



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



FÓRCEPS VS. ELEVADORES: COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN  
EXODONCIAS SIMPLES



AUTOR

SOLANGE VALENTINA GORDILLO PAVÓN

AÑO

2018



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FÓRCEPS VS. ELEVADORES: COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN  
EXODONCIAS SIMPLES

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Odontólogo General

PROFESOR GUÍA

Dr. Pedro Peñón

AUTOR

Solange Valentina Gordillo Pavón

AÑO

2018

## DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Fórceps vs. Elevadores: complicaciones y accidentes en exodoncias simples, a través de reuniones periódicas con la estudiante Solange Valentina Gordillo Pavón, en el semestre de septiembre 2017 a febrero 2018, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

---

Dr. Pedro Àngel Peñón

CI.1756259469

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Fórceps vs. Elevadores: complicaciones y accidentes en exodoncias simples, de Solange Valentina Gordillo Pavón en el semestre el semestre de septiembre 2017 a febrero 2018, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

---

Dra. Elizabeth Andrea Zeas

C.I. 1716765126

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y en que, en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

---

Solange Valentina Gordillo Pavón

CI. 1714538657

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por haberme guiado en este largo camino y por haberme dado la fuerza para poder terminarlo.

A mis padres, hermanas y cuñados, que a pesar de todas las adversidades que se presentaron en el camino, siempre estuvieron pendientes y me brindaron su apoyo incondicional para poder llegar a cumplir esta meta.

A mi tutor, Dr. Pedro Peñón, por su tiempo y dedicación en este proyecto, por haber sido una guía fundamental, por siempre apoyarme y creer en mí.

## DEDICATORIA

A mis padres Ciro y Consuelo, mis grandes héroes, los que han sido mi ejemplo a seguir, que con su apoyo incondicional, sabios consejos, valores y amor infinito, me enseñaron a no desmayar ante los problemas y a siempre perseguir mis sueños.

A mis hermanas Estefanía y Francesca, que con sus experiencias lograron guiarme por esta nueva etapa de mi vida, que gracias a ellas, a mi lado existió luz que ayudó a iluminar mi camino y poder llegar a la meta.

A mis cuñados Daniel y Robert, por siempre apoyarme y brindarme su cariño incondicional que ha sido fundamental en este largo proceso.

A mi sobrina Lia Grace, que gracias a su llegada tengo un motivo más para ser mejor cada día y brindarle un ejemplo a seguir digno y valioso.

## RESUMEN

La exodoncia es una intervención quirúrgica en donde, según el diagnóstico se determina la extracción de las piezas dentales que han perdido su función, sea por caries, infecciones o abscesos. En este procedimiento, pueden llegar a existir algunas complicaciones como hemorragias y dolores postquirúrgicos o accidentes como fracturas de piezas dentales o de hueso.

**Objetivo:** Determinar el empleo de elevadores vs. Fórceps en la realización de exodoncias simples y sus posibles accidentes y complicaciones en Quirófano de la Facultad de Odontología, en la Universidad de las Américas.

**Material y Métodos:** Se realizó este estudio a partir de una muestra de pacientes que acudieron a la clínica Integral Odontológica de la Universidad de las Américas, en el período de septiembre a enero del 2018, con edades que oscilaron entre 18 a 80 años. La información recopilada en la clínica, se realizó mediante un formulario que constaba de dos partes, la primera, un consentimiento informado que se entregaba al paciente para que lo aprobara y firmara, y la segunda, una ficha con datos del paciente y datos sobre la pieza a tratar, como el diagnóstico de la misma, el instrumental usado en la exodoncia y si existió alguna complicación o accidente durante el procedimiento.

**Resultados:** Se encontró en el estudio que la caries fue la mayor causa de extracción de piezas dentales con un porcentaje del 53,70% y que el 60% de pacientes fueron del sexo masculino. El estado de la pieza a extraer con más porcentaje fueron los remanentes radiculares, siendo 0 el porcentaje de complicaciones en exodoncias simples.

**Conclusiones:** Se llegó a la conclusión de que, la técnica quirúrgica con menos accidentes y complicaciones fueron los elevadores, siendo el instrumental más usado con un porcentaje de 53,40% sobre los otros instrumentos quirúrgicos debido a su fácil manejo.



## ABSTRACT

Exodontics is a surgical procedure where, according to the diagnosis, the extraction of dental pieces that have lost their function is determined, whether by caries, infections or abscesses. In this procedure, there may be some complications such as bleeding and post-surgical pain or accidents such as fractures of teeth or bone.

**Objective:** Determine the use of elevators vs. Forceps in the realization of simple exodontias and their possible accidents and complications in the Operating Room of the Faculty of Dentistry, at the University of the Americas.

**Material and Methods:** This study was conducted from a sample of patients who attended the Integral Odontology clinic of the University of the Americas, from September to January 2018, with ages ranging from 18 to 80 years. The information collected in the clinic was made through a form that consisted of two parts, the first, an informed consent that was given to the patient for approval and signing, and the second, a file with patient data and data on the piece to be treated, as the diagnosis of it, the instruments used in the extraction and if there was any complication or accident during the procedure.

**Results:** It was found in the study that caries was the main cause of tooth extraction with a percentage of 53.70% and that 60% of patients were male. The states of the piece to extract with more percentage were the root remnants, being 0 the percentage of complications in simple exodoncias.

**Conclusions:** It was concluded that the surgical technique with fewer accidents and complications were the elevators, being the most used instruments with a percentage of 53.40% over the other surgical instruments due to its easy handling.

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2.	JUSTIFICACIÓN .....	4
2.	MARCO TEÓRICO .....	5
2.1.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS .....	5
2.2.	DEFINICIÓN DE EXODONCIA .....	6
2.3.	TÉCNICAS APLICADAS EN EXODONCIAS .....	7
2.4.	ACCIDENTES, LESIONES Y COMPLICACIONES.....	9
2.5.	INSTRUMENTOS PARA EXODONCIAS .....	11
2.6.	FÓRCEPS .....	11
3.	OBJETIVO GENERAL:.....	16
4.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	16
5.	HIPÓTESIS:.....	16
6.	MATERIAL Y MÉTODOS: .....	17
6.1.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	19
6.2.	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO: .....	21
7.	RESULTADOS.....	23
8.	DISCUSIÓN .....	34
9.	CONCLUSIONES.....	36
10.	RECOMENDACIONES.....	37
	REFERENCIAS:.....	38
	ANEXOS .....	43

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido al alto índice de accidentes y complicaciones en exodoncias simples, se tiene la necesidad de investigar la relación que existe en el instrumental utilizado en los procedimientos de exodoncias simples, ya que pueden ser causantes de fracturas, que junto a otros factores pueden intervenir en estas complicaciones y accidentes. Es importante siempre antes de realizar un procedimiento quirúrgico, por sencillo que parezca evaluar las condiciones en las que se encuentran las piezas y el paciente, realizando una correcta anamnesis y exámenes complementarios.

Existen dos factores que pueden causar múltiples fracturas al momento de realizar una exodoncia simple. (Dym, H. Weiss A. 2012), En el paciente se presentan varios factores como la edad, estado general y enfermedades asociadas, mientras que en el operador, los factores a tomar en cuenta son: técnicas, material y un buen diagnóstico antes de seguir con el procedimiento adecuado. Es necesario tener una visualización completa y directa de la corona y de los colgajos, también es necesario realizar una buena odontosección para lograr la eliminación completa de trabas existentes (Ascanoa, J., 2014, pp 84).

Otra clasificación que determina las complicaciones en una exodoncia, es el tiempo de evolución, los accidentes que son inmediatos y pueden producir fracturas de corona y raíz. Ya que para realizar el tratamiento de exodoncia y que este no fracase, se debe tomar en cuenta varios aspectos como: caries profundas, dientes desvitalizados o con endodoncia, piezas dentarias con raíces curvas, piezas dentarias con hipercementosis, piezas coronarias, daños a piezas dentarias vecinas, luxaciones, daño en tejido blando, nervios, alteraciones de ATM etc, (Arrascue , M., Llerena, G., 2006, pp. 40-42) señala que las variaciones anatómicas de las piezas dentales, en caso de los terceros

molares son las que complican los tiempos operatorios con mayor frecuencia, debido a la posición de la misma, son factores que dificultan el procedimiento.

Las complicaciones mediatas provocan infecciones, alveolitis, hemorragias, comunicaciones bucosinusales.

Los instrumentos más utilizados para realizar extracciones dentales son dos: Fórceps y Elevadores. Instrumentos que deben ser cuidadosamente elegidos, ya que afectan a la pérdida de tejido, perjudicando a la posibilidad de realizar implantes, por lo que se han creado nuevo instrumental y técnica para evitar lesiones traumáticas (Patel, H., Managutti, A., Menat, S., Agarwal, A., Shah, D., Patel, J., 2016).

Los Fórceps, son instrumentos usados desde hace mucho tiempo, son los más comunes al momento de realizar una extracción, conforme ha pasado el tiempo, se han realizado ciertas modificaciones, para evitar el daño a piezas vecinas, como son los Physics Forceps, estos tienen un protector en uno de los picos, los cuales ayudan a proteger al diente vecino, retirar la pieza completa, evitando fracturas de corona y de hueso. Esta nueva modificación, ayuda a que se mantenga una fuerza y presión estable al momento de realizar la extracción, ayudando a que sea un tratamiento menos traumático, los fórceps están diseñados para dientes con una raíz y tres raíces (Vajdi, G., 2011, pp. 4-9) señala que los fórceps tienen varias modificaciones para ajustarse a la morfología dental y facilitar la extracción, existen fórceps diseñados para dientes con una y tres raíces, ya que para la extracción de dientes anteriores o ligeramente curvos (una raíz), se utilizan fórceps con picos rectos. Mientras que los fórceps maxilares, tienen picos que están en ángulos rectos con respecto al mango, que facilita el manejo para la mandíbula, sus puntas son redondeadas para la extracción de dientes de una sola raíz. Los fórceps que son diseñados biomecánicamente, ayudan a disminuir las lesiones traumáticas que vienen de la mano con las exodoncias (Kenawy, El., Ahmed, W., 2015).

Los elevadores son instrumentos que sirven para la luxación de los dientes, siendo el primer paso que se realiza antes de utilizar los fórceps, ya que estos ayudan a aflojar los dientes, facilitando el procedimiento (Malden N., 2001), La complicaciones que se pueden presentar al momento de usar los elevadores son, daños en los tejidos blandos, toma más tiempo realizar una exodoncia con un elevador, ya que se requiere más precisión para no dañar los tejidos vecinos.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

En los procedimientos de exodoncias simples, son muy comunes el uso de fórceps y elevadores para realizar las extracciones dentarias. Instrumentos, que al no ser utilizados correctamente, con la técnica adecuada y la fuerza y presión recomendada, van a causar complicaciones en el procedimiento, como fracturas de la tabla ósea, lesiones de mucosa, fracturas de raíces y coronas dentarias. Es por estas razones, que se decidió realizar este estudio, para determinar el uso del instrumental en exodoncias simples, que permita analizar y comparar que factores influyen en los accidentes y complicaciones al momento de realizar la extracción dentaria. Con la finalidad de que a futuro odontólogos y estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas tengan una referencia en cuanto al uso del instrumental en procedimientos de exodoncia.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La exodoncia dental, ha sido practicada por barberos y curanderos, desde hace ya mucho tiempo, Hipócrates (460-377 a.n.e.), empleando técnicas muy agresivas y poco éticas. En el siglo II, en Roma, se utilizaban unos instrumentos llamados “rizagra” y “odontagogo”, que serían los primeros fórceps. Skinner , R., (2012), En el año 700, se crea el descarnador que es un instrumento óptimo para la remoción dentaria, pero es con Pierre Fauchard, el padre de la odontología, quien va a establecer parámetros quirúrgicos y de anestesia, transformando la odontología, dejando atrás una práctica manual empírica y convirtiéndola en una de las especialidades más importantes en la salud. Saturno, J., (1989).

Muchas de las extracciones que se llevaban a cabo, era por un mal estado oral, ya que desde la época primitiva existió un cambio alimenticio, por ejemplo en China y en Egipto, se empezaban a consumir alimentos como: trigo, cebada, arroz dejando detrás a las semillas y pasto. Este cambio, provocó enfermedades periodontales, cambios en la morfología de los dientes y encías, inflamándolas y causando dolor. R., García, Pérez O., Méndez M., (2002),

En algunos países de Asia, las extracciones eran formas de castigar a personas por haber cometido crímenes o faltas graves, en Egipto, se extraían los incisivos centrales por haber cometidos delitos. Rodríguez, M., (2005).

Una de las primeras intervenciones dentales, data en el año 800 antes de Cristo, en la antigua Mesopotamia, donde un dentista, aconsejó la extracción de una pieza dentaria al hijo del rey para curar la enfermedad que éste padecía, ya que este era un foco infeccioso y la única solución existente para tratar caries o necrosis pulpares, era una exodoncia, Besio., M. (2008). En la dinastía III, Hesi-Re fue considerado el primer dentista mientras que en Egipto, la extracción de los incisivos centrales era considerada como un castigo

y ésta práctica era realizada por los sacerdotes de clases pudientes. G, Attia H. (2011).

Conforme fue pasando el tiempo, las técnicas para realizar exodoncias fueron mejorando, por ejemplo en Roma, una de las primeras imágenes que muestra una extracción, relata que los odontólogos, evaluaban tres criterios para proceder con una exodoncia:

1. Si el dolor no puede ser cesado o disminuido por diferentes métodos, se realizará una extracción.
2. Si los dientes adyacentes se ven comprometidos por una infección, hay que extraer el diente infectado.
3. Si las funciones fonéticas o masticatorias ya se ven afectadas.

## **2.2. DEFINICIÓN DE EXODONCIA**

La exodoncia es una intervención quirúrgica, en la cual se debe utilizar anestesia para bloquear el dolor al momento de extraer piezas dentales completas o remanentes radiculares del alvéolo. Puede llegar a existir algunas mínimas complicaciones como hemorragias y dolores postquirúrgicos o más graves como una infección. (Sullivan, S, 1998).

Es un proceso laborioso, que debe realizarse con técnicas adecuadas para evitar lo que comúnmente pasa, accidentes y complicaciones en procesos quirúrgicos. En la exodoncia, se separan los elementos de la articulación alveolo dentaria, apartando a la pieza dentaria de su ligamento periodontal, (Pérez, M., Gresia A., 2012).

En un procedimiento quirúrgico, como lo son las exodoncias, se retiran definitivamente algunas piezas dentarias que han perdido su función. Existe un propósito de realizar exodoncias según cada rama de la odontología, por ejemplo en Rehabilitación Oral, para realizar prótesis a pacientes desdentados



que mantienen algunas de sus piezas, si éstas no se encuentran en buen estado, se procede a retirarlas, ya que estas no tienen ningún propósito en el plan de tratamiento para una prótesis total, de lo contrario, solo perjudican la salud oral de los pacientes. (Montenegro, C., 2015).

### **2.3. TÉCNICAS APLICADAS EN EXODONCIAS**

#### **SINDESMOTOMÍA**

Para esta técnica, se utiliza un instrumento llamado "sindesmótomo", el mismo que sirve para separar la pieza dentaria del ligamento circular del periodonto, (Sotelo, G., 2008). La función de este paso, es que, mediante el instrumento se deben cortar las fibras ubicadas en el margen gingival, hay que eliminar igualmente las fibras que pasan de un diente a las otras llamadas fibras transeptales. Como resultado de este procedimiento, se obtiene la unión del diente al hueso por el ligamento periodontal.

#### **LUXACIÓN**

En este paso, se procede a desarticular el diente mediante varios movimientos. Con la punta del elevador, se ingresa al alvéolo por su caras vestibulares y mesiales progresivamente, realizando movimientos que vayan en sentido vestíbulo lingual y vestíbulo palatino (Fazil, F. N. M., Azzimi, N. S. M., Yahaya, B. H., Kamaladin, N. A., & Zubairi, S. I. 2016). Estos movimientos deben ser muy prudentes y suaves para evitar fracturas. Otro movimiento que se debe ejecutar es el de rotación, se debe suspender la fuerza aplicada hacia apical para ejercer tracción. El movimiento de rotación, es recomendado solamente para dientes unirradiculares o cónicos, ya que si se aplica este movimiento en una pieza con más raíces, esta se va a fracturar.

## **PRENSIÓN**

Los brazos del fórceps deben ingresar por debajo del borde gingival y debe sostenerse sobre la superficie radicular, deben realizarse movimientos suaves de lateralidad e impulsivos. Una vez que el diente ya está sujetado por el fórceps con firmeza, se procede con un movimiento suave para que toda la presión sea transmitida en la longitud del diente, con esto dejamos al ápice radicular en su punto para seguir con el movimiento de rotación. (Gracias., R, Pérez, O., Méndez M., 2002).

## **TRACCIÓN**

Se realizan movimientos vestibulo-linguales o vestibulo-palatinos, desplazando el diente hacia apical o cortical ósea de menor resistencia, estos movimientos ayudan a dilatar el alveolo. Se debe tener control sobre la fuerza ejercida, ya que se puede provocar una fractura de la cortical ósea externa si se aplica mucha fuerza. (Bastos, A. do C., de Oliveira, J. B., Mello, K. F. R., Leão, P. B., Artese, F., & Normando, D. 2016).

## **AVULSIÓN**

Al usar las fuerzas extrusivas, el diente es expulsado y cede la cortical más externa. Este es el último movimiento para la expulsión de la pieza dental. Se debe tener cuidado con el tejido blando al momento de la avulsión, ya que se lo debe separar al empezar el tratamiento o si no se pueden llegar a producir laceraciones.

El uso de los fórceps para la avulsión, es la menos traumática y la presión con la que se deben manejar los fórceps para evitar complicaciones debe ser: suave, controlada, firme, moviendo la cadera y el tronco del operador sin mover el codo. (Agha R., Fowler A., Saetta A., Barari I., Rajmohan, S., Orgill, D., 2016).

## 2.4. ACCIDENTES, LESIONES Y COMPLICACIONES

### COMPLICACIONES EN EXODONCIAS SIMPLES

Una complicación en un tratamiento de exodoncia, puede ser definido como una situación desagradable, sorpresiva y dolorosa para el paciente, que va a alterar el tratamiento. Existen diferentes clasificaciones de complicaciones y accidentes que pueden presentarse en una exodoncia, (Morrissette, M., Chewning, L., 1990).

En el paciente se presentan varios factores como la edad, estado general y enfermedades asociadas mientras que en el operador los factores a tomar en cuenta son: técnicas, material y un buen diagnóstico antes de seguir con el procedimiento adecuado. Es necesario tener una visualización completa y directa de la corona y de los colgajos, también es necesario realizar una buena odontosección para lograr la eliminación completa de trabas existentes, (Leyland, L., Batra, P., Wong, F., Llewelyn, R., 2006).

Otra clasificación que determina las complicaciones nerviosas en una exodoncia es la clasificación de Seddon, divide las lesiones nerviosas en función de su severidad, en tres categorías:

- **Neurapraxia.** Es la interrupción temporal de la transmisión nerviosa, generalmente por compresión ligera y no duradera. Puede existir un cierto grado de desmineralización. La recuperación es total en ciertos días o semanas.
- **Axonotmesis.** Consiste en la destrucción del axón, generalmente por compresión o estiramiento intensos, pero manteniendo el tejido conectivo de soporte. Su curación suele establecerse de 2 a 6 meses.
- **Neurotmesis.** Supone la pérdida de continuidad en los dos extremos del nervio. Es necesaria la excisión y la reanastomosis, con o sin injerto nervioso, para intentar recuperar parcialmente la sensibilidad.

Siempre después de una intervención quirúrgica, se presentan hemorragias por causas generales, como enfermedades sistémicas y toma de medicamentos, mientras que las hemorragias locales son aquellas que aparecen después de la intervención quirúrgica por factores distintos, como heridas de mucosa, heridas de encía o tejidos blandos, por espículas retenidas, granulomas no cureteados, aspiración del alveolo, caída prematura del coágulo.

### **ACCIDENTES EN EXODONCIAS SIMPLES**

Existen diferentes tipos de accidentes que pueden presentarse al momento de realizar una extracción dentaria, según Hooley, J. R., Golden, D. 1994, estos accidentes pueden ser dentarios, como la fractura de las raíces o coronas, luxación de dientes vecinos, accidentes de los tejidos blandos, como desgarros de colgajos o de encía, accidentes del hueso mandibular o maxilar, como fractura de tablas óseas, fractura de la tuberosidad, fractura del hueso alveolar, accidentes vasculares. La mayoría de los accidentes son mecánicos ya que son producidos por el traumatismo que implica un tratamiento quirúrgico, (Muñoz, F., 2012).

Los accidentes nerviosos no son tan frecuentes en los procedimientos quirúrgicos, (Araújo G, Barbalho J, Dias T, Santos T, Vasconcellos R de Morais H. 2015), ya que al menos que sea en la mandíbula y se encuentre cerca del nervio dentario inferior, existe una posibilidad de desgarrar o lesionar el mismo, (Jung, Y.-H., Kim, J.-Y., & Cho, B.-H. 2016). Uno de los accidentes más comunes en las extracciones dentales, son las fracturas dentarias y radiculares, (Zhao, S., Huang, Z., Geng, T., & Huag, L. 2015), la mayoría de veces sucede mientras se utiliza un fórceps para realizar el procedimiento en las piezas molares y premolares. Existen varios factores que pueden aumentar la posibilidad de que exista una fractura de corona o de raíz, como son las endodoncias previas, (Ciobanu, I, Rusu, D, Stratul, S, Didilescu, A, Cristache, C, 2016), anquilosis, hipercementosis, hueso denso o esclerótico. (DeBowes L, 2005).

Otros de los accidentes que se pueden presentar al realizar una exodoncia, son las luxaciones de los dientes antagonistas o adyacentes, al aplicar una incorrecta técnica del uso con los elevadores que transmiten la fuerza al momento de realizar el brazo de la palanca al diente adyacente aflojando al mismo, (Edward, J., Aziz, M., Usha, A, Narayanan, J., 2016).

La fractura de hueso alveolar es uno de los accidentes más comunes, ya que al realizar la luxación de la pieza dentaria, esta muchas veces por la fuerza ejercida puede ser fracturada, (Agrawal, A., Yadav, A., Chadel, S., Singh, N., & Singhal, A. 2014), es por eso que se debe siempre revisar y limpiar el alveolo después de haber extraído el diente, porque este puede causar infecciones graves, e incluso la limitación de irrigación al hueso, pudiendo causar necrosis alveolar, (Department Oral Anatomy and Physiology and TMD, S, 2014).

Los accidentes de los tejidos blandos son heridas o lesiones que son causadas cuando el procedimiento fue complicado o de larga duración, pudiendo ocasionar hemorragias, hematomas, infecciones, también pueden encontrarse lesiones en las mejillas, lengua, labios, mucosa palatina y suelo de la boca, (Kanakaraj, Shanmugasundaram, Chandramohan, Kannan, Perumal, & Nagendran,. 2012). Estos accidentes, en su mayoría, son ocasionados por técnicas deficientes, descuidos en el manejo del fórceps o elevadores, como resbalos por no tener un buen apoyo al momento de realizar el procedimiento. (Avivi-Arber L, 2011- Cap 9).

## **2.5. INSTRUMENTOS PARA EXODONCIAS**

### **2.6. FÓRCEPS**

El uso de los fórceps ayuda a la extracción de las piezas dentarias mediante unas pinzas que abrazan a la pieza dental, y mediante las fuerzas aplicadas, se realiza la expulsión de la misma. (Al-Dajani, M. 2015)

Aplicación de las fuerzas de extracción:

- Se debe colocar el fórceps en posición, aplicando fuerza apical para que las fuerzas sean transferidas adecuadamente a la raíz.
- El paciente y el operador deben estar bien ubicados, en una posición en la que la fuerza que va a ser aplicadas sea controlada.

En los cuatro incisivos inferiores, se debe aplicar la fuerza en sentido bucolingual, en las demás piezas restantes, (Peñarrocha M, Peñarrocha M, García-Mira B, Larrazaball., L 2007), señalan que, la fuerza con la que se debe trabajar, es bucolingual y de rotación. Dependiendo de la raíz, se debe aplicar fuerza de mayor o menor grado. La fuerza de rotación debe ser aplicada con mayor presión sobre dientes con raíces redondas, mientras que las piezas multiradiculares deben ser tratadas con presión bucolingual.(Huang,Y, Wu,C, Worthington, P, 2006).

## **ELEVADORES**

Los elevadores son utilizados para la eliminación de restos radiculares, después de los fórceps, son el instrumental más utilizado para realizar una exodoncia, (Villada M, Pedroza A, 2013). Estos sirven para realizar el movimiento de luxación de los dientes, pueden ser lisos o rugosos y deben adaptarse a la mano del odontólogo, al usar los elevadores, se aplican tres principios básicos de la exodoncia, como la divulsión de las fibras periodontales, la expansión del hueso de soporte y la movilización de diente del alveolo. (Basto, A. Do, C., de Oliveira, J. B., Mello, K. F. R., Leão, P. B., Artese, F., & Normando, D. 2016).

Existen tres principios físicos que deben ser considerados al momento de realizar una extracción utilizando elevadores.

Palanca de Primera Clase: existe más potencia y menos control.

Cuña: se debe aplicar una fuerza que vaya en sentido contrario al diente que se va a extraer, mientras que la fuerza lateral va a producir un aumento de fricción entre la raíz y el alveolo, esto ayuda a separar la cresta de la raíz para dar paso al uso de los fórceps. (Calis S, Efeoglu C, Koca H, 2017).

Polea: el mango del elevador debe girar alrededor de un eje.

Conformación de los elevadores:

TALLO: unión del mango y de la punta.

PUNTA: es la parte activa.

MANGO: es de donde se sujeta al instrumento, este puede ser liso o rugoso. El rugoso dará una mayor fijación al momento de realizar el procedimiento.

Clasificación general de los elevadores:

Por su hoja:

- En forma de gubia
- En forma de lanza

Por su mango:

- Mango grueso, recto y cilíndrico.
- Mango en T
- Mango delgado

Por vástago:

- Recto
- Ligeramente angulado

- Con una o dos angulaciones agudas

Depende de la estabilidad del punto de apoyo y el control de la fuerza la eficacia de los elevadores.

Para lograr la estabilidad del instrumento entre el hueso y la pieza dentaria, se debe utilizar el principio de cuña, seguido por el principio de rotación para conseguirla luxación, si no se ha conseguido la elevación de la pieza, se procederá a aplicar el principio de palanca. (Arruda, J. A., Figueiredo, E., Álvares, P., Silva, L., Silva, L., Caubi, A., ... Sobral, A. P. 2016).

Factores que aumentan la eficacia de los elevadores:

1. La estabilidad del elevador entre la raíz y el punto de apoyo.
2. La densidad y estabilidad del tejido en el maxilar superior e inferior y en el punto de apoyo, el mismo que debe ser en hueso interseptal, evitando la fractura de la tabla ósea externa.

Factores que obstruyen la manipulación de elevadores:

1. Factores que interceptan directamente:
  - Morfología radicular
  - Raíces disidentes
  - Limitantes en la línea de extracción
  - Atrofia de la membrana periodontal
2. Factores que interceptan indirectamente:
  - Aplicación incorrecta de fuerza del operador
  - Ausencia de puntos de apoyo
  - Elección inadecuada de instrumentos
  - Cuantía de hueso lindante y calidad del mismo.



### 3. Variaciones de Elevadores

- Elevadores Rectos
- Elevadores angulados para zonas inferiores con restos radiculares.

### **3. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar el empleo de elevadores vs. fórceps en la realización de exodoncias simples y sus posibles complicaciones y accidentes, en Quirófano de la Facultad de Odontología, en la Universidad de las Américas en el semestre 2018-1.

### **4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Demostrar según variables sociodemográficas, la edad y género de pacientes a los que se realizaron extracciones dentarias simples.
2. Reconocer el estado de las piezas dentarias que son indicadas para una extracción simple.
3. Determinar las técnicas usadas en una extracción simple según el tipo de instrumental.

### **5. HIPÓTESIS:**

El instrumental que menos causará complicaciones en procedimientos de extracciones simples, será el fórceps.

## **6. MATERIAL Y MÉTODOS:**

**Tipo de estudio:** Observacional-Descriptivo-Transversal

La presente investigación es de tipo descriptivo y se realizó en el quirófano de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas, en el período de septiembre a febrero del 2018. Se revisó a 30 pacientes, sean hombres y mujeres de edades que oscilaron entre 18 a 80 años que fueron a realizarse extracciones simples.

### **Universo de la muestra**

El universo estuvo constituido por pacientes que acudieron por extracciones simples al quirófano de la facultad de Odontología de la Universidad de las Américas en el período de septiembre a febrero del 2018.

### **Muestra**

Fueron seleccionados 30 pacientes, hombres y mujeres según los criterios de inclusión y exclusión.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes que acudan para exodoncias simples al quirófano Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas.
- Pacientes a los que la pieza dentaria no se intentó extraer anteriormente en otro centro de salud y no presentan complicación local subyacente previa.
- Pacientes cuya edad oscile entre los 18 y 80 años.

**Criterios de exclusión:**

- Pacientes con terceros molares incluidos, impactados
- Cirugías complejas.
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con enfermedades sistémicas.

## 6.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA
EDAD	Mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Personas que comprendan entre 18 y 80 años para la extracción de piezas dentales	Cuantitativa	18-80años
SEXO	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos, los animales y las plantas.	Pacientes femeninos y masculinos.	Cualitativa	Femenino Masculino
	Observar la	Describir el		Corona y

ESTADO DE LA PIEZA	condición en la que se encuentra la pieza antes de la extracción.	estado de la pieza dentaria.	Cualitativo	Raíz Completa
				Corona Incompleta y Raíz completa
				Corona Incompleta y Raíz Incompleta
				Remanentes Radiculares
DIAGNÓSTICO	Evaluar el motivo por el cuál la pieza debe ser extraída.	Describir detalladamente la condición en la que llegó el paciente.	Cualitativo	Caries Enfermedad Pulpar Enfermedad Periodontal Abscesos
TÉCNICA QUIRÚRGICA	Mediante la ayuda de los instrumentos mencionados , se procede a la extracción de la pieza	Dependiendo los factores mencionados se elegirá que instrumental es el adecuado para realizar	Cualitativo	Elevadores Fórceps Combinación de Elevadores y Fórceps Odontosecci

	dental.	la extracción dental.		ón Ostectomía
ACCIDENTES	Recolectar que tipo de accidentes se puede presentar al momento de realizar el procedimiento.	Tipos de accidentes que tienen lugar durante la extracción	Cualitativo	Fractura de Pieza Fractura de Tabla ósea Parestesias Hemorragias
COMPLICACIONES	Recolectar que tipo de complicaciones pueden ocurrir al terminar el procedimiento.	Complicaciones postoperatorias.	Cualitativo	Alveolitis Osteomielitis Hemorragias Inflamación

## 6.2. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO:

Se realizó un formulario con preguntas que ayuden a determinar la veracidad del estudio, dependiendo de los criterios de inclusión y exclusión se continuó con el muestreo del procedimiento quirúrgico, si el paciente cumplía con los requisitos, se le pedía que firme el consentimiento informado en el que informa el procedimiento detallado a los pacientes que vayan a realizarse extracciones dentales simples.

Una vez explicado el estudio, sus pasos a seguir y firmado el consentimiento, se procedió a revisar las radiografías y el diagnóstico del paciente, después se aplicó el anestésico y las preparaciones necesarias para la extracción.

Al empezar la extracción, se observó detalladamente los factores que intervienen en la cirugía, como la técnica, instrumental usado, complicaciones, accidentes.

Informar el procedimiento a los pacientes que vayan a realizarse extracciones dentales, dar el respectivo consentimiento informado antes de la toma de muestra y seguir con el procedimiento. Dependiendo los criterios de inclusión y exclusión se continuó con el muestreo del procedimiento quirúrgico y se analizaron los factores que intervienen en la cirugía, como la técnica, estado de pieza y diagnóstico del paciente.



## 7. RESULTADOS

**Tabla 2. Tabla de distribución de pacientes según el género y el grupo de edad.**

	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
Grupo de Edad	n	%	n	%	n	%
20 a 29 años	2	6,70%	3	10,00%	5	16,70%
30 a 39 años	5	16,70%	3	10,00%	8	26,70%
40 a 49 años	8	26,70%	3	10,00%	11	36,70%
50 a 59 años	2	6,70%	2	6,70%	4	13,30%
60 a 69 años	1	3,30%	1	3,30%	2	6,60%
TOTAL	18	60%	12	40%	30	100%

En el estudio participaron 30 pacientes, de los cuales, un 60% representan al género sexual masculino y un 40% representan al género sexual femenino que se someten a exodoncias simples. El grupo de edad predominante fue el que comprende de 40 a 49 años de edad con un 36,70%, seguido de los grupos de edad de 30-39 años con un 26,70%.

Ver tabla 2 en anexos.

**Tabla 3. Tabla de distribución de pacientes según el género y el estado de pieza.**

Sexo	Estado de Pieza											
	Corona completa		Corona completa y raíz completa		Corona incompleta y raíz completa		Corona y raíz completa		Remanente Radicular		Total	
	N	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	0	0,00 %	1	3,30 %	5	16,70 %	5	16,70 %	7	23,30 %	18	60,00 %
Femenino	1	3,30 %	2	6,70 %	2	6,70 %	2	6,70 %	5	16,70 %	12	40,00 %
TOTAL	1	3,30 %	3	10%	7	23,4 %	7	23,4 %	12	40%	30	100 %

En el estudio participaron 30 pacientes, de los cuales, el 40% de pacientes que acudió al quirófano de la facultad de odontología, fue para la extracción de remanentes radiculares, teniendo al género masculino con el mayor porcentaje de un 23,30%, mientras que el género sexual femenino representó el 16,70%.

Ver tabla 3 en anexos.

**Tabla 4. Tabla de distribución de pacientes según la edad y el estado de pieza.**

Grupo de Edad	Estado de Pieza											
	Corona completa		Corona completa y raíz completa		Corona incompleta y raíz completa		Corona y raíz completa		Remanente Radicular		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%	N	%	n	%
20 a 29 años	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,30%	4	13,30%	5	16,70%
30 a 39 años	0	0,00%	1	3,30%	2	6,70%	3	10,00%	2	6,70%	8	26,70%
40 a 49 años	1	3,30%	1	3,30%	3	10,00%	3	10,00%	3	10,00%	11	36,70%
50 a 59 años	0	0,00%	1	3,30%	2	6,70%	0	0,00%	1	3,30%	4	13,30%
60 a 69 años	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	6,70%	2	6,70%
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>3,30%</b>	<b>3</b>	<b>9,90%</b>	<b>7</b>	<b>23,4%</b>	<b>7</b>	<b>23,3%</b>	<b>12</b>	<b>40%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

La tabla de distribución de pacientes según edad y estado de la pieza mostró un predominio de pacientes en el grupo de edad de 20 a 29 años con

remanentes radiculares que constituyeron un 13,30%. En pacientes con estado de la pieza corona y raíz completa predominaron con igual porcentaje de un 10%, los pacientes comprendidos en los grupos de edad de 30 a 39 y de 40 a 49 años tuvieron este mismo porcentaje, también se hallaron aquellos pacientes con corona incompleta y raíz completa en el grupo de 40 a 49 años.

Ver tabla 4 en anexos.

**Tabla 5 .Tabla de distribución de pacientes según el diagnóstico y el grupo de edad.**

Grupo de Edad	Diagnóstico									
	Absceso periapical		Caries dental		Caries y abscesos		Pieza endodonciada		Total	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
20 a 29 años	0	0,00%	3	10,00%	0	0,00%	2	6,70%	5	16,70%
30 a 39 años	1	3,30%	5	16,70%	0	0,00%	2	6,70%	8	26,70%
40 a 49 años	2	6,70%	5	16,70%	1	3,30%	3	10,00%	11	36,70%
50 a 59 años	1	3,30%	3	10,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	13,30%
60 a 69 años	0	0,00%	1	3,30%	0	0,00%	1	3,30%	2	6,70%
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>13,3%</b>	<b>17</b>	<b>56,7%</b>	<b>1</b>	<b>3,30%</b>	<b>8</b>	<b>26,7%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

En la toma de muestra, se observó que el 56,7% de los pacientes tuvieron un diagnóstico de caries dentales, motivo por el cual debieron ser extraídas. El grupo de edad predominante fue el comprendido entre 30 a 39 años y de 40 a 49 años, con un resultado similar de 16,70%.

Ver tabla 5 en anexos.

**Tabla 6. Tabla de distribución de pacientes según el diagnóstico y el género.**

	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
Diagnóstico	N	%	n	%	n	%
Absceso periapical	2	6,70%	2	6,70%	4	13,30%
Caries dental	11	36,70%	6	20,00%	17	56,70%
Caries y abscesos	1	3,30%	0	0,00%	1	3,30%
Pieza endodonciada	4	13,30%	4	13,30%	8	26,70%
TOTAL	16	60%	12	40%	30	100%

En el estudio, se demostró que el género masculino con un 36,70% representan a piezas dentales diagnosticadas con caries, mientras que el 20,00% representa al género femenino que atendió a la consulta con el mismo diagnóstico, seguidos por las piezas endodonciadas con un porcentaje del 13,30% tanto en el género masculino y femenino.

Ver tabla 6 en anexos.

**Tabla 7. Tabla de distribución de pacientes según la técnica quirúrgica y el sexo.**

		Técnica Quirúrgica											
		Elevadores		Elevadores y fórceps		Elevadores, fórceps osteotomía		Elevadores, osteotomía		Odontosección		Total	
Sexo	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	
Masculino	11	36,70%	2	6,70%	3	10,00%	1	3,30%	1	3,30%	18	60,00%	
Femenino	5	16,70%	1	3,30%	6	20,00%	0	0,00%	0	0,00%	12	40,00%	
TOTAL	16	53,4%	3	10%	9	30,0%	1	3,30%	1	3,30%	30	100%	

En el estudio se observó que el 53,40% de las exodoncias, fueron realizadas quirúrgicamente con elevadores, mientras que, al 30,00% se les realizó la extracción mediante la combinación de elevadores, fórceps y osteotomías.

Ver tabla 7 en anexos.

**Tabla 8. Tabla de distribución de pacientes según la técnica quirúrgica y el grupo de edad.**

Grupo de Edad	Técnica Quirúrgica										Total	
	Elevadores		Elevadores y fórceps		Elevadores, fórceps ostectomía		Elevadores, ostectomía		Odontosección			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
20 a 29 años	4	13,30%	0	0,00%	1	3,30%	0	0,00%	0	0,00%	5	16,70%
30 a 39 años	3	10,00%	1	3,30%	3	10,00%	1	3,30%	0	0,00%	8	26,70%
40 a 49 años	6	20,00%	2	6,70%	2	6,70%	0	0,00%	1	3,30%	11	36,70%
50 a 59 años	2	6,70%	0	0,00%	2	6,70%	0	0,00%	0	0,00%	4	13,30%
60 a 69 años	1	3,30%	0	0,00%	1	3,30%	0	0,00%	0	0,00%	2	6,70%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>53,3%</b>	<b>3</b>	<b>10,00%</b>	<b>9</b>	<b>30,00%</b>	<b>1</b>	<b>3,30%</b>	<b>1</b>	<b>3,30%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Al estudio se presentaron 30 pacientes, de los cuales, el 53,3% representa que la técnica quirúrgica y su instrumental con mayor uso es el elevador, mientras



que el 3,30% a la combinación de elevadores y ostectomías, siendo ésta la técnica menos usada en el estudio.

Ver tabla 8 en anexos.

**Tabla 9. Tabla de distribución de pacientes según la técnica quirúrgica y el estado de pieza.**

Estado de Pieza	Técnica Quirúrgica										Total	
	Elevadores		Elevadores y fórceps		Elevadores, fórceps y ostectomía		Elevadores, ostectomía		Odontosección			
	N	%	N	%	n	%	n	%	N	%	N	%
Corona completa	0	0,00%	1	3,30%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	3,30%
Corona completa y raíz completa	1	3,30%	0	0,00%	2	6,70%	0	0,00%	0	0,00%	3	10,00%
Corona incompleta y raíz completa	5	16,70%	0	0,00%	1	3,30%	0	0,00%	1	3,30%	7	23,30%
Corona y raíz completa	4	13,30%	2	6,70%	1	3,30%	0	0,00%	0	0,00%	7	23,30%
Remanente radicular	6	20,00%	0	0,00%	5	16,70%	1	3,30%	0	0,00%	12	40,00%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>53,30%</b>	<b>3</b>	<b>10,00%</b>	<b>9</b>	<b>30,00%</b>	<b>1</b>	<b>3,30%</b>	<b>1</b>	<b>3,30%</b>	<b>30</b>	<b>100,00%</b>

En el estudio se observó que los elevadores fueron los más usados al momento de la extracción de remanentes radiculares con un 20,00%, seguido de la combinación de elevadores, fórceps y ostectomía con un 30,00%. Siendo

la odontosección y la combinación de elevadores con ostectomía la técnica quirúrgica menos utilizada en este estudio con un porcentaje del 3,30%.

Ver tabla 9 en anexos.

## 8. DISCUSIÓN

En el presente estudio se analizaron los posibles accidentes y complicaciones que pueden ocurrir en la realización de exodoncias simples, usando los elevadores y fórceps como instrumentos principales para la extracción de la pieza dentaria.

Thomas , Tandon , Nair . (2000), en su estudio sobre la salud oral en zonas rurales, señalan que las caries son la principal causa para una extracción dentaria, tomando en cuenta variables como la edad, el sexo, el estado de la pieza dentaria y su diagnóstico. En el presente estudio, la mayor causa de extracciones dentales fueron las caries siendo los remanentes radiculares las piezas más extraídas.

Attia H., (2011), en su estudio señala que los accidentes más comunes durante una exodoncia simple son las fracturas y comunicaciones musocinuales en piezas superiores, dato que concuerda con en el presente estudio, ya que existieron fracturas de coronas y raíces al momento de la intervención quirúrgica.

En una exodoncia simple , generalmente la complicación más común es la inflamación después de la extracción dentaria, según Kanakaraj, Shanmugasundaram, Chandramohan, Kannan, Perumal, & Nagendran,. (2012), una de las complicaciones más peligrosas está relacionada con el anestésico, ya que el uso de más cartuchos de lo indicado puede ocasionar una reacción de toxicidad o parestesias por la mala colocación del anestésico.

Es por eso que para la realización de estos procedimientos, se deben seguir cuidadosamente normas y protocolos para evitar cualquier complicación como lo menciona Vignoletti, Matesanz , Rodrigo, Figuero, Martin, Sanz, (2012), que indica los pasos a seguir para un procedimiento quirúrgico, que implica desde el lavado de manos hasta el postoperatorio, ya que cada paso es importante y primordial para poder continuar con la cirugía.

Las complicaciones más usuales en éstas intervenciones quirúrgicas, son las lesiones nerviosas, en el estudio de Pendem S, Lakshma, G., Ravi P. (2017), menciona sobre parestesias del nervio dentario inferior o nervio lingual, ya que al extraer los terceros molares son más propensos a desgarres, en este estudio no existieron complicaciones de este grado, debido a los criterios de exclusión ya que no se tomaron en cuenta los terceros molares.

## 9. CONCLUSIONES

El género masculino prevaleció ante el femenino, debido a sus profesiones y horarios de trabajo ya que les limita a tener una higiene bucal constante y una dieta alta en carbohidratos que ayuda a la formación de caries. Los rangos de edad también influyen, ya que la gran mayoría de las exodoncias se realizaron a pacientes de 40 a 49 años, lo que indica que en su infancia no tuvieron buenos hábitos de higiene oral.

Debido a factores externos como profesión y alimentación, se presentó un alto índice de caries radiculares que tenían por tratamiento extracción de las piezas, ya que un gran porcentaje presentaba abscesos, y posteriormente serán rehabilitadas con prótesis o implantes.

Se evidenció que la técnica quirúrgica más usada y que menos accidentes y complicaciones presentaron durante las exodoncias simples, fueron los elevadores, ya que las piezas no tenían angulaciones complejas y la experiencia de los cirujanos facilitaba la extracción de las mismas.

## **10.RECOMENDACIONES**

Se recomienda que para futuros estudios realizados sobre este tema, se realice una muestra de mayor cantidad de pacientes, y por ende se otorgue más tiempo para poder tomarla, para que de este modo se puedan encontrar resultados más certeros acerca este tema de investigación.

## REFERENCIAS:

- Agha R., Fowler A., Saetta A., Barari I., Rajmohan, S., Orgill, D., (2016). The Scare Statement: consensus-based surgical case report guidelines. *Int. J. Surg.* 34:180:-186.
- Agrawal, A., Yadav, A., Chandel, S., Singh, N., & Singhal, A. (2014). Wisdom tooth-complications in extraction. *The journal of contemporary dental practice*, 15(1), 34.
- Al-Dajani, M. (2015). Dental students' perceptions of undergraduate clinical training in oral and maxillofacial surgery in an integrated curriculum in Saudi Arabia. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 12, 45. <http://doi.org/10.3352/jeehp.2015.12.45>
- Araújo G, Barbalho J , Dias T , Santos T, Vasconcelos R , de Moraes H. (2015), Comparative Analysis Between Computed and Conventional Inferior Alveolar Nerve Block Techniques, *Nov*;26(8):e733-6. doi:10.1097/SCS.0000000000002245.
- Arruda, J. A., Figueiredo, E., Álvares, P., Silva, L., Silva, L., Caubi, A., ... Sobral, A. P. (2016). Cervical Necrotizing Fasciitis Caused by Dental Extraction, *Case Report in Dentistry*, 2016, 1674153. <http://doi.org/10.1155/2016/1674153>
- Avivi-Arber L, (2011). Sensorimotor cortex neuroplasticity associated with intraoral alterations. *Prog Brain Res.*, 135-50.
- Bastos, A. do C., de Oliveira, J. B., Mello, K. F. R., Leão, P. B., Artese, F., & Normando, D. (2016). The ability of orthodontists and oral/maxillofacial surgeons to predict eruption of lower third molar. *Progress in Orthodontics*, 17, 21. <http://doi.org/10.1186/s40510-016-0134-0>
- Besio, M., (2008). Sobre el acto médico. *Curso Fundamentos Filosóficos de la medicina*. Ponificia Universidad Católica de Chile, Santiago.



- Calis S, Efeglu C, Koca H, (2017), The effect of teeth in mandibular fracture lines., *Dent Traumatol*, Jan 9. doi: 10.1111/edt.12322.
- Ciobanu, I, Rusu, D, Stratul, S, Didilescu, A, Cristtache, C, (2016), Root Canal Stripping: Malpractice or Common Procedural Accident—An Ethical Dilemma in Endodontics, *Case Reports in Dentistry*, vol. 2016, Article ID 4841090, 5 pages,. doi:10.1155/2016/4841090
- DeBowes L, (2005), Simple and surgical exodontia. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, Jul;35(4):963-84, viii, DOI:10.1016/j.cvsm.2005.03.004
- Department of Oral Anatomy and Physiology and TMD, S. o. (2014). Reducing dietary loading decreases mouse temporomandibular joint degradation induced by anterior crossbite prosthesis. *Osteoarthritis Cartilage.*, 302-12.
- Edward, J., Aziz, M. ., Usha, A, Narayanan, J. . (2016). Comparing the Efficiency of Two Different Extraction Techniques in Removal of Maxillary Third Molars: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, 1-6.
- Fazil, F. N. M., Azzimi, N. S. M., Yahaya, B. H., Kamaladin, N. A., & Zubairi, S. I. (2016). Kinetics Extraction Modelling - Antiproliferative Activity of *Clinacanthus nutans* Water Extract. *The Scientific World Journal*, 2016, 7370536. <http://doi.org/10.1155/2016/7370536>
- G, Attia H., (2011). Oral maxillofacial surgery displacement complications. *Oral Maxillofacial Surg Clin North Am*. Augusto;23(3); p 379-86.
- Gracias, R, Pérez, O., Méndez M., (2002). Breve historia de la cirugía bucal y maxillofacial. *Rev Hum Med*.
- Hooley, J. R., & Golden, D. P. (1994). Surgical extractions. *Dental Clinics of North America*, 38(2), 217-236.

- Huang, Y., Wu, C., Worthington, P., (2006), The Displaced Lower Third Molar: A Literature Review and Suggestions for Management, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2006.11.031>
- Jung, Y.-H., Kim, J.-Y., & Cho, B.-H. (2016). The effects of impacted premaxillary supernumerary teeth on permanent incisors. *Imaging Science in Dentistry*, 46(4), 251–258. <http://doi.org/10.5624/isd.2016.46.4.251>
- Kanakaraj, M., Shanmugasundaram, N., Chandramohan, M., Kannan, R., Perumal, S. M., & Nagendran, J. (2012). Regional anesthesia in faciomaxillary and oral surgery. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*, 4(Suppl 2), S264–S269. <http://doi.org/10.4103/0975-7406.100247>
- Kenawy, El., Ahmed, W., (2015). Comparison Between Physics and Conventional Forceps in Simple Dental Extraction. 14(4):949-55. doi: 10.1007/s12663-015-0765-6.
- Leyland, L., Batra, P., Wong, F., Llewelyn, R., (2006). A retrospective evaluation of the eruption of impacted permanent incisors after extraction of supernumerary teeth. *J Clin Pediatr Dent*. 3:225-231.
- Malden N., (2001), Surgical forceps techniques. 28(1):41-4.
- Montenegro, C., (2015). Maintaining Facial Bone During Extractions. PMID: 26470576 May;34(5):81-2, 84-5.
- Morrisette, M., Chewning, L., (1990). Rapid airway compromise following traumatic laceration of the facial artery. *J. Oral Maxillofac. Surg* 48(9):989-990.
- Muñoz, F., (2012), Cirugía bucal para pregrado y el Odontólogo general. Bases de la Cirugía Bucal, et al., Ed. Amolca, Venezuela.
- Pendem S, Lakshma, G., Ravi P. (2017). End Stage Renal Disease: Not a Contraindication for Minor Oral Surgery Protocol for the Management of

- Oral Surgery patients with ESRD on Hemodialysis, *J Maxillofac Oral Surg.* Jun;16(2):231-237. doi: 10.1007/s12663-016-0945-z.
- Peñarrocha M, Peñarrocha M, García-Mira B, Larazabal C., (2007),Extraction of impacted maxillary canines with simultaneous implant placement. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007 Nov;65(11):2336-9
- Pérez, M., Gresia A., (2012). Exodoncia en niños. *Rev. Act. Clin.Med* (online), vol 23 citado2017-04-04.
- Rodríguez, M., (2005). *Cirugía Bucal. Patología y Técnica* 3ra edición Ed. Masson. Madrid.
- Saturno, J., (1989). Raíces histórico-sociales de la medicina, la odontología y la curandería. *Acta Odonto Venez;* 27(1): 16-9.
- Sharma, K., Sharma, A., Aseri, M., Batia, A., Singh, V., Pilia, D., & Kumar Sharma, Y. (2014). Maxillary Posterior Teeth Removal Without Palatal Injection Truth or Myth: A Dilemma for Oral Surgeons. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR,* 8(11), ZC01–ZC04. <http://doi.org/10.7860/JCDR/2014/10378.5092>
- Skinner, R., (2012). Y antes de Fauchard qué? La odontología en las cavernas, los templos, los hospitales y las universidades. *Rev Clin. Periodoncia Implantol. Rehab Oral* Vol. 5(1); 29-39.
- Sotelo, G., (2008). *Técnicas Quirúrgicas en Exodoncia y Salud Bucal.* Ed. Universidad Veracruzana. Segunda edición.
- Sullivan, S., (1998). The principle of uncomplicated exodontia: simple steps for safe extraction. *Compendium of continuing education in dentistry.*
- Thomas S, Tandon S, Nair S. (2000). Effect of dental health education on the oral health status of a rural child population by involving target groups. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* ;18:115–25.

Vignoletti F, Matesanz P, Rodrigo D, Figuero E, Martin C, Sanz M, (2012), Surgical protocols for ridge preservation after tooth extraction. A systematic review. *Clinical Oral Implants Res.* 23(Suppl5): 22-38.

Villada M, Pedroza A, (2013), Protocolo de extracciones en ortodoncia. *Rev. Nac. Odontol.* diciembre; 9 (edición especial): 17-23. Doi: <http://dx.doi.org/10.16925/issn.1900-3080>.

Zhao, S., Huang, Z., Geng, T., & Huang, L. (2015). Intraoral management of iatrogenically displaced lower third molar roots in the sublingual space: a report of 2 cases. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 8(10), 19591–19595.

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1.**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**FÓRCEPS VS. ELEVADORES: COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN  
EXODONCIAS SIMPLES**

**Tutor:** Dr. Pedro Peñón

**Estudiante:** Solange Gordillo

**Institución:** Universidad de las Américas

Facultad de Odontología

**Teléfono:** +593 (2) 3981000 ext. 852

**Teléfono:** 0995171310

**Email:** p.penon@udlanet.ec

**Email:**svgordillo@udlanet.ec

**Título del proyecto:** "FÓRCEPS VS. ELEVADORES: COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN EXODONCIAS SIMPLES "

### **Invitación a participar:**

Está usted invitado a participar como paciente voluntario en un ejercicio supervisado por un especialista y un estudiante, como parte de un curso en el que están inscritos, para poder aumentar el conocimiento en cuanto "FÓRCEPS VS. ELEVADORES: COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN EXODONCIAS SIMPLES "

### **PROPÓSITO**

Analizar los instrumentos que se utilizan en el quirófano de la facultad de Odontología de la Universidad de las Américas para la extracción de piezas

dentarias, observación sobre las complicaciones y accidentes que pueden ocurrir durante el procedimiento.

## **PROCEDIMIENTOS**

Para participar como paciente voluntario en el curso, usted debe realizarse extracciones dentales simples en el quirófano de la Facultad Odontología de la Universidad de las Américas.

Se realizará un análisis detallado, de las técnicas e instrumentos usados para la extracción de las piezas dentales.

Conforme avance el procedimiento quirúrgico, se observará cualquier accidente que suceda durante la extracción de la pieza dentaria, de igual manera, se realizará un seguimiento para evaluar cualquier complicación del tratamiento.

## **RIESGOS**

Usted debe entender que los riesgos que corre con su participación en este curso, son nulos. Usted debe entender que todos los procedimientos serán realizados por profesionales calificados y con experiencia, utilizando procedimientos universales de seguridad, aceptados para la práctica clínica odontológica.

## **BENEFICIOS Y COMPENSACIONES**

Usted debe saber que su participación como paciente voluntario en la investigación, no le proporcionará ningún beneficio inmediato ni directo, no recibirá ninguna compensación monetaria por su participación. Sin embargo, tampoco incurrirá en ningún gasto.

## **CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE INFORMACIÓN**

Usted debe entender que todos sus datos generales y médicos, serán resguardados por la Facultad de Odontología de la UDLA, en dónde se

mantendrán en estricta confidencialidad y nunca serán compartidos con terceros. Su información, se utilizará únicamente para realizar evaluaciones, usted no será jamás identificado por nombre. Los datos no serán utilizados para ningún otro propósito.

## **RENUNCIA**

Usted debe saber que su participación en el curso es totalmente voluntaria y que puede decidir no participar si así lo desea, sin que ello represente perjuicio alguno para su atención odontológica presente o futura en la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas. También debe saber que los responsables del curso tienen la libertad de excluirlo como paciente voluntario del curso si es que lo consideran necesario.

## **DERECHOS**

Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que sus preguntas le sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer sus preguntas en este momento antes de firmar el presente documento o en cualquier momento en el futuro. Si desea mayores informes sobre su participación en el curso, puede contactar a cualquiera de los responsables, escribiendo a las direcciones de correo electrónico o llamando a los números telefónicos que se encuentran en la primera página de este documento.

## **ACUERDO**

Al firmar en los espacios provistos a continuación, y poner sus iniciales en la parte inferior de las páginas anteriores, usted constata que ha leído y entendido la información proporcionada en este documento y que está de acuerdo en participar como paciente voluntario en el curso. Al terminar su participación, recibirá una copia firmada de este documento.

-----

-----

-----

Nombre del paciente

Firma del Paciente

Fecha



**ANEXO 2.**



**FÓRCEPS VS. ELEVADORES: COMPLICACIONES Y ACCIDENTES EN EXODONCIAS SIMPLES**

**Tutor:** Dr. Pedro Peñón

**Investigador:** Solange Gordillo

“ Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Odontólogo General ”

**RECOLECCION DE INFORMACION**

1. Edad .....

2. Sexo  
.....

3. Teléfono.....  
...

4. Número de Pieza  
Dentaria.....

5. Estado de la Pieza a  
Tratar.....  
.....  
.....  
.....  
.....

6. Diagnóstico.....  
.....  
.....  
.....  
.....

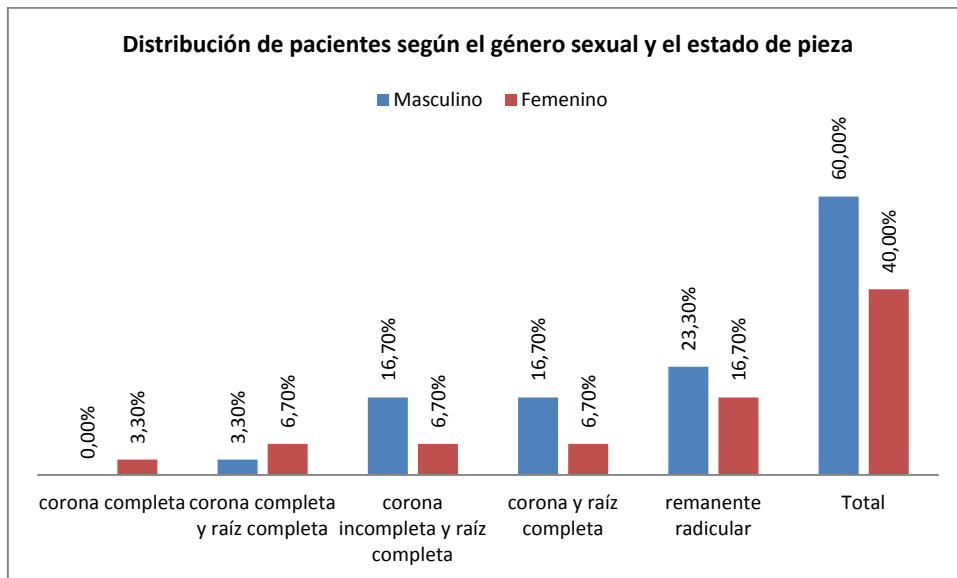
7. Técnica  
Quirúrgica.....  
.....  
.....  
.....  
.....

8. Accidentes.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

9. Complicaciones.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

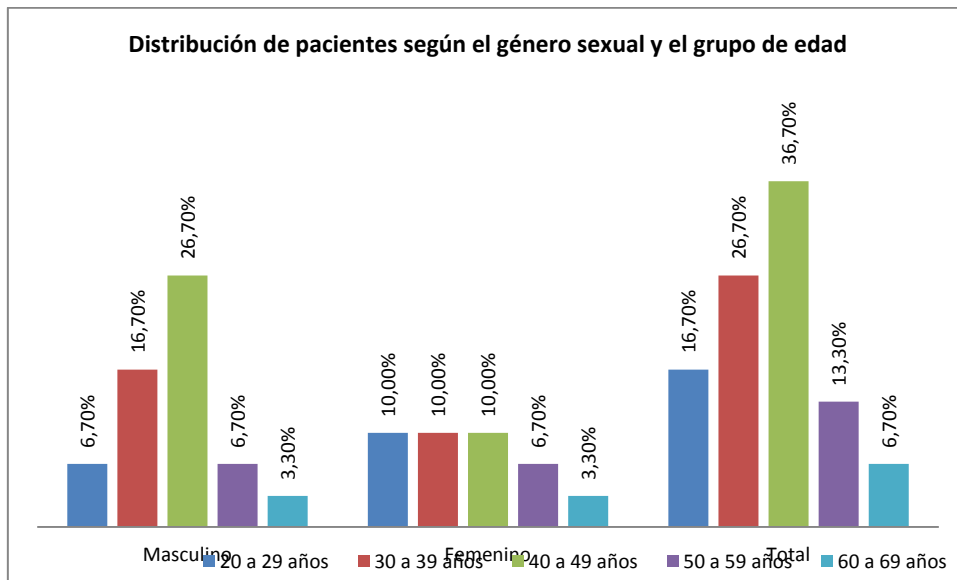
### ANEXO 3.

**GRÁFICO 2.** Tabla de distribución de pacientes según el género y el grupo de edad.



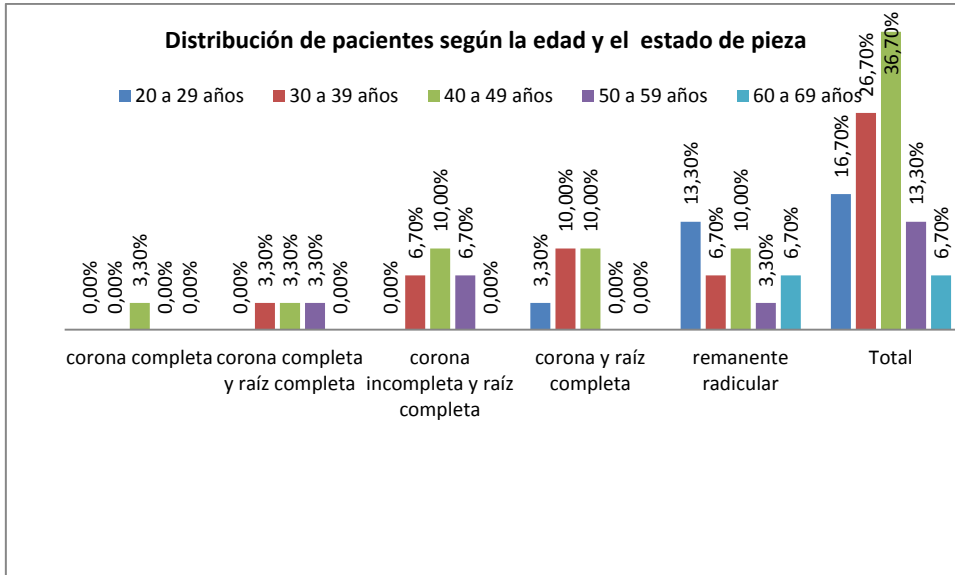
## ANEXO 4.

**GRÁFICO 3. Tabla de distribución de pacientes según el género y el estado de pieza.**



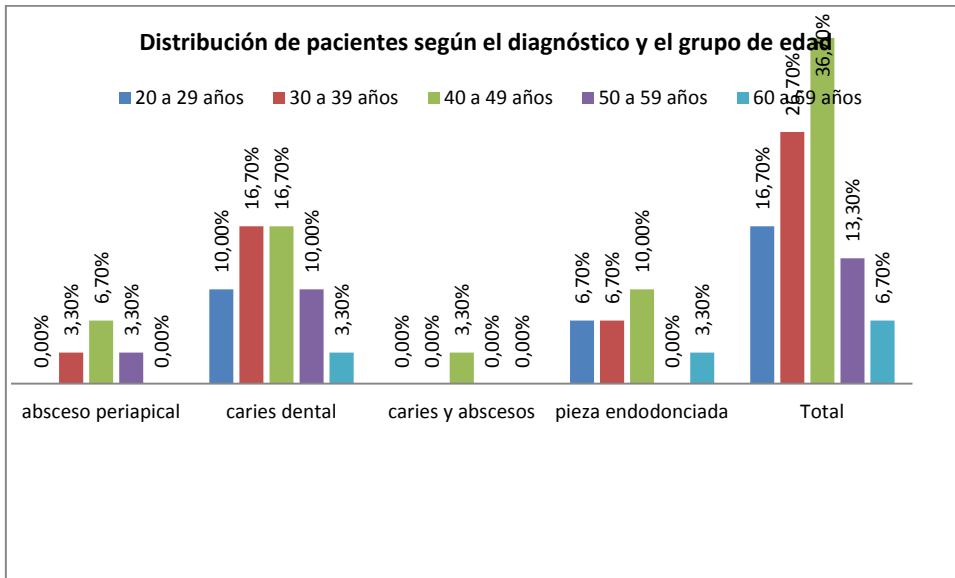
## ANEXO 5.

**GRÁFICO 4. Tabla de distribución de pacientes según la edad y el estado de pieza.**



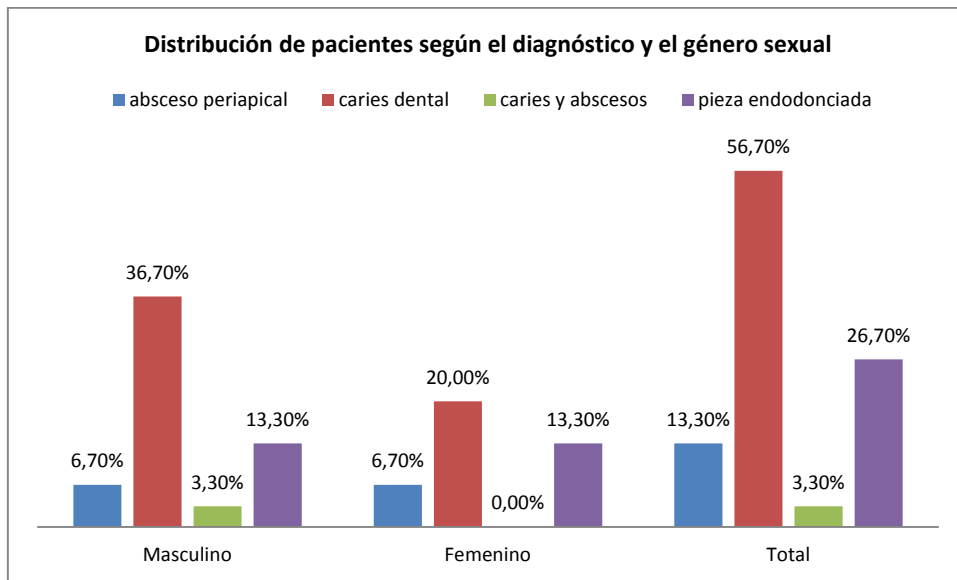
## ANEXO 6.

**GRÁFICO 5. Tabla de distribución de pacientes según el diagnóstico y el grupo de edad**



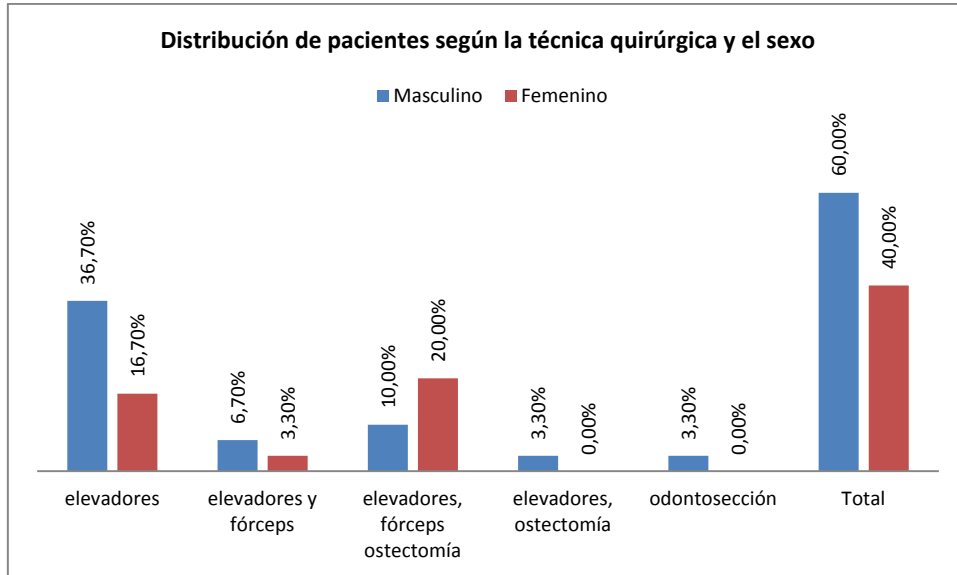
## ANEXO 7.

**GRÁFICO 6. Tabla de distribución de pacientes según el diagnóstico y el género.**



## ANEXO 8.

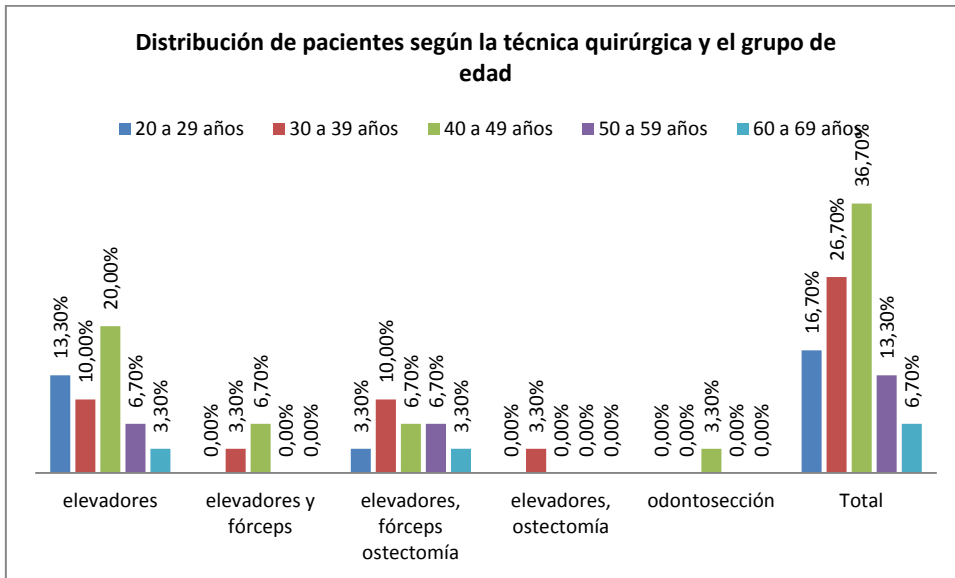
**GRÁFICO 7. Tabla de distribución de pacientes según la técnica quirúrgica y el sexo.**





## ANEXO 9.

**GRÁFICO 8. Tabla de distribución de pacientes según la técnica quirúrgica y el grupo de edad.**



**ANEXO 10.**

**GRÁFICO 9. Tabla de distribución de pacientes según la técnica quirúrgica y el estado de pieza.**

