóstico y se estableció la factibilidad de la necesidad de proponer una Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares dirigido a estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez Septiembre-Octubre 2017, de tal manera que la Universidad reflexione sobre la situación planteada, considere el diseño de la propuesta, se planteen las técnicas, contenidos y procedimientos a seguir, para ser aplicado en el manejo de este tipo de lesiones.

#### **Objetivo:**

La propuesta de una Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares dirigido a estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez Septiembre-Octubre 2017, tiene como propósito fundamental proporcionar

conocimientos a través de la preparación y adiestramiento del estudiante de odontología sobre el manejo de las complicaciones derivadas de lesiones de la rama mandibular del nervio trigémino

### **Justificación.**

En consideración a lo planteado en el diagnóstico, la propuesta se justifica ya que existe un déficit a nivel teórico práctico sobre lo que debe ser aplicado en el manejo de complicaciones relacionadas con las lesiones nerviosas mandibulares, debido a la frecuencia de esta lesión, que pudiese ocurrir durante el procedimiento quirúrgico. En consecuencia existe la necesidad de proporcionar conocimientos a través de la preparación y adiestramiento del estudiante de odontología sobre las complicaciones derivadas de lesiones de la rama mandibular del nervio trigémino, además del protocolo de manejo que debe llevarse a cabo para erradicar dicha lesión durante y después de ocurrida la misma.

Teniendo en cuenta, que el estudiante no tiene la suficiente experiencia práctica para abordar una complicación de esta magnitud, sí pudiese tener el conocimiento teórico necesario para dar inicio a un pronto diagnóstico y oportuno tratamiento de la lesión nerviosa; una guía práctica enfocada en el manejo de lesiones nerviosas mandibulares contribuiría a minimizar la incidencia de las mismas, además de erradicar la lesión mediante un tratamiento oportuno indicado dentro de la Universidad por el mismo operador. Por consiguiente, la propuesta proporcionaría las herramientas teórico prácticas en la formación del estudiante optimizaría su desempeño como futuro profesional

### **Fundamentación**

#### **Académica:**

La propuesta de una Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes De Cirugía de la Universidad José Antonio Páez

Septiembre-Octubre 2017, se fundamenta esencialmente en el aspecto académico, tomando en cuenta los principios didácticos, teóricos, prácticos, pedagógicos y científicos. Con el empleo de esta guía práctica exclusiva para el manejo y conocimiento del nervio trigémino, específicamente de la rama mandibular del mismo, se aplicaría una estrategia didáctica para que los estudiantes de odontología mejoren su rendimiento académico, aumenten los conocimientos que debe tener un odontólogo, orientando las acciones que debe seguir ante un evento fortuito, que minimizaría la probabilidad que el riesgo escale en gravedad y comprometa al paciente.

**Administración:**

La administración de la propuesta corresponderá netamente a la Universidad José Antonio Páez, teniendo en cuenta que es el ente responsable y en capacidad de revisar, estructurar y modificar los contenidos programáticos relacionados con los pensum de estudios desarrollados en dicha casa de estudio. Así mismo esta posee el recurso humano con el conocimiento del tema y el manejo didáctico de estrategias para el diseño de una Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares dirigido a estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez

**Factibilidad**

**Académica:**

Se considera factible académicamente, por cuanto existe variedad bibliográfica de fácil acceso en cuando al contenido programático del tema objeto a estudio. En cuanto a su aplicación y desarrollo la guía estaría disponible para los estudiantes y docentes de tal manera que esta herramienta sea manejada por ambos, como requisito previo para cursar la asignatura Cirugía.

**Económica:**

Resulta factible económicamente diseñar, reproducir e implementar una Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares dirigido a estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez, considerando que hoy día existen muchos medios de reproducción accesibles para hacerlo llegar a los estudiantes y profesores lo que significa mínimo costo para la Universidad.

**Institucional:**

La Universidad José Antonio Páez, cuenta con el recurso humano idóneo administrativamente y académicamente para el diseño y aplicación de la Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares dirigido a estudiantes de cirugía, por lo que se considera que es factible institucionalmente contribuyendo.

## CONCLUSIONES

Una vez desarrollada la investigación sobre la propuesta de Una Guía Práctica Para El Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes de Cirugía De La Universidad José Antonio Páez En El Periodo Septiembre - Octubre 2017, elaborado el diagnóstico de las necesidades, y estudiar los resultados obtenidos por medio de la misma, se puede concluir:

En cuanto a los conocimientos básicos sobre la anatomía y recorrido del nervio trigémino, en especial del tronco mandibular del mismo, se llegó a conocer que los estudiantes de cirugía no dominan el tema. Existe confusión en cuanto a las regiones anatómicas que pudiesen verse afectadas si se llegase a lesionar un nervio perteneciente a la rama mandibular del nervio trigémino, como por ejemplo del nervio alveolar inferior; aunado a esto, se evidenció el desconocimiento de que el extraer terceros molares inferiores podría desembocar fácilmente en una lesión nerviosa mandibular por lo que se dedujo que los estudiantes de cirugía desempeñan el acto quirúrgico ignorando las pautas a seguir para prevenir o predecir una posible lesión nerviosa, por este motivo se concluye en primera instancia que existe la necesidad de diseñar una Guía Práctica dirigida a estudiantes de cirugía de la Universidad José Antonio Páez.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los estudiantes de cirugía desconoce el riesgo de producir lesiones nerviosas mandibulares a través de la práctica quirúrgica, es de relevancia acotar que no están preparados para abordar alguna lesión nerviosa que se produjera durante su práctica ya que manifestaron que no tienen el conocimiento del tratamiento adecuado que debiesen indicar en primera instancia ni mucho menos de diagnosticar la severidad de la lesión a partir de sus síntomas, por lo que se considera relevante contar con un recurso de fácil acceso como lo es una guía práctica por su fundamento académico ya que sería una estrategia didáctica en la formación del estudiante, derivando, garantía de un óptimo desempeño profesional del egresado de la Carrera de Odontología de la Universidad José Antonio Páez.

Considerando lo antes expuesto, se concluye que la elaboración de una Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido a Estudiantes de Cirugía de la Universidad José Antonio Páez, es de gran importancia ya que, contribuirá a la prevención y atención de las lesiones nerviosas mandibulares.

## RECOMEDACIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos se presentan las siguientes recomendaciones:

A las autoridades de la Universidad José Antonio Páez:

- La revisión de los contenidos programáticos de la asignatura Cirugía II y aquellas previas a ella como lo son Medicina Interna, Fisiología, Fisiopatología y Anatomía de cabeza y cuello con el fin de ampliar el contenido sobre las lesiones nerviosas mandibulares y en general.
- Suministrar a la población estudiantil perteneciente a la carrera de Odontología, previo a cursar la asignatura cirugía los conocimientos, técnicas y estrategias necesarias a seguir para prevenir o abordar de manera oportuna una lesión nerviosa mandibular.
- Incorporar en el contenido programático del pensum de estudios de la carrera de Odontología temas relacionados y enfocados en el manejo lesiones nerviosas mandibulares y del nervio trigémino en general.
- Considerar la propuesta presentada y diseñar la Guía Práctica para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigida a Estudiantes de la Universidad José Antonio Páez.
- Implementar y ejecutar la Guía práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigida a Estudiantes De Cirugía de la Universidad José Antonio Páez.

A los estudiantes de la Universidad José Antonio Páez:

- Desempeñar un buen diagnóstico clínico y radiográfico previo a la extracción de terceros molares inferiores teniendo en cuenta todas las estructuras nerviosas que pueden involucrarse.

## REFERENCIAS

1. Arias O., F. (2012). **El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica**. Sexta edición. Caracas: Episteme.
2. Akadiri O, Fasola A, Arotiba J. (2009) **Incidence and risk factors for nerve injuries in mandibular third molar surgery**. Niger J Med; 18(4):402-08. 9. (consulta: 21 de abril de 2017). Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/med/20120146>
3. Balestrini, M. (2006). **Cómo se elabora el proyecto de investigación**: para los estudios formulativos o exploratorios, descriptivos, diagnósticos, evaluativos, formulación de hipótesis causales, experimentales y los proyectos factibles. Séptima edición. Caracas: BL Consultores Asociados.
4. Caissie, R. et al. (2007). **Quantitative Method to Evaluate the Functionality of the Trigeminal Nerve**. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Québec, Canada, Vol. 65, pp. 2254-2259
5. Chiapasco M, (2014), **Tácticas y Técnicas en Cirugía Bucal**, tercera edición, España: Ed. Amolca.
6. Donado, Martínez, (2014), **Cirugía Bucal – Patología y Técnica**, cuarta edición, España: Ed. Elsevier.
7. Escoda C. y Berini L, (2004), **Tratado de cirugía Bucal Tomo I**, Madrid: Ed. Ergon.
8. Florian, M. A.; Rando-Meirelles, M. P. M.; Souza, M. L. R. **Uso da acupuntura em um caso de parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual**. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, São Paulo, v. 66, n. 4, p. 312-315, 2012.
9. Graham R. [et al.]; **Institute of Medicine (U.S.)**. Committee on Standards for Developing Trustworthy Clinical Practice Guidelines; Clinical practice guidelines we can trust. Washington, D.C. : National Academies Press, 2011. (Consulta: 31 de agosto de 2017). Disponible en: <http://data.care-statement.org/wp-content/uploads/2016/12/IOMGuidelines-2013-1.pdf>
10. Guerra V, Santos M (2017), “**Manual para la atención odontológica de**

**pacientes hipertensos controlados y no controlados dirigido a los estudiantes de odontología cursantes de la asignatura cirugía de la Universidad José Antonio Páez durante el Periodo Académico 2016-II**”, Trabajo de Investigación como Requisito previo a la Obtención del Título de Odontólogo, Universidad José Antonio Páez. San Diego – Venezuela.

11. González S, Pereira Y, Camacho M y Parra O, (2016), **Parestesia Del Nervio Lingual Post-Exodoncia Del Tercer Molar Inferior Incluido. Reporte De Un Caso**, Venezolana de Ciencia y Tecnología [Revista], Mérida – Venezuela.
12. Hernández Sampieri, Roberto; et al. (2001), **Metodología de la Investigación**. 2ª. Edición. México: Ed. McGraw-Hill..
13. Hillerup S, R Jensen.(2006), **Nerve injury caused by mandibular block analgesia**. Int J Oral Maxillofac Surg.; 35(5): 437-43.
14. Jarrosson, Corcia P, Goga D. (2005). **Evaluation of sensory deficit of the inferior alveolar nerve after mandibular osteotomy**, Rev Stomatol Chir Maxillofac. Vol. 106, pp. 139-145.
15. Kahramam Sa. **Low-level laser therapy in oral and maxillofacial sugery**. OralMaxillofacSurg clinic N am 2004; 16: 277 28 CRIVELLO JO. Fundamentos de odontologia Lasers em Odontologia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2010. Pg52-53.
16. Lizarelli, R. F. Z. **Protocolos Clínicos Odontológicos: Uso do Laser de Baixa Intensidade**. 2. ed. [s.l.]. Bons negócios, jul. 2005.
17. Marques, Y. M. S., Gomes, J. M. Journal of the Canadian Dental Association, Ottawa, v. 77, p. b34, 2011.
18. Merskey H. y Bogduk, (1994), **“Parte III: términos del dolor, lista con definiciones y notas en uso” Clasificación del dolor crónico**, segunda edición, Seattle: IASP Press.
19. Mijares, H. y García, L. (2007). **Normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de grado**. Universidad José Antonio Páez.
20. Miloro M, (2013). **Trigeminal Nerve Injuries**. Ed. Springer. Berlin – Alemania.

21. Oliveira, P. C.; Sarmiento, V. A.; Provedel, L. F. **laserterapia para regeneração de lesões nervosas: revisão de literatura**. Revista odonto. São Bernardo do Campo, SP, ano. 14, n. 27/28, p. 111-116, jan./dez., 2006
  
22. Pawles W, (2003), **Nervios Craneales – En La Salud Y La Enfermedad**, segunda edición, ed. Panamericana.
23. Parada M, (2013), **Iatrogénesis Social**, [Consulta: 30 de agosto de 2017] Disponible en: <http://www.saludpublicachile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/374/Iatrog%C3%A9nesis%20social.pdf?sequence=1>
24. Peñarrocha M, *et al*, (2012), **Neuropatía trigeminal postraumática**, Revista medicina oral, patología oral y cirugía bucal, Ed. Española, España.
25. Poort, Lucas J.; Van Neck, Johan W.; Van Der Wal, Karel G. H. (2009). **Sensory Testing of Inferior Alveolar Nerve Injuries: A Review of Methods Used in Prospective Studies.**, Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Vol. 67, pp. 292-300.
26. Prado, M. M. B. (2004). **Estudo sobre a parestesia do nervo alveolar inferior após cirurgia de terceiros molares inferiores**. São Paulo, Faculdade de Odontologia da USP.
27. Quintoa C, (2015), **Accidentes Y Complicaciones Transquirúrgicos De Terceros Molares En El Hospital Dermatológico Gonzalo González Durante El Período 2014**, Trabajo de Investigación como Requisito previo a la Obtención del Título de Odontólogo, Universidad Central del Ecuador, Ecuador.
28. Renton, T.; Thexton, A.; Hankins, M.; McGurk, M. (2003). **Quantitative thermosensory testing of the lingual and inferior alveolar nerves in health and after iatrogenic injury**, British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Vol. 41, pp. 36-42.
  
29. Robert R, Bacchetti P, Pogrel M. (2005), **Frequency of trigeminal nerve injuries following third molar removal**. J Oral Maxillofac Surg.; 63(6): 732-35.

30. Ruiz P, (2013), **Actitud Ante Una Posible Parestesia Del Nervio Dentario Inferior Tras La Extracción Quirúrgica Del Tercer Molar Inferior**, revista científica, Madrid.
31. Sanz J, López M, Santos J, Rubio L, López J, Martínez J.(2011) **Posibilidades terapéuticas en las lesiones del nervio dentario inferior**.J Am Dent Assoc; 6(6): 279-84. [Consulta: 16 de abril de 2017].
32. Seeley, Rod R; Stephens, Trent D. e Tate, Philip (2007). **Anatomia & Fisiología. 6ª edición**; Editora: Mcgraw Higher Education/Lusociencia
33. Stedman, (2016), **Diccionario Ilustrado De Odontología**, segunda edición, Baltimore, USA, editorial Amolca.
34. The International Association for the Study of Pain, (2016), **Neuropatía Trigeminal Dolorosa Post-Traumática (NTDP)**, revista científica.
35. **Trigeminal foundation**, (2012), [On-Line] Disponible en: <http://trigeminalnerve.org.uk/patient-resources/what-are-tn-injuries/>
36. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2008). **Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales**. 3ra reimpresión, Caracas: FEDEUPEL.
37. Wrigh, P. E., Jobe, M. (1997). **Lesões os nervos periféricos**. In: Crenshaw, A. H., (editor). Cirurgia ortopédica de Campbell. 8ª edição, São Paulo, Vol. 4, pp. 2383-2384.

## **ANEXOS**



Lea cuidadosamente las preguntas que a continuación se le presentan, encierre en un círculo la letra perteneciente a la opción que usted considere correcta

1. ¿Qué región anatómica es la más susceptible de sufrir lesiones nerviosas?
  - a) Maxilar
  - b) Mandíbula**
  - c) Piso de boca y lengua
2. ¿Qué procedimiento quirúrgico es el más predisponente a ocasionar lesiones del nervio trigémino?
  - a) Frenectomía lingual
  - b) Extracción de terceros molares inferiores**
  - c) Extracción de terceros molares superiores
3. ¿Cuál de las siguientes estructuras anatómicas se debe tomar en cuenta a través de la radiografía panorámica antes de la extracción de un tercer molar inferior?
  - a) Basal mandibular
  - b) Conducto dentario inferior**
  - c) Foramen del nervio mentoniano
4. ¿Qué estructuras anatómicas puede comprometer una lesión del nervio dentario inferior?
  - a) Hemilabio inferior, piel del mentón, mucosa gingival y dientes del lado afectado**
  - b) Dientes, mucosa gingival y piso de boca del lado afectado
  - c) Hemilabio inferior, dientes y hemilengua del lado afectado
5. ¿Qué indican la neuropraxia, axonotmesis y neurotmesis?
  - a) La severidad de lesión nerviosa**
  - b) Los síntomas de la lesión nerviosa
  - c) La duración de la lesión nerviosa
6. ¿Qué tipo de lesión nerviosa tiene mejor pronóstico clínico?
  - a) Neuropraxia**
  - b) Axonotmesis
  - c) Neurotmesis
7. ¿A cuál síntoma se le confiere la característica de sensibilidad alterada en el territorio de inervación?
  - a) Disestesia
  - b) Parestesia**
  - c) Hiperestesia
8. ¿Cuál de las siguientes alternativas se refiere a un cuadro de dolor facial u oral unilateral como consecuencia de una lesión del nervio trigémino?
  - a) Neuralgia trigeminal

- b) Neuropatía trigeminal dolorosa postraumática**
  - c) Neuritis trigeminal
- 9. ¿Cuál es el protocolo a seguir una vez identificada una lesión nerviosa post quirúrgica?
  - a) Indicar la colocación de compresas frías y calientes en la zona afectada
  - b) Indicar la administración de complejo B12**
  - c) Indicar la administración de relajantes musculares
- 10. ¿Qué tipo de medicamento es el indicado para el manejo de dolor intenso provocado por lesiones del nervio trigémino?
  - a) Analgésico
  - b) Antiinflamatorio
  - c) Antiepiléptico**

### Operacionalización de las Variables

**Objetivo General:** Proponer una Guía Práctica para el Manejo de Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido a Estudiantes de Cirugía de la Universidad José Antonio Páez en el periodo septiembre-octubre 2017

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento
Manejo de Lesiones nerviosas mandibulares	Conjunto de maniobras a seguir para diagnosticar, aliviar y erradicar la causa y sintomatología de una lesión nerviosa de la rama mandibular del nervio trigémino.	Conocimiento anatómico del nervio trigémino	Ramificación más susceptible Manejo de procedimientos	1,2,3,4	C U E S T I O N A R I O
		Severidad de la lesión	Neuropraxia. Axonotmesis Neurotmesis	5,6	
		Sintomatología de la lesión nerviosa	Parestesia Disestesia Hiperestesia Anestesia Hipoestesia	7,8	
		Manejo terapéutico de la lesión	Tratamiento	9,10	



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGIA

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que Ud. considere correcta

TITULO DEL TRABAJO: **Propuesta De Una Guía Práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes De Cirugía De La Universidad José Antonio Páez Septiembre - Octubre 2017.**

AUTORES: Andrés Durán y Jhoma Huneidi

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	A	I	A	I	A	I	Dejar	Modificar	Quitar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		

Leyenda: A: Adecuado

I: Inadecuado

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: \_\_\_\_\_ NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Luis R. Fune	7008496	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Dr. en Odontología	Magister	19-09-17



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que Ud. considere correcta

TÍTULO DEL TRABAJO: Propuesta De Una Guía Práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes De Cirugía De La Universidad José Antonio Páez Septiembre - Octubre 2017.

AUTORES: Andrés Durán y Jhoma Huneidi

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	A	I	A	I	A	I	Dejar	Modificar	Quitar
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		

Leyenda: A: Adecuado

I: Inadecuado

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE:  NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
PAUL HIRABAL	9810599	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Odontólogo	IV	25/09/2017



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGIA

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que Ud. considere correcta

TITULO DEL TRABAJO: **Propuesta De Una Guía Práctica Para El Manejo De Lesiones Nerviosas Mandibulares Dirigido A Estudiantes De Cirugía De La Universidad José Antonio Páez Septiembre - Octubre 2017.**

AUTORES: Andrés Durán y Jhoma Huncidi

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	A	I	A	I	A	I	Dejar	Modificar	Quitar
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		

Leyenda: A: Adecuado

I: Inadecuado

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE  NO APLICABLE: \_\_\_\_\_

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
<i>Julio López</i>	<i>18852455</i>	<i>[Firma]</i>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
<i>Odontólogo</i>	<i>4 años</i>	<i>26/09/17.</i>