

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA UNAN-LEON



TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO  
DENTISTA

**“Nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de cirugía  
Bucal II y III durante el primer semestre del año 2022”**

Informe final de la investigación.

Autores:

Br. Edgard Mauricio Herrera Salmerón

Br. Grethel Vanessa Navarro Sánchez

Tutor: Dr. Luis Espinoza Hernández

Especialista en Patología y Cirugía Bucal.

“A la libertad por la universidad”

## CARTA DE AUTORIZACION DEL TUTOR

El suscrito profesor del departamento de Cirugía Oral y tutor del trabajo monográfico titulado:

**“Nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de cirugía Bucal II y III durante el primer semestre del año 2022”**

Realizado por **Br. Edgard Mauricio Herrera Salmerón** y **Grethel Vanessa Navarro Sánchez**. Considera que dicho trabajo ha cumplido con los requisitos necesarios para que sea sometido a consideración de un tribunal examinador dispuesto por las autoridades de la Facultad de Odontología y a su vez ser defendido por los sustentantes ante dicho tribunal, como requisito para obtener el título de **Cirujano Dentista**.

León, 5 de Septiembre del año 2022.

Atentamente:

---

Dr. Luis Javier Espinoza Hernández  
Profesor Dpto. Cirugía Oral  
Facultad de Odontología UNAN-León

## i. Resumen

El presente es un estudio descriptivo de corte transversal con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de los componentes de Cirugía Bucal II y III, durante el primer semestre del 2022. La población en estudio está constituida por 82 estudiantes inscritos en los componentes de Cirugía Bucal II y III, a los cuales se les aplicó un cuestionario que contenía preguntas generales y específicas de los aspectos esenciales para realizar las prácticas de exodoncia simple; Los datos fueron analizados mediante el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 18 y fueron presentados mediante tablas. Los resultados demostraron que en general el 62.20% de los estudiantes tenía un nivel de conocimiento deficiente, 36.58% presentaron un conocimiento regular; y únicamente 1.22% (1 estudiante) poseía un nivel de conocimiento bueno. Así mismo se demostró que la principal deficiencia se da en cuanto a la selección adecuada del instrumental quirúrgico, en el que se alcanzó un 79.27% de conocimiento deficiente; seguido por un 64.63% de conocimiento deficiente sobre las características del instrumental.

### Palabras Clave:

Conocimiento, Exodoncia simple , Ergonomía, Instrumental, Técnica, Estudiantes.

## ii. Agradecimientos

### **A Dios**

*Que esta siempre dándonos la fuerza para continuar.*

### **A nuestros padres**

*Nuestros primeros maestros  
Por haber estado siempre a nuestro lado  
Gracias por su apoyo y su cariño incondicional  
Y por haber luchado para que hoy podamos estar aquí*

### **A nuestros maestros**

*Por su amor a enseñar  
Por su dedicación y compromiso  
Por habernos inculcado lecciones para la vida  
Y mostrarnos las capacidades que se esconden dentro de nosotros.*

### **A nuestros amigos**

*Por su apoyo desinteresado  
Por haberse convertido en nuestra familia  
Por permitirnos aprender más de la vida a su lado  
Por mostrar que la virtud de la amistad, es aliviarnos un poco la vida  
Y estar presentes en las buenas y en las malas.*

*Sin su ayuda nada de esto sería posible.*

## Contenido

I. Introducción:	1
II. Objetivo de la investigación:	3
III. Marco teórico	4
A. Historia de la exodoncia	4
B. Exodoncia en la odontología conservadora	5
1. Indicaciones de la exodoncia.	6
2. Contraindicaciones de la exodoncia simple	6
3. Principios de ergonomía del paciente y el operador	7
4. Principios básicos de la cirugía oral	9
5. Principios biológicos	10
C. Instrumental de Exodoncia	10
D. Técnica de exodoncia con preservación del alveolo	14
1. Acto operatorio con elevador:	14
2. Acto operatorio con Fórceps	15
3. Principios Mecánicos de la exodoncia	16
IV. Diseño metodológico:	18
A. Tipo de estudio:	18
B. Área de estudio:	18
C. Población de estudio:	18
D. Muestreo:	18
E. Unidad de análisis:	18
F. Criterios de inclusión/exclusión	18
G. Método de recolección y análisis de datos.	19
1. Recolección de información:	19
2. Método de recolección de datos	19
H. Consideraciones éticas	19
I. Análisis de datos	19
V. Resultados	21
VI. Discusión	23
VII. Conclusiones	25
VIII. Recomendaciones	26
X. Referencias	27

## I. Introducción:

La exodoncia convencional es la práctica quirúrgica más común realizada por profesionales de la odontología, esta implica el desalojo de las piezas dentales de su correspondiente alvéolo, lo que conlleva una gran responsabilidad, debido a que se manipulan tejidos orales que pueden ser lesionados debido a los movimientos bruscos de la lengua y la mandíbula, la abundante salivación, inexperiencia del operador o una técnica poco cuidadosa; por lo que se debe realizar por un personal competente y de manera cuidadosa, aplicando los mismos principios quirúrgicos que en la cirugía de cualquier otra parte del cuerpo.

La técnica de exodoncia ha evolucionado en gran medida a lo largo de los años, estableciéndose un orden lógico en cuanto a las técnicas de exodoncia a través de una serie de pautas o principios básicos que rigen dicha práctica, con la finalidad de lograr un tratamiento exitoso y minimizar posibles complicaciones.

A lo largo de la carrera, los estudiantes reciben una capacitación teórico-práctica basada en los principios quirúrgicos para ser implementados de una manera eficaz en los diversos casos a los que pudiesen enfrentarse, los que exigirán soluciones inmediatas y definitivas, dando por sentado una eficiencia en el aprendizaje. Sin embargo, en la práctica clínica se pone en evidencia ciertas deficiencias que están ligadas a la falta de conocimiento y práctica, esta situación a menudo ocasiona accidentes y complicaciones que están relacionadas directamente con un diagnóstico equivocado, incorrecta selección de material de trabajo y aplicación errónea de la técnica operatoria.

Existen muy pocos estudios que evalúen los conocimientos teóricos y prácticos que se están inculcando a los estudiantes de odontología en el área quirúrgica, actualmente no se cuenta en nuestro medio con investigaciones de este tipo, las más cercanas a la línea de investigación abordan el tema desde un enfoque diferente o se realizaron muchos años atrás, para ser tomadas como referencias. El más cercano es el estudio de Jesús Rafael Torrez (2005) que evaluó el conocimiento teórico sobre la aplicación correcta de técnicas de exodoncia simple de las piezas dentarias permanentes en el maxilar superior, entre los estudiantes regulares de cuarto y quinto año, dicho estudio reflejó que existía un nivel de conocimiento muy bajo y que su principal deficiencia era el desconocimiento del instrumental y su correcto modo de empleo .

Debido a esto y tomando en cuenta la problemática mundial con la pandemia del COVID-19, la cual afectó la formación académica y métodos de enseñanza forzando a la implementación de un sistema virtual el cual ha mostrado tener

repercusiones en el desarrollo de habilidades requeridas en los componentes teóricos-prácticos, genera dudas acerca de las capacidades que los estudiantes están desarrollando a través de sus estudios, ya que la práctica clínica es un elemento fundamental en la formación profesional de la comunidad estudiantil.

En base a esta problemática y tomando en cuenta la situación actual y las repercusiones que ha dejado, nos planteamos la interrogante de: *¿Cuál es el Nivel de conocimiento en técnica operatoria de exodoncia simple en la clínica de cirugía oral durante el primer semestre del año 2022?*, a la cual se le dio respuesta a través de este estudio, en base al cual se emitieron resultados, conclusiones y recomendaciones, a fin de colaborar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de brindar información pertinente para el mejoramiento del sistema de enseñanza en las clínicas de cirugía oral y por ende, en la Facultad de Odontología UNAN-León.

## II. Objetivo de la investigación:

### Objetivo general:

Evaluar el nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de los componentes de Cirugía Bucal II y III, durante el primer semestre del 2022

### Objetivos específicos

- ✓ Establecer el nivel de conocimiento en base a los principios de ergonomía y posición de trabajo.
- ✓ Determinar el nivel de conocimiento sobre las características del instrumental para exodoncia
- ✓ Establecer el grado de asertividad en la selección del instrumental.
- ✓ Evaluar el nivel de conocimiento sobre la técnica de exodoncia simple

### III. Marco teórico

#### A. Historia de la exodoncia

La exodoncia como tratamiento tiene una larga y diversa historia, teniendo sus inicios en la época precristiana como solución a las dolencias que en la época aquejaban a la sociedad. Desde tiempos antiguos la exodoncia ha sido uno de los tratamientos más empleados, por lo cual constituye un pilar integral de la profesión odontológica.

Las tablas Asirías de la colección Kuyunjil, en Mesopotamia, mencionan las extracciones como tratamiento, al ser los dientes causa de enfermedad, este concepto de infección focal se anticipa tres mil años al expresado por Hunter en 1910, y en la estela Hammurabi se encuentran grabados los honorarios de los cirujanos babilonios y las penalizaciones por los eventuales errores de la intervención. (JM, 1997).

En la antigua India, los imperios Persa y Chino, y en otras altas culturas primarias la exodoncia se practicaba golpeando directamente sobre la corona o sobre una madera a modo de escoplo, lo que daba lugar a la fractura del diente o de las tablas óseas alveolares. (Gay Escoda, 2004)

En Grecia, en 1560 A.C Esculapio ya había construido instrumentos rudimentarios para la exodoncia; destacando la pinza llamada "odontagogo", sus avances quedarían olvidados hasta el año 460 A.C, cuando Hipócrates escribe la Colección Hipocrática o Habeas Hippocratium que recogen sus saberes médicos, entre los que se encuentran muchas referencias de terapéutica bucal. En el siglo I, Cornelio Celso en su tratado de arte médica, hace referencias a la Cirugía bucal, describiendo por primera vez la importancia de practicar la sindesmotomía. (García O, 2002)

Ya en la era medieval autores como Guy de Chauliac en su obra "Chirurgia Magna" (siglo XIV), hacen numerosas referencias de la extracción dentaria y considera que esta debe ser practicada por "doctores", opinión de mucho valor en aquel tiempo, ya que esta práctica era realizada por charlatanes, monjes y barberos. (García O, 2002)

Pierre Fauchard, "el padre de la Odontología moderna" y su libro "Le chirurgien dentiste ou traité des dents", publicado en 1728 contenía lecciones sobre Ortodoncia, Cirugía, Implantología, Anatomía dental y Patología; siendo el libro más importante hasta la fecha y durante el siguiente siglo. Este fue el origen de la odontología científica que cambió el estilo de práctica. (Rodríguez, 2006)

Simón Hüllihen (1860), médico de Estados Unidos de América, es considerado el fundador de la Cirugía bucal y maxilofacial; sus múltiples publicaciones dan

testimonio de su amplio saber en el campo, abarcando la extracción dentaria, fractura de los maxilares y esbozos de cirugía ortognática. (García O, 2002)

La introducción de la anestesia local cambió sustancialmente la práctica de exodoncia. En 1884 Koller comienza la aplicación de los anestésicos locales a base de soluciones de cocaína hasta llegar a las sustancias actuales. (Guthrie, 1947)

En 1920 el uso de los rayos x en la profesión hace que la Endodoncia tenga un valor científico y se demuestra el valor de la conservación de los dientes. Luego de la 2da. Guerra Mundial se consolida la Cirugía Maxilofacial como especialidad, se desarrollan nuevas tecnologías y se desencadena un desarrollo vertiginoso de la profesión que desembocaría en los nuevos lineamientos de la odontología conservadora.

#### B. Exodoncia en la odontología conservadora

La exodoncia como tratamiento se opone en su totalidad a todo lo que representa la odontología conservadora, que propone mantener el órgano dentario en boca a través de todos los medios posibles, no obstante, se sigue necesitando en casos extremos en que la presencia de la pieza en la arcada genera más contratiempos que beneficios.

Hasta finales del siglo XX había poca preocupación acerca de la reabsorción del reborde post-extracción. Sin embargo, las alteraciones en la cresta alveolar tras una extracción dental han sido ampliamente investigadas por autores como Araujo & Lindhe (2005) quienes han demostrado que existen marcados cambios dimensionales en la cresta alveolar en los primeros dos o tres meses, siendo más pronunciados en la cortical vestibular. Por este motivo, el centro del reborde alveolar se desplaza en sentido lingual/palatino. (García Gargamallo, Yassin García, & Bascones Martínez, 2016)

Se ha establecido que la reabsorción en sentido horizontal puede llegar a ser de un 56% en la cortical vestibular, mientras que la cortical lingual puede llegar a reabsorberse un 30%. (Schropp, Wenzel, Kostopoulos, & Karring, 2003)

De igual manera una reciente revisión sistemática basada en estudios clínicos demostró, que la cresta alveolar experimenta una reabsorción promedio de 3.8mm en sentido horizontal y de 1,24 mm en sentido vertical, en los 6 meses post-exodoncia. En los casos más extremos, toda la apófisis alveolar podría perderse después de la pérdida de dientes y en ese caso solo permanece el hueso basal del maxilar y de la mandíbula. (García Gargamallo, Yassin García, & Bascones Martínez, 2016)

Sin embargo, se propone como alternativa la exodoncia con la preservación integral y completa en la medida de lo posible del sitio de soporte alveolar para una prótesis futura. La preservación del alveolo mediante la extracción de las piezas con mínimo trauma, permite conservar este componente óseo y favorece la regeneración del defecto.

#### 1. Indicaciones de la exodoncia.

- Caries que ha destruido total o parcialmente la corona dentaria con afectación pulpar o con otras complicaciones que no permiten tratamiento endodóntico o restaurador.
- Destrucción del tejido dentario radicular que impida el tratamiento conservador.
- Dientes con enfermedad periodontal con grados de movilidad avanzados.
- Los dientes supernumerarios y ectópicos que producen alteraciones estéticas y funcionales importantes.
- Acondicionamiento pre-protésico que involucre la regularización del reborde alveolar, corrección de la dimensión vertical y/o estabilidad protésica
- Dientes que por su condición periodontal o morfológica no ofrecen ningún beneficio y dificultan la rehabilitación protésica.
- Para tratamiento de maloclusiones o con el fin de ganar espacio en la arcada, evitar la inclusión del segundo molar, o como medida coadyuvante en el tratamiento ortodóntico.
- Dientes temporales que, de acuerdo con la cronología de la erupción dentaria, requieren su eliminación para permitir la normal erupción de las piezas permanentes.
- Traumatismo con fractura radicular.
- Restos radiculares.

(UISALUD, 2018) (Gay Escoda, 2004)

#### 2. Contraindicaciones de la exodoncia simple

- Infección aguda que amerite antibioticoterapia.
- Infección de las mucosas (GUNA, Gingivoestomatitis herpética).
- Pericoronaritis.
- Compromiso inmunológico.
- Diabetes descontrolada.
- Enfermedad cardíaca descontrolada.
- Pacientes que han recibido radiación recientemente.
- Pacientes embarazadas.
- Trismo.

- Dientes asociados a lesiones vasculares.
- Dilaceración radicular.
- Hiper cementosis.

(Gay Escoda, 2004) (Treviño, 2009)

### 3. Principios de ergonomía del paciente y el operador

A diferencia de otras áreas de la odontología contemporánea se debe considerar que, para el ejercicio de la cirugía bucal, el operador realizará generalmente procedimientos quirúrgicos ambulatorios con una duración mayor a 20 min tomando en cuenta la ergonomía del operador y colocación del paciente ya que estas facilitan el acto operatorio, generalmente se describen en función del operador diestro, siendo un espejo en el caso de los operadores zurdos.

#### a) Posiciones del operador y pacientes:

##### (1) Región maxilar

Es necesario una visión directa de toda la arcada, esto se logra colocando el maxilar superior a la altura de los hombros del operador. El respaldo del sillón debe colocarse en un ángulo de 155° con respecto al asiento del sillón dental, de modo que al abrir el plano oclusal forme un ángulo de 45°. (Treviño, 2009)

- **Región anterior del maxilar**

El operador se coloca entre las 7 y las 9 según el reloj, con la mano dominante sosteniendo el instrumento y la mano contraria se encarga de proteger los tejidos y dar soporte y puntos de apoyo. (Treviño, 2009)

- **Región posterior del maxilar: lado izquierdo**

El operador se coloca entre las 8 y 9 en el reloj, la mirada del paciente se desplaza hacia el cuerpo del operador, y la mandíbula se desplaza en lateralidad hacia la izquierda para dar acceso al instrumental. (Treviño, 2009)

- **Región posterior del maxilar: lado derecho**

El operador colocado simulando las 9 del reloj, el dedo índice se coloca en la cara palatina, y el dedo pulgar sobre la cara vestibular del proceso alveolar, se desplaza la mandíbula en lateralidad derecha y el mentón hacia arriba. (Treviño, 2009)

## (2) Región mandibular

Se debe colocar al paciente a una altura que permita una adecuada visibilidad de la arcada, esto se consigue posicionando el respaldo a una inclinación que forme un ángulo de  $125^\circ$  con respecto al asiento, la cabeza del paciente debe estar a la altura de los codos del operador, de esta forma se logra que el plano oclusal se encuentre en relativo paralelismo al piso para dar mejor visibilidad y comodidad al momento de realizar la manipulación quirúrgica. (Treviño, 2009)

- **Región anterior mandibular**

El operador se coloca entre las 9 y 10 del reloj, algunas personas prefieren colocarse en hora 12, con el brazo izquierdo rodeando la cabeza del paciente se coloca el dedo pulgar en la cresta alveolar lingual y el dedo índice sobre el proceso vestibular para retracción del labio, esto ayudará a tener mejor control sobre los movimientos de luxación y extracción, así como mejor visibilidad. (Treviño, 2009)

- **Región posterior mandibular izquierda**

El operador se coloca a del reloj, con el brazo rodeando la cabeza del paciente, se coloca el dedo pulgar sobre el proceso vestibular separando el labio y carrillo, con el resto de los dedos sosteniendo la base de la mandíbula dándole soporte y evitando su desplazamiento. (Treviño, 2009)

- **Región posterior mandibular derecha**

El operador se ubica entre las 9 y las 12 del reloj, con el brazo izquierdo rodeando la cabeza del paciente, se coloca el dedo índice sobre el proceso vestibular retrayendo el labio y carrillo, el dedo pulgar sobre el reborde lingual, el resto de los dedos colocados sobre el borde basal mandibular para dar estabilidad y evitar luxación mandibular. (Treviño, 2009)

## (3) Posición de las manos

La posición de las manos es de gran importancia, puesto que facilita las maniobras quirúrgicas efectuadas, la mano dominante está destinada al manejo del instrumental quirúrgico y la mano contraria colabora en la exodoncia sosteniendo el maxilar, separando los labios o la lengua, así como proporcionando al operador los estímulos sensitivos necesarios para detectar la expansión alveolar y el movimiento radicular bajo las corticales óseas. Por estas razones, se coloca siempre un dedo sobre la cortical que queda sobre el diente, mientras que otro dedo retrae los tejidos blandos que pueden entorpecer el campo operatorio. (Gay Escoda, 2004)

#### 4. Principios básicos de la cirugía oral

Al realizar la exodoncia es necesario separar el diente de su inserción en el hueso alveolar, para eso es necesario romper las fibras dentoalveolares y periodontales, así como expandir la cavidad alveolar. Una vez extraída la pieza se restablece la forma de la apófisis alveolar mediante una ligera compresión de tablas. El sangrado se limita mediante la compresión con gasa propiciando la formación de un coágulo que favorece la reparación del sitio de operación.

La exodoncia debe hacerse con un mínimo de traumatismo; para ello debe realizarse un manejo cuidadoso de los tejidos, así como un control eficaz de la hemorragia; el cuidado de las vías aéreas también debe tener un rol importante, para evitar acumulación de sangre y secreciones en la boca y faringe, así como la interrupción de las vías aéreas. (Torres, 2005)

Los tiempos operatorios en la técnica de exodoncia simple son:

- Antisepsia: si se realiza una adecuada antisepsia antes de la cirugía se pueden evitar infecciones. Por ejemplo, colutorios con clorhexidina al 0.12%, eliminar el exceso de maquillaje en las mujeres, y colocar campos estériles cubriendo desde la cabeza hasta la región pélvica para evitar que el área quirúrgica tenga contacto con la vestimenta del paciente.
- Antisepsia del operador: es ideal la colocación de gorro para cubrir el cabello, cubrebocas y lentes o máscara de protección, los cuales deberán colocarse y ajustarse personalmente para tener una adecuada visibilidad y comodidad durante la exodoncia.
- Anestesia: La exodoncia se efectúa normalmente bajo anestesia locorregional, siendo la forma más usada la infiltración local y técnicas tronculares según la necesidad del caso para lograr los efectos adecuados.
- Sindesmotomía: consiste en la sección o el desprendimiento de las inserciones gingivales y las fibras supracrestales y dentogingivales que brindan soporte al diente y con ello dar acceso a los elevadores y fórceps, debe acompañarse del desprendimiento de las papilas vestibulares mesial y distal con la finalidad de permitir el acceso del elevador a un buen punto de apoyo en la cresta ósea interdientaria sin dañar el tejido blando.
- Exéresis: Corresponde a extracción propiamente dicha de la pieza y cualquier cuerpo extraño que pueda estar presente como tejido de granulación.
- Acondicionamiento de la herida: incluye compresión de tabla para restitución del alveolo, curetaje, irrigación con suero fisiológico, estimulación del sangrado y colocación de gasas.

- Sinéresis o sutura: Debería ser ideal en toda exodoncia, sin embargo, por razones económicas y de tiempo en nuestro medio solo se suelen usar caso de desgarramiento de tejidos o extracciones múltiples para una mejor cicatrización.

(Gay Escoda, 2004) (Treviño, 2009)

## 5. Principios biológicos

Como principios básicos se toma en cuenta el manejo de manera minuciosa de los tejidos para evitar laceraciones de partes blandas, hematomas equimosis, quemaduras y abrasiones del labio o comisuras, daño sobre tejidos nerviosos, fractura de apófisis alveolar, fractura de tuberosidad y fractura mandibular. (Schropp, Wenzel, Kostopoulos, & Karring, 2003)

### C. Instrumental de Exodoncia

La selección del instrumental para cada caso específico determina en muchos casos el éxito o el fracaso de la técnica operatoria, en vista de las variantes morfológicas naturales o anómalas en cada grupo dentario se puede escoger entre uno u otro instrumento que se adecue a las necesidades particulares de cada caso.

El instrumental está compuesto por sindesmótomo, equipo básico de exploración, curetas de Luka, jeringa tipo Carpule y el instrumental de exodoncia propiamente dicho compuesto por fórceps y elevadores.

En casos excepcionales se agregan las pinzas de disección, portaagujas, pinza gubia, tijera y limas de hueso.

Con respecto a los fórceps a pesar de la inmensa variedad que existen se detallan a continuación los más usados en general:

Diversos autores proponen la siguiente clasificación:

Según la disposición de sus partes son de tipo inglés cuando la articulación está en un eje vertical y tipo americano cuando está dispuesta horizontalmente. También según la arcada para la cual estén diseñados, el tipo de dentición o pieza.

#### •Fórceps superiores

- Fórceps N°1 - Recto anterior: Carece de angulaciones, la unión de su parte activa, bisagra y mango ocurre en un mismo eje, de valvas anchas y cóncavas.

- Fórceps N°150 - Universal Superior: Tiene forma de S itálica, sus valvas son cortas y anchas con concavidad interna acentuada. Posee variaciones tanto en su tamaño y las dimensiones de sus valvas, siendo el 150A de valvas más estrechas y el 150S de dimensiones reducidas para piezas deciduas.
  - Fórceps N°69: Un tipo de Raigonero de aspecto similar al fórceps N°150, de valvas largas y delgadas.
  - Fórceps N°18: en forma de S itálica, posee valvas anchas y ligeramente alargadas con un saliente o pico en la valva vestibular y un bocado redondeado en la valva palatina.
  - Fórceps N°65 - Bayoneta Fina: ramas y valvas en eje paralelo, con valvas largas y finas unidas a la articulación por un acodamiento.
  - Fórceps N°210 - Bayoneta Gruesa: Ramas y valvas en eje paralelo con acodamiento, valvas anchas y cortas.
  - Fórceps N°53: Es un fórceps de tipo bayoneta, presenta valvas anchas, la vestibular con un saliente y valva palatina con borde redondeado.
  - Fórceps N°88 - Tricornio: Sus valvas y ramas son paralelas, cuya valva palatina termina en dos puntas delgadas y separadas y la valva vestibular en una punta ancha. (Gay Escoda, 2004) (Treviño, 2009)
- Fórceps inferiores
    - Fórceps N°151 - Universal Inferior: Sus valvas y ramas forman un ángulo de 110°, las valvas son anchas de concavidad interna. Posee variaciones, siendo el 150A de valvas más finas y el 151S de dimensiones reducidas para piezas deciduas.
    - Fórceps de Mead N°1: Fórceps de tipo inglés con valvas y ramas en ángulo recto o ligeramente obtuso, valvas finas y cara interna de poca concavidad.
    - Fórceps N°13: Fórceps de tipo inglés, similar a la pinza de mead con valvas más anchas para ajustarse a premolares.
    - Fórceps N°17: Tipo americano, sus valvas con las ramas forman un ángulo de 110 grados, posee valvas de concavidad interna amplia, ambas valvas cuentan con un saliente en el borde que se enclava en la furca.
    - Fórceps pico de loro: posee valvas idénticas al fórceps 17, su única diferencia es la disposición de su mango, siendo este del tipo inglés.
    - Fórceps Cuerno de Vaca (16, 23 y 87): Poseen un ángulo entre sus valvas de 110 grados, valvas de base amplia y adelgazan a la punta para mayor adaptación a la furca, circunferencia de 12mm se diámetro, es el único fórceps que ejerce un principio de cuña.
    - Fórceps N°222: posee valvas anchas y cuadrangulares con una angulación de 110 grados, ramas rectas. (Gay Escoda, 2004) (Treviño, 2009)

Maxilar Superior		
Incisivos y caninos superiores	Fórceps 1 – Recto anterior Fórceps 150 – Universal Superior Fórceps 69 Fórceps 65 - Bayoneta	Elevador Recto Fino
Premolares Superiores	Fórceps 150 – Universal Superior Fórceps 150A, Fórceps 69	Elevador Recto Mediano
Molar Superiores	Fórceps 18 R/L fórceps 53 R/L Fórceps 88 R/L - Tricornio Fórceps 150 – Universal Superior	Elevador Recto Mediano
Cordales Superiores	Fórceps 24 Fórceps 210	Elevador Recto Mediano

MANDÍBULA O MAXILAR INFERIOR		
Pieza dentaria	Fórceps	Elevadores
Incisivos y canino Inferior	Pinza de Mead N°1 Fórceps 151 - Universal Inferior	Recto Fino
Premolares Inferiores	Fórceps 151 - Universal Inferior Fórceps 13	Recto Mediano

Molares Inferiores	Fórceps cuerno de vaca Fórceps 17 / Pico de loro Fórceps 151 - Universal Inferior	Recto Mediano
Cordales Inferiores	Fórceps 222	Recto Mediano

(Gay Escoda, 2004) (Treviño, 2009)

Con relación a los elevadores suele haber un consenso general en torno al elevador recto medio, siendo este el recomendado en casi todos los procesos operatorios, sin embargo, existe una amplia selección de la cual escoger el que mejor se adapte a cada caso particular, siendo los más utilizados los siguientes:

- Elevadores rectos: Las tres partes siguen el mismo eje o línea. La punta suele ser relativamente pequeña, en forma de media caña de mayor o menor grosor y diámetro, en estos no son aconsejables los botadores puntiagudos o afilados, sino que se prefiere una punta roma.
- Elevadores de bandera: Su característica principal es que la parte activa es muy pequeña, Existen cortos y largos, derecho e izquierdo en ambos casos y están diseñados para la remoción de raíces incluidas con poco apoyo en la cresta ósea. Según su eje pueden ser de mango perpendicular al eje en el caso de los elevadores de Winter, o en el mismo eje como los elevadores de Cryer. (Treviño, 2009)
- Elevadores en “s”: el tallo sale del mango en el mismo eje, pero en la zona media hace una curva y termina con la hoja recta, está diseñado para llegar a zonas de acceso más difícil como la región retromolar y tuberosidad del maxilar. Los elevadores apicales entran en esta categoría.
- Elevadores de Potts: tiene un mango en forma de pera o en forma de T, pero más pequeño y fino que el de Winter, con un tallo largo que en su extremo tiene una punta encorvada en forma de lengüeta larga y roma que le hace posible el acceso a zonas y rincones no accesibles, además tiene una ganancia mayor en la mecánica de la palanca.(Treviño, 2009) (Top Quality Dent, 2020)

#### D. Técnica de exodoncia con preservación del alveolo

La preservación del reborde alveolar la podemos definir como "cualquier procedimiento que se lleva a cabo al momento de la extracción dentaria o subsiguiente a ella, utilizado para limitar la reabsorción del reborde alveolar y maximizar la formación de tejido óseo dentro del alvéolo". Por tanto, podemos considerar a la exodoncia mínimamente traumática como una técnica de preservación de reborde alveolar propiamente tal.

La técnica de exodoncia con preservación del alveolo está encaminada a la preservación del volumen de la cresta alveolar existente en el momento de la extracción, de manera que pueda conservarse el máximo nivel óseo posible y así minimizar la reabsorción y depresión de reborde alveolar. (Hammerle CH, 2012)

##### 1. Acto operatorio con elevador:

- **Aplicación del instrumento:** El elevador debe ser colocado entre el diente y la cresta alveolar en posición casi paralela al eje del diente, buscando su punto de apoyo. Se empuña el instrumento, con el dedo índice a lo largo del tallo lo más cercano a la hoja, para evitar que el elevador se escape de nuestro dominio y pueda lesionar las partes blandas vecinas y dirigir mejor la fuerza que se ejerce, evitándose de esta manera problemas como la luxación de dientes vecinos o la fractura del diente a extraer. El punto de apoyo para la elevación debe ser siempre óseo. El uso de un diente adyacente como fulcro, sólo podrá realizarse si ese diente será extraído en la misma sesión.
- **Luxación:** Una vez logrado un punto de aplicación correcto, se efectúan movimientos semirrotatorios y movimientos de impulsión necesarios para romper la adhesión periodontal y dilatar el alveolo al profundizar el elevador, con lo cual permitirá la extracción del diente sobre el que estamos actuando o lograr el punto de apoyo adecuado para elevar el diente por medio de otro principio mecánico.
- **Extracción propiamente dicha:** los movimientos de semirrotación, impulsión y elevación consiguen extraer la pieza dental. El elevador, además de actuar como brazo de palanca, puede aplicarse como cuña. En este caso el elevador se introduce en el alvéolo dentario, entre la pared ósea y el diente que lo ocupa, La raíz va siendo desalojada en la cantidad equivalente al grado de introducción y al tamaño del instrumento.

(Gay Escoda, 2004)

## 2. Acto operatorio con Fórceps

- **Prensión:** La parte activa del fórceps debe insertarse hasta llegar al cuello dentario o la zona de la furca y con los bocados paralelos al eje longitudinal del diente, ejerciendo la presión suficiente para la correcta sujeción de la pieza a extraer, para lo cual los bocados o mordientes deben contactar, idealmente, con toda la superficie del diente, ya que esto repartirá la fuerza en forma equitativa y puede evitar la fractura del diente. En la práctica, la forma y tamaño de las raíces varían tanto que no es posible lograr siempre este fin, y el contacto se debe hacer en al menos dos puntos: Si sólo existe un único contacto entre la raíz y el bocado del fórceps, la raíz probablemente se romperá cuando se haga la presa. Es mejor y más útil el fórceps con bocados ligeramente estrechos que los amplios.
- **Luxación:** La luxación con fórceps se da mediante una serie de movimientos específicos, iniciando con la impulsión y movimientos de lateralidad y rotación en caso de que lo permita, de manera que se logre romper correctamente las inserciones periodontales y se dé la adecuada liberación de la pieza:
  - **Impulsión:** Después de haber sujetado con firmeza el diente, se mantiene una suave fuerza impulsiva, de manera que se desplace el ápice radicular contra el fondo del alvéolo. Con esto, el fórceps se conserva mejor en posición y bajo nuestro control y convertimos el ápice radicular en el punto sobre el cual se realiza la lateralidad y rotación.
  - **Lateralidad:** Con estos movimientos actúan dos fuerzas. La primera impulsa el diente hacia apical y la segunda va desplazando hacia la cortical ósea de menor resistencia. Estos movimientos tienen el límite que da la dilatación del alvéolo, si nos excedemos se producirá la fractura de la cortical externa. Si esta porción de hueso es muy sólida se producirá la fractura del diente
  - **Rotación:** La rotación se efectúa siguiendo el eje mayor del diente. Complementa los movimientos de lateralidad, y consigue la creación de sólo una fuerza de rotación. La rotación sólo se puede aplicar en los dientes monorradiculares y de contorno cónico. Si se hace esta acción en un diente con dos o más raíces separadas, éstas se fracturarían, aunque si el diente ya se ha aflojado, una rotación ligera y prudente puede liberarlo definitivamente. Al momento de realizar la rotación debe ejercerse un ligero movimiento de tracción, ya que esto es lo que produce el corte final de las fibras periodontales y la liberación de la pieza de su alveolo.

- **Tracción** : Su objetivo es desplazar el diente fuera de su alvéolo La fuerza que se aplica con este fin es en sentido contrario al de inserción y dirección del diente, y generalmente no es muy potente El movimiento de tracción se ejerce, después de los de lateralidad o rotación, cuando el diente está en la porción más externa del arco de lateralidad. (Gay Escoda, 2004)

### 3. Principios Mecánicos de la exodoncia

#### a) Principio de palanca

Es el tipo más sencillo de máquina empleada para cambiar la dirección o la magnitud de una fuerza o de ambas a la vez. Con el uso de la palanca podemos extraer el diente o raíz fuera del alvéolo a lo largo del plano de menor resistencia. Éste es el principio con que se actúa con los elevadores y fórceps. Según la posición de estos tres elementos (punto de apoyo o fulcro, resistencia y potencia), la palanca puede ser de primer, segundo o tercer género o grado, en el proceso de exodoncia se aplican particularmente dos tipos de palanca:

- En la palanca de primer género, la potencia se coloca en un extremo de la máquina y la resistencia en el extremo opuesto; el punto de apoyo se ubica entre estos dos, en este caso se considera potencia la fuerza que ejerce el brazo del operador, la resistencia la pieza dental y como fulcro la cresta alveolar
- La palanca de segundo género es aquella en que la potencia y el punto de apoyo están en sus extremos y la resistencia está ubicada entre ambos en este caso el fulcro es la porción apical del hueso alveolar con el elevador o el ápice en caso de los fórceps. (Treviño, 2009)

#### b) Principio de cuña

Es el desplazamiento en sentido inverso a la introducción del elevador entre la pared ósea y la superficie radicular, es decir, mientras uno introduce el elevador lo más apical posible por su acción de plano inclinado, desplaza el diente en el sentido inverso al de la introducción del instrumento, al tiempo que también hace una acción de expansión del alvéolo óseo. El elevador se introduce progresivamente en el espacio hueso-diente ejecutando movimientos de semirrotación sobre su eje, lo que agranda el alvéolo y por acción de cuña, progresivamente, desplaza el diente hacia afuera. (Gay Escoda, 2004)

c) Principio de rueda

Si se coloca la punta del elevador entre un diente y la pared mesial/distal del hueso y se gira el mango del instrumento con apoyo sobre el reborde óseo en el sentido de las manecillas del reloj o en sentido contrario, quiere desplazar el diente, el elevador está actuando como una rueda, y por tanto de acuerdo con sus principios mecánicos. La acción de cuña y rueda se combinan muy a menudo para conseguir la elevación y el giro del diente a extraer. (Treviño, 2009)

d) Expansión del alvéolo

Para poder realizar adecuadamente esta acción expansiva es preciso que exista suficiente cantidad de diente para poder hacer una buena presión con los bocados del fórceps y que el tipo de forma de la raíz debe permitir una suficiente dilatación del alvéolo, y conseguir la completa luxación del diente.

Esta dilatación del hueso alveolar sólo es posible si es suficientemente elástico, algo característico en el hueso del maxilar superior de las personas jóvenes y disminuye paulatinamente con la edad. la expansión del alvéolo produce múltiples pequeñas fracturas del hueso, sin embargo, si estos fragmentos óseos conservan su fijación perióstica pueden ser restituidos al final de la exodoncia. De lo contrario deben ser retirados ya que su compromiso vascular puede derivar en su necrosis. (Treviño, 2009)

#### IV. Diseño metodológico:

##### A. Tipo de estudio:

Descriptivo de corte transversal

##### B. Área de estudio:

Facultad de Odontología UNAN-León, ubicada en el Complejo Docente de la Salud (Campus Médico UNAN-León), en el costado sureste del cementerio de Guadalupe.

##### C. Población de estudio:

Todos los estudiantes inscritos en el componente de Cirugía Bucal II del plan de estudio 2019 y Cirugía Bucal III del plan de estudio 2011 en el primer semestre del 2022.

##### D. Muestreo:

Debido a que la población no es numerosa, para garantizar la mayor credibilidad de los datos obtenidos en el estudio se trabajó con la totalidad del universo poblacional.

##### E. Unidad de análisis:

Todo estudiante que cumplía con las características y los criterios de inclusión

##### F. Criterios de inclusión/exclusión

- Criterios de inclusión
  - Estudiantes que cursen el componente de cirugía bucal II y III en el año 2022.
  - Estudiantes que acepten participar en el estudio.
- Criterios de exclusión
  - Estudiantes que cursen el componente de Cirugía Bucal II y III en tutoría.
  - Estudiantes que no asistan regularmente a clase.
  - Estudiantes que entreguen la encuesta con 50% o más sin contestar.

## G. Método de recolección y análisis de datos.

### 1. Recolección de información:

Inicialmente se hizo la solicitud formal a la secretaria académica Dra. Samanta Espinoza la lista de estudiantes inscritos en los componentes curriculares de Cirugía Bucal II y III.

Paralelamente se diseñó un cuestionario que fue aplicado a los estudiantes como método de recolección de datos, el cual se validó a través de una prueba piloto, aplicándose a 10 estudiantes ajenos a la población de estudio, que ya hayan aprobado el componente de cirugía bucal III en años previos.

Una vez obtenidas las listas oficiales de los estudiantes que cursan los dichos componentes se solicitó la participación voluntaria de cada uno, que fue ratificada mediante la firma de un consentimiento informado, y posterior a esto se procedió a aplicar el cuestionario, teniendo para responder un tiempo aproximado de 20 minutos.

### 2. Método de recolección de datos

La recolección de datos se hizo en el período de junio a julio del presente año, utilizando 3 días de la semana por la mañana y por la tarde, dependiendo de la disponibilidad de los estudiantes; se hizo mediante la aplicación de un cuestionario con preguntas de selección múltiple y complete, de los diferentes tópicos relacionados con las variables en estudio, lo que determinará el conocimiento en los estudiantes sobre el tema.

El cuestionario constó de 25 preguntas. siendo 22 preguntas de selección múltiple con una única respuesta válida y 3 preguntas de complete. Cada pregunta tiene el valor de 1 punto, donde la calificación más alta alcanzable es de 25 puntos y el mínimo 0.

Se creó una base de datos en un programa estadístico con todos los datos obtenidos para su análisis.

## H. Consideraciones éticas

La participación en este estudio fue completamente voluntaria, todas las respuestas plasmadas en los cuestionarios fueron de manera anónima sin dar datos personales como nombres, señas particulares, año que cursan ni turnos a los que pertenecen.

## I. Análisis de datos

La encuesta elaborada contó con preguntas cerradas que dan respuesta a los 4 objetivos específicos y al objetivo general. La valoración en base a cada objetivo se planteó de la siguiente manera:

- El nivel de conocimiento en base a los principios de ergonomía y posición de trabajo se valoró con la cantidad de respuestas correctas en dicho acápite en la encuesta, valorándolo como Bueno: 4 a 5 respuestas correctas, regular: 3 correctas y deficiente: 0 a 2 respuestas correctas.
- El nivel de conocimiento sobre las características del instrumental para exodoncia se realizó en base a la cantidad de respuestas correctas de este acápite de la encuesta, valorándose como Bueno: 6 a 7 respuestas correctas, regular: 4 a 5 respuestas correctas y deficiente: 0 a 3 respuestas correctas.
- El grado de asertividad en la selección del instrumental según caso, se evaluó con la cantidad de respuestas correctas en este acápite de la encuesta valorándose como Bueno: 5 a 6 respuestas correctas, regular: 4 respuestas correctas y Deficiente: 0 a 3 respuestas correctas.
- El nivel de conocimiento sobre la técnica de exodoncia simple fue evaluado según la cantidad de respuestas correctas obtenidas en este acápite, valorándose como Bueno: 6 a 7 respuestas correctas, Regular: 4 a 5 respuestas correctas y Deficiente: 0 a 3 respuesta correctas
- El nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de los componentes de Cirugía Bucal II y III, durante el primer semestre del 2022, fue evaluado en base a la cantidad de respuestas correctas que se obtengan en la encuesta, siendo valorado como Bueno: 19 a 25 respuestas correctas, Regular: 13 a 18 respuestas correctas y Deficiente: 0 a 12 respuestas correctas.

Una vez obtenidos los datos por cada participante, se procesaron con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), expresando los resultados en frecuencia y porcentaje, graficado a través de tablas, graficas de barra y pastel.

## V. Resultados

De acuerdo a los datos obtenidos mediante el método de recolección de datos, se encontraron los siguientes resultados:

- A. Tabla N° 1: nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de los componentes de Cirugía Bucal II y III

<b>Nivel de Conocimiento</b>		
<b>Opciones</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno (19-25)	1	1.22%
Regular (13-18)	30	36.58%
Deficiente (0-12)	51	62.20 %
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

En esta tabla se refleja que 51 estudiantes (62.20%) tenían un nivel de conocimiento deficiente y solo 1 estudiante (1.22%) presenta un nivel de conocimiento considerado como bueno; Lo que significa que el nivel de conocimiento general es deficiente.

- B. Tabla N° 2: nivel de conocimiento en base a los principios de ergonomía y posición de trabajo

<b>Principios de Ergonomía</b>		
<b>Opciones</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno (4-5)	7	8.54%
Regular (3)	26	31.70%
Deficiente (0-2)	49	59.76%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

En esta tabla se reflejó un 8.54% de respuestas buenas atribuidas a 7 personas, un 31.70% regulares atribuidas a 26 personas y un 59.76% deficiente atribuidas a 49 personas, siendo esta categoría la más prominente.

C. Tabla N° 3: nivel de conocimiento sobre las características del instrumental para exodoncia

<b>Características del Instrumental</b>		
<b>Opciones</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno (6-7)	3	3.66%
Regular (4-5)	26	31.71%
Deficiente (0-3)	53	64.63%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Esta tabla refleja que 53 estudiantes (64.63%) presentaban una cantidad de respuestas que correspondían a un nivel de conocimiento deficiente, mientras que solamente 3 estudiantes (3.66%) presentaban un nivel de conocimiento bueno.

D. Tabla N° 4: grado de asertividad en la selección del instrumental

<b>Selección asertiva del Instrumental</b>		
<b>Opciones</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno (5-6)	4	4.88%
Regular (4)	13	15.85%
Deficiente (0-3)	65	79.27%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

Esta tabla refleja que un total de 65 estudiantes (79.27%) tenían un nivel de conocimiento deficiente, y tan solo 4 estudiantes (4.88%) obtuvieron un nivel de conocimiento bueno.

E. Tabla N° 5: Nivel de conocimiento sobre la técnica de exodoncia simple

<b>técnica de Exodoncia simple</b>		
<b>Opciones</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Bueno (6-7)	9	10.98%
Regular (4-5)	29	35.36%
Deficiente (0-3)	44	53.66%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100%</b>

En esta tabla se refleja que 44 estudiantes (53.66%) obtuvieron como resultado un nivel de conocimiento deficiente; sin embargo 9 estudiantes (10.98%) presentaron un conocimiento bueno.

## VI. Discusión de resultados

La evaluación del conocimiento adquirido en relación a diferentes temáticas a lo largo de la formación profesional, es de gran utilidad porque permite valorar la eficiencia de los sistemas de enseñanza con miras al mejoramiento de las técnicas empleadas para el aprendizaje y así orientar a mejoras para solventar dichas deficiencias, sin embargo algunas áreas han sido poco evaluadas, a pesar de que en la práctica clínica se evidencian dificultades por parte de los estudiantes e incluso de recién egresados.

El presente estudio en donde se evaluó el nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de Cirugía Bucal II y III, encontró que el 62.20% (51) de los estudiantes tienen un nivel deficiente respecto a los diferentes aspectos relacionados con exodoncia simple, dichos resultados no son comparables totalmente con los encontrados por Torres, J. A. (2005), que aunque no establece directamente el número de estudiantes ni porcentajes en sus resultados, en donde de un total de 2100 preguntas correspondientes a la a los 70 cuestionarios aplicados, la gran cantidad de preguntas contestadas de manera incorrecta o no contestadas (1263), corresponden a una deficiencia en cuanto al nivel de conocimiento en exodoncia simple en la mayoría de los estudiantes de cuarto y quinto año, lo que puede deberse a diversos factores como son el tiempo destinado a la práctica, los grupos de trabajo numerosos, actividades curriculares incompletas, poco estudio, que suele pasar en muchas universidades públicas de Latinoamérica, y que en caso del presente estudio se puede ver agravado por la incorporación del sistema virtual ante las necesidades generadas por la pandemia del COVID-19.

En lo que respecta a los principios de ergonomía la presente investigación reflejó que el 59.76% (49 estudiantes) presentan conocimientos deficientes; dichos resultados resultan más difíciles de comparar con Torres (2005) quien para evaluar este aspecto consideró la respuesta a 4 preguntas hechas a los 70 estudiantes, pero puede considerarse que coinciden, debido a que de 280 preguntas relacionadas, encontraron que 149 fueron contestadas de manera incorrectas o no fueron contestadas, lo que correspondería un poco más de la mitad, por lo que para este aspecto se consideraría un nivel de conocimiento como deficiente; aunque en el presente estudio se han obtenido resultados un poco más elevados estas ligeras diferencias pueden deberse a la mayor cantidad de preguntas establecidas para evaluar dicho aspecto y que se consideraban los principios de ergonomía en relación a ambos maxilares.

Referente al nivel de conocimiento sobre las características del instrumental el presente estudio reflejó que un 64.63% de estudiantes (53), posee un conocimiento deficiente de los diferentes instrumento que deben utilizarse, lo que afecta sus capacidades de desarrollo en la práctica clínica. De igual manera los resultados no se comparan concretamente con Torres (2005), quien categorizaba y media el conocimiento según el número de respuesta, y de un total de 350, se obtuvieron 252 respuestas malas o sin contestar, correspondiendo aproximadamente a  $\frac{3}{4}$ , las diferencias pueden deberse al menor número de preguntas en este estudio y que solo se consideró instrumental para exodoncias del maxilar superior, en donde se cuenta con mayor cantidad de fórceps.

En relación a la asertividad de la selección del instrumental de exodoncia el actual estudio reflejó que el 79.27% de los estudiantes (65) presentaban una cantidad de respuestas que permitieron clasificarlo como deficiente, siendo esto el aspecto con la mayor deficiencia demostrada en este estudio, lo cual tomando en cuenta las diferentes tablas relacionada que están presentes en el estudio de Torres (2005) se consideraría que coinciden parcialmente, debido que de un total de 560 preguntas, 366 no se contestaron o su respuesta fue incorrecta; esto puede estar ligado a la falta de conocimiento y poco autoestudio de parte de la comunidad estudiantil de manera que se le dificulta correlacionar las características del instrumental con las condiciones de la pieza a extraer, seleccionándolos de manera rutinaria o mecánicamente, lo que afectará el desempeño del estudiante en sus prácticas clínicas. El mayor grado de deficiencias encontradas en el presente estudio también puede deberse al hecho que también se consideraron los instrumentos que se deben emplear para exodoncias en la mandíbula.

En relación al nivel de conocimiento sobre la técnica de exodoncia simple el presente trabajo reflejó que el 53.66% (44 estudiantes) tenían un conocimiento deficiente, lo cual coincide con el estudio de Torres (2005) que aunque no evaluó directamente el número de estudiantes en relación al nivel de conocimiento si no que se hacía referencia a las respuesta a cada pregunta de la encuesta, encontró que de las 910 preguntas relacionados con este aspecto, 496 no fueron respondidas o se contestaron incorrectamente. Sin embargo, la disminución en los niveles de deficiencia puede deberse al hecho que, por protocolo, previo a la práctica de la exodoncia al estudiante se le realiza una evaluación de diferentes aspectos relacionados con el caso en particular lo cual asegura la atención adecuada al paciente y la fijación de conocimientos.

## VII. Conclusiones

Con respecto a los datos obtenidos con la investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- El nivel de conocimiento general sobre exodoncia simple en los estudiantes de Cirugía Bucal II y III es deficiente.
- En cuanto a los principios de ergonomía el nivel de conocimiento alcanzado por la mayoría (2/3) de los estudiantes fue deficiente, teniendo una carencia notoria en cuanto a la posición del respaldo del sillón dental.
- La mayoría de los estudiantes desconocían las características particulares de muchos de los instrumentos utilizados para exodoncia, siendo más notorio el desconocimiento en los fórceps.
- Con respecto a la selección asertiva del instrumental de acuerdo a cada caso, el nivel de conocimiento obtenido fue deficiente.
- El nivel de conocimiento alcanzado sobre la técnica de exodoncia simple fue deficiente, sin embargo, este acápite obtuvo el menor porcentaje de deficiencias, debido al mayor número de respuestas correctas.

## VIII. Recomendaciones

- A las Autoridades facultativas:
  - Reducir la cantidad de estudiantes en los grupos prácticos y teóricos a fin de garantizar un acompañamiento más eficiente por parte del docente.
  - Al momento de elaborar los horarios de los diferentes años, distribuir los turnos de clínica a lo largo de la semana para evitar la sobrecarga diaria para docentes y estudiantes.
  
- Al los Docentes:
  - Evaluar de manera constante y certera el conocimiento de los estudiantes, previo a la autorización de la práctica de exodoncia y durante los seminarios.
  - Implementar modelos de reforzamiento en las áreas en las que se encuentren deficiencias.
  - Implementar nuevos modelos de enseñanza orientados hacia un mejor desempeño.
  - Incentivar el autoestudio y la revisión de literatura complementaria.
  
- A los estudiantes:
  - Concientizarse de la importancia del estudio teórico, previo a la experiencia práctica.
  - Implementar el autoestudio para mejorar su aprendizaje.

## IX. Referencias

- Araujo, M., & Lindhe, J. (Febrero de 2005). Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology*, 32(2), 212-218.
- García Gargamallo, m., Yassin García, S., & Bascones Martínez, A. (2016). Técnicas de preservación de alveolo y de aumento del reborde alveolar: revisión de la literatura. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 28(2), 71-81.
- Garcia O, M. M. (2002). Breve Historia de la Cirugia Bucal y Maxilofacial. *Revista Humanidades Medicas*.
- Gay Escoda, C. (2004). *Tratado de Cirugia Oral Tomo I*. Madrid: Ediciones Ergon SA.
- Guthrie, D. (1947). *Historia de la medicina*. Barcelona, España: Salvat Editores SA.
- Hammerle CH, A. M. (Feb de 2012). Evidence-based knowledge on the biology and treatment of extraction sockets. *Clinical oral implants research*, 23(5), 80-82.
- JM, U. (1997). *Historia de la odontologia*. Barcelona: Editorial UB.
- Rodríguez, D. C. (2006). Pierre Fouchart, padre de la estomatología moderna. *Medimay - Revista de ciencias medicas*.
- Schropp, L., Wenzel, A., Kostopoulos, L., & Karring, T. (Agosto de 2003). Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 23(4), 313-323.
- *Top Quality Dent*. (26 de Octubre de 2020). Obtenido de <https://topqualitydent.es/elevadores-dentales-clasificacion/>
- Torres, J. A. (2005). Evaluacion comparativa del conocimiento teorico sobre a correcta aplicacion de tecnicas de exodoncia simple en el maxilar superior, entre los estudiantes de 4to y 5to año de la facultad de odontologia de la universidad de saln carlos de guatemala.
- Treviño, J. (2009). *Cirugia oral y maxilofacial*. Ciudad de Mexico: Manual Moderno.
- UISALUD. (2018). *Guía de exodoncia - Universidad Industrial de Santander*. Santander: PROCESO UNIDAD ESPECIALIZADA DE SALUD.

# Anexos

Operacionalización de variables:

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medición</b>
<b>Nivel de conocimiento</b>	Grado de aprendizaje que tiene un individuo sobre un aspecto o tema.	Cantidad de respuestas correctas en la encuesta	Bueno Regular Deficiente
<b>Principios de ergonomía</b>	Elementos relacionados con la Posición y postura adecuada del paciente y del operador para ejecutar una tarea de la manera eficaz y sin desgaste.	Cantidad de respuestas correctas en la encuesta	Bueno Regular Deficiente
<b>Características del instrumental</b>	Particularidades en la morfología del instrumental que los diferencia entre sí y condiciona su uso.	Cantidad de respuestas correctas en la encuesta	Bueno Regular Deficiente
<b>Selección asertiva del instrumental</b>	Adecuada elección del instrumento para la exodoncia exitosa de cada grupo dentario	Cantidad de respuestas correctas en la encuesta	Bueno Regular Deficiente
<b>Técnica de exodoncia simple</b>	Conjunto de maniobras en base a los principios mecánicos y biológicos que permiten realizar una exodoncia simple.	Cantidad de respuestas correctas en la encuesta	Bueno Regular Deficiente

Carta de autorización:

León, 20 de junio de 2022

Dra. Samanta Espinoza  
Secretaria académica Facultad de Odontología  
S. D.

Apreciable Dra. Espinoza, reciba los más cordiales saludos, por medio de la presente, nosotros: Edgard Mauricio Herrera Salmerón y Grethel Vanessa Navarro Sánchez, estudiantes de 5° Curso de odontología, con números de carnet 16-00668-0 y 17-16054 respectivamente, nos dirigimos a usted para hacer solicitarle formalmente las listas de los estudiantes de la carrera de odontología que actualmente están inscritos en los componentes de Cirugía Bucal II plan 2019 y Cirugía Bucal III plan 2011, las cuales serán utilizadas con fines de investigación, ya que estas nos ayudaran en el proceso de selección de la muestra y para la recolección de datos en nuestro trabajo monográfico, el cual lleva por título "Nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de cirugía Bucal II y III durante el primer semestre del año 2022"; dicho trabajo se realiza bajo la tutoría del Dr. Luis Espinoza.

Sin nada más que referirnos, nos despedimos agradeciendo su colaboración y esperando una pronta respuesta positiva a la presente.



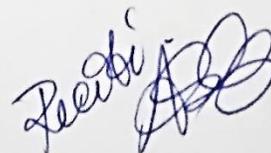
Dr. Luis Espinoza  
Tutor.



Edgard M. Herrera



Grethel V. Navarro



Método de recolección de datos y consentimiento informado:

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

### UNAN-LEON



### FACULTAD DE ODONTOLOGIA

#### TEMA:

**“Nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de cirugía Bucal II y III durante el primer semestre del año 2022”**

Somos alumnos del 5<sup>to</sup> año de la facultad de Odontología UNAN-León, realizando una investigación en base a los conocimientos básicos de cirugía oral, por lo tanto, solicitamos colaboración y sinceridad al responder la presente encuesta.

La siguiente investigación es de carácter anónimo y ninguno de los participantes verán reflejados ningún tipo de referencia personal sobre los datos aquí obtenidos. Le agradecemos de antemano su colaboración.

De aceptar participar en este estudio le solicitamos por favor llenar los siguientes datos:

Cirugía Bucal II – Plan 2019 \_\_\_\_\_ / Cirugía bucal III – Plan 2011 \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_ con N° de carnet \_\_\_\_\_

acepto participar en esta encuesta.

\_\_\_\_\_  
Firma

**“Nivel de conocimiento sobre exodoncia simple en estudiantes de cirugía Bucal II y III durante el primer semestre del año 2022”**

A continuación, elija la opción que considere correcta:

1. Que consideraciones especiales se deben tomar en cuenta con la posición del sillón dental para una mujer embarazada a partir del segundo trimestre de embarazo:
  - a. Posición recta en 90° y con una almohada en la parte baja de la espalda
  - b. Posición semirreclinada con una almohada debajo del glúteo derecho
  - c. Con una almohadilla debajo del glúteo izquierdo y posición semirreclinada
  - d. Posición de Trendelenburg
  - e. Posición supina con una almohada en la cabeza
  
2. La posición del respaldo del sillón con respecto al asiento durante la exodoncia en la arcada superior debe ser de \_\_\_\_\_ grados y de \_\_\_\_\_ para la arcada inferior.
  
3. Para extracciones de piezas superiores la arcada debe estar en relación a:
  - a. Ligeramente por arriba del hombro del operador
  - b. Ligeramente por arriba del cuello del operador
  - c. A la misma altura del hombro del operador
  - d. Preferiblemente por abajo del codo del operador
  - e. A la misma altura del codo del operador
  
4. Para extracciones de piezas inferiores el plano oclusal de estas debe estar:
  - a. Paralelo al plano de Frankfurt
  - b. Ángulo de 45° con respecto al piso
  - c. Paralelo al piso
  - d. Perpendicular al piso
  - e. 120° con respecto al piso
  
5. La posición recomendada para el operador diestro durante la extracción de piezas anterosuperiores según el reloj debe ser:
  - a. En hora 10
  - b. En hora 6
  - c. En hora 2-3
  - d. En horas 7-9
  - e. 11-1

6. Este fórceps posee forma de S Itálica, con valvas alargadas, anchas y de superficie interna cóncava, su principal característica es un pico en la valva vestibular:
- Fórceps 53
  - fórceps 18
  - Fórceps 17
  - Fórceps 150S
  - Ninguno de los anteriores
7. Estos fórceps poseen valvas anchas con bocados cóncavos que poseen un saliente en cada una de sus valvas para dar soporte en la zona de furca, se diferencian únicamente en la disposición de su parte activa, uno de presa frontal y uno lateral:
- Fórceps 17 y fórceps cuerno de vaca
  - Fórceps 150 y fórceps 151
  - fórceps 17 y fórceps pico de loro
  - Fórceps 210 y fórceps 53
  - Ninguna de las anteriores
8. De acuerdo a los fórceps superiores se puede afirmar que:
- Tienen una angulación que facilita el acceso a dicha área
  - La parte activa de sus caras internas es cóncava para adaptarse a la corona
  - Los fórceps de premolares superiores son el 69 y 65
  - Todas son verdaderas
  - Solo B y C son verdaderas
9. De las características de los elevadores y su uso podemos afirmar:
- Todos terminan en punta aguda y se usan para luxar todos los dientes
  - Potts tiene un mango en pera o T robusto, con un tallo corto que forma un ángulo recto con la hoja
  - Los elevadores de Cryer poseen un mango en forma de pera y una parte activa triangular, se usan principalmente para raíces previamente luxadas
  - El elevador de Winter tiene en una parte activa triangular y un mango en forma de T, lo que genera un descenso en la fuerza ejercida
  - Solo B y C son correctas

10. Para la exodoncia de una pieza anterior con destrucción coronal se debe emplear un fórceps que presente las siguientes características:
- Valvas largas y estrechas que permitan la prehensión más apical posible
  - Valvas cortas y anchas que se adapten mejor a la anatomía de la corona
  - Valvas largas y anchas que permitan la prehensión en la corona y lo más apical posible en la raíz.
  - Valvas anchas y cortas con un saliente en el borde de ambas
  - Solo B es correcta
11. Este instrumento posee doble parte activa, siendo una de ellas en forma de gota cóncava y borde afilado y la otra una hoja delgada y punta aguda:
- Cureta de Luka
  - Periostótomo Molt N°9
  - Periostótomo Williguer
  - Sindesmótomo Mead
  - Ninguna de las anteriores
12. Las características especiales del fórceps cuerno de vaca permiten aplicar los siguientes principios bio-mecánicos:
- Palanca 1er gen.
  - Cuña y palanca 1er gen.
  - Cuña-rueda
  - Rueda-Palanca de 2do gen.
  - Cuña y palanca de 2do gen
13. Para regularizar los bordes irregulares o crestas del proceso alveolar que no han quedado uniformes después de las exodoncias se realizan:
- Sección con pinza gubia y alisado con fresa
  - Movimiento de tracción con lima para hueso
  - Uso de lima y alisado con fresa
  - Movimientos de vaivén con lima para hueso
  - Reducción con cincel y martillo
14. Al momento de seleccionar un elevador para realizar la extracción de raíces incluidas, las características que estos deben poseer son :
- Doble angulación que permitan mejor acceso a la zona alveolar
  - Parte activa delgada que le permita introducirse adecuadamente en la zona del ligamento periodontal
  - Mango cómodo y recto que permita mejor sujeción y control de la fuerza
  - A y B son correctas
  - Todas las anteriores

15. Que factores condicionan o limitan la selección y uso adecuado de un fórceps durante una exodoncia simple:
- La anatomía de la pieza a extraer y su posición en la arcada.
  - La presencia de dientes vecinos y la cantidad de piezas por extraer.
  - La integridad de la pieza y estado de los tejidos circundantes
  - A y C son correctas
  - Todas las anteriores son correctas
16. Para la extracción de un diente deciduo que tipo de instrumento debe ser el de primera elección:
- Elevador para evitar lesionar las tablas óseas inmaduras con los movimientos bruscos del fórceps.
  - Fórceps para evitar lesionar el germen dentario con los movimientos del elevador
  - Elevador para evitar lesionar el germen dentario con la impulsión del fórceps
  - ninguna de las anteriores
  - Sólo A y C son correctas
17. Al seleccionar un fórceps para extraer un molar superior con amplia destrucción coronal se toma en cuenta que:
- Las valvas sean cortas y anchas, permitan adecuada prehensión a nivel radicular para luxar la pieza sin fracturarla.
  - Las valvas estén anguladas a 90° respecto a las ramas, para permitir la correcta sujeción de la pieza al momento de la luxación.
  - El fórceps sea de tipo inglés, para un mejor agarre de la pieza a extraer.
  - Las características particulares de las valvas se correspondan con el número, tamaño y disposición de las raíces
  - Solo A y D son correctas
18. Las características que debe tener el fórceps seleccionado para la exodoncia en la región posteroinferior:
- La angulación del fórceps debe permitir el acceso al área cómodamente
  - Tamaño y disposición de las valvas debe adaptarse lo mejor posible a la morfología y posición de la pieza a extraer
  - Características especiales de las valvas de acuerdo al estado de la estructura dental, a fin de lograr el mejor agarre posible
  - Todas las anteriores son correctas.
  - Solo B y C son correctas

19. En la siguiente radiografía podemos observar la pieza 3.6, según sus características y morfología que fórceps es el más adecuado para su completa extracción:

- a. Fórceps 151
- b. Fórceps 87
- c. Fórceps pico de loro
- d. Fórceps 88
- e. Fórceps 65



20. Al luxar una pieza dental con un elevador, al hablar de potencia se refiere a:

- a. La longitud del mango del elevador
- b. La movilidad pieza dental
- c. La elasticidad del hueso alveolar
- d. La resistencia del ligamento periodontal
- e. La fuerza que ejerce el brazo del operador

21. En cuanto al orden de aplicación de los principios mecánicos con elevadores el primer principio que se debe aplicar para la exodoncia es \_\_\_\_\_

22. Durante la sindesmotomía se seccionan las fibras \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

23. Al usar un elevador para luxar una pieza dental utilizando una palanca de 1er genero, al hablar de punto de apoyo se refiere a:

- a. Mango del elevador
- b. Hueso apical
- c. Diente vecino
- d. Cresta alveolar
- e. Cuello del diente a extraer

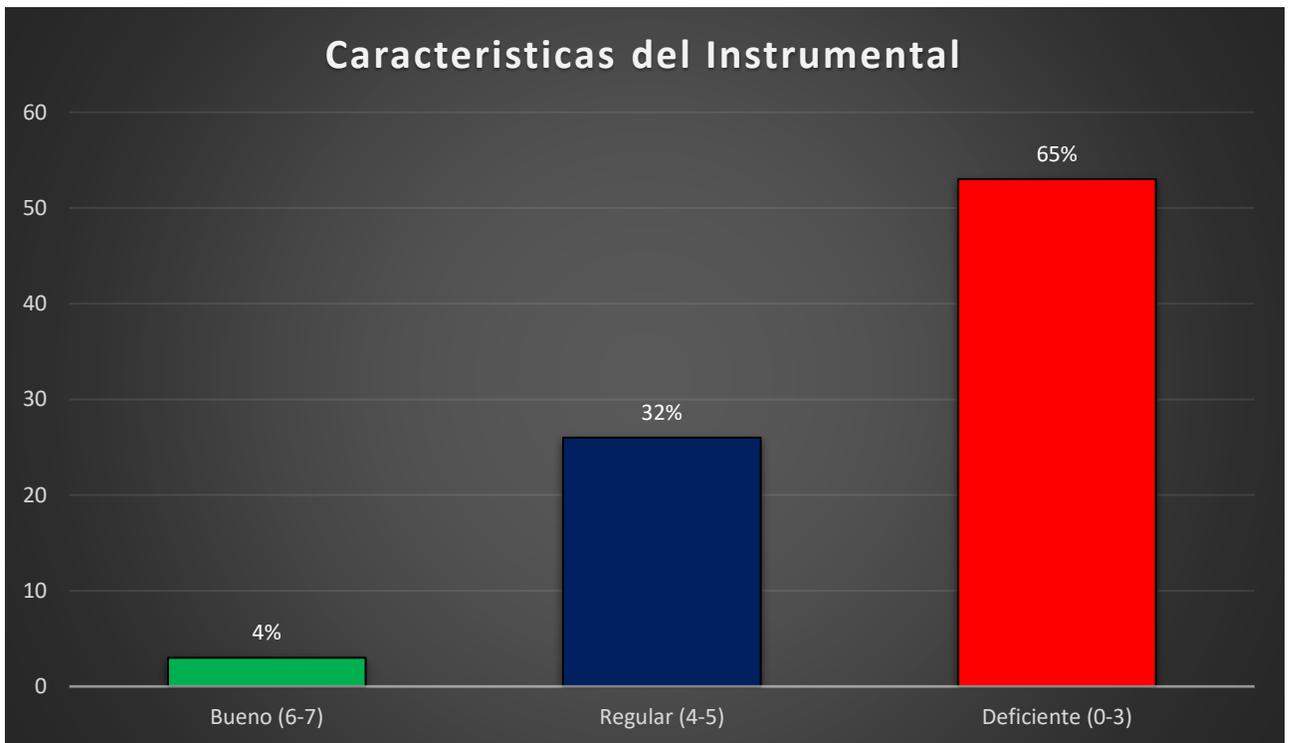
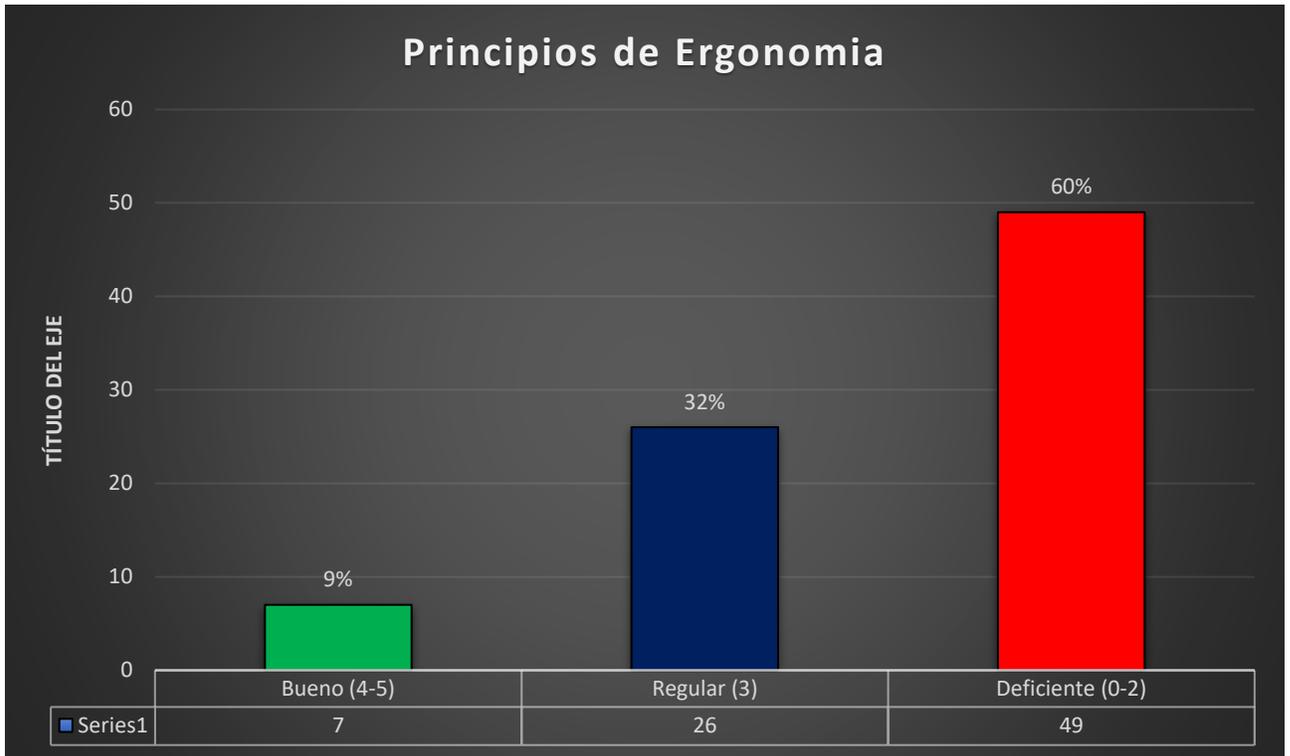
24. De acuerdo a la correcta implementación del instrumental y las indicaciones del uso de fórceps, el primer movimiento para extraer las piezas anterosuperiores con fórceps es:

- a. Lateralidad hacia bucal
- b. Movimiento extrusivo
- c. Lateralidad hacia palatal
- d. Rotación
- e. Impulsión.

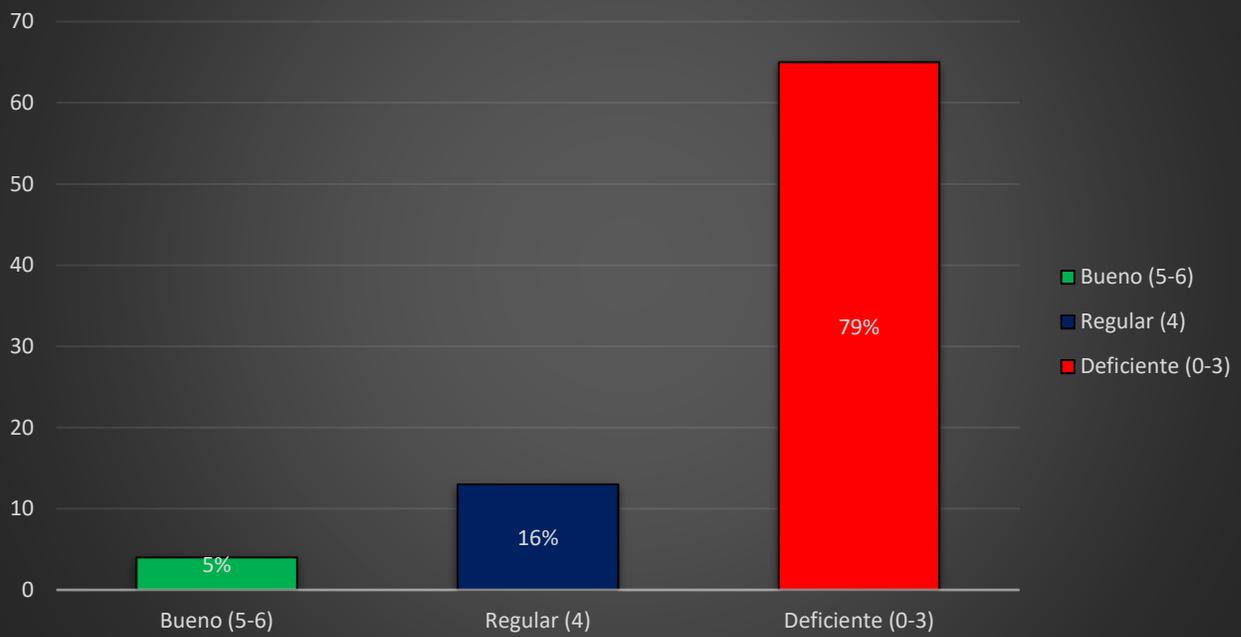
25. De acuerdo a los principios mecánicos y el comportamiento del hueso alveolar la dilatación del alveolo permite la extracción satisfactoria de las piezas dentales, este proceso se logra través de:

- a. Movimientos de semirotación e impulsión con elevador
- b. Movimientos mesiodistales con fórceps
- c. Movimientos de circunducción con elevador
- d. Palanca de 1er genero
- e. Todas las anteriores

Gráficos de los resultados:



### Selección asertiva del Instrumental según la pieza a extraer



### Tecnica de Exodoncia simple

