



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESCUELA DE POST GRADO**

TESIS

**ÍNDICE DE DIFICULTAD Y TIEMPO OPERATORIO EN
EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES EN LA
CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL DE LA UNIVERSIDAD
PERUANA LOS ANDES**

PRESENTADO POR:

Mg. Williams Ronald Olivera Acuña

**PATA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
DOCTOR EN ESTOMATOLOGÍA**

**LIMA
2015**

DEDICATORIA

A mi padre e hijos:

Celso, Sharon, Ronald y Willito

*Que sin esperar nada a cambio, han sido los
motores de mi vida y la inspiración de cada día
para seguir adelante.*

A mi esposa Jane:

*por brindarme su cariño, tolerancia y apoyo en todos los
momentos que lo necesité
contigo siempre.*

AGRADECIMIENTOS

Con Gratitude:

A mi asesor Luis Alzamora de los Godos Urcia Ph. D.

Por sus acertadas orientaciones, generosa

contribución, valiosa asesoría y aliento tenaz

en la realización del presente trabajo de investigación.

A mis colegas:

*Que colaboraron en la realización
de este estudio desinteresadamente
sacrificando su tiempo de descanso y
valorando su participación voluntaria.*

RESUMEN

Se realizó un estudio con la finalidad de determinar la relación entre el índice de dificultad y tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores en la Clínica Docente Asistencial de la Universidad Peruana Los Andes, para lo cual se realiza un trabajo explicativo correlacional en una muestra representativa de 45 pacientes.

Se encuentra como resultados: que se demuestra relación estadísticamente significativa entre el Índice de dificultad de Pedersen, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, siendo a mayor índice de dificultad mayor es el tiempo operatorio. La escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia, se relaciona significativamente con el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores. A mayor escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia, mayor es el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, estos hallazgos se muestran con significancia estadística.

Finalmente se establece la relación entre el Índice de dificultad, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores en la clínica docente asistencial de la Universidad Peruana los Andes, encontrando que mientras se incrementa dichos índices en sus tres variedades, mayor es el tiempo operatorio, en todos los casos con significancia estadística..

Palabras Clave: índice de dificultad, tiempo operatorio, exodoncias, terceras molares inferiores.

ABSTRACT

A study with the aim of determining the relation between the index of difficulty and operative time in exodontics came true of third classes inferior molars in the Teaching Helping Clinic of the Peruvian University The Andes, for which comes true a explanatory job correlacional in 45 patients' representative sample.

He meets like results that statistically significant relation between the index of difficulty of Pedersen demonstrates itself, and the operative passage of time in exodontics of third classes inferior molars, being to bigger index of bigger faculty it is the passage of time. The numerical scale of assessment of the surgical difficulty in the exodontics, relates significantly with the operative passage of time in exodontics of third classes inferior molars. To bigger difficulty scale clinician radiological for the exodontics, the ledger book is the operative passage of time in exodontics of third classes inferior molars, this finding gives the appearance of being with statistical significance.

The relation between the index of difficulty finally becomes established, and the operative passage of time in exodontics of third classes inferior molars in the teaching helping clinic of the Peruvian University Andes finding them than while increases the aforementioned indexes in her three varieties, the ledger book is uptime, in all cases with statistical significance..

Keywords: Index of difficulty, operative time, exodontics, third classes inferior molars.

ÍNDICE

	PAG
CARATULA	01
DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTO	03
RESUMEN	04
ABSTRACT	05
ÍNDICE	06
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	
1.1 Descripción de la realidad problemática	08
1.2 Delimitación de la investigación	11
1.3 Problemas de investigación	13
1.3.1. Problema principal	13
1.3.2. Problemas secundarios	13
1.4 Objetivos de la Investigación	14
1.3.1 Objetivo General	14
1.3.2 Objetivos Específicos	14
1.5. Hipótesis y variables	15
1.5.1 Hipótesis General	15
1.5.2 Hipótesis Específicas	15
1.5.3 Variables	16
1.6. Diseño de la investigación	19
1.6.1. Tipo de investigación	19
1.6.2. Nivel de investigación	19

1.6.3. Método	21
1.7. Población y muestra de la investigación	21
1.7.1. Población	21
1.7.2. Muestra	22
1.8. Técnicas e instrumentos de la investigación	23
1.8.1. Técnicas	23
1.8.2. Instrumentos	24
1.8.3. Tratamiento estadístico	25
1.9. Justificación, importancia y limitaciones de la investigación	26
CAPÍTULO II	
2.1. Antecedentes de la investigación	28
2.2. Bases teóricas	44
2.3. Marco Filosófico	69
2.4. Definición de términos básicos	71
CAPÍTULO III	
3.1 Presentación de resultados	73
3.2 Análisis e interpretación de resultados	101
3.3 Discusión	116
3.4 Conclusiones	120
3.5 Recomendaciones	121
Anexos	
1. Fuentes de información	122
2. Instrumento consolidado de recolección de datos	128
3. Matriz de consistencia	132

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Los terceros molares representan un especial segmento en la patología odontológica, ya sea por su dificultad de erupcionar, o por su imposibilidad de erupción adopta la patología del diente incluido, esto es frecuente, tiene una variedad de presentación y por lo mismo la patología y accidentes que ello mayormente ocasionan.

El tercer molar es el último diente en erupcionar por lo que fácilmente puede quedar incluido o impactado o sufrir desplazamientos si no existe espacio suficiente en la arcada dentaria, Howe (1) demostró que el 65.6% de los individuos con una edad promedio de 20 años tenía de 1 a 4 terceras molares incluidos, divididos de igual manera entre los cuatro cuadrantes.

Desde el punto de vista embriológico los terceros molares se originan de un mismo cordón epitelial, pero tiene una característica muy particular: el mamelón del tercer molar se desprende del segundo molar, como si de un nuevo diente de reemplazo fuera, la calcificación comienza entre los ocho y diez años, y su corona termina de calcificarse entre los 15 y 16 años; la calcificación completa de las raíces ocurre a los 25 años pero en un espacio limitado, por su parte el hueso durante su crecimiento suele tirar hacia atrás las raíces no calcificadas de este molar, esto podría explicar la oblicuidad del eje de erupción ocasionando tropiezos contra la cara distal del segundo molar.

Mayoritariamente los autores coinciden en afirmar que sólo alrededor del 20% de los cordales llega a tener una posición normal en la arcada dentaria, el germen del tercer molar inferior nace al final de la lámina dentaria, esta región del ángulo mandibular va modificarse durante la formación del molar, por alargamiento óseo de la misma hacia atrás, arrastrando con él las partes del diente que aún no se han calcificado.

Las condiciones anatómicas alteran a menudo la evolución normal del tercer molar, así como el insuficiente espacio retromolar produce la inclusión del tercer molar, el espacio retromolar fue disminuyendo paulatinamente durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogenética en contrario de las dimensiones dentarias que permanecen sensiblemente iguales desde los orígenes, en el hombre neolítico el espacio retromolar era importante, este espacio actualmente

casi ha desaparecido, por ello el tercer molar no tiene espacio adecuado para erupcionar y literalmente queda enclavado en la rama ascendente lo cual obliga a desarrollarse ectópicamente en la cara interna de la rama ascendente del maxilar inferior. (Cosme Gay Escoda y Leonardo Berini Aytés-tratado de cirugía bucal, tomo I).

Graber (3), afirma que la dirección y la cantidad de crecimiento mandibular son determinantes de primer orden en la impactación o erupción del tercer molar, la inclusión de terceros molares es más frecuente en personas con crecimiento condilar en dirección vertical, con poco crecimiento alveolar, rama ascendente mandibular larga, longitud mandibular corta y una mayor inclinación mesial.

La falta de espacio óseo se ve agravado por las referencias anatómicas: Delante en el que el segundo molar limita el enderezamiento del tercer molar que puede traumatizarlo en cualquier nivel. En el caso de debajo la proximidad al paquete vasculo nervioso contenida en el conducto dentario inferior origina distintas alteraciones reflejas. Finalmente arriba la mucosa laxa y extensible no se retrae con el cordal y puede originar un fondo de saco detrás del segundo molar donde los microorganismos pueden multiplicarse y generar una infección.

La casi totalidad de patologías originados por los terceros molares (que son retenidas o incluídas), se resuelven mediante la cirugía, y por su puesto por su ubicación muchas veces es complicada y requiere la

participación de expertos en cirugía bucomaxilofacial , ahora bien, de igual manera por costumbre o formación muchas veces no existen evidencias de la evaluación anticipada de la intervención quirúrgica calculando el índice de dificultad, para este tipo de cirugía.

La investigación planteada estudiará el índice de dificultad y tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares en la Clínica Odontológica Docente Asistencial de la Universidad Peruana los Andes y establecerá la relación existente entre ambas variables para de esta manera proponer su aplicación dada su importancia en todas las intervenciones quirúrgicas de terceros molares inferiores en la clínica docente asistencial.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitación Espacial

El trabajo fue realizado la Clínica Docente Asistencial de la Universidad Peruana Los Andes.

Ubicación.

Región Junín

Ciudad de Huancayo

Dirección: Av. Calmell del Solar s/n Ciudad Universitaria de Chorrillos.

Delimitación Temporal

El trabajo fue realizado entre Octubre del 2013 y Mayo del 2014.

Delimitación Social

Pacientes que acuden a la Clínica odontológica docente asistencial de la Universidad Peruana Los Andes al servicio de Cirugía Odontomaxilar.

Delimitación Temática

El trabajo de investigación se enmarca dentro del campo de la Salud en el Campo de Estomatología.

La dificultad de exodoncia de las terceras molares por su erupción y posicionamiento en el maxilar inferior generan la necesidad de un conocimiento adecuado y destreza quirúrgica, la clasificación de Pell y Gregory y Winter ayudan a encontrar el Índice de Dificultad de Pedersen y del mismo modo son la base para calcular los otros dos índices de este trabajo: la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia y la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia, estos índices se relacionarán con el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores.

1.3 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1 PROBLEMA PRINCIPAL

¿En qué medida el Índice de dificultad, se relaciona con el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores en la clínica docente asistencial de la Universidad Peruana los Andes?

1.3.2. PROBLEMAS SECUNDARIOS

- ¿Cuál es la relación entre el Índice de dificultad de Pedersen, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores?
- ¿Cuál es la relación entre la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores?
- ¿Cuál es la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el Índice de dificultad, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores en la clínica docente asistencial de la Universidad Peruana los Andes.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la relación entre el Índice de dificultad de Pedersen, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores.
- Determinar la relación entre la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores.
- Determinar la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores.

1.5. HIPÓTESIS Y VARIABLES

1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL

- A mayor Índice de dificultad, mayor tiempo operatorio de exodoncias de terceras molares inferiores en la clínica docente asistencial de la Universidad Peruana los Andes.

1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- A mayor Índice de dificultad de Pedersen, mayor será el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores.
- A mayor escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia, mayor será el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores.
- A mayor escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia, mayor el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores.

1.5.3. VARIABLES

Variable Independiente:

Índice de dificultad

Tipo cualitativo Ordinal

Variable Dependiente:

Tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores

Tipo Cuantitativa continúa

SUB-VARIABLES E INDICADORES

Variable Independiente

Índice de dificultad:

-ÍNDICE DE DIFICULTAD DE PEDERSEN PARA LA EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES INFERIORES INCLUIDOS.

Variable	Tipo	Escala	Indicador	Índice
Índice de dificultad				
Posición del tercer molar.	Cualitativa	Nominal	▪ Mesioangular	1
			▪ Horizontal	2
			▪ Vertical	3
			▪ Distoangular	4
Profundidad	Cualitativa	Ordinal	▪ Nivel A	1
			▪ Nivel B	2
			▪ Nivel C	3
Relación con la rama/ espacio disponible	Cualitativa	Ordinal	▪ Clase I	1
			▪ Clase II	2
			▪ Clase III	3
Índice de dificultad (Ponderado)	Cualitativa	Ordinal	▪ Muy difícil	7-10
			▪ Moderadamente difícil	5-6
			▪ Poco difícil	3-4

- ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES (PEÑARROCHA Y COLS)

Variable	Tipo	▪ Escala	▪ Indicador	Índice
Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica				
Grado de inclinación	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertical ▪ Mesial ▪ Otras 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
Profundidad	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ligera ▪ Moderada ▪ Profunda 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
Relación con la rama ascendente	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase I ▪ Clase II ▪ Clase III 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
Distancia winter	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menos de 5 mm ▪ De 6-10 mm ▪ Más de 10 mm 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
Inclinación del segundo molar			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centrado ▪ Mesial ▪ Distal 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
Radiotransparencia pericoronar			<ul style="list-style-type: none"> ▪ >3 mm ▪ 1-3 mm ▪ No existe 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
Presencia del espacio pericoronar			<ul style="list-style-type: none"> ▪ >1 mm ▪ 1 mm ▪ No existe 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
Área coronal			<ul style="list-style-type: none"> ▪ <90 mm² ▪ 90-110 mm² ▪ >110 mm² 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
Longitud de la raíz			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hasta 10 mm ▪ 11-15 mm ▪ > 15 mm 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
Tipo de raíz			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Germen, única o varias fusionadas ▪ Dos o más paralelas o convergentes ▪ Dos o más divergentes o anómalas 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>

Índice de dificultad		▪ Escasa dificultad	0 - 5
		▪ Dificultad media	6 - 10
		▪ Gran dificultad	> 10

- ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PARA LA EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES INCLUIDOS.(ROMERO RUIZ Y COLS.)

Variable	Tipo	Escala	Indicador	Índice
Índice de dificultad				
Relación espacial	Cualitativa	Nominal	▪ Mesioangular	1
			▪ Horizontal/transversal	2
			▪ Vertical	3
			▪ Distoangular	4
Profundidad	Cualitativa	Ordinal	▪ Nivel A	1
			▪ Nivel B	2
			▪ Nivel C	3
Relación con la rama/espacio disponible	Cualitativa	Ordinal	▪ Clase I	1
			▪ Clase II	2
			▪ Clase III	3
Integridad de hueso y mucosa	Cualitativa	Ordinal	▪ Recubierto parcialmente por mucosa	1
			▪ Recubierto parcialmente por hueso y mucosa	2
			▪ Totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso	3
			▪ Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso	4
			▪ Cubierto totalmente por mucosa y hueso	5
Raíces			▪ Más de 2/3, fusionadas	1
			▪ Más de 2/3, separadas o menos de 1/3	2
			▪ Más de 2/3, múltiples	3
Tamaño del folículo			▪ 0-1 mm	1
			▪ 0 mm	2
Índice de dificultad (suma dividida por la mitad)			▪ Muy difícil	7-10
			▪ Difícil	5-7
			▪ Poco difícil	3-4

Variable Dependiente

Tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores

Es el tiempo empleado en la extracción de las terceras molares inferiores desde la incisión hasta la avulsión completa de la pieza dentaria, (otros autores lo denominan tiempo de cirugía efectiva).

Variable	Tipo	Escala	Indicador	Índice
Tiempo operatorio en exodoncias de terceras Molares Inferiores (desde la incisión hasta la avulsión)	Cuantitativa	Continua	▪ En minutos	-

1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es explicativo, retrospectivo, prolectivo y longitudinal, que permitirá determinar la relación entre las dos variables. Índice de dificultad y el tiempo operatorio de las exodoncias de terceras molares.

1.6.1. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es explicativa.

El diseño es correlacional:

En la investigación participaron pacientes en forma aleatoria que acudieron al Servicio de Cirugía Bucomaxilofacial de la Clínica docente asistencial de la Universidad Peruana los Andes, para la

extracción de los terceros molares inferiores que cumplan con los criterios de inclusión.

En cada paciente se realizó la Historia Clínica, seguidamente se tomó una radiografía panorámica y de ser necesaria una periapical, para valorar los índices de dificultad de Pedersen, la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia de terceros molares inferiores (Peñarrocha y cols.) así como la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia de terceros molares inferiores incluidos (Romero Ruiz y cols.).

Las radiografías se valoraron utilizando regla milimetrada, transportador, técnicas de medición computarizadas y se trasladaron a las fichas correspondientes. La relación espacial del tercer molar inferior se determinó midiendo el ángulo que forma el eje longitudinal del tercer molar inferior con el plano oclusal:

- Horizontal.- molares con ángulos entre 0° y 30° .
- Mesioangular.-molares con ángulos entre 31° y 60° .
- Vertical.-molares con ángulos entre 61° y 90°
- Distoangular.-molares con más de 90° ,

Luego se determinó la profundidad con relación al plano oclusal y se valoró los niveles, y por último se determinó el espacio disponible,

con estos datos se calcularon el índice de Pedersen. De similar modo se procedió para determinar los demás datos en los índices motivo del presente estudio utilizando la regla milimetrada principalmente.

Para la valoración de la otra variable, el tiempo empleado en la extracción de las terceras molares inferiores se tomó el tiempo de cirugía efectiva vale decir desde la incisión hasta la avulsión completa de la pieza dentaria.

ID \Rightarrow TOE

Leyenda:

ID = Índice de Dificultad

TOE = Tiempo operatorio en exodoncias

1.6.3. MÉTODO

El método es cuantitativo en la modalidad de encuesta:

1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

1.7.1. Población

La población estuvo conformada por un total 420 pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Peruana Los Andes.

Unidades de análisis

- Pacientes Odontológicos.

Unidad de observación

- Clínica Docente Asistencial de la Universidad Peruana los Andes.

Criterios de inclusión

- Paciente entre 18 y 65 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con indicación de extracción de los terceros Molares Inferiores.

Criterios de Exclusión

- Pacientes con problemas crónicos o degenerativos.
- Pacientes con problemas de orientación y conciencia.

1.7.1. Muestra

Para el cálculo de la muestra se empleó la forma de cálculo muestral para una sola población la cual fué calculada al 95 % de confianza y 5% de error estándar.

Cálculo de la muestra

Cálculo de la muestra para poblaciones infinitas.

Cálculo de la muestra para poblaciones infinitas (cálculo de dos proporciones poblacionales)

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{e^2}$$

Ajuste de la muestra para poblaciones finitas

$$nf = \frac{n}{1 + n/N}$$

Z = 1.96 Nivel de confianza al 95 %

P = 12 % índice de dificultad operatoria.

q = 88 % (100 – P1)

N = población

nf = factor de corrección

n = 162

n cal = 45 Pacientes a ser estudiados.

Técnicas de Muestreo

El tipo de muestreo fué aleatorio sistemático debido a que la información por medio de un intervalo intermuestral que recogió la muestra de forma aleatoria:

$$IIM = N/n. \dots\dots\dots IIM = 420/45 = 9.3$$

1.8. Técnicas e instrumentos de la investigación

1.8.1. Técnicas

Los instrumentos de recolección de datos se administraron de forma de observación directa al paciente escogido en la atención clínica.

Procedimiento quirúrgico

Los pacientes fueron intervenidos en el servicio de Cirugía Bucomaxilofacial de la Clínica Docente Asistencial de la Universidad Peruana Los Andes por tres profesores del curso y participaron como asistentes los alumnos matriculados en el curso de Cirugía Odontomaxilar en el ciclo 2014-I.

Para el procedimiento propiamente dicho existe un protocolo universal de acuerdo a la realidad de cada caso:

- Asepsia – antisepsia
- Anestesia
- Colgajos
- Osteotomía (condicional)
- Odontosección (condicional)
- Avulsión de la pieza
- Sutura
- Medicación.

1.8.2. Instrumentos

El método fue la Encuesta, la técnica empleada la guía de observación y un instrumento de recolección y consolidación final de datos, el cual está constituida de ítems abiertos y cerrados, y tiene como fin determinar la relación entre las variables.

Validación y confiabilidad del instrumento.

El presente trabajo empleó la técnica de validación denominada juicio de expertos (crítica de jueces), a través de 3 Profesionales de la salud, los cuales estén laborando investigado el tema y tengan el grado de maestro o doctor.

Nombre del Juez	1^{ra} Revisión	2^{da} Revisión	Revisión Final
Dra. Jully Pahola Calderón Saldaña	11	16	18
Dr. Eduardo del Águila Horna	14	18	20
Mg. Hugo Cesar Noguera Bedoya	16	19	19
Promedio de calificación	13.7	17.6	19

1.8.3. Tratamiento estadístico

La información obtenida se presenta en cuadros y gráficos, a partir de las distribuciones de frecuencias encontradas.

Para la parte analítica se empleó un modelo de correlación lineal debido a que se cruzaron dos variables cuantitativas ponderadas y cualitativas, calculándose la prueba de ANOVA (Análisis de Varianza) y se empleó además la prueba de regresión logística para la eliminación de variables mixtas.

Los recursos para el análisis de la información fueron los softwares estadísticos SPSS versión 22.0 y EPI INFO, además el programa de

optimización de tamaños de muestra SOTAM (Vicente Manzano)(4).

1.9. JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación

Actualmente en nuestro país es poco difundido la aplicación del índice de dificultad para las extracciones de terceros molares inferiores , se sabe que cuanto menor es el tiempo quirúrgico empleado el post operatorio es menos complicado, de allí que radica el propósito de difundir el uso del índice de dificultad en todas las intervenciones de este tipo, asimismo la presente investigación aportará información en el área estomatológica, específicamente en el campo de la cirugía para aplicar soluciones quirúrgicas con menor complicación a los problemas de ortodoncia y cirugía por los problemas provocados por la posición de las terceras molares inferiores.

Importancia

La importancia del presente trabajo radica en que si se demuestra la relación entre en índice de dificultad en las exodoncias de terceras molares inferiores y el tiempo operatorio entonces podremos predecir el tiempo operatorio de acuerdo al grado de dificultad encontrado y de esta manera aliviar el postoperatorio en los pacientes intervenidos quirúrgicamente

En cuanto a las implicancias prácticas, las conclusiones y sugerencias se podrán aplicar para mejorar las cirugías y así superar dificultades de orden quirúrgico porque se pretende fomentar la aplicabilidad

rutinaria del índice de dificultad en las exodoncias de terceras molares y mejorar los resultados tanto para el paciente como para el cirujano bucomaxilofacial.

Limitaciones

El desarrollo de esta investigación, sólo tendrá como un límite en el hecho de que la literatura científica respecto al tema es de escaso rigor metodológico.

CAPITULO II

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Existen diferentes investigaciones relacionadas con el tema , las cuales revisamos para darle la estructura teórica a la presente investigación.

Renton y Cols. (2001) realizaron un estudio durante 4 años, en una población de 354 terceros molares, las extracciones fueron realizadas por 3 cirujanos. La dificultad quirúrgica fue estimada preoperatoriamente con las características radiográficas dentales y del paciente, luego comparado con la dificultad quirúrgica verdadera encontrada en la cirugía. El tiempo de la operación relacionó totalmente a ambas y resultó ser la mejor medida de dificultad quirúrgica. En sólo el 12% de los pacientes hubo una discrepancia entre la evaluación preoperatoria y la dificultad real (3% más fácil y más difícil el 9%). El análisis de Multivariado mostró que aumentando la edad ($P = 0,014$), peso del paciente ($P = 0,024$), la etnia ($P = 0,019$), profundidad ($P = 0,001$), impactación de hueso ($p=0.008$) y formación desfavorable de raíz ($P =$

0,009) fueron pronosticadores independientes para la dificultad de extracción. Concluye que para el operador experimentado los factores dentales simples ya no pueden plantearse como un desafío quirúrgico, pero la presencia de factores adversos del paciente, así como factores radiológicos determinan el riesgo de dificultad quirúrgica para la extracción de terceros molares mandibulares (5).

Delgado (2001) en 50 radiografías panorámicas analizó las características de los terceros molares inferiores impactados. Halló que la posición más frecuente fue la mesioangular y la vertical, ambos alcanzaron 73.6 % mientras que la posición más rara fue la distoangular (0.2%). Con referencia al tipo de impactación ósea, encontró que el mayor número presentaba impactación ósea parcial en un 91.6% y sólo el 8.4% total. La clase II fue la más frecuente con un 90% y la clase I la menos frecuente con 3%; el Nivel A fue el más frecuente con un 90.1% y la menos frecuente el Nivel C con un 2%. El 95% de los casos presentaron 2 raíces. Los terceros molares inferiores impactados con 2 raíces rectas y separadas fueron las más frecuente 32.7%; con 2 raíces rectas y fusionadas se hallaron en 19%; con el ápice de la raíz mesial curvado hacia distal se encontraron en 14.1%; con los ápices curvados hacia el eje mayor del diente se observaron en 13.7%; con el ápice de la raíz distal curvado hacia mesial se hallaron en 11.1%; el resto de morfologías radiculares fueron encontradas en porcentajes menores al 3.2% (6).

Herrera (2002). Tesis Frecuencia y clasificación de terceros molares retenidos, superiores e inferiores, en una muestra de pacientes mayores de 18 años de edad, que asistieron a la facultad de odontología de la Universidad Francisco Marroquín durante el año 2001, determinó la profundidad de retención del tercer molar más común en ambos cuadrantes inferiores y fue la posición A, con un 67% la que demostró que la mayoría de los terceros molares se encontraban formando parte del plano oclusal. La posición B, fue la segunda posición más común con 57 piezas en el cuadrante inferior izquierdo que corresponde al 32% y 47 piezas en el inferior derecho con un 25%. La posición C con 14 piezas en el inferior izquierdo (8%) fue la posición menos común (7).

Mier (2002) examinó radiográficamente 151 terceros molares inferiores indicados para extraer y tomó registro de las historias clínicas respectivas, tomando en cuenta las clasificaciones de Pell – Gregory y Winter hallaron la dificultad en base al índice de Pedersen, y lo comparo con el tiempo de cirugía efectiva de las exodoncias de terceros molares inferiores realizadas por los residentes. Encontró que la exodoncia del tercer molar inferior en una posición mesioangular fue la más frecuente (31.13%), Los terceros molares inferiores de dificultad moderada para la exodoncia fueron los más frecuentes (67.55%) y la mitad del total de exodoncias del tercer molar inferior fue realizada en menos de 15 minutos (52.32 %). Observó que el tiempo disminuyó a medida que aumentó el año de instrucción del residente, aunque estadísticamente no se encontró relación. No halló relación estadística entre la dificultad de la

exodoncia, determinada por el índice utilizado, con el tiempo de cirugía (8).

Yuasa y Cols. (2002) clasificaron la dificultad quirúrgica en la extracción de las terceras molares impactadas. Evaluaron radiográficamente 9 características: profundidad, espacio disponible, relación espacial, posición horizontal relativa, ancho de la raíz, curvatura de la raíz, número de raíces, espacio ligamento periodontal. Encontraron que la dificultad en la extracción está asociada sólo en tres de ellas: profundidad: nivel C, espacio disponible: clase III, anchura de la raíz, o una combinación de estos factores. El índice fue probado en 20 pacientes cuyas extracciones eran difíciles, y 24 en que no las eran. Definiendo difícil si el tiempo de cirugía era igual o mayor a 30 minutos. Hallaron un nuevo índice que tuvo un cociente de probabilidades (riesgo relativo) de 62.3 (el intervalo de la confianza del 95%), características radiográficas una sensibilidad de 0.85 y una especificidad de 0.92. Consideraron que el nuevo índice era superior al índice del Pedersen convencional (9).

Yuasa y Col. (2004) determinan los sucesos post operatorios inmediato(aumento de volumen y dolor) en la extracción de terceras molares mandibulares, relacionado con su índice de dificultad preoperatorio: para ello valoraron 153 extracciones de terceras molares mandibulares impactadas realizadas en 140 pacientes entre abril de 1998 y marzo del 2001. El 35% de las 153 extracciones fue realizado en

pacientes de género masculino y 65% en el género femenino. La edad media era 27 años. La cantidad de edema facial varió dependiendo de la edad y del género. El dolor severo fue asociado a la profundidad y al índice de dificultad preoperatorio. El dolor medio fue asociado al índice de dificultad preoperatorio. Concluyeron que la hinchazón y el dolor difieren dependiendo de las características de los pacientes (edad y género) y del índice de dificultad preoperatorio (10).

Susarla y Col. (2004) midieron la dificultad en la extracción de los terceros molares. Las variables de predicción fueron clasificadas como demográficas, anatómicas, y operativas. La variable de resultado primaria fue la dificultad de extracción, medido por el tiempo en la extracción del tercer molar. La muestra se compone de 82 sujetos con 250 terceras molares (53,2% mandibular) extraídos. La media del tiempo en la extracción del tercer molar fue de 6,9. La experiencia quirúrgica, ubicación del tercer molar, tipo de procedimiento, la posición de los dientes, el número de dientes extraídos, y la morfología de los dientes fueron estadísticamente asociados ($P < \alpha = .05$) con el tiempo en la extracción en un modelo multivariado. Concluyeron que la dificultad de las extracciones de terceros molares en su modelo, estaba regido principalmente por los factores anatómicos y con una mínima influencia de los factores demográficos (edad, etnia, género) (11).

Benediktsdóttir y Cols. (2004) identificaron los indicadores de riesgo para la prolongación del tiempo operatorio y las complicaciones

postoperatorias luego de la extracción del tercer molar mandibular. Su muestra fue de 388 molares incluidos. Registraron la percepción de dolor del paciente cuatro horas después en una escala analógica visual (EAV) y luego de una semana. Las mujeres tuvieron un riesgo más alto para el dolor postoperatorio y alveolitis seca que los hombres. Los pacientes con más edad se encontraban en mayor riesgo de extenderse el tiempo operatorio que en los pacientes más jóvenes. Radiográficamente, tres variables aumentaron el riesgo para la prolongación del tiempo operatorio: posición horizontal frente a la vertical; molares con dos raíces frente a las de raíz única completa y la proximidad del canal mandibular en comparación de los casos en que no lo estaba. Además concluyeron que varios indicadores aumentan el riesgo de complicaciones postoperatorias, pero el nervio dentario inferior visible durante la cirugía fue el que produjo más alto riesgo (12).

Susarla y Col. (2005) compararon y contrastaron la evaluación subjetiva y objetiva de las variables de dificultad asociadas con la extracción del tercer molar. Las variables de predicción fueron clasificadas como demográficas, anatómicas, u operativas. El resultado fueron las variables subjetivas y objetivas en una escala de importancia en términos de estimación dificultad de la extracción del tercer molar. Las clasificaciones subjetivas fueron realizadas por cirujanos, para lo que se uso una escala analógica visual (EAV) de 0 (no importante) a 100 (muy importante). La muestra consistió de 14 cirujanos que extrajeron 450 terceras molares. Las variables asociadas con el tiempo de extracción de terceras molares

fueron género, la ubicación del arco, clasificación de winter, morfología del diente, el número de dientes extraídos, tipo de procedimiento, y la experiencia quirúrgica. Demostraron que existe una gran correlación positiva entre las variables que los cirujanos consideran más importantes en la determinación de la dificultad de la extracción del tercer molar y los que exhiben influencia sobre tiempos operatorios, en un modelo multivariado (13).

Susarla y Cols. (2005) evaluaron la capacidad de los cirujanos en la identificación de variables de dificultad en la extracción de terceras molares e identificar variables asociadas con errores en la estimación. Hicieron estimaciones de dificultad en el preoperatorio y postoperatorio utilizaron una escala analógica visual de 100 mm. Definen error como la diferencia entre el preoperatorio y el postoperatorio de las estimaciones de dificultad en la extracción. La muestra se compone de 15 cirujanos que opera en 82 sujetos con 250 terceras molares (53,2% mandibular) extraídos. El nivel medio de experiencia quirúrgica fue de 8,8. La media preoperatoria y postoperatoria de dificultad se estima 44,3 +/- 23,4 y 39,6 +/- 24,7 mm, respectivamente. La media absoluta y real de las diferencias entre el preoperatorio y el postoperatorio fueron de 15,7 +/- 13,6 y 4,8 +/- 20,2 mm, respectivamente. Se identificaron varias variables demográficas y anatómicas asociadas estadísticamente ($P < 0,05$) con el error en la estimación de dificultad. Concluyeron que los errores en las estimaciones de dificultad, se referían a la evolución demográfica (edad,

género, etnia) y anatómicas (flexibilidad de la mejilla, la apertura bucal), variables con poca o ninguna dependencia de las variables radiológicas o de experiencia quirúrgica (14).

Melgar (2006) observó la relación del tiempo de cirugía efectiva de los terceros molares inferiores relacionado con su ubicación y forma de sus raíces. Encontró que el tiempo de cirugía efectiva para el tercer molar inferior fue de en promedio de 30.08. La posición más frecuente fue la mesioangular (47.6%), Nivel A (67.0%), la Clase II (43.7%) y la forma radicular más frecuente fue la completa múltiple dilacerada (42.7 %). Concluyó que las variables más significativas fueron: la posición vertical, Clase I, la forma radicular completa múltiple dilacerada y el nivel C. Otra conclusión importante fue que el tiempo de cirugía efectiva en exodoncias de terceros molares inferiores es menor en operadores que poseen mayor destreza o experiencia en Cirugía Oral (15).

Llerena (2006) examinó radiográficamente 100 terceros molares inferiores indicados para extraer y tomó registro de las historias clínicas respectivas, para obtener las clasificaciones de Pell – Gregory, Winter y las formas de las raíces, comparando estas con el tiempo de cirugía efectiva. Las extracciones fueron realizadas por un cirujano oral y maxilofacial con experiencia. Encontró que el tiempo de cirugía efectiva promedio fue de 13.03 minutos, también encontró mayor frecuencia la posición mesioangular (55%), nivel A (70%) y la clase II (56%), la forma más frecuente de las raíces del tercer molar inferior fue completa

múltiple y dilacerada (54%) y en menor porcentaje las únicas y rectas (8%). Dentro de los factores que determinan la ubicación del diente, sólo la clase III guardaba relación directa con el tiempo de cirugía efectiva al realizar la exodoncia mientras que la posición vertical tuvo una relación inversamente proporcional. El motivo de exodoncia encontrado fue con mayor frecuencia por razones preventivas y el menor por pericoronaritis. No encontró relación significativa entre el tiempo y la forma de las raíces ni con el motivo de la exodoncia, pero si una relación directamente proporcional con la edad del paciente (16).

Castro (2007) estudió la impactación de terceras molares mandibulares y el espacio disponible, para ello evaluó 50 historias clínicas con radiografías panorámicas. Las características estudiadas fueron el ancho mesio – distal de la corona, ángulo de inclinación, nivel de profundidad, espacio disponible para la erupción del tercer molar mandibular inferior. El nivel B se encontró con mayor frecuencia. No encontró diferencia significativa entre el espacio disponible y el género. Concluyó que las dimensiones evaluadas en la impactación del tercer molar mandibular no tenían diferencia significativa, debido a que la muestra poblacional era multirracial y respecto al espacio disponible encontró que existe diferencia significativa entre los lados mandibulares con predominio del lado derecho específicamente, del género femenino (17).

Pucara (2007) realizó un estudio con el objetivo de determinar la relación entre la complejidad del tipo de tercera molar según el tiempo de

tratamiento quirúrgico. Determino radiográficamente el nivel de complejidad las cuales fueron simple, semicompleja y compleja. El tiempo quirúrgico fue registrado en minutos. Determinó que el mayor porcentaje de piezas dentarias extraídas en cuanto a ubicación fueron en la mandíbula con un 62.4% y para el nivel de complejidad, el mayor porcentaje fueron exodoncias complejas (46.5 %) y de menor porcentaje las semi complejas (17.7%). El mayor tiempo empleado en las cirugías fue de 50 minutos y se dio en las piezas dentarias complejas en el grupo etáreo de ancianidad. Concluyó que existe relación entre las variables de complejidad del tipo de terceras molares y tiempo de tratamiento quirúrgico (18).

Gbotolorun y Cols. (2007) estudiaron los factores clínicos y radiográficos asociados con dificultad quirúrgica en la extracción de terceras molares mandibulares impactadas. Se propusieron formular un índice para medir la dificultad preoperatoria para la eliminación del tercer molar mandibular impactado. Evaluaron 90 extracciones, en el estudio radiológico y los datos clínicos fueron tomados preoperatoriamente. Todas las extracciones fueron realizadas bajo anestesia local por un solo operador. La dificultad quirúrgica fue medida por el tiempo total de intervención. Encontraron que la dificultad quirúrgica aumentada fue asociada con la edad creciente e índice de masa corporal. También fue asociado con la curvatura de raíces del diente impactado y la profundidad ($P < .05$). Concluyeron que ambos, los datos clínicos y las variables radiológicas

son importantes para predecir la dificultad quirúrgica en la extracción de terceras molares mandibulares impactadas (19).

Diniz y Cols. (2007) evaluaron una serie consecutiva de 105 extracciones de terceras molares mandibulares impactadas, en cada una hallaron la dificultad preoperatoria usando la escala de Pederson (aparición radiográfica de la posición anatómica de la terceras molares mandibulares), y dificultad posoperatoria fue hallada con una versión modificada de la escala de Parant (maniobras operativas que fueron necesitadas para la extracción de la tercera molares). La clasificación del preoperatorio definida como "difícil" en la escala de Pederson no fue un pronosticador exacto de dificultad verdadera (clasificación posoperatoria como "difícil" en la escala modificada de Parant). No había asociación significativa entre la escala de Pederson y la duración de operación, pero la escala alta de Parant fueron asociadas apreciablemente con operaciones más largas. Sugieren que para la escala de predicción de dificultad operativa en la extracción de terceras molares mandibulares impactadas, se debe tener en cuenta no solo los factores derivados de la posición anatómica del diente (20).

Blondeau y Col. (2007) evaluaron las diversas complicaciones, incluida la alveolitis, la infección y la parestesia del nervio dentario inferior, en asociación con la extracción de terceros molares mandibulares impactados. La relación entre estas 3 complicaciones y las variables clínicas (edad, género, grado de impactación, dificultad quirúrgica y el

uso de los anticonceptivos orales) también fue examinada. Hicieron controles a los 2 días y 4 semanas después de la cirugía para determinar la aparición de complicaciones. Un total de 550 terceros molares mandibulares. La tasa de complicaciones fue del 6,9%, que consta de 20 casos de alveolitis, 12 casos de infección y 6 casos de parestesia del nervio dentario inferior. Los factores de riesgo asociados a déficit neurosensorial permanente fueron: el sexo femenino, la clasificación de Pell y Gregory CI o CII, y la edad superior a los 24 años. Un cirujano con falta de experiencia puede ser también un factor importante en el desarrollo de complicaciones postoperatorias. El riesgo de alveolitis postoperatoria e infección también fue mayor entre las mujeres. Concluyeron que la extirpación quirúrgica del tercer molar debería llevarse a cabo mucho antes de la edad de 24 años, especialmente para pacientes de género femenino (21).

Chuang y Cols. (2007) estudiaron la frecuencia de complicaciones después de la extracción del tercer molar, teniendo en cuenta a la edad como el principal factor de riesgo. Las variables de predicción fueron clasificadas como demográficas, estado de salud, anatómicas y patológicas. Utilizaron un modelo de regresión múltiple para evaluar los efectos simultáneos de múltiples covariables. La muestra del estudio estaba compuesta de 4 004 sujetos con un total de 8748 terceros molares extraídos. La edad media fue de 39,8 +/- 13,6 años, con 245 sujetos (6,1%) y menores de 25 años. Aproximadamente la mitad de los sujetos eran mujeres. La tasa global de complicaciones fue del 19%. En

los análisis bivariados, la edad superior a 25 años, el género, el nivel de impactación del tercer molar, la enfermedad periodontal, la infección preoperatoria, y la existencia de cualquier enfermedad asociada con el tercer molar se asociaron con complicaciones ($P < 0,15$). En el modelo de regresión múltiple, la edad superior a 25 años se asoció con un mayor riesgo de complicaciones ($P = 0,05$). Los resultados de sus análisis sugieren que el aumento de la edad (> 25 años) parece estar asociada con una mayor tasa de complicaciones para la extracción del tercer molar (22).

Rodriguez y cols (2007). De acuerdo con la clasificación de Pell y Gregory, en relación con la distancia del segundo molar inferior y la rama ascendente de la mandíbula, el 79,3% de los terceros molares se encontraban en inclusión de clase II que se asocia a falta de espacio para erupcionar y en relación con la profundidad del tercer molar con respecto al plano oclusal del segundo molar, el 41,6% se encontraban por debajo del límite amelocementario, correspondiendo a una posición C. Finalmente, según la clasificación para Índice de Dificultad, se encontró que existía bajo riesgo en la mayoría de los casos (91,9%), seguido por moderado riesgo (6,1%) y solo el 2,0% estaban en posición de alto riesgo.(23)

Akadiri y Cols. (2008) evaluaron características radiográficas y de los pacientes en relación con la dificultad de extracción de terceros molares mandibulares impactados. La dificultad quirúrgica se evaluó de acuerdo

a la duración de la cirugía, de cada una de las 79 extracciones, realizadas por el mismo cirujano bucal. Obtuvieron los siguientes resultados: el peso corporal y área de superficie corporal fueron las características más importantes de los pacientes en relación con la impactación del diente, mientras que la profundidad, número de raíces y la angulación de los dientes fueron las variables radiográficas más importantes asociadas con dificultad quirúrgica. A pesar que la dificultad de la extracción del tercer molar depende del peso corporal, del área de superficie corporal, profundidad, angulación del diente, y el número de raíces, los factores radiográficos resultaron ser determinantes en relación con la dificultad quirúrgica, siendo la profundidad de la impactación el factor más importante (24).

Baqain y Cols. (2008) estimaron la frecuencia de complicaciones postoperatorias después de la cirugía de terceros molares mandibulares y determinaron los indicadores de riesgo. Las variables se clasificaron como paciente, anatomía y del procedimiento operatorio. Las complicaciones postoperatorias fueron variables y se registraron como presentes o ausentes. La muestra del estudio estaba compuesta de 149 pacientes con 245 extracciones. La edad media fue de 21,6 +/- 3,32 años; 64,9% eran mujeres. En el modelo multivariado de regresión logística, la edad ($P = .033$), el lado del tercer molar ($P = .048$), y retracción lingual ($P = .001$) se encuentran las variables como predictores independientes de osteítis alveolar. El nivel de impactación tenía una asociación significativa con trismo, y el tiempo de operación

actuó como un predictor independiente para el dolor ($p < .001$). Determinaron que la morbilidad postoperatoria aumenta con la edad avanzada, la impactación más profunda, el lado del tercer molar (que varía el procedimiento del operador) y a los procedimientos más prolongados (25).

Chuang y Cols. (2008) investigaron la frecuencia de complicaciones inflamatoria (infección del sitio quirúrgico y osteítis alveolar), después de la extracción de los terceros molares e identificaron los factores de riesgo para este tipo de complicaciones. Las variables de predicción fueron clasificados como demográficos, estado de salud, anatómicos, y factores patológicos. La presencia de una complicación inflamatoria postoperatoria (infección del sitio quirúrgico y osteítis alveolar) fue variable. La muestra consistió en 4004 sujetos con una edad media de 39,8 +/- 13,6 años de 8748 terceras molares extraídos. Concluyen que el nivel de impactación (tejidos blandos, ósea parcial, y ósea completa; $P < .0001$), infecciones pre-existentes ($P = .05$) y la patología ($P < .0001$) se asociaron con un mayor riesgo de complicaciones inflamatorias posterior a la cirugía del tercer molar (26).

Sandhu y Col. (2008) evaluaron radiográficamente los cambios en la posición angular y la situación de la erupción de terceros molares en 43 estudiantes de una población indígena de Asia, durante un periodo de seguimiento de 4 años. Tomaron radiografías panorámicas al inicio (edad media: 19,1 +/- 0,7 años) y al final del estudio (edad media 23,1

+/- 0,7 años). La angulación y el grado de impactación del tercer molar lo determinaron sagitalmente en relación con el segundo molar. El 15% de dientes de la mandíbula y 23% del maxilar cambiaron su inclinación sagital. Treinta y uno de los 118 terceros molares (26%, nivel B+ C) cambiaron a un nivel A. y este fue más en la mandíbula. En la mandíbula el 37,5% de posición vertical, el 50% de posición distoangular y el 13,6% de posición mesioangular erupcionaron al plano oclusal. En el maxilar superior, el 25% de posición vertical y el 26% de posición distoangular erupcionaron en el plano oclusal durante el seguimiento. Concluyeron que los cambios en la posición y la angulación de los dientes es imprevisible, produciéndose incluso después de de los 19 años de edad, más en dientes con posición vertical y distoangular que en los dientes con posición mesioangular (27).

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1. Clasificación para terceros molares inferiores

Pell y Gregory (1933), establecieron una de las clasificaciones más completas desde el punto de vista anatómico, se establece analizando dos aspectos de la situación que adopta el molar con alteración eruptiva. En primer lugar se describe su relación con respecto al borde anterior de la rama y al segundo molar, al cual se le denomina espacio molar disponible. Así establece tres categorías (44):

- **Clase I:** El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

- **Clase II:** El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

- **Clase III:** El tercer molar está parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular.

En segundo lugar, establece la relación del tercer molar con el plano oclusal, se distinguen así los siguientes niveles verticales de impactación.

- **Posición A:** La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por encima del plano de la superficie oclusal del segundo molar.

- **Posición B:** La parte más alta del tercer molar está entre la línea oclusal y la línea cervical del segundo molar.

- **Posición C:** La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por debajo del plano de la línea cervical del segundo molar.

2.2.2. Clasificación de los terceros molares

La posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar fue planteada por Winter (45). Se trata de un sistema de clasificación muy importante desde el punto de vista clínico, ya que es la angulación de un diente incluido la que determina la “trayectoria de la extracción”, que puede ser más o menos favorable. Así, pueden clasificarse en:

- Vertical
- Mesioangular
- Distoangular
- Horizontal
- En vestíbulo versión
- En linguo versión
- Invertido

2.2.3 Índice de dificultad de extracción de terceras molares inferiores

Pedersen (46), utiliza la clasificación de Pell y Gregory y la clasificación de Winter en la valoración del índice de dificultad, además de las condiciones generales del paciente, las locales referidas a posición, situación y morfología del tercer molar inferior en relación con estructuras vecinas y el tipo de densidad ósea . Del análisis de estas variables o parámetros surgen criterios o escalas diversas para determinar el índice de dificultad de extracción de terceras molares inferiores siendo los más conocidos: el planteado por Pedersen, otro índice, fue establecido por Cáceres y Cols. (47); Peñarrocha y Cols. (48), hicieron una escala numérica de dificultad quirúrgica. Por último tenemos la escala de dificultad clínico-radiológica para la extracción de terceros molares establecida por Romero Ruiz y Cols (49). En el desarrollo de la presente investigación se utilizará los índices de: Pedersen para la extracción de terceros molares inferiores, escala numérica de dificultad quirúrgica de Peñarrocha y Cols.y la escala de dificultad clínico radiológica de Romero Ruiz y Cols.

ÍNDICE DE DIFICULTAD DE PEDERSEN PARA LA EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES INFERIORES INCLUIDOS.

VARIABLE		VALOR
POSICIÓN DEL TERCER MOLAR	Mesioangular	1
	Horizontal	2
	Vertical	3
	Distoangular	4
PROFUNDIDAD	Nivel A	1
	Nivel B	2
	Nivel C	3
RELACIÓN CON LA RAMA/ ESPACIO DISPONIBLE	Clase I	1
	Clase II	2
	Clase III	3
ÍNDICE DE DIFICULTAD	Muy difícil	7-10
	Moderadamente difícil	5-6
	Poco difícil	3-4

ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES (PEÑARROCHA Y COLS)

Parámetro	Puntuació
Grado de inclinación	
Vertical	0
Mesial	1
Otras	2
Profundidad	
Ligera	0
Moderada	1
Profunda	2

Relación con la rama ascendente	
Clase I	0
Clase II	1
Distancia winter	
Menos de 5 mm	0
De 6-10 mm	1
Más de 10 mm	2
Inclinación del segundo molar	
Centrado	0
Mesial	1
Distal	2
Radiotransparencia pericoronar	
>3 mm	0
1-3 mm	1
No existe	2
Presencia del espacio pericoronar	
>1 mm	0
1 mm	1
No existe	2
Área coronal	
<90 mm ²	0
90-110 mm ²	1
>110 mm ²	2
Longitud de la raíz	
Hasta 10 mm	0
11-15 mm	1
> 15 mm	2
Tipo de raíz	
Germen, única o varias fusionadas	0
Dos o más paralelas o convergentes	1
Dos o más divergentes o anómalas	2

Índice de dificultad	
Escasa dificultad	0 - 5
Dificultad media	6 - 10
Gran dificultad	>10

ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PAR LA EXODONCIA DE
TERCEROS MOLARES INFERIORES INCLUIDOS.(ROMERO RUIZ Y COLS.)

Variable	Valor
Relación espacial	
Mesioangular	1
Horizontal/transversal	2
Vertical	3
Distoangular	4
Profundidad	
Nivel A	1
Nivel B	2
Nivel C	3
Relación con la rama/espacio disponible	
Clase I	1
Clase II	2
Clase III	3
Integridad de hueso y mucosa	
Recubierto parcialmente por mucosa	1
Recubierto parcialmente por hueso y mucosa	2
Totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso	3
Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso	4
Cubierto totalmente por mucosa y hueso	5
Raíces	
Más de 2/3, fusionadas	1
Más de 2/3, separadas o menos de 1/3	2
Más de 2/3, múltiples	3

Tamaño del folículo	
0-1 mm	1
0 mm	2
Índice de dificultad (suma dividida por la mitad)	
Muy difícil	7-10
Difícil	5-7
Poco difícil	3-4

2.2.4 Desarrollo embriológico de la mandíbula .

La parte inferior de la cara está soportada por una barra en forma de varilla conocida como cartílago de Meckel. Esta barra se extiende desde cerca de la línea media del arco mandibular hacia atrás hasta la cápsula ótica (28). La mandíbula hace su aparición como una estructura bilateral en la sexta semana de vida fetal en forma de una delgada lámina de hueso lateral al cartílago de Meckel y a cierta distancia del mismo. Este último es un prisma cilíndrico de cartílago (29). La mandíbula ofrece un mecanismo de osificación llamado yuxtaparacondral en el que el cartílago de Meckel, denominado cartílago primario, sirve como guía o sostén pero no participa. La osificación se efectúa en forma de una estructura paralela y ubicada al lado del cartílago, de ahí su nombre (30).

La mandíbula es un hueso de origen intramembranoso que se desarrolla lateralmente al componente cartilaginoso de primer arco branquial. Al pasar el tiempo, este cartílago regresiona y desaparece, con excepción de dos pequeños fragmentos, en sus extremidades dorsales, que formarán los huesos yunque y martillo. Secundariamente en la región del cóndilo, apófisis coronoides y probablemente también ángulo

mandibular, se forma tejido cartilaginoso, cuya osificación ejercerá un papel muy importante en el crecimiento mandibular. Por tanto la proliferación del tejido cartilaginoso de la cabeza de la mandíbula (crecimiento de tipo endocondral), la aposición y resorción superficial en el cuerpo y rama ascendente (crecimiento de tipo intramembranoso), constituyen el complejo mecanismo de crecimiento de este hueso (31).

La osificación es, por tanto, mixta porque además de ser intramembranosa intervienen los cartílagos secundarios, los cuales son el coronoideo, el sinfisial o mentoniano, y el condíleo. Como el cuerpo de la mandíbula esta adherido al cartílago de Meckel, podría funcionar y ser llevado hacia adelante en el crecimiento hasta la regresión de este cartílago, en cuya época el cóndilo se hace funcional. El cóndilo surge al principio independientemente como un cartílago en forma de zanahoria, y es encerrado por el hueso en desarrollo de la parte posterior de la mandíbula. El cartílago condilar es transformado rápidamente en hueso excepto en su extremidad proximal, donde forma una articulación con el hueso temporal en la fosa glenoidea. Esta cabeza cartilaginosa del cóndilo, es encerrada en una cubierta fibrosa que es continua con la cápsula articular persiste y funciona como un centro de crecimiento hasta más o menos los veinticinco años de vida. Las dos cabezas condilares funcionan de manera similar a las epífisis de los huesos largos. El cartílago de la cabeza condilar es reemplazado gradualmente por hueso (28).

Durante la vida fetal las dos mitades del maxilar inferior están unidas por una sínfisis fibrocartilaginosa, llamada sincondrosis; con posterioridad en la vida postnatal, este tejido existente a nivel de la unión será reemplazado gradualmente por hueso (30). Algunos autores consideran que el cóndilo es el principal centro de crecimiento mandibular, tales como Weinmann y Sicher, porque en esa área existe un cartílago hialino que “genera” hueso de forma similar al cartílago de crecimiento de los huesos largos (crecimiento intersticial); este cartílago hialino está recubierto por una gruesa capa de tejido conjuntivo fibroso, que a su vez favorece un crecimiento por aposición.

Moss opina que el cóndilo no es un factor primario, sino un área de ajuste secundario en el desarrollo de este hueso. El crecimiento de la mandíbula hacia abajo y adelante se desarrolla a expensas del cartílago condilar, en sentido vertical por la formación de los rebordes alveolares. En sentido anteroposterior el crecimiento se produce por aposición en el borde posterior de la rama y por reabsorción en el borde anterior de la misma. En la cara lingual comienza la reabsorción después de las 16 semanas, lo que contribuye al crecimiento hacia delante de esta región del cuerpo mandibular (30). Hay evidentemente un crecimiento óseo periostal (aposición y resorción) en las superficies de este hueso, remodelándolo y provocando los movimientos de desplazamiento primario y secundario. De forma similar a lo que ocurre con la maxila, en la mandíbula ocurre un intenso crecimiento en el borde posterior de la rama ascendente (31). Parte de la rama se transforma en cuerpo

mediante la reabsorción del borde anterior de la rama vertical(32). Lo que permite que haya espacio para la erupción de los molares permanentes. Con respecto al aumento de la anchura de este hueso, los estudios demostraron que cambia muy poco después del sexto año de vida.

La aposición ósea en la región mentoniana en el hombre puede extenderse hasta la edad de 23 años siendo menos evidente y precoz en la mujer (31). Cerca del término del segundo mes de vida fetal la mandíbula, al igual que la maxila, forma un surco que se abre hacia la superficie de la cavidad bucal. En este surco están contenidos los gérmenes dentarios, y también incluyen los nervios y vasos alveolares. Poco a poco se desarrollan tabiques óseos entre los gérmenes dentarios adyacentes, y mucho más tarde el canal mandibular primitivo es separado de las criptas dentarias por una lámina horizontal de hueso (29). El crecimiento del hueso alveolar depende por completo de la presencia y erupción de los dientes. El aumento en la altura vertical de la cara es el resultado del crecimiento de los procesos alveolares maxilares y mandibulares, que está asociado con la erupción de los dientes (33).

2.2.5 Estructura del proceso alveolar

Podemos definir al proceso alveolar como aquella parte de la maxila y mandíbula que forma y sostiene los alveolos de los dientes.

Anatómicamente no existe un límite definido entre el cuerpo de la maxila o mandíbula y sus procesos alveolares. Como consecuencia de la adaptación a su función pueden diferenciarse dos partes del proceso alveolar. La primera consiste en una fina lámina de hueso que rodea a la raíz del diente y presta inserción a las fibras principales del ligamento periodontal. Es el hueso alveolar propiamente dicho. La segunda parte es el hueso que rodea al hueso alveolar propiamente dicho y da soporte al alveolo. Se denomina hueso alveolar de sostén. Este último, a su vez, consiste en dos partes:

- 1) láminas corticales, las cuales, consisten en hueso compacto y forman las tablas externa e interna de los procesos alveolares, y
- 2) el hueso esponjoso, que llena el área entre estas láminas y el hueso alveolar propiamente dicho (29).

2.2.6. Odontogénesis

2.2.6.1 Periodos de desarrollo de los dientes

La odontogénesis es inducida por las células migradoras de la cresta neural se inicia a la sexta semana en los dientes deciduos y a los cuatro meses en los dientes permanentes, como una proliferación del epitelio bucal ectodérmico originando un engrosamiento epitelial que recibe el nombre de lámina dentaria. Aun cuando el desarrollo del diente es un proceso continuo, se divide con fines descriptivos en varios periodos morfológicos.

2.2.6.2 Iniciación (Estadio de Brote)

Diferenciada la lámina dentaria surgen proliferaciones celulares en 10 puntos diferenciados que corresponden a los futuros gérmenes dentarios que son los esbozos del órgano del esmalte en la parte anterior de cada uno de los maxilares.

2.2.6.3 Proliferación (Estadio de Casquete)

Como consecuencia del crecimiento desigual de las diferentes partes del brote, (este adopta una forma de casquete), que se caracteriza por una depresión poco profunda, las células periféricas de la convexidad en este periodo constituyen el epitelio externo del órgano del esmalte y las células de la concavidad del “casquete” forman el epitelio interno del órgano del esmalte. El ectomesenquima que se encuentra dentro de la concavidad del epitelio interno prolifera y forma la papila dental que luego se transforma en la pulpa dentaria. Con el desarrollo del órgano del esmalte y la papila dentaria el ectomesenquima se condensa y forma el saco dentario que formará las estructuras del diente.

2.2.6.4 Histodiferenciación (Estadio de Campana)

En éste estadio las células empiezan a histodiferenciarse y aparecen nuevas estructuras como el estrato intermedio. Se hace evidente la histodiferenciación de las células periféricas de la papila dental que se diferencian en odontoblastos y cuando hay la formación de una capa de dentina, las células del epitelio interno se diferencian en ameloblastos.

2.2.6.5 Morfodiferenciación (Estadio de Campana Avanzada)

En éste estadio el límite entre el epitelio interno del esmalte y los odontoblastos marcan el futuro Límite amelodentinario. La fusión de los epitelios internos y externos del órgano del esmalte de origen a la vaina epitelial de Hertwig relacionada posteriormente con la formación de la raíz, y número.

2.2.6.6 Aposición

El crecimiento aposicional, es el resultado del depósito en forma de capas de una matriz extracelular no vital, ésta matriz es depositada por células formadoras, ameloblastos y odontoblastos. Estas células depositan la matriz del esmalte y la dentina

2.2.6.7 Calcificación

Sucede después del depósito de la matriz y comprende la precipitación de sales de calcio en la matriz. Cada tipo de diente de la dentición decidua y permanente, tiene sus propias características en cuanto al momento en que comienzan la calcificación y el momento en que puede esperarse la erupción.

2.2.7 Teorías acerca de la erupción dentaria

El mecanismo que lleva a cabo el movimiento dentario todavía es discutible y probablemente sea una combinación de varios factores. Se consideran cuatro mecanismos posibles:

- I. Remodelación ósea, que considera que el depósito y la resorción de hueso traen consigo la erupción dentaria gingival.
- II. La teoría del crecimiento radicular, supone que la raíz en proliferación golpea con una cubierta fija, convirtiendo en movimiento oclusal una fuerza dirigida apicalmente.
- III. La teoría de la presión vascular, supone que un aumento local de la presión del fluido tisular en la región periapical es suficiente para mover el diente.
- IV. Teoría de la tracción del ligamento periodontal, postula que las células y fibras del ligamento jala al diente llevándolo a oclusión. campana y estadio de folículo dentario, terminal o maduro.

2.2.8 El tercer molar mandibular

Es el diente que presenta mayores variedades de formas, tamaño, disposición y anomalías. La corona puede ser normal, pequeña o grande; con un número normal de cúspides o ser tri, tetra o multicuspídea y poseer lóbulos, tubérculos o cúspides adicionales.

Ningún molar tiene características parecidas a las que presenta el tercer molar inferior, en lo que respecta a número, forma, tamaño, disposición y

anomalías de las raíces. En su conjunto, las raíces del tercer molar inferior pueden asemejarse a un cono de base superior, que coincide con el cuello dentario. Dentro de este cono se dibujan todas las presentaciones posibles de las raíces del tercer molar, excepción hecha de las dirigidas en el sentido de sus nombres y las raíces divergentes. Por lo general este tercer molar es birradicular. La raíz mesial que puede ser bífida, es aplastada en sentido mesiodistal, y algo más ancha en su porción bucal que en la lingual. La raíz distal tiene características parecidas, aunque por lo general su dimensión mesiodistal es menor que la raíz mesial.

Son frecuentes los molares con tres, cuatro y cinco raíces; correlativamente, resulta una disposición radicular caprichosa, pues escapa a toda norma particular. En muchas ocasiones la bifidez de la raíz mesial hace al molar trirradicular; en otros casos raíces supernumerarias, con enanismo o gigantismo, se acoplan a cualquiera de las raíces. Puede asimismo haber molares con sus raíces fusionadas (disposición cónica), pudiendo ser variable el número de conductos radiculares (34).

2.2.9 Clasificación de las inclusiones del tercer molar mandibular incluido

2.2.9.1 Clasificación de las inclusiones.

Para Laskin (35), un diente semierupcionado, es aquel que asoma alguna parte en la boca, mientras que un diente no erupcionado, no se ve en la cavidad bucal.

Dentro de los dientes no erupcionados encontramos dos conceptos más: diente retenido, cuando no perfora el hueso y diente impactado, cuando ha perforado el hueso.

Para Calatrava (36), un diente enclavado, será aquel que perfora el hueso y cuyo saco folicular está en contacto con la cavidad bucal. Esto correspondería a un diente semierupcionado de Laskin, mientras que diente incluido, se refiere a aquel que se encuentra totalmente cubierto de hueso y con el saco folicular íntegro.

Según la clasificación propuesta por Donado (37), un diente incluido es aquel que se encuentra totalmente cubierto de hueso y diente enclavado, cuando ha perforado el hueso. En este segundo caso encontramos dos conceptos más: diente enclavado submucoso, si está totalmente recubierto de mucosa y erupcionado si está parcialmente o totalmente erupcionado.

Por último Gay Escoda y cols. (38), proponen la siguiente clasificación; diente impactado, cuando la erupción está detenida por una barrera

física o una posición anómala del diente y diente retenido si no hay una barrera u obstáculo conocido.

En este punto encontramos además, que puede haber una retención primaria, cuando la erupción está detenida sin que haya barrera física o posición anómala y el diente todavía no se encuentra en la boca y retención secundaria, igual que la primera pero una vez aparecido el diente en la cavidad bucal .

La Organización mundial de la salud, en la última actualización del CIE (Clasificación Internacional de Enfermedades) – 10 2007. Menciona la nomenclatura para dientes incluidos:

K01: Dientes incluidos e impactados con posición anormal de los mismos o de los dientes adyacentes.

K01.0: Dientes Incluidos: dientes incluidos, que no han erupcionado sin obstrucción por otro diente.

K01.1: Dientes impactados: dientes impactados, que no han erupcionado debido a la obstrucción por otro diente.

2.2.10 La radiografía como auxiliar de diagnóstico

2.2.10.1 La radiografía periapical

Provee informaciones más precisas y detalladas del diente, de su morfología radicular y del área circunvecina, además de ser una técnica práctica y más económica. Sin embargo, cuando se le ejecuta de forma incorrecta, ésta podrá influenciar de manera significativa en el procedimiento quirúrgico. Es decir, las inclinaciones verticales y horizontales durante la toma radiográfica deberán estar correctas para evitar errores en su lectura. Además, algunos pacientes pueden no soportar la colocación de la película radiográfica en determinadas situaciones, como ocurre más comúnmente en los terceros molares inferiores. La radiografía periapical se puede obtener con dos técnicas (41):

Técnica paralela. La esencia de la técnica paralela (conocida también como técnica de ángulo recto o con largo) radica en que la película radiográfica se mantiene paralela al eje largo de los dientes, y el rayo central del haz se dirige perpendicularmente, formando un ángulo recto con los dientes y con la película. Esa orientación de la película, los dientes y el rayo central minimiza la distorsión geométrica. Para reducir aún más las distorsiones geométricas es importante que la fuente de rayos X esté situada relativamente lejos de los dientes. Se utiliza el portaplaca para colocar la película correctamente en la boca del paciente y mantenerla en posición (40).

Técnica de la bisectriz. La técnica de la bisectriz es cuando el haz de rayos es perpendicular a la bisectriz formada por el eje del diente y la película, en ésta técnica no se requiere de equipo adicional, es la más antigua, es rápida, fácil de realizar y es relativamente cómoda para todos los pacientes, sin embargo tiende a producir imágenes distorsionadas y parciales, especialmente si se modifican los ángulos o si se coloca incorrectamente el cono en relación con la placa, además es difícil reproducir una proyección radiológica para su revisión y su seguimiento (41).

2.2.10.2 La radiografía panorámica

Generalmente es la primera radiografía solicitada, esta toma radiográfica permite evaluar la cantidad de elementos incluidos, el grado de impactación de estos dientes, eventuales patologías asociadas y estructuras nobles adyacentes.

Se debe considerar la necesidad de radiografías posoperatorias inmediatas en tres situaciones particulares: fracturas óseas y/o dentarias transoperatorias, sospecha de desplazamiento del diente incluido durante la extracción y extracción de dientes incluidos asociados a odontomas (41).

2.2.10.3 Diagnóstico radiológico de un tercer molar mandibular

incluido.

Radiográficamente, se pueden cuantificar diversas variables que inciden en el grado de dificultad de la extracción, sobre las que se basan, entre otros aspectos, los índices para la valoración de la dificultad de la extracción sobre las que se basan, entre otros aspectos, los índices para la valoración de la dificultad de la extracción(41).

Se considera las variables espacio disponible, profundidad, relación espacial, tamaño del folículo, integridad de hueso y mucosa y raíces.

Para el espacio disponible y la relación espacial se usara la clasificación de Pell y Gregory y de Winter respectivamente.

2.2.11 Edad del paciente

La edad es un factor fundamental en la decisión de removerse preventivamente un diente incluido, pues el grado de dificultad de la exodoncia y la ocurrencia de complicaciones aumentan sobremanera con el envejecimiento del individuo.

Otro aspecto importante es que la capacidad de recuperación posoperatoria es perjudicada con el pasar de los años, y los daños a la salud bucal pueden aumentar considerablemente. Así, elementos dentarios asintomáticos y semejantes en dos pacientes diferentes, uno con 18 años de edad y otro con 45 años, pueden requerir conductas diferentes, como la exodoncia en el primer paciente y la preservación en

el segundo. Esto ocurre pues la morbilidad del acto operatorio y la posibilidad de problemas futuros difieren dependiendo de la edad del paciente (42).

La edad avanzada es un factor que aumenta la complejidad del acto quirúrgico, pues el hueso alveolar en esos individuos es altamente compacto y, en este caso, se encuentra disminuida la capacidad de dilatación del hueso, necesaria durante la exodoncia. Siendo así, aumentan sensiblemente en individuos con avanzada edad el tiempo quirúrgico, el trauma operatorio, la cantidad de ostectomía, el riesgo de fractura de la mandíbula, el riesgo de alveolitis y de infección posoperatoria, mientras que el período posoperatorio se hace más crítico (42).

2.2.12 Técnica Quirúrgica.

La técnica básica de exodoncia quirúrgica de terceros molares es común a todos los tipos de impactaciones, existiendo diferencias en el tipo de odontosección / ostectomía efectuada (43).

2.2.12.1 Colgajo mucoperióstico.

El colgajo mucoperióstico debe ser de tamaño suficiente para garantizar adecuado acceso y visibilidad del campo quirúrgico, sin que su retracción forzada pueda originar desgarros mucosos.

Para la avulsión de los terceros molares incluidos inferiores se utilizan colgajos mucoperiósticos de espesor total. La elección del colgajo de

acceso está determinada por la profundidad de la inclusión y por la posición del tercer molar. En general, las avulsiones más complicadas requieren la creación de un acceso más amplio y, por tanto, es correcto planificar el colgajo preoperatoriamente (43).

Tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores

Tiempos de la Exodoncia Simple

1. Desbridamiento o sindemostomía:

Separa el epitelio de unión a nivel crevicular → para permitir la introducción del fórceps o elevadores lo más apical posible. El desbridamiento meticuloso de todas las heridas de las extracciones debe hacerse como rutina. (51)

2. Luxación:

Es toda lesión cápsulo-ligamentosa con pérdida permanente del contacto de las superficies articulares, que puede ser total, (luxación) o parcial, (subluxación). Ésta se hace con movimientos de vaivén o báscula, impulsión y rotación.

3. Avulsión:

Movimiento paralelo al eje dentario, en sentido opuesto al ápice, cuyo objeto es desalojar el diente de su alvéolo.

4. Acondicionamiento alveolar:

- Limpiar el alvéolo: dejar libre de espículas.

- Volver las tablas a su posición anatómica.
 - Lavar bien.
 - Curetear hasta que el coágulo se forme.
5. Control de la hemorragia.
 6. Sutura.

Tiempos Operatorios de la Exodoncia Quirúrgica

Podemos distinguir los siguientes tiempos:

1. Incisión y elevación del colgajo
 - Colgajo de grosor completo y habitualmente por vestibular.
 - Tomar en cuenta dirección y disposición de las raíces.
 - Preservación del tejido blando
 - Separación del colgajo en toda su extensión hasta descubrir el hueso.

En toda intervención quirúrgica, se inicia la secuencia operatoria con una incisión de los tejidos de recubrimiento: (piel, mucosa, fibromucosa, etc.) con el fin de conseguir un abordaje correcto para el tratamiento del proceso nosológico en cuestión. En la cavidad bucal, puede realizarse la extirpación de tejidos blandos o ser preciso el diseño de un colgajo para abordar los huesos maxilares.

Los tejidos son dañados por causa física: separación/tracción excesiva, aplastamiento, temperaturas extremas causadas por el motor rotatorio y desecación, y, con menos frecuencia, por causas químicas. Un instrumental adecuado para la intervención a efectuar en un buen estado de conservación, es otro requisito previo para un manejo atento de los tejidos (51).

2. Osteotomía

- Eliminación de la cortical ósea externa.
- Debe existir buena sincronía entre irrigación y aspiración.
- En la mandíbula hay mayor espesor y densidad de las corticales.
- En el maxilar la cortical suele ser muy delgada.

3. Odontosección

- Condicional al caso

4. Extracción

- Utilización de elevadores
- Las raíces curvas deben movilizarse en la dirección a la vía de salida que suelen ser la ventana preparada en la cortical externa.

5. Reparación de la zona operatoria

- Legrado de toda la zona operatoria
- Remodelado de las paredes alveolares

- Eliminación de los trozos de hueso fracturado que no están unidos al periostio.

6. Control de la hemorragia

Al levantar el colgajo se seccionarán ramas vasculares terminales pero que dado su pequeño tamaño no plantearán ningún problema.

Si seccionamos vasos más grandes durante la intervención quirúrgica, primero aplicamos presión durante 5-10 minutos y, cuando es visible y accesible, colocamos unas pinzas con un material hemostático, toda arteria o vena cortada debe ser ligada, ya que, la pérdida de sangre en estas circunstancias es muy rápida.

Es imprescindible recordar que si existe sangrado del colgajo o de cualquier otra zona operatoria debe localizarse su origen y controlarlo adecuadamente antes de suturarlo.

7. Ostectomía y osteoplastia

Es un remodelado de la paredes alveolares para evitar que bordes agudos y cortantes puedan lesionar la mucosa que van a cubrirlas.

8. Sutura.

2.3. MARCO FILOSÓFICO

Los términos usados cotidianamente como métodos cualitativos y cuantitativos, tienen una connotación que abarca mucho más que unas técnicas específicas para la recolección de datos, resultan entonces apropiados conceptualizarlos como paradigmas.

Como lo define Kuhn (citado por Cook y Reichardt) es un conjunto de suposiciones interrelacionadas respecto al mundo social que proporciona un marco filosófico para el estudio organizado de este mundo, por ello los investigadores cuantitativos tienden a traducir en números sus observaciones, los que practican la investigación cualitativa rara vez asignan valores numéricos a sus investigaciones, prefieren registrar los datos en el lenguaje de los sujetos, el paradigma cuantitativo emplea un modelo cerrado, de razonamiento lógico-deductivo desde la teoría de las proposiciones, la formación de concepto, la definición operacional, la medición de las definiciones operacionales, el recojo de datos la comprobación de hipótesis y el análisis (52).

El positivismo surge como una corriente filosófica, cuya doctrina está basada en la experiencia y en conocimiento empírico de los fenómenos naturales, considera a la Metafísica y a la Teología como sistemas de conocimientos imperfectos e inadecuados, destaca dentro de esta corriente filosófica: la hipótesis, la teoría, la observación y experimentación. El fundamento filosófico en este estudio se basa en el positivismo ya que es una corriente o escuela filosófica que afirma que el único conocimiento autentico es el conocimiento científico y que

tal conocimiento solamente puede surgir de la afirmación positiva de las teorías a través del método científico.

El objetivo de la investigación científica es responder a determinadas interrogantes a través de la aplicación de procedimientos científicos.

La base filosófica es necesaria para la defensa del paradigma que se propone, teniendo en cuenta que los paradigmas son conjuntos de conocimientos y creencias que sostienen una teoría hegemónica en determinado período histórico

Estos procedimientos han sido desarrollados con el objeto de afirmar el grado de certeza de la que la información reunida será de interés para el interrogante que se estudia y que además, reúne las condiciones de fiabilidad y objetividad.

El método científico es el proceso mediante el cual una teoría científica es validada o bien descartada, por lo tanto en el marco filosófico de la investigación, la epistemología será la rama importante de la filosofía ya que trata los problemas filosóficos que rodean la teoría del conocimiento

En nuestra investigación pretendemos predecir el tiempo operatorio de acuerdo al grado de dificultad operatoria establecido previamente mediante los índices de dificultad operatoria en las exodoncias de terceros molares inferiores para de esta manera aliviar el postoperatorio que muchas veces es complicado para afianzar las bases teóricas en el campo de la cirugía odontomaxilar fomentando el

uso previo a la operación de índices de grados de dificultad en la exodoncia de terceros molares inferiores en forma cotidiana y de esta manera prevenir problemas futuros durante el postoperatorio.

2.4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Relación del tercer molar con la rama ascendente mandibular:

Clase I: El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

Clase II: El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

Clase III: El tercer molar está parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular.

Profundidad relativa del tercer molar:

Nivel A: La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por encima del plano de la superficie oclusal del segundo molar.

Nivel B: La parte más alta del tercer molar está entre la línea oclusal y la línea cervical del segundo molar.

Nivel C: La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por debajo del plano de la línea cervical del segundo molar.

Posición con respecto al eje longitudinal del segundo molar:

- Vertical
- Mesio angulado
- Disto angulado
- Horizontal
- En vestíbulo versión
- En linguo versión
- Invertido

Dificultad:

Según el diccionario de lengua española significa inconveniente o contrariedad que impide conseguir, ejecutar o entender bien una cosa.

Tiempo Operatorio

Es el tiempo empleado en la extracción de las terceras molares inferiores desde la administración de la anestesia hasta la avulsión completa de la pieza dentaria.

Tiempo de Cirugía Efectiva

Tiempo empleado en la extracción de terceras molares inferiores, va desde la incisión hasta la avulsión completa de la pieza dentaria.

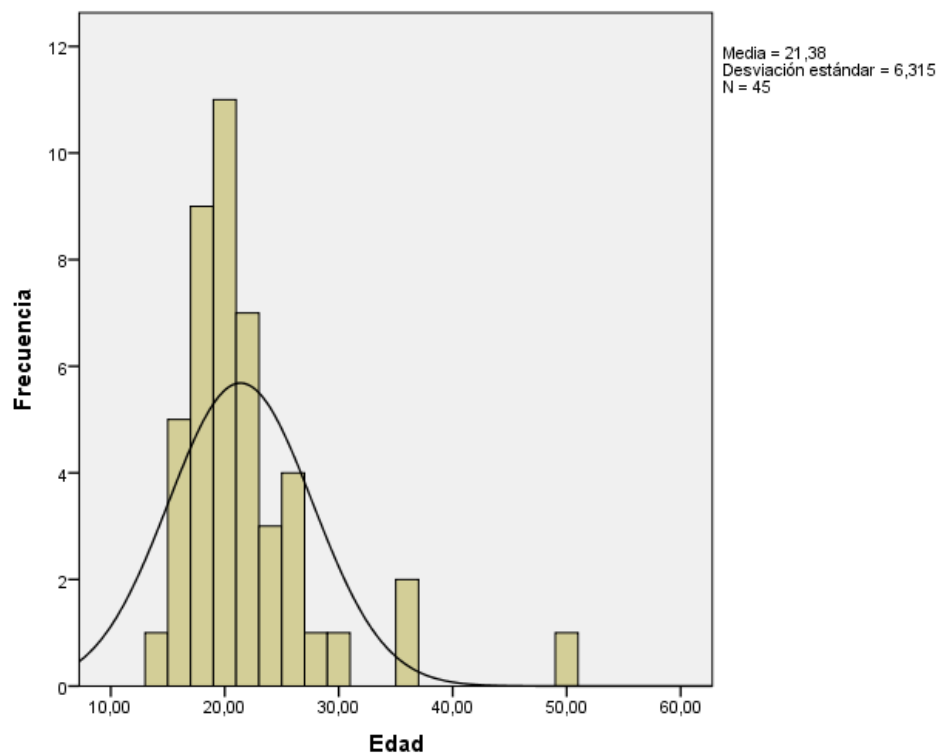
CAPITULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

GRAFICO 1

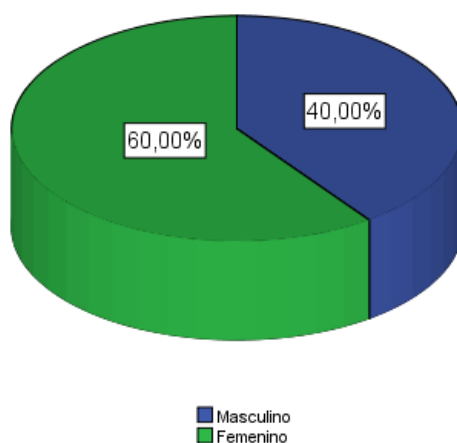
EDAD PROMEDIO DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES



Fuente: Datos del Autor

GRAFICO 2

SEXO DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES



Fuente: Datos del Autor

TABLA 1

EDAD PROMEDIO SEGÚN SEXO DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Informe

Edad

Sexo	Media	N	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Rango	Varianza
Masculino	20,3333	18	4,60179	16,00	35,00	19,00	21,176
Femenino	22,0741	27	7,23733	14,00	49,00	35,00	52,379
Total	21,3778	45	6,31481	14,00	49,00	35,00	39,877

Fuente: Datos del Autor

**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DIFICULTAD DE
PEDERSEN, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN
EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES**

TABLA 2

**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DIFICULTAD DE PEDERSEN EN LA
DIMENSIÓN DE POSICIÓN DEL TERCER MOLAR., Y EL TIEMPO
OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES**

Descriptivos

Tiempo en minutos

Posición del tercer molar.	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Mesioangular	23	26,5217	16,07615	3,35211	5,00	55,00
Horizontal	14	28,5714	16,10406	4,30399	5,00	70,00
Vertical	6	8,3333	5,16398	2,10819	5,00	15,00
Distoangular	2	21,0000	15,55635	11,00000	10,00	32,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1918,743	3	639,581	2,780	,053
Intra-grupos	9432,501	41	230,061		
Total	11351,244	44			

TABLA 3

**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DIFICULTAD DE PEDERSEN EN LA
DIMENSIÓN DE PROFUNDIDAD, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN
EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES**

Descriptivos

Tiempo en minutos

Profundidad	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Nivel A	16	14,3750	10,78193	2,69548	5,00	40,00
Nivel B	14	24,2143	16,37154	4,37548	5,00	70,00
Nivel C	15	35,5333	13,77299	3,55617	11,00	55,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	3467,404	2	1733,702	9,236	,000
Intra-grupos	7883,840	42	187,710		
Total	11351,244	44			

TABLA 4

**RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DIFICULTAD DE PEDERSEN EN LA
DIMENSIÓN DE RELACIÓN CON LA RAMA/ESPACIO DISPONIBLE, Y EL
TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES
INFERIORES**

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Relación con la rama/ espacio disponible	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Clase I	14	13,7143	11,13158	2,97504	5,00	40,00
Clase II	18	26,9444	17,07586	4,02482	5,00	70,00
Clase III	13	32,6923	13,46220	3,73374	11,00	55,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2608,674	2	1304,337	6,266	,004
Intra-grupos	8742,571	42	208,156		
Total	11351,244	44			

TABLA 5

RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DIFICULTAD DE PEDERSEN EN LA DIMENSIÓN DE ÍNDICE DE DIFICULTAD (PONDERADO), Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Índice de dificultad (Ponderado)	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Muy difícil	13	32,5385	15,22397	4,22237	10,00	55,00
Moderadamente difícil	23	23,7826	16,84139	3,51167	5,00	70,00
Poco difícil	9	14,6667	8,71780	2,90593	5,00	25,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1722,101	2	861,050	3,756	,032
Intra-grupos	9629,144	42	229,265		
Total	11351,244	44			

TABLA 6

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE GRADO DE INCLINACIÓN, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos

Grado de inclinación	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Vertical	7	8,5714	4,75595	1,79758	5,00	15,00
Mesial	20	26,0000	16,53386	3,69708	5,00	55,00
Otras	18	29,0000	15,02155	3,54061	5,00	70,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2185,530	2	1092,765	5,007	,011
Intra-grupos	9165,714	42	218,231		
Total	11351,244	44			

TABLA 7

**LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD
QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE PROFUNDIDAD,
Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES
INFERIORES**

Descriptivos

Tiempo en minutos

Profundidad	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Ligera	18	13,3333	10,57188	2,49182	5,00	40,00
Moderada	12	27,4167	15,44173	4,45764	10,00	70,00
Profunda	15	35,5333	13,77299	3,55617	11,00	55,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4172,594	2	2086,297	12,206	,000
Intra-grupos	7178,650	42	170,920		
Total	11351,244	44			

TABLA 8

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE RELACIÓN CON LA RAMA ASCENDENTE, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos

Relación con la rama ascendente	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Clase I	15	10,8000	8,21323	2,12065	5,00	25,00
Clase II	18	26,9444	13,51893	3,18644	10,00	70,00
Clase III	12	37,9167	14,19640	4,09815	11,00	55,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	5082,983	2	2541,492	17,029	,000
Intra-grupos	6268,261	42	149,244		
Total	11351,244	44			

TABLA 9

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE DISTANCIA WINTER, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos

Distancia Winter	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Menos de 5 mm	23	16,6087	12,33892	2,57284	5,00	55,00
De 6-10 mm	14	29,7857	14,35366	3,83618	5,00	55,00
Mas de 10 mm	8	37,8750	17,19167	6,07817	11,00	70,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	3254,534	2	1627,267	8,441	,001
Intra-grupos	8096,710	42	192,779		
Total	11351,244	44			

TABLA 10

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE INCLINACIÓN DEL SEGUNDO MOLAR, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Inclinación del segundo molar	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Centrado	17	15,1765	14,15201	3,43237	5,00	55,00
Mesial	27	30,7037	14,59667	2,80913	10,00	70,00
Distal	1	15,0000	.	.	15,00	15,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2607,144	2	1303,572	6,261	,004
Intra-grupos	8744,100	42	208,193		
Total	11351,244	44			

TABLA 11

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE RADIOTRANSAPRENCIA PERICORONAL, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Radiotransparencia pericoronal	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
>3 mm	1	25,0000	.	.	25,00	25,00
1-3 mm	22	31,0455	17,10048	3,64583	5,00	70,00
No Existe	22	17,9091	12,55809	2,67739	5,00	45,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1898,472	2	949,236	4,218	,021
Intra-grupos	9452,773	42	225,066		
Total	11351,244	44			

TABLA 12

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE PRESENCIA DEL ESPACIO PERICORONAL, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Presencia del espacio pericoronar	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
>1 mm	9	28,3333	12,24745	4,08248	5,00	45,00
1 mm	17	30,7647	18,54902	4,49880	5,00	70,00
No Existe	19	17,0526	12,45647	2,85771	5,00	45,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1853,238	2	926,619	4,097	,024
Intra-grupos	9498,006	42	226,143		
Total	11351,244	44			

TABLA 13

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE ÁREA CORONAL, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos

Área coronal	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
<90 mm ²	17	22,8235	16,70417	4,05136	5,00	55,00
90- 110 mm ²	23	24,5217	17,03971	3,55303	5,00	70,00
>110 mm ²	4	26,2500	2,50000	1,25000	25,00	30,00
Total	44	24,0227	15,93663	2,40254	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	50,018	2	25,009	,094	,910
Intra-grupos	10870,960	41	265,145		
Total	10920,977	43			

TABLA 14

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE LONGITUD DE LA RAÍZ, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Longitud de la raíz	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Hasta 10 mm	18	29,7222	10,19692	2,40344	11,00	55,00
11-15 mm	20	23,3500	19,48623	4,35725	5,00	70,00
> 15 mm	6	10,0000	8,36660	3,41565	5,00	25,00
Total	44	24,1364	16,07047	2,42271	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1773,021	2	886,510	3,895	,028
Intra-grupos	9332,161	41	227,614		
Total	11105,182	43			

TABLA 15

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE TIPO DE RAÍZ, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Tipo de raíz	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Germen, única o varias fusionadas	22	27,6818	14,66251	3,12606	5,00	55,00
Dos o más paralelas o convergentes	22	20,3636	16,64345	3,54839	5,00	70,00
Dos o más divergentes o anómalas	1	45,0000	.	.	45,00	45,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1019,381	2	509,690	2,072	,139
Intra-grupos	10331,864	42	245,997		
Total	11351,244	44			

TABLA 16

LA ESCALA NUMÉRICA DE VALORACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos

Índice de dificultad	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Escasa dificultad	3	15,0000	10,00000	5,77350	5,00	25,00
Dificultad media	35	22,2857	14,98150	2,53234	5,00	55,00
Gran dificultad	6	38,6667	17,04895	6,96020	25,00	70,00
Total	44	24,0227	15,93663	2,40254	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1636,501	2	818,251	3,613	,036
Intra-grupos	9284,476	41	226,451		
Total	10920,977	43			

**LA ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA
PARA LA EXODONCIA, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN
EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES**

TABLA 17

**LA ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PARA LA
EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE RELACIÓN ESPACIAL, Y EL TIEMPO
OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES**

Descriptivos

Tiempo en minutos

Relación espacial	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Mesioangular	21	27,1429	16,64718	3,63271	5,00	55,00
Horizontal / Transversal	17	27,7647	14,93540	3,62237	5,00	70,00
Vertical	7	8,5714	4,75595	1,79758	5,00	15,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor**ANOVA de un factor**

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	2103,900	2	1051,950	4,778	,014
Intra-grupos	9247,345	42	220,175		
Total	11351,244	44			

TABLA 18

LA ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PARA LA EXODONCIA (PEÑARROCHA Y COLS.) EN LA DIMENSIÓN DE PROFUNDIDAD, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES

Descriptivos

Tiempo en minutos

Profundidad	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Nivel A	18	12,6111	10,16418	2,39572	5,00	40,00
Nivel B	11	28,8182	15,37412	4,63547	10,00	70,00
Nivel C	16	34,8750	13,56405	3,39101	11,00	55,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	4471,580	2	2235,790	13,649	,000
Intra-grupos	6879,664	42	163,802		
Total	11351,244	44			

TABLA 19

**LA ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PARA LA
EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE RELACIÓN CON LA RAMA/ESPACIO
DISPONIBLE, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE
TERCERAS MOLARES INFERIORES**

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Relación con la rama/espacio disponible	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Clase I	16	11,0625	8,00391	2,00098	5,00	25,00
Clase II	16	27,8125	14,02007	3,50502	10,00	70,00
Clase III	13	36,9231	14,05621	3,89849	11,00	55,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	5070,946	2	2535,473	16,956	,000
Intra-grupos	6280,298	42	149,531		
Total	11351,244	44			

TABLA 20

**LA ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PARA LA
EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE INTEGRIDAD DE HUESO Y MUCOSA
Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES
INFERIORES**

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Integridad de hueso y mucosa	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Recubierto parcialmente por mucosa	13	11,9231	8,54850	2,37093	5,00	25,00
Recubierto parcialmente por hueso y mucosa	6	32,5000	19,42936	7,93200	5,00	55,00
Totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso	10	23,2000	16,02637	5,06798	5,00	55,00
Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso	10	29,8000	15,59772	4,93243	11,00	70,00
Cubierto totalmente por mucosa y hueso	6	37,0000	9,05539	3,69685	25,00	45,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	3675,621	4	918,905	4,789	,003
Intra-grupos	7675,623	40	191,891		
Total	11351,244	44			

TABLA 21

**LA ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PARA LA
EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE RAÍCES Y EL TIEMPO OPERATORIO
EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES**

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Raíces	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Más de 2/3, fusionadas	40	24,9000	16,36256	2,58715	5,00	70,00
Más de 2/3, separadas o menos de 1/3	5	21,2000	14,56709	6,51460	10,00	45,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	60,844	1	60,844	,232	,633
Intra-grupos	11290,400	43	262,567		
Total	11351,244	44			

TABLA 22

**LA ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PARA LA
EXODONCIA EN LA DIMENSIÓN DE TAMAÑO DEL FOLÍCULO Y EL
TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES
INFERIORES**

Descriptivos

Tiempo en minutos						
Tamaño del folículo	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
0-1 mm	24	29,3750	17,45756	3,56351	5,00	70,00
0 mm	21	18,9048	12,47760	2,72284	5,00	45,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1227,810	1	1227,810	5,215	,027
Intra-grupos	10123,435	43	235,429		
Total	11351,244	44			

TABLA 23

**LA ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PARA LA
EXODONCIA Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE
TERCERAS MOLARES INFERIORES**

Descriptivos

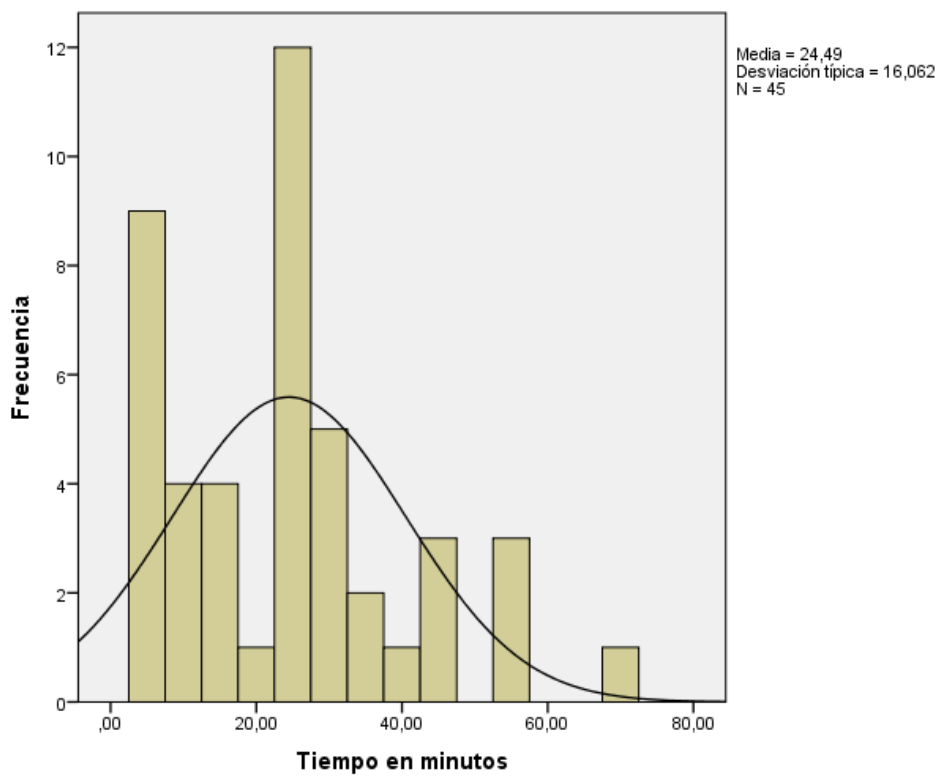
Tiempo en minutos						
Índice de dificultad (suma dividida por la mitad)	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Muy Dificil	7	33,2857	12,84152	4,85364	11,00	45,00
Dificil	27	26,5556	17,27456	3,32449	5,00	70,00
Poco Dificil	11	13,8182	8,32848	2,51113	5,00	25,00
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

ANOVA de un factor

Tiempo en minutos					
	Suma de cuadrados	GI	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1909,513	2	954,756	4,247	,021
Intra-grupos	9441,732	42	224,803		
Total	11351,244	44			

GRAFICO 3
EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES
INFERIORES



Fuente: Datos del Autor

CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS

TABLA 24

RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DIFICULTAD, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES EN LA CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Tiempo en minutos

Índice de dificultad Pedersen (Ponderado)	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Muy difícil	13	32,5385	15,22397	4,22237	10,00	55,00
Moderadamente difícil	23	23,7826	16,84139	3,51167	5,00	70,00
Poco difícil	9	14,6667	8,71780	2,90593	5,00	25,00
F = 3.756, p < 0.05						
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Escasa dificultad	3	15,0000	10,00000	5,77350	5,00	25,00
Dificultad media	35	22,2857	14,98150	2,53234	5,00	55,00
Gran dificultad	6	38,6667	17,04895	6,96020	25,00	70,00
F = 3.613, p < 0.05						
Total	44	24,0227	15,93663	2,40254	5,00	70,00

Índice de dificultad Clínico Radiológica	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo
Muy Difícil	7	33,2857	12,84152	4,85364	11,00	45,00
Difícil	27	26,5556	17,27456	3,32449	5,00	70,00
Poco Difícil	11	13,8182	8,32848	2,51113	5,00	25,00
F = 4,247, p < 0.05						
Total	45	24,4889	16,06184	2,39436	5,00	70,00

Fuente: Datos del Autor

3.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se realizará el análisis y la interpretación de resultados de la estadística reportada en el estudio, lo que permitirá identificar la aceptación o rechazo de la hipótesis nula.

GRAFICO 1

Respecto de la edad promedio de los pacientes que acuden a la Clínica Docente Asistencial de la Universidad Peruana Los Andes, se pudo encontrar que la edad promedio es 21.38 años \pm 6.3 años.

GRAFICO 2

En cuanto al sexo de los pacientes que acuden a la Clínica Docente Asistencial de la Universidad Peruana los Andes, se pudo encontrar que el 60 por ciento fueron pacientes del sexo femenino, mientras que el 40 por ciento pertenecieron al sexo masculino.

Tabla 1:

Respecto de la edad promedio según sexo de los pacientes que acuden a la Clínica Docente Asistencial de la Universidad Peruana Los Andes, se pudo encontrar que los varones tuvieron una edad promedio de 20.3 años \pm 4.6, mientras que las mujeres tuvieron una edad promedio de 22.07 años \pm 6.3.

TABLA 2

Al determinar la relación entre el índice de dificultad de Pedersen en la dimensión de posición del tercer molar, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que la edad promedio del tiempo que demora una exodoncia en una tercera molar mesioangular fue de 26.5 min +- 16.07, mientras que las Horizontales tuvieron un tiempo de intervencino promedio de 28.57 min +- 4.3, las verticales tuvieron un promedio de 8.33 +- 5.16 y finalmente las distoangulares un promedio de tiempo de exodoncia de 21.00 min +- 15.55, como se observa el valor de F es de 2.780, siendo la el valor de P = 0.053. No significativo

TABLA 3

Al determinar la relación entre el índice de dificultad de Pedersen en la dimensión de profundidad, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que la profundidad de nivel A tuvo un tiempo promedio de intervención de 14.37 min +- 10.8, mientras que el nivel de profundidad B requirió un tiempo promedio de intervención de 24.21+ - 16.37 y finalmente el nivel de profundidad C tuvo un tiempo de intervención de 35.53 +- 13.77, como se puede observar el valor de F es de 9.24, con un valor de P menor de 0.001, con lo que se reporta que existen diferencias altamente significativas, en este sentido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación por lo que se establece la relación entre las variables, por

lo que se deduce que a mayor nivel de profundidad de la Tercera Molar, mayor será el tiempo de intervención.

TABLA 4

Respecto de la relación entre el índice de dificultad de Pedersen en la dimensión de relación con la rama/espacio disponible, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, .se pudo encontrar que el tiempo de exodoncia para la Clase I fue de 13.71 +- 11.13, mientras que la clase II fue de 26.94 +- 17.07 y finalmente para la Clase III, con un promedio de intervención de 32.69 +- 13.46, como vemos existen diferencias estadísticamente significativas por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en este sentido se concluye que a mayor magnitud de la Clase, mayor será el tiempo de intervención quirúrgica.

TABLA 5

Respecto de la relación entre el índice de dificultad de Pedersen en la dimensión de índice de dificultad (ponderado), y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que el promedio de tiempo de intervención con un índice de dificultad ponderado como muy difícil fue de 32.54 min, +- 15.22, en los de moderadamente difícil un promedio de 23,78 min, +- 16.84 y cuando es poco difícil se demoró un tiempo promedio de 14.67 min, +- 8.72, como se observa existen diferencias estadísticamente significativas, debido a que el valor de F fue de 3.76 y un valor de P menor de 0.05, en este

sentido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, en ese sentido a menor índice de dificultad, menor será el tiempo operatorio de las exodoncias.

TABLA 6

Respecto de la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de grado de inclinación, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores se puede encontrar que cuando la pieza es vertical el tiempo promedio de la exodoncia es de 8.57 min. +- 4.75, cuando es mesial el promedio operatorio fue de 26.00 min +- 16.53, y finalmente cuando existen otros tipos de inclinación tuvieron un promedio de intervención de 29 minutos +- 15.02, como se puede observar el valor de F es de 5.00, encontrando un valor de p menor de 0.05, por lo que se encuentran diferencias estadísticamente significativas en este sentido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, en ese sentido se determina que a mayor grado de inclinación se observa mayor tiempo de operatoria.

TABLA 7

En cuanto a la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de profundidad, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, en este sentido se encontró que el promedio de tiempo en una profundidad ligera fue de 13.33 minutos +- 10.57, cuando la profundidad es moderada el tiempo

promedio fue de 27.42 +- 15.44, finalmente la profundidad profunda reporta un tiempo promedio de intervención de 35.53 minutos +- 13.77, como se puede apreciar que existen diferencias estadísticamente significativas, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del estudio en ese sentido, se concluye que a mayor profundidad mayor será el tiempo de la intervención de la exodoncia.

TABLA 8

Respecto de la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de relación con la rama ascendente, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que el tiempo promedio de la intervención cuando las piezas son clase I fue de 10.80 minutos +- 8.21, cuando son de clase II el tiempo promedio fue de 26.94 minutos +- 13.51, finalmente cuando se extraen las Clases III el tiempo promedio en la exodoncia fue de 37.91 minutos +- 14.19, como se puede apreciar existen diferencias estadísticamente significativas al reportar un valor de F de 17.029, y un valor de P menor de 0.001, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del estudio, en este sentido se deduce que mientras mayor es la clase, mayor es el tiempo operatorio.

TABLA 9

Respecto a la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de distancia Winter, y el tiempo

operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que cuando la distancia Winter es de menor de 5 mm, el tiempo promedio fue de 16.61 minutos \pm 16.61, cuando la distancia Winter fue de 6 -10 mm el tiempo promedio de intervención fue de 29,79 minutos \pm 14.36, finalmente cuando la distancia es de más de 10 mm. el tiempo promedio de atención fue de 37.87 minutos \pm 17.19, como se puede apreciar el valor de F es de 8.44, con un valor de P menor de 0.01, en tal sentido se encuentran diferencias estadísticamente significativas por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, se concluye que mientras más es la distancia Winter mayor es el tiempo operatorio.

TABLA 10

Respecto a la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de inclinación del segundo molar, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se puede encontrar que el promedio de tiempo cuando la inclinación del segundo molar es centrada el tiempo promedio es de 15.17 \pm 14.15 minutos, cuando es Mesial el tiempo promedio de intervención fue de 30.70 \pm 14.59 minutos, finalmente cuando es Distal el tiempo promedio fue de 15.00 minutos, como podemos apreciar el valor de F es de 6.261, reportando un valor de P menor de 0.01, en ese sentido se reporta diferencias estadísticas muy significativas, por lo que rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, en este sentido

se concluye que el caso Mesial a diferencias de las demás inclinaciones reporta mayor tiempo operatorio.

TABLA 11

Respecto a la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de radiotransparencia pericoronar, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se encuentra que cuando la distancia Radiotrasnparencia pericoronar es mayor de 3 mm, el tiempo promedio fue de 25 minutos, cuando la distancia fue de 1 a 3 mm el tiempo promedio fue de 31.05 +- 17.10, cuando no existe esta distancia el tiempo promedio fue de 17.91 +- 12.56 minutos, como podemos apreciar existen diferencias estadísticamente significativas por lo que rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis de investigación estableciendo que mientras menor sea la Radiotransparencia menor es el tiempo operatorio

TABLA 12

En cuanto a la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de presencia del espacio pericoronar, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que cuando el espacio pericoronar es mayor de 1 mm el tiempo promedio de la exodoncia fue de 28.33 +- 12.25 minutos, mientras que cuando el espacio es de 1 mm el tiempo promedio de la exodoncia fue de 30.76 +- 18.54 minutos, y cuando no existe, el tiempo promedio fue de 17.02 +- 12.45 minutos, como se puede apreciar el

valor de F fue de 4.09 y la significancia fue menor de 0.05, por lo que se reportan diferencias altamente significativas en ese sentido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación por lo que se deduce que a menor sea el espacio pericoronar menor será el tiempo operatorio.

TABLA 13

En cuanto a la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de área coronal, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que el tiempo promedio para cuando el área coronal fue de menor de 90 mm² era de 22.82 +- 16.70 minutos, cuando el área fue de 90 a 110 mm² el tiempo promedio fue de 24.52 +- 17.04 minutos, y cuando el área fue mayor a 110 mm² el tiempo promedio fue de 26.25 +- 2.5 minutos, como podemos observar en esta medición el valor de F es 0.094 y el valor de p mayor de 0.05, por lo que no se reportan diferencias estadísticamente significativas, por lo que no se puede afirmar que existan variaciones entre los promedios que impliquen relación de variables, aceptando la hipótesis nula y rechazando la hipótesis del estudio.

TABLA 14

En lo que respecta a la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de longitud de la raíz, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se puede encontrar que el promedio del tiempo operatorio de las

exodoncias cuando la longitud de la Raíz es hasta 10 mm es de 29.72 +- 10.19 minutos, cuando es entre 11 a 15 minutos el tiempo es de 23.35 +- 19.48 minutos y cuando es mayor de 15 mm el tiempo promedio es de 10.00 +- 8.36 minutos, como podemos observar existen diferencias estadísticamente significativas entre los promedios de cada grupo, debido a que el valor de F es de 3.895 y el P es menor de 0.05, con lo que podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis del estudio, estableciendo que mientras mayor es la longitud de la raíz, menor es el tiempo operatorio.

TABLA 15

Respecto a la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia en la dimensión de tipo de raíz, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que el tipo de raíz de germen uniica o varias fusionadas tuvieron un tiempo promedio de intervención de 27.68 +- 14.66 minutos, las de dos o mas paralelas o convergentes tuvieron un promedio de operación de 20.36 +- 16.64 minutos, y cuando existe dos o más divergentes o anómalas el tiempo promedio fue de 45 minutos, como podemos observar el valor de la prueba F es de 2.07 y el valor de P mayor de 0.05, como podemos apreciar no se reportan diferencias estadísticamente significativas por lo que no se pueden establecer relación entre variables, aceptando la hipótesis nula y rechazando la hipótesis del estudio.

TABLA 16

Respecto a la relación entre la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que los procedimientos que presentaron escasa dificultad tuvieron un promedio de intervención de 15.00 +- 10.00 minutos, mientras que los que presentaron dificultad media presentaron un promedio de intervención de 22.28 +- 14.98 minutos, finalmente los que reportaron gran dificultad, tuvieron un promedio operatorio de 38.67 +- 17.04 minutos, como podemos apreciar el valor de F es de 3.613 y el valor de la significancia de P es menor de 0.05, por lo que se establecen diferencias estadísticamente significativas entre los promedios, por lo que podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis del estudio, en este sentido se puede concluir que a mayor grado de dificultad, mayor será el tiempo operatorio.

LA ESCALA DE DIFICULTAD CLÍNICO-RADIOLÓGICA PARA LA EXODONCIA, Y EL TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES.

TABLA 17

Respecto a la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia en la dimensión de relación espacial, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo

encontrar que el promedio de tiempo operatorio en los casos Mesioangulares fue de 27.14 +- 16.64 minutos, en cuanto a los caso horizontales y transversales el tiempo operatorio fue de 27.76 +- 14.94 minutos, finalmente los que fueron verticales tuvieron un tiempo operatorio de 8.57 +- 4.76 minutos, como se observa el valor de F es de 4.778, con una significancia (P) menor de 0.05, con lo que se puede afirmar que la relación espacial tiene relación significativa con el tiempo operatorio, en este sentido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

TABLA 18

En cuanto a la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia en la dimensión de profundidad, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que los casos que tuvieron un Nivel de profundidad A tuvieron un tiempo promedio de intervención de 12.61 +- 10.16 minutos, mientras que los que presentaron el Nivel B el tiempo promedio fue de 28.82 +- 15.37, finalmente cuando se reportó el Nivel de C, tuvieron un promedio de intervención de 34,87 +- 13.56 minutos, como se puede observar el valor de F es de 13.649 y el valor de P es menor de 0.001, por que se establecen diferencias estadísticamente significativas, reportándose que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, deduciendo que a mayor nivel de profundidad, mayor es el tiempo operatorio.

TABLA 19

En cuanto a la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia en la dimensión de relación con la rama/espacio disponible, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que las terceras molares Clase I tuvieron un promedio de tiempo de intervención de 11.06 +- 8.00 minutos, mientras que las de Clase II tuvieron un promedio de 27,81 +- 14.00 y finalmente las de Clase III un promedio operatorio de 36.92 +-14.05, como se puede apreciar el valor de F es de 16.956 y el valor de P menor de 0.001, por lo que se puede establecer diferencias estadísticamente significativas entre los promedios, en ese sentido se puede rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación por lo que se deduce que mientras sube la clase de la relación con la rama/espacio disponible, el tiempo operatorio se incrementa.

TABLA 20

En cuanto a la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia en la dimensión de integridad de hueso y mucosa y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que cuando la pieza está recubierta parcialmente por mucosa el tiempo promedio operatorio fue de 11.92 +- 8.54, mientras cuando está recubierto parcialmente por hueso y mucosa el tiempo promedio fue de 32,50 +- 19.42, cuando esta la pieza recubierta totalmente por mucosa pero no por hueso el tiempo operatorio promedio fue de 23.20 +- 16.03, cuando está recubierto por mucosa y parcialmente por hueso

el tiempo operatorio promedio fue de 29,80 +- 15,59 y cuando la pieza está cubierta totalmente por mucosa y hueso el tiempo operatorio promedio fue de 37,00 +- 15,59 minutos, como podemos observar existe un valor de P menor de 0.01 por lo que se establece diferencias estadísticamente significativas, en este sentido podemos afirmar que mientras mayor sea el recubrimiento de hueso y mucosa, mayor será el tiempo operatorio, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis del estudio.

TABLA 21

Respecto de la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia en la dimensión de raíces y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se puede encontrar que cuando las raíces se encuentra en más de 2/3 fusionadas el tiempo operatorio fue de 24.9 +- 16.36 minutos, mientras que cuando más de 2/3 separadas o menor de 1/3 el tiempo operatorio fue de 21.20 +- 14.56 minutos, como podemos apreciar el valor de F es 0.232 y la significancia es mayor de 0.05, con lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis del estudio en este sentido no se establece relación entre las variables.

TABLA 22

En cuanto a la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia en la dimensión de tamaño del folículo y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, podemos

encontrar que las piezas que tenían un tamaño del folículo de 0-1 mm tuvieron un promedio operatorio de 29,37 +- 17,46 minutos, mientras que los que reportaban un folículo de 0 mm el tiempo operatorio fue de 1,91 +- 12,47 minutos, como podemos apreciar el valor de F es de 5,215 y la significancia (P) menor de 0,05, en este sentido deducimos que a mayor tamaño del folículo mayor será el tiempo operatorio, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis del estudio.

TABLA 23

Al determinar la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se puede encontrar que cuando el índice reporta Muy difícil el tiempo operatorio promedio es de 33,28 +- 12,84 minutos, cuando el índice reporta Difícil el tiempo promedio es de 26,55 +- 17,27 minutos y finalmente cuando el índice reporta Poco Difícil el tiempo promedio de operación fue de 13,81 +- 8,33, como podemos apreciar se reportan diferencias estadísticamente significativas con un valor de F de 4,247 y un valor de P menor de 0.05, en este sentido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna afirmando que mientras mayor dificultad se reporta, mayor es tiempo operatorio.

GRAFICO 3

Con respecto al tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que el tiempo promedio en general fue de 24,49 +- 16,06 minutos.

TABLA 24

Finalmente y respecto a la relación entre el índice de dificultad, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores en la Clínica Docente Asistencial de la Universidad Peruana Los Andes, se puede encontrar existe relación estadísticamente significativa entre el índice de dificultad de Pedersen concluyendo que a mayor dificultad de este índice, mayor es el tiempo operatorio, por otro lado al evaluar la escala numérica de valoración de dificultad quirúrgica, se encuentra que a mayor escala, mayor es el tiempo operatorio encontrado, y finalmente respecto al índice de dificultad Clínico Radiológica, se encuentra que a mayor niveles de dificultad mayor será el tiempo operatorio de las terceras molares. En el análisis de todas las subvariables con la variable tiempo operatorio podemos concluir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, estableciendo relación entre las variables.

3.3 DISCUSIÓN

En las 45 personas estudiadas según el Índice de Dificultad, el de moderadamente difícil presentó mayor frecuencia con 23 casos , seguida de muy difícil con 13 pacientes (Pedersen), según el índice de la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica la mayor frecuencia está dentro de la dificultad media con 35 casos seguida de las de gran dificultad con 6 casos; mientras que en el índice de dificultad Clínico radiológica la mayor frecuencia clasificaron como difícil con 27 casos ,seguida de las de poco difícil con 11 pacientes. Rodríguez y cols. (2007) . Según la clasificación para Índice de dificultad encontró que existía bajo riesgo en la mayoría de los molares (91,9%), seguido por moderado riesgo (6,1%) y solo el 2,0% estaban en posición de alto riesgo. Mier (2002) reporta que según el índice de Pedersen los de dificultad moderadamente difícil fueron los más frecuentes con 67.55%. Pucara (2007) determina radiográficamente el nivel de complejidad como simple semi compleja y compleja determinó que el mayor porcentaje fueron las exodoncias complejas (46.5%) y de menor porcentaje las semi complejas (17.7%).

Con respecto a la frecuencia del grado de dificultad podemos afirmar que en casi todas las escalas, las más frecuentes son las catalogadas como intermedias seguido de las escalas de mayor dificultad.

En cuanto al tiempo operatorio, en el presente se utiliza el tiempo de cirugía efectiva tal como en la mayoría de investigaciones, nuestra investigación determina que según el índice de dificultad de Pedersen el tiempo operatorio en las de la categoría como muy difícil fue de 32.54

minutos en los de moderadamente difícil 23.78 minutos y cuando es poco difícil demoró un promedio de 14.67 minutos, respecto a la relación entre la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se pudo encontrar que los de escasa dificultad tuvieron un promedio de intervención de 15.00 minutos, mientras que los de dificultad media presentaron un promedio de intervención de 22.28 minutos, finalmente los que reportaron gran dificultad, tuvieron un promedio operatorio de 38.67 minutos, al determinar la relación entre la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, se puede encontrar que cuando el índice reporta Muy difícil el tiempo operatorio promedio es de 33,28 minutos, cuando el índice reporta Difícil el tiempo promedio es de 26,55 minutos y finalmente cuando el índice reporta Poco Difícil el tiempo promedio de operación fue de 13,81 minutos. Mier (2002), establece que en un 67.55% de pacientes con dificultad moderada según el índice de Pedersen el tiempo de Cirugía efectiva empleado fue de menos de 15 minutos en 52.32% del total de exodoncias, pero no halló relación estadística entre la dificultad de la exodoncia con el tiempo operatorio. Yuasa (2002), encontró que de nueve factores la dificultad está asociada a profundidad (nivel C), espacio disponible: Clase III, anchura de la raíz o una combinación de otros factores. Susarla y cols. (2004), concluyen que la dificultad de la exodoncia en su modelo estaba regido principalmente por los factores anatómicos y mínimamente por los factores demográficos.

Benediktsdóttir y cols.(2004), encuentra radiográficamente tres variables que aumentan el riesgo para la prolongación del tiempo operatorio: posición horizontal frente a la vertical, molares con dos raíces frente a la raíz completa y la profundidad del canal mandibular. Melgar (2006)relacionó el tiempo de cirugía efectiva de los terceros molares inferiores con su ubicación y forma de sus raíces , el tiempo de cirugía efectiva promedio fue de 30.8 minutos, asimismo, Llerena (2006) encontró que el tiempo de Cirugía efectiva promedio fue de 13.03 minutos y estableciendo que sólo la Clase III guardaba relación con el tiempo de Cirugía efectiva y la posición vertical tuvo una relación inversamente proporcional.

Como resultado final en cuanto al tiempo operatorio promedio es de 24.49 minutos +- 16.06 minutos y de acuerdo a los investigadores citados según el grado de dificultad podemos apreciar que se encuentran dentro de los promedios reportados, de igual manera en el índice de Pedersen se encuentran diferencias estadísticamente significativas con un valor de F de 3.756 y un valor de P de 0.032, en el índice de la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores se encuentran diferencias estadísticamente significativas con un valor de F de 3.613 y el valor de P de 0.036, y en cuanto a la escala de dificultad clínico radiológica para la exodoncia y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores se encuentran diferencias estadísticamente significativas con un valor de F de 4.277 y el valor de P de 0.021 .

Se establece que el valor de P es menor de 0.05 en los tres índices estudiados lo que confirma la hipótesis, encontrándose una relación significativa entre ambas (índice de dificultad y tiempo operatorio). Por lo antes expuesto el presente estudio abona para que estudios posteriores puedan mejorar y plantear nuevos índices de dificultad y poder predecir el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores.

4,247 y un valor de P menor de 0.05, en este sentido se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna afirmando que mientras mayor dificultad se reporta, mayor es tiempo operatorio.

3.4 CONCLUSIONES

• El tiempo operatorio (tiempo de cirugía efectiva) promedio es de 24.49 minutos +- 16.06 minutos.

Se demuestra relación estadísticamente significativa entre el Índice de dificultad de Pedersen, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, siendo a mayor índice de dificultad mayor es el tiempo.

- La escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia, se relaciona significativamente con el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores.
- A mayor escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia, mayor es el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores, este hallazgo se muestra con significancia estadística.
- Finalmente se establece la relación entre el Índice de dificultad, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores en la clínica docente asistencial de la Universidad Peruana los Andes, encontrando que mientras se incrementa dichos índices en sus tres variedades, mayor es tiempo de operación, en todos los casos con significancia estadística.

3.5. RECOMENDACIONES

- Es necesario que dentro del protocolo de cirugía de terceros molares inferiores procesar por lo menos un índice de dificultad previo al inicio del procedimiento.
- Cada profesional debe desde su óptica utilizar el índice de dificultad que sea conveniente para ser fácil su procesamiento y poder predecir el tiempo de cirugía.
- Realizar estudios de cirugías de terceros molares inferiores en personas según tipo de alimentación.
- En estudios posteriores se pueden plantear nuevos índices de dificultad de exodoncias de terceros molares inferiores de acuerdo a las situaciones particulares de los cirujanos y el fácil acceso a los datos requeridos.

ANEXOS

1.FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Howe GL The management of impactedmandibular third molars. In: Minor oral surgery. 2. ed. cap III, p.41-71. Bristol, 1971.
2. Gay Escoda C.,Berini L. Tratado de Cirugía Bucal. Madrid: Editorial Ergon, 2003.
3. Graber T. Ortodoncia Principios y Técnicas . 3ªEdición. Madrid: Editorial Panamericana,2003.
4. Manzano-Arrondo, V. (1998). La calidad del muestreo en las investigaciones sociales. Revista Electrónica de Metodología Aplicada, 3(1), 16-29.
5. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. Br Dent J. 2001 Jun 9; 190(11):607-10.
6. Delgado B. Características de los terceros molares inferiores impactados observados en radiografías panorámicas. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 2001.
7. Herrera Gramajo I.M. frecuencia y clasificación de terceros molares retenidos, superiores e inferiores, universidad Francisco Marroquín durante el año 2001. Publicado en el 2002. Disponible en: <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3504.pdf>
8. Mier H. Comparación entre el factor de dificultad con el tiempo de cirugía efectiva en la exodoncia del tercer molar inferior. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 2002.

9. Yuasa H, Kawai T, and Sugiura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2002 Feb;40(1): 26-31.
10. Yuasa H, Sugiura M. Clinical postoperative findings after removal of impacted mandibular third molars: prediction of postoperative facial swelling and pain based on preoperative variables. *Br J Oral Maxillofac. Surg.* 2004 Jun; 42(3):209-14.
11. Susarla SM, Dodson TB. Risk factors for third molar extraction difficulty. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004 Nov; 62(11):1363-71.
12. Benediktsdóttir IS, Wenzel A, Petersen JK, Hintze H. Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. Endod.* 2004 Apr; 97(4):438-46.
13. Susarla SM, Dodson TB. Estimating third molar extraction difficulty: a comparison of subjective and objective factors. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005 Apr; 63(4):427-34.
14. Susarla SM, Dodson TB. How well do clinicians estimate third molar extraction difficulty? *J Oral Maxillofac Surg.* 2005 Feb; 63(2):191-9.
15. Melgar G. Tiempo efectivo de exodoncia de terceros molares inferiores relacionado con la forma de sus raíces. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 2006.
16. Llerena G. Tiempo de cirugía efectiva en la extracción de los terceros molares realizadas por un cirujano oral y maxilofacial con experiencia. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 2006.

17. Castro S. Impactación de terceras molares inferiores y espacio disponible para su erupción en pacientes atendidos en la Clínica Dental del Hospital Militar Central. UNMSM [Tesis]. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
18. Pucara S. Relación de la complejidad de tercer molar y el tiempo de tratamiento quirúrgico. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 2007.
19. Gbotolorun OM, Arotiba GT, Ladeinde AL. Assessment of factors associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg* 2007 Oct; 65(10):1977-83.
20. Diniz F, Lago M, Gude S, Somoza M, Gándara R, García G. Pederson scale fails to predict how difficult it will be to extract lower third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2007 Jan; 45(1):23-6.
21. Blondeau F, Daniel NG. Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. *J Can Dent Assoc*. 2007 May; 73(4):325.
22. Chuang SK, Perrott DH, Susarla SM, Dodson TB. Age as a risk factor for third molar surgery complications. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007 Sep; 65(9):1685-92.
23. Rodríguez cols. Caracterización de terceros molares sometidos a exodoncia quirúrgica en la Universidad de Antioquia entre 1991 Y 2001. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*. Primer semestre, 2007, Vol. 18 N° 2, paginas 76-83.
24. Akadiri OA, Obiechina AE, Arotiba JT, Fasola AO. Relative impact of patient characteristics and radiographic variables on the difficulty of

- removing impacted mandibular third molars. J Contemp Dent Pract. 2008 May 1; 9(4):51-8.
25. Baqain ZH, Karaky AA, Sawair F, Khaisat A, Duaibis R, Rajab LD. Frequency estimates and risk factors for postoperative morbidity after third molar removal: a prospective cohort study. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Nov; 66(11):2276-83.
26. Chuang SK, Perrott DH, Susarla SM, Dodson TB. Risk factors for inflammatory complications following third molar surgery in adults. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Nov; 66(11):2213-8..
27. Sandhu S, Kaur T. Radiographic study of the positional changes and eruption of impacted third molars in young adults of an Asian Indian population. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Aug;66(8):1617-24.
28. Moyers R.E. Manual de Ortodoncia. 4º Edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1992.
29. Bhaskar S.N. Histología y Embriología, Bucal, De Orban. 11º Edición. St. Louis, Missouri. U.S.A.: Mosby, 1991..
30. Gomez de Ferraris E., Campos A. Histología y Embriología Bucodental. 2º Edición. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana, 2004.
31. Vellini F. Ortodoncia. Diagnóstico y Planificación Clínica. 2º Edición. Sao Paulo – Brasil: Artes Médicas Latinoamérica, 2004.
32. Canut J.A. Ortodoncia Clínica. Barcelona. Salvat Editores, 1991.
33. Bishara S.E. Ortodoncia. México D.F.: Mc Graw – Hill Interamericana Editores, 2003.

34. Ries Centeno G.A. Cirugía Bucal. 9º Edición. Buenos Aires: Librería "El Ateneo" Editorial, 1991.
35. Laskin.: "Cirugía Bucal y Maxilo facial", Buenos Aires. Panamericana 1987.
36. Calatrava L.: "Lecciones de Patología Quirúrgica Oral Y Maxilo facial". Madrid: Oteo, 1979.
37. Donado Rodríguez, M.: "Cirugía Bucal. Patología y Técnica" : Madrid 1990.
38. Gay Escoda C.: "Temas en cirugía Bucal: Barcelona 1992"..
39. Haring Iannucci J; Jansen L.: Principios y Técnicas de Radiología Dental, segunda edición, edit Mc Graw Hill Mexico 2007.
40. Chimenos. Radiología en Medicina Bucal. 1. Ed. – Masson, 2006.
41. Haring, J. Radiología dental, principios y técnicas, edit. Mc.Graw / Hill Interamericana, 2002..
42. Raspall G. Cirugía Bucal. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2002.
43. Medeiros P.J. Cirugía de dientes incluidos. Bogotá: Editorial Amolca, 2006.
44. Pell GJ. Gregory BT. Report on ten - year study of a tooth division technique for the removal of impacted teeth. Am J Orthod 1942;28:660.
45. Winter GB. Principles of exodontia as applied to the impacted third molar. St. Louis: American Medical Books; 1926. p. 21-58.
46. Pedersen G.W. Oral Sugery. Philadelphia: W. B. Saunders, 1988.
47. Cáceres E, Martínez González JM, Meníz C, López MC, Madrigal C. Estudio del grado de dificultad en la extracción de terceros molares

- inferiores en relación con la experiencia del profesional; Periodo preoperatorio. Arch Odontoestomatol 1998; 14: 229-37.
48. Peñarrocha M, Sanchis JM, Sáez U, Gay Escoda C, Bagán JV. Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la extracción de 190 terceros molares mandibulares incluidos. Arch Odontoestomatol 2000; 16: 96-100.
49. Romero Ruiz MM. En: Romero Ruiz MM, Gutiérrez Pérez JL. (eds.). El Tercer Molar Incluido. Madrid: GSK; 2001. p. 43-69.
50. Diniz-Freitas et al. Índice de dificultad de Pedersen para la extracción de terceros molares Inferiores incluidos Criteria and score of Pedersen scale. Br J Oral Maxillofac Surg 2007.
51. Medeiros P.J. Cirugía de dientes incluidos. Bogotá: Editorial Amolca, 2006.
52. Cook T.D., Reichardt CH. Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. Madrid: Morata 2005.

2.-CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL**

INSTRUMENTO CONSOLIDADO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente instrumento será aplicado a la salida de la consulta de un paciente, en el cual se debe registrar tanto los datos del análisis radiográfico así como del procedimiento.

1. Sexo del paciente:(subraye)
 - a. Masculino
 - b. Femenino
2. Edad: años

Índice de dificultad de Pedersen para la extracción de terceros molares Inferiores incluidos.

Índice de dificultad	Alternativas	Puntaje
1.Posición del tercer molar.	▪ Mesioangular	1
	▪ Horizontal	2
	▪ Vertical	3
	▪ Distoangular	4
2.Profundidad	▪ Nivel A	1
	▪ Nivel B	2
	▪ Nivel C	3
3.Relación con la rama/ espacio disponible	▪ Clase I	1
	▪ Clase II	2
	▪ Clase III	3
Índice de dificultad (Ponderado)	▪ Muy difícil	7-10
	▪ Moderadamente difícil	5-6
	▪ Poco difícil	3-4

Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia de los terceros molares inferiores (Peñarrocha y Cols)

Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica	Alternativas	Puntaje
1.Grado de inclinación	▪ Vertical	0
	▪ Mesial	1
	▪ Otras	2
2.Profundidad	▪ Ligera	0
	▪ Moderada	1
	▪ Profunda	2
3.Relación con la rama ascendente	▪ Clase I	0
	▪ Clase II	1
	▪ Clase III	2
4.Distance winter	▪ Menos de 5 mm	0
	▪ De 6-10 mm	1
	▪ Más de 10 mm	2
5.Inclinación del segundo molar	▪ Centrado	0
	▪ Mesial	1
	▪ Distal	2

6. Radiotransparencia pericoronar	▪ >3 mm	0
	▪ 1-3 mm	1
	▪ No existe	2
7. Presencia del espacio pericoronar	▪ >1 mm	0
	▪ 1 mm	1
	▪ No existe	2
8. Área coronal	▪ <90 mm ²	0
	▪ 90-110 mm ²	1
	▪ >110 mm ²	2
9. Longitud de la raíz	▪ Hasta 10 mm	0
	▪ 11-15 mm	1
	▪ > 15 mm	2
10. Tipo de raíz	▪ Germen, única o varias fusionadas	0
	▪ Dos o más paralelas o convergentes	1
	▪ Dos o más divergentes o anómalas	2
Índice de dificultad	▪ Escasa dificultad	0 - 5
	▪ Dificultad media	6 - 10
	▪ Gran dificultad	> 10

Escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia de terceros molares inferiores incluidos. (Romero Ruiz y Cols.)

Índice de dificultad	Alternativas	Puntaje
1. Relación espacial	▪ Mesioangular	1
	▪ Horizontal/transversal	2
	▪ Vertical	3
	▪ Distoangular	4
2. Profundidad	▪ Nivel A	1
	▪ Nivel B	2
	▪ Nivel C	3
3. Relación con la rama/espacio disponible	▪ Clase I	1
	▪ Clase II	2
	▪ Clase III	3
4. Integridad de hueso y mucosa	▪ Recubierto parcialmente por mucosa	1
	▪ Recubierto parcialmente por hueso y mucosa	2
	▪ Totalmente cubierto por mucosa, pero no por hueso	3
	▪ Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso	4
	▪ Cubierto totalmente por mucosa y hueso	5
5. Raíces	▪ Más de 2/3, fusionadas	1
	▪ Más de 2/3, separadas o menos de 1/3	2
	▪ Más de 2/3, múltiples	3
6. Tamaño del folículo	▪ 0-1 mm	1
	▪ 0 mm	2
Índice de dificultad (suma dividida por la mitad)	▪ Muy difícil	7-10
	▪ Difícil	5-7
	▪ Poco difícil	3-4

Tiempo operatorio efectivo de la Exodoncia Quirúrgica

Tiempo operatorio efectivo en exodoncia quirúrgica	Tiempo en minutos
1.Incisión y elevación del colgajo	
2.Osteotomía	
3.Odontosección	
4.Extracción o avulsión	

3.-MATRIZ DE CONSISTENCIA

3. MATRIZ DE CONSISTENCIA

ÍNDICE DE DIFICULTAD Y TIEMPO OPERATORIO EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES INFERIORES EN LA CLÍNICA DOCENTE ASISTENCIAL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES														
<p>PROBLEMA ¿En qué medida el Índice de dificultad, se relaciona con el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores en la clínica docente asistencial de la Universidad Peruana los Andes?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL : Determinar la relación entre el Índice de dificultad, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores en la clínica docente asistencial de la Universidad Peruana los Andes.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar la relación entre el Índice de dificultad de Pedersen, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores. Determinar la escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores. Determinar la escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia, y el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores. 	<p>HIPÓTESIS: • A mayor Índice de dificultad, mayor tiempo operatorio de exodoncias de terceras molares inferiores en la clínica docente asistencial de la Universidad Peruana los Andes.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> A mayor Índice de dificultad de Pedersen, mayor será el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores. A mayor escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia, mayor será el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores. A mayor escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia, mayor el tiempo operatorio en exodoncias de terceras molares inferiores. 	<p>V. 1 ; (X) Índice de dificultad</p> <table border="1" data-bbox="1077 603 1973 911"> <thead> <tr> <th data-bbox="1077 603 1328 635">Variable</th> <th data-bbox="1328 603 1789 635">Indicadores</th> <th data-bbox="1789 603 1973 635">Instrumento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1077 858 1328 890">Índice de dificultad</td> <td data-bbox="1328 635 1789 863"> <ul style="list-style-type: none"> Índice de dificultad de Pedersen Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia (Peñarrocha y Cols) escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia.(Romero Ruiz y Cols.) </td> <td data-bbox="1789 735 1973 831">Cuestionario consolidado de recolección de datos</td> </tr> </tbody> </table> <p>V. 2: (Y) Tiempo operatorio</p> <table border="1" data-bbox="1077 970 1973 1134"> <thead> <tr> <th data-bbox="1077 970 1328 1002">Variable</th> <th data-bbox="1328 970 1789 1002">Indicadores</th> <th data-bbox="1789 970 1973 1002">Instrumento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1077 1054 1328 1086">Tiempo operatorio</td> <td data-bbox="1328 1002 1789 1066"> <ul style="list-style-type: none"> en minutos (desde la incisión hasta la avulsión) </td> <td data-bbox="1789 1034 1973 1129">Cuestionario consolidado de recolección de datos</td> </tr> </tbody> </table>			Variable	Indicadores	Instrumento	Índice de dificultad	<ul style="list-style-type: none"> Índice de dificultad de Pedersen Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia (Peñarrocha y Cols) escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia.(Romero Ruiz y Cols.) 	Cuestionario consolidado de recolección de datos	Variable	Indicadores	Instrumento	Tiempo operatorio	<ul style="list-style-type: none"> en minutos (desde la incisión hasta la avulsión) 	Cuestionario consolidado de recolección de datos
Variable	Indicadores	Instrumento															
Índice de dificultad	<ul style="list-style-type: none"> Índice de dificultad de Pedersen Escala numérica de valoración de la dificultad quirúrgica en la exodoncia (Peñarrocha y Cols) escala de dificultad clínico-radiológica para la exodoncia.(Romero Ruiz y Cols.) 	Cuestionario consolidado de recolección de datos															
Variable	Indicadores	Instrumento															
Tiempo operatorio	<ul style="list-style-type: none"> en minutos (desde la incisión hasta la avulsión) 	Cuestionario consolidado de recolección de datos															

MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN - MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA
<p>TIPO El tipo de investigación es explicativo, retrospectivo, prolectivo y longitudinal, que permitirá determinar la relación entre las dos variables. Índice de dificultad y el tiempo operatorio de las exodoncias de terceras molares.</p> <p>Nivel El nivel de investigación es explicativa.</p> <p>Diseño El diseño de la investigación es correlacional.</p>	<p>POBLACIÓN La población estuvo conformada por un total 420 pacientes que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Peruana Los Andes.</p> <p>MUESTRA 45 Pacientes fueron estudiados.</p>	<p>TÉCNICA Los instrumentos de recolección de datos se administraron de forma de observación directa al paciente escogido en la atención clínica.</p> <p>INSTRUMENTOS</p> <p>El método fue la Encuesta, la técnica empleada la guía de observación y un instrumento de recolección y consolidación final de datos, el cual está constituida de ítems abiertos y cerrados, y tiene como fin determinar la relación entre las variables.</p>	<p>La información obtenida se presenta en cuadros y gráficos, a partir de las distribuciones de frecuencias encontradas.</p> <p>Para la parte analítica se empleó un modelo de correlación lineal debido a que se cruzaron dos variables cuantitativas ponderadas y cualitativas, calculándose la prueba de ANOVA (Análisis de Varianza) y se empleó además la prueba de regresión logística para la eliminación de variables mixtas.</p> <p>Los recursos para el análisis de la información fueron los softwares estadísticos SPSS versión 22.0 y EPI INFO, además el programa de optimización de tamaños de muestra SOTAM (Vicente Manzano).</p>