

T  
617.605  
-91

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA  
PERUANA**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**TESIS:**

**“EVALUACIÓN PREOPERATORIA DEL GRADO DE DIFICULTAD  
QUIRÚRGICA PARA LA EXODONCIA DEL TERCER MOLAR  
MANDIBULAR INCLUIDO EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAP, 2010”**

**AUTOR:**

**MAX JORGE LOZANO COQUINCHE**

**ASESOR:**

**C. D. MAURO MILKO ECHEVARRÍA CHONG**

**INFORME FINAL DE LA TESIS**

Requisito para optar el título profesional de

**CIRUJANO DENTISTA**

**IQUITOS – PERÚ**

**2010**

<b>DONADO POR:</b> <i>Max Jorge Lozano Coquinche</i> <i>Iquitos, 08 de 03 de 11</i>
---



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

Calle las Crisnejas/ San Marcos. Urb. Las Ninfas – Distrito San Juan Bautista.  
Telf.: 065-600999, Telefax: 065-0998



ACTA DE SUSTETACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Iquitos, a los 15 días del mes de Diciembre de 2010, siendo las 17:00 hrs. se constituyeron en el Auditorio de la Facultad de Odontología, el jurado calificador designado mediante Resolución de Coordinación N° 092-FO-2010-UNAP, el mismo que está integrado por los siguientes profesionales: C.D. JORGE FRANCISCO BARDALES RIOS (Presidente) CD. ALVARO PERCY OLARTE VELASQUEZ (Miembro) y C.D. RUBEN DARIO MELENDEZ RUIZ (Miembro), dando inicio al Acto de Sustentación Pública de la Tesis: **“EVALUACION PREOPERATORIA DEL GRADO DE DIFICULTAD QUIRURGICA PARA LA EXODONCIA DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR INCLUIDO EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA UNAP-2010”** presentado por el Bachiller en Odontología MAX JORGE LOZANO COQUINCHE, para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista que otorga la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) de acuerdo con la Ley y el Estatuto vigente.

Después de haber escuchado con mucha atención y formulado las preguntas necesarias, las mismas que fueron respondidas en forma satifactoria

El Jurado Calificador, luego de las deliberaciones correspondientes y en privado, llegó a la siguiente conclusión:

La Tesis ha sido Aprobada por Unanimidad

Siendo las 10:10 p.m. se dio por concluido el acto de sustentación, agradeciendo a los sustentantes por su exposición.

**C.D. JORGE FRANCISCO BARDALES RIOS**  
Presidente

**C.D. ALVARO PERCY OLARTE VELASQUEZ**  
Miembro

**CD. RUBEN DARIO MELENDEZ RUIZ**  
Miembro

**TESIS:**

**“EVALUACIÓN PREOPERATORIA DEL GRADO DE DIFICULTAD QUIRÚRGICA PARA LA EXODONCIA DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR INCLUIDO EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAP, 2010”**

FECHA DE SUSTENTACIÓN: .....

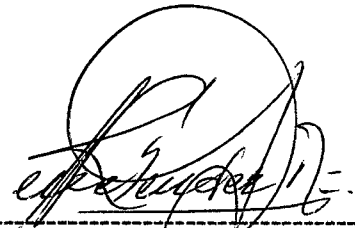
**MIEMBROS DEL JURADO:**



-----  
**C.D. Jorge Francisco Bardales Ríos**  
**Presidente del jurado**

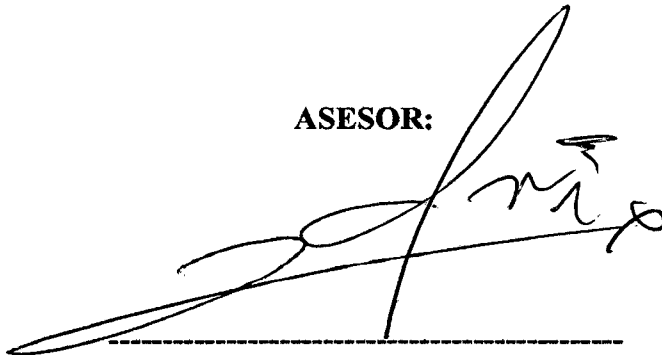


-----  
**C.D. Álvaro Percy Olarte Velásquez**  
**Miembro del jurado**



-----  
**C.D. Rubén Darío Meléndez Ruiz**  
**Miembro del jurado**

**ASESOR:**



-----  
**C.D. Mauro Milko Echevarría Chong**

**C.D. MAURO MILKO ECHEVARRÍA CHONG**

**ASESOR DE LA TESIS**

**INFORMO:**

Que, el bachiller Max Jorge Lozano Coquinche, ha realizado bajo mi dirección, el trabajo contenido en el informe final de la Tesis titulado: **“Evaluación preoperatoria del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la facultad de odontología Unap, 2010”** considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado ante el jurado calificador.

**AUTORIZO:**

Al citado bachiller a presentar el informe final de la Tesis, para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Títulos en la Facultad de Odontología de la Universidad de la Amazonia Peruana.

## DEDICATORIA

*A mi hijo Matias Jhamil, que mis esfuerzos y metas logradas sean para él, un medio siempre disponible y logre así superarme.*

*A mis padres Pablo y Bertha por su apoyo permanente, sacrificio, comprensión y confianza durante mis años de estudios, a mis hermanos Lorena, Paul, Jul y a mi sobrina Milagros con mucho cariño.*

*A mis tias Consuelo, Isolina y Clerly por sus apoyo, comprensión y consejos para no dejarme desvanecer. Gracias por estar siempre pendientes de mí a pesar de la distancia.*

*A Janett Fiorella por aparecer en mi vida en el momento más crítico y difícil para darme fuerza y apoyo incondicional, por darme todo su cariño y afecto, pero sobre todo por darme su confianza y su gran corazón. Te amo mucho mi Princesita.*

## AGRADECIMIENTO

*A Dios con inmensa gratitud por darnos la vida, salud, amor, sabiduría e inteligencia, por fortalecernos ante las dificultades y pesares, por ser testigo y participe de nuestros logros.*

*Al C.D. Mauro Milko Echevarría Chong, por haberme brindado su tiempo, paciencia y asesoría en la realización de este trabajo de investigación dándole el respectivo peso científico; y por las enseñanzas recibidas durante el desarrollo de la profesión y por su amistad.*

*Al C.D. Álvaro P. Olarte Velásquez, por su importante aporte, en la aplicación y edificación del presente trabajo de investigación dándole el respectivo peso científico.*

*A Luis Felipe Núñez Paima, asistente técnico del centro de diagnóstico por imagen de la facultad de odontología, que apoyó y facilitó la realización del estudio.*

*A los C.D. Luis Aguilar Tavares, Alejandro Chávez Paredes; por sus importantes aportes en la edificación del presente trabajo de investigación.*

*A los miembros del jurado calificador C.D. Jorge Francisco Bardales Ríos, C.D. Álvaro Percy Olarte Velásquez, C.D. Rubén Darío Meléndez Ruiz, por sus valiosos y acertados aportes en la revisión y/o correcciones del presente trabajo de investigación.*

*A mis amigos y los docentes de la facultad de odontología con quienes compartimos tantos años de crecimiento, durante todos estos años de nuestra carrera.*

*Gracias a todas aquellas personas que de alguna forma contribuyeron a la elaboración de este trabajo de investigación.*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Página

### CAPITULO I

1.1	Introducción.	13
1.2	Identificación y formulación del problema.	14
	a) Planteamiento del problema.	14
	b) Formulación del problema.	15
1.3	Justificación de la investigación.	15
1.4	Objetivos:	16
	a. Objetivo general.	16
	b. Objetivos específicos:	16

### CAPITULO II

2.1	Antecedentes.	17
2.1.1	Estudios relacionados al tema.	17
2.1.2	Marco teórico.	22
2.1.2.1	Alteración de la erupción de las terceras molares mandibulares.	22
2.1.2.2	Causas de inclusión dentaria.	23
2.1.2.3	Concepto y clasificación de las inclusiones del tercer molar mandibular incluido.	23
2.1.2.4	Epidemiología del tercer molar mandibular incluido.	25
2.1.2.5	Evaluación preoperatoria del tercer molar mandibular incluido.	26
2.1.2.6	Variables radiográficas del tercer molar mandibular incluido.	27
2.1.2.6.1	Espacio disponible.	27
2.1.2.6.2	Profundidad.	28
2.1.2.6.3	Relación espacial.	29
2.1.2.6.4	Tamaño del folículo.	30
2.1.2.6.5	Integridad de hueso y mucosa.	30
2.1.2.6.6	Forma de las raíces.	30
2.1.2.7	Indicaciones y contraindicaciones para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido.	31
2.1.2.7.1	Indicaciones:	31
	- Enfermedad Periodontal.	31
	- Caries Dentaria.	32

- Pericoronitis o Pericoronaritis.	32
- Pericoronitis Aguda congestiva o serosa.	33
- Pericoronitis Aguda supurada.	33
- Pericoronitis Crónica.	33
Evolución de la pericoronitis	34
- Quistes y Tumores Odontogénicos.	34
- Reabsorción Radicular.	35
- Fractura de Mandíbula.	35
- Dolor de origen desconocido.	35
- Maloclusión.	35
2.1.2.7.2    Contraindicaciones:	36
- Edad del paciente.	36
- Condición Médica Comprometida.	37
- Proximidad con Estructuras Nobles.	37
2.1.3    Marco conceptual.	39
2.2    Hipótesis.	40
2.3    Operacionalización de variables.	41
2.3.1    Indicadores e Índices.	43
<b>CAPITULO III</b>	
3.1    Metodología.	45
3.1.1    Tipo de investigación.	45
3.1.2    Diseño de investigación.	45
3.1.3    Población y muestra.	45
3.1.3.1    Criterios de inclusión:	45
3.1.3.2    Criterios de exclusión:	46
3.1.4    Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de datos.	46
3.1.4.1    Procedimientos administrativos.	46
3.1.4.2    Técnica de recolección de datos.	46
3.1.5    Procesamiento de información.	47
<b>CAPITULO IV</b>	
RESULTADOS	48
<b>CAPITULO V</b>	
DISCUSIÓN.	58



<b>CAPITULO VI</b>		
CONCLUSIÓN.		63
<b>CAPITULO VII</b>		
RECOMENDACIONES.		65
<b>CAPITULO VII</b>		
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.		66
<b>CAPITULO IX</b>		
ANEXOS.		69
Anexo N° 01	Ficha de recolección de datos	71
Anexo N° 02	Clasificación de Pell y Gregory	72
	Clasificación de la relación espacial de Winter	73
Anexo N° 03	Fotos: Selección de radiografías	74
	Fotos: Recolección de datos	74

## INDICE DE TABLAS

N°		
01	Frecuencia del tercer molar mandibular incluido según género.	48
02	Frecuencia de la pieza evaluada del tercer molar mandibular incluido.	49
03	Frecuencia del espacio disponible en relación con la rama del tercer molar mandibular incluido.	50
04	Frecuencia de la profundidad del tercer molar mandibular incluido.	51
05	Frecuencia de la relación espacial del tercer molar mandibular incluido.	52
06	Frecuencia del tercer molar mandibular incluido de acuerdo al tamaño del folículo.	53
07	Frecuencia de la integridad de hueso y mucosa del tercer molar mandibular incluido.	54
08	Frecuencia de la forma de las raíces del tercer molar mandibular incluido.	55
09	Frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido través del índice de dificultad de la extracción quirúrgica de Pederson.	56
10	Frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través del índice de Romero Ruiz et al.	57

## INDICE DE GRAFICO

N°		
01	Frecuencia del tercer molar mandibular incluido según género.	48
02	Frecuencia de la pieza evaluada del tercer molar mandibular incluido.	49
03	Frecuencia del espacio disponible en relación con la rama del tercer molar mandibular incluido.	50
04	Frecuencia de la profundidad del tercer molar mandibular incluido.	51
05	Frecuencia de la relación espacial del tercer molar mandibular incluido.	52
06	Frecuencia del tercer molar mandibular incluido de acuerdo al tamaño del folículo.	53
07	Frecuencia de la integridad de hueso y mucosa del tercer molar mandibular incluido.	54
08	Frecuencia de la forma de las raíces del tercer molar mandibular incluido.	55
09	Frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido través del índice de dificultad de la extracción quirúrgica de Pederson.	56
10	Frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través del índice de Romero Ruiz et al.	57

# **“EVALUACIÓN PREOPERATORIA DEL GRADO DE DIFICULTAD QUIRÚRGICA PARA LA EXODONCIA DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR INCLUIDO EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAP, 2010”**

## **RESUMEN**

El presente estudio se realizó en la Clínica estomatológica de la facultad de odontología Unap, 2010. **Objetivo:** Determinar preoperatoriamente el grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido. **Materiales y Métodos:** El estudio fue descriptivo, retrospectivo, transversal. Se evaluaron 72 radiografías panorámicas haciendo un total 123 terceras molares, en la evaluación preoperatoria se tomó en cuenta dos índices para determinar el grado de dificultad, el índice de Pederson y el índice de Romero Ruiz, tomándose datos de las historias clínicas y radiografías. Los parámetros tomados fueron: espacio disponible, profundidad, relación espacial, tamaño del folículo, integridad de hueso y mucosa y forma de raíces. Se calculó las frecuencias absolutas y relativas. **Resultados:** Se encontró con mayor frecuencia del espacio disponible la clase II (65%) y la clase III (29.3%). La frecuencia de la profundidad Nivel B (41%) y Nivel A (39%). La frecuencia de la relación espacial, Mesioangular (47.2%), Vertical (29.3%), Horizontal/Trasversal (14.6%), Distoangular (8.9%). Se encontró mayor frecuencia del tamaño de folículo de 0-1mm con 65%. La frecuencia de la integridad de hueso y mucosa es del 42.3% cubierto por mucosa y parcialmente por hueso, 22% recubierto parcialmente por hueso y mucosa y 22% totalmente recubierto por mucosa pero no por hueso. La forma de la raíz con más de 2/3 de la raíz separadas 72.4% y con más 2/3 fusionadas 27.6%. La frecuencia del grado de dificultad quirúrgica a través del índice de Pederson es del 74.8% con dificultad moderadamente difícil, 14.6% con dificultad muy difícil y 10.6 % con dificultad poco difícil. La frecuencia del grado de dificultad quirúrgica a través del índice de Romero Ruiz es del 84.6% con dificultad Difícil, 13.0% con dificultad Muy Difícil y 2.4 % con dificultad Poco Difícil.

**Conclusiones:** La evaluación preoperatoria de dificultad quirúrgica del tercer molar incluido, es fundamental para una correcta planificación del acto operatorio y para la estandarización de protocolos, así reducir el tiempo operatorio y disminuir las complicaciones intra y posoperatorias. Todo esto en conjunto nos acerca a un tratamiento quirúrgico exitoso.

**Palabras claves:** Evaluación preoperatoria/Grado de dificultad quirúrgica/Exodoncia del tercer molar incluido.

"PREOPERATIVE EVALUATION OF THE DEGREE OF DIFFICULTY FOR SURGICAL EXTRACTION OF MANDIBULAR THIRD MOLAR INCLUDED IN PATIENTS TREATED IN THE DENTAL CLINIC OF THE FACULTY OF DENTISTRY UNAP, 2010".

**ABSTRACT**

This study was conducted in the dental clinic in dental school UNAP, 2010. **Objective:** To determine preoperatively the degree of difficulty for the surgical extraction of mandibular third molar included. **Materials and Methods:** The study was descriptive, retrospective, transversal. 72 were evaluated panoramic radiographs by a total of 123 third molar; in the preoperative evaluation we took two indices to determine the degree of difficulty: the Pederson index and the index of Romero Ruiz. Dates was taken to the registration of medical records and radiographs . The parameters taken were: space, depth, spatial relationships, size of the follicle, bone and mucosal integrity and shape of roots. We calculated absolute and relative frequencies. **Results:** We found a higher frequency of space from class II (65%) and class III (29.3%). Frequency of deep level B (41%) and Level A (39%). The frequency of the spatial relationship, mesioangular (47.2%), Vertical (29.3%), Horizontal / Traversal (14.6%), Distoangular (8.9%). We found a higher frequency of follicle size 0-1mm with 65%. The frequency of bone and mucosal integrity is 42.3% covered by mucosa and partly by bone, 22% partially covered by bone and mucosa and 22% completely covered by mucosa but not bone. The shape of the root with more than 2 / 3 of the root separately 72.4% and over 2 / 3 27.6% fused. The frequency of surgical difficulty level through the Pederson index is 74.8% with moderate difficulty, 14.6% with hard difficulty and 10.6% with little difficult. The frequency of surgical difficulty level through Ruiz Romero rate is 84.6% with Hard difficulty, 13.0% with Very Hard difficulty and 2.4% with little difficulty.

**Conclusions:** Preoperative evaluation of difficulty of third molar surgery is essential for proper planning of the surgical procedure and standardization of protocols, thus reducing operative time and reducing intra and postoperative complications. All this together brings us successful surgical treatment.

**Keywords:** Preoperative Evaluation / Degree of surgical difficulty / Extraction of impacted third molar

# CAPITULO I

## 1.1 Introducción.

El tercer molar, es el último diente en erupcionar (18-25 años), por lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria. Por tanto presenta una alta incidencia de inclusión que condiciona su complejidad, asimismo, la frecuencia de patología inducida por el tercer molar es muy elevada (pericoronaritis, caries en la cara distal del segundo molar o del propio tercer molar, dolor miofacial, ciertos tipos de quistes y tumores odontogénicos) debido a condiciones embriológicas y anatómicas singulares.

La decisión de extracción se toma una vez realizada una correcta historia clínica, el procedimiento de la extracción puede ser simple o complicado; para poder predecir el grado de complejidad es necesario conocer los factores que lo afectan; así, antes de realizar el procedimiento quirúrgico es necesario hacer una evaluación radiográfica detenida, que le permita al operador tener conocimiento de los factores que pueden dificultar el procedimiento y entonces tener un correcto plan de tratamiento preoperatorio con el objetivo de tener un postoperatorio más favorable.

El reconocimiento de la anatomía radicular tiene una importancia capital en la exodoncia del tercer molar mandibular, así, la anatomía de la raíz es importante, no sólo por su forma y dirección sino también por su relación con otras estructuras anatómicas; la variación en la anatomía radicular empeora el problema referido a la falta de espacio para extraer el tercer molar.

La destreza y la toma de decisiones en un especialista de Cirugía oral y maxilofacial son diferentes a lo que encontramos en los alumnos de pregrado en proceso de formación, odontólogos generales. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar las inclusiones de las terceras molares mandibulares y determinar preoperatoriamente el grado de dificultad quirúrgica (espacio disponible, profundidad, relación espacial, tamaño de folículo, integridad de hueso y mucosa y finalmente forma de las raíces) para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido; que creemos que justifica un aporte para la comunidad odontológica, al determinar preoperatoriamente la dificultad quirúrgica; de esta manera contribuiremos a una correcta planificación del tratamiento.

## **1.2 Identificación y formulación del problema.**

### **a). Planteamiento del problema.**

En nuestro país el mestizaje entre los distintos grupos étnicos ha traído consigo una modificación paulatina de las estructuras anatómicas por lo que en muchos casos se observa que la extensión de los maxilares no puede contener a la totalidad de los dientes permanentes. Debido a estas variantes multirraciales y a consecuencia de estas modificaciones se producen alteraciones en la erupción de terceras molares mandibulares ocasionando muchas veces su inclusión.

El tercer molar es el diente que con mayor frecuencia presenta alteración en su erupción, debido a su facilidad de impactación por diversos factores etiológicos, y que muchas veces pueden causar diversos problemas como pericoronaritis, caries en la cara distal del segundo molar o del propio tercer molar, dolor miofacial, ciertos tipos de quistes y tumores odontogénicos debido a condiciones embriológicas y anatómicas singulares.

En el Perú se han realizado diversos estudios sobre la clasificación de la inclusión de terceras molares mandibulares pero no son muchos los estudios sobre la evaluación preoperatoria del grado de dificultad quirúrgica, que sería de mucha utilidad determinar para realizar un correcto plan de tratamiento con el objetivo de tener un postoperatorio más favorable.

Todo esto conduce a realizar estudios sobre radiografías panorámicas ya que es el estudio más usado por los odontólogos y especialistas para diagnosticar y planificar el acto quirúrgico, el uso de este estudio se ha masificado en nuestro medio en virtud de la accesibilidad, costo y el sin número de oportunidades de identificar estructuras, detalles morfológicos, posiciones dentarias, patologías etc. que esta radiografía brinda.

En la extracción del tercer molar y la determinación del grado de dificultad quirúrgica, resulta imprescindible el conocimiento de la anatomía radiográfica de la región donde se ubican, así como de las diversas clasificaciones topográficas de los terceros molares sobre las que se basan, a través de un índice para la valoración de la dificultad de la extracción.

## **b). Formulación del problema.**

¿Cuál es la frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010?

### **1.3 Justificación de la investigación.**

Para el diagnóstico radiológico de un tercer molar incluido y para planificar su extracción, debemos conocer la anatomía radiográfica y tener en cuenta los parámetros que pueden influir en mayor o menor medida en el grado de complejidad del acto quirúrgico. Así, radiográficamente, se pueden cuantificar diversas variables que inciden en el grado de dificultad de la extracción.

Siendo la inclusión de la tercera molar mandibular una preocupación constante para los odontólogos por las diferentes complicaciones que se presenta al permanecer en la mandíbula, se ha considerado trascendente el estudio de los factores predictivos de dificultad en el momento de la exodoncia, creemos sería un aporte para la comunidad odontológica, al determinar preoperatoriamente la dificultad quirúrgica en la extracción del tercer molar mandibular incluido de esta manera contribuiremos a una correcta planificación del tratamiento.

La información obtenida beneficiará al paciente pues al tener una mejor planificación del procedimiento se reducirá el tiempo operatorio y las complicaciones intra y postoperatorias, brindando mayor confort y confianza en el profesional.

Por otra parte, la investigación contribuirá a contrastar con datos de Perú, los datos sobre factores que influyen en el grado de dificultad en la exodoncia del tercer molar, encontrados en otros países. Así mismo nos permitirá tener presente los datos de un grupo poblacional perteneciente a nuestra región que nos ayudará a tomar la determinación de un plan de tratamiento y a la vez una visualización de un exitoso plan de tratamiento quirúrgico.



## **1.4 Objetivos:**

### **a. Objetivo general.**

Determinar preoperatoriamente el grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.

### **b. Objetivos específicos:**

- Identificar la frecuencia del espacio disponible en relación con la rama del tercer molar mandibular incluido de acuerdo a la Clasificación de Pell & Gregory.
- Identificar la frecuencia de la profundidad del tercer molar mandibular incluido de acuerdo a la Clasificación de Pell & Gregory.
- Identificar la frecuencia de la relación espacial del tercer molar mandibular incluido de acuerdo a la Clasificación de Winter.
- Identificar la frecuencia del tamaño del folículo del tercer molar mandibular incluido de acuerdo a las dimensiones establecidas en el índice de Romero Ruiz et al.
- Identificar la frecuencia de la integridad de hueso y mucosa del tercer molar mandibular incluido de acuerdo a las dimensiones establecidas en el índice de Romero Ruiz et al.
- Identificar la frecuencia de la forma de las raíces del tercer molar mandibular incluido de acuerdo a las dimensiones establecidas en el índice de Romero Ruiz et al.
- Determinar la frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través del índice de dificultad de la extracción quirúrgica de Pederson.
- Determinar la frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través de las dimensiones establecidas por el índice de Romero Ruiz et al.

## CAPITULO II

### 2.1 ANTECEDENTES.

#### 2.1.1 ESTUDIOS RELACIONADOS AL TEMA.

**Santamaría, J. et al (1997)** analizaron catorce variables radiológicas, y se establece su relación con el tiempo de intervención quirúrgica. Llevaron a cabo 100 extracciones de terceros molares mandibulares impactados. Del total de variables solo siete (plano oclusal, relación con el segundo molar, la profundidad, folículo, ancho del ligamento periodontal, rama de la mandíbula, y angulación), demostraron una relación estadísticamente significativa con el tiempo de intervención quirúrgica ( $p < 0,007$ ). Dos variables asociadas, la profundidad y anchura del ligamento periodontal, mostraron la más poderosa y sencilla relación con el tiempo de intervención quirúrgica ( $p < 0,001$ ). Consideraron, que al analizar la asociación de estas dos variables, podría permitir al odontólogo general establecer su propia competencia en la extracción del tercer molar mandibular (1).

**Deza, L. (1999)** evaluó la frecuencia de las posiciones angulares más comunes de los terceros molares mandibulares, en 255 radiografías panorámicas. Clasifico la posición angular del tercer molar mandibular de acuerdo a los criterios del Dr. Winter. Encontró que la posición más común de los terceros molares mandibulares fue la vertical (46.67%) seguida de las posiciones mesioangulares (20.44%) y otros (19.11%). Las variaciones vertical y mesioangular y fueron las posiciones angulares que presentaron con mayor frecuencia de terceros molares mandibulares con patologías asociadas (12.44 y 12.00%) (2).

**Delgado, I. (2001)** en 500 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% (3).

**Mier, H. (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 Pederson, y lo comparó 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 (4).

**Cortell, I. et al (2005)** describe los índices de dificultad de la extracción quirúrgica de los terceros molares incluidos que existen en la literatura, analiza las diversas variables que según los autores pueden influir en el grado de dificultad de dicha extracción quirúrgica. Concluye que sería de gran utilidad determinar preoperatoriamente la dificultad quirúrgica de la extracción de los terceros molares, para la planificación correcta del tratamiento, reducción de tiempo operatorio y disminución de las complicaciones intra y postoperatorias (5).

**Melgar, G. (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 (6).

**Llerena, G. (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 (7).

**Gbotolorun et al (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 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 ( $P < 0.05$ ). 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. (8).

**Akadiri et al (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 (9).

**Vásquez, M. (2009)** Se evaluaron 30 extracciones realizadas por un cirujano, en el estudio radiológico se tomó en cuenta el índice de Romero Ruiz y Cols. y se registro las historias clínicas. Los parámetros tomados fueron: espacio disponible, profundidad, relación espacial, tamaño del folículo, integridad de hueso y mucosa y forma de raíces. Se calculó las frecuencias de las variables y covariables. Se continuó con un análisis bivariado a través del uso de coeficientes de correlación de Pearson, relacionando el tiempo con todas las variables. Resultados: El tiempo promedio de la exodoncia del tercer molar fue de 9.63 min. Se encontró con mayor frecuencia la clase II, nivel B, posición mesioangular, tamaño de folículo entre 0-1mm., cubierta totalmente por mucosa y parcialmente por hueso y la forma más frecuente de las raíces fueron 2/3 fusionadas y más de 2/3 separadas. Conclusiones: El tiempo guarda relación significativa con el tamaño del folículo, la integridad de hueso y mucosa y profundidad. El espacio disponible, relación espacial y la forma de las raíces no fueron significativos. Existe una relación directa entre el tiempo de cirugía efectiva y la edad. (10).



00025

**Akadiri, O. et al (2009)** evaluaron la fiabilidad clínica del índice Pederson como un instrumento para la determinación preoperatoria de la dificultad quirúrgica en la cirugía del tercer molar; el índice de Pederson se utilizó para predecir la dificultad de 79 casos de afectados extracciones de terceros molares mandibulares. Las predicciones se compararon con dificultad real quirúrgica determinada por el tiempo de operación. La reproducibilidad, así como la fiabilidad del índice se ha determinado. El índice resultó ser altamente reproducible ( $P = 0,00$ ). La sensibilidad y la especificidad fueron del 94,9% y 45% respectivamente. El valor predictivo positivo (VPP) fue de 67,2% y el valor predictivo negativo del 90%, mientras que la precisión fue 69,6%. Concluyeron que el índice de Pederson es reproducible, aunque no es un instrumento confiable para predecir la dificultad quirúrgica de la cirugía del tercer molar en comparación con dificultad real quirúrgicas establecidas en el tiempo de funcionamiento. Hay una clara necesidad de obtener un índice que podría ser utilizado para la predicción preoperatoria de dificultad, sin embargo es mucho más importante que cualquier índice empleado con este fin; deberán proporcionar información exacta, como la consecuencia de resoluciones judiciales en falso podría ser muy perjudicial para los pacientes y vergonzoso para el cirujano. Si bien no es completamente sin importancia, el índice de Pederson no debe ser empleado como único instrumento para la evaluación preoperatoria de dificultad en la cirugía del tercer molar (11).

**Barreiro, J. et al (2010)** Los objetivos de este estudio fueron evaluar el valor de las radiografías panorámicas para predecir la menor dificultad de extracción del tercer molar y para determinar si la experiencia del profesional que tenía alguna influencia sobre esta capacidad de predicción. Catorce odontólogos con diferentes niveles de experiencia de evaluar la dificultad de la extracción del tercer molar inferior en un grupo de pacientes utilizando una escala de 100 mm analógica visual (EVA) y una versión modificada de una escala de dificultad quirúrgica. Los resultados se compararon con las puntuaciones postoperatorias calculadas, utilizando la misma escala. Una tendencia a subestimar la dificultad de los procedimientos que se acentuó en calidad de observadores con mayores niveles de experiencia se ha observado. Un bajo nivel de acuerdo entre las evaluaciones preoperatoria y postoperatoria mediante la escala de dificultad quirúrgica, así como una asociación entre la dificultad para evaluar antes de la

operación con el EVA y dificultad para evaluar después de la operación mediante la escala de dificultad quirúrgica se encontró. El uso de radiografías panorámicas no permite predecir con exactitud a los profesionales la dificultad de extracción del tercer molar inferior y la técnica, independientemente de su nivel de experiencia (12).

## **2.1.2 MARCO TEÓRICO.**

### **2.1.2.1 Alteración de la erupción de las terceras molares mandibulares.**

Según Herpin expuso su teoría sobre la evolución del aparato estomatognático humano en base a la regresión de los diferentes elementos que lo componen que son los músculos factores activos, los dientes (factores de ejecución) y los huesos (órganos de transmisión). Los músculos primitivamente muy potentes han bajado su inserción como el musculo temporal y los maxilares primitivamente muy prognáticos y de gran tamaño se han convertido en ortognático y han reducido su tamaño. Así quedan manifiestamente pequeños para la suma de diámetros mesio-distales de los dientes actuales. La evolución filogenética ha inducido una importante discrepancia óseo-dentaria en los maxilares de la especie humana.

Por lo tanto el espacio retromolar ha ido disminuyendo progresivamente durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogénica, mientras que las dimensiones dentarias permanecen sensiblemente iguales que en los orígenes. Así en la mandíbula del hombre neolítico, existía un espacio importante entre la cara posterior del tercer molar inferior y el borde anterior de la rama ascendente y por ello el cordal no tiene suficiente espacio para su erupción y queda completamente enclavado en la rama ascendente y se ve obligado a desarrollarse en situación ectópica; generalmente en la cara interna de la rama ascendente (13,28).

La evolución normal del tercer molar es alterada a menudo por las condiciones anatómicas, así se debe destacar el insuficiente espacio retromolar que produce la inclusión del cordal inferior (13,28).

Muchas razas civilizadas presentan una desproporción entre el tamaño de los maxilares y el de los dientes, pues poseen huesos demasiado pequeños para acomodar a dichos órganos. El tercer molar, es el último diente en erupcionar, por

lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria (14).

Pero otros autores dicen que la gradual disminución de los maxilares a lo largo de la evolución en un proceso adaptativo en relación con la modificación de los hábitos alimenticios de nuestra civilización, conduciendo a unos huesos maxilares demasiados pequeños para acomodar los terceros molares mandibulares o maxilares. La agenesia congénita de terceros molares en algunos individuos soportaría esta teoría del tercer molar como órgano vestigial (15).

La erupción de los dientes permanentes obedece a las mismas leyes biológicas que la dentición temporal independientemente de las causas filogénicas predisponentes a la inclusión dentaria que no podemos controlarla a pesar de conocerlos, existen otros procesos que favorecen esta patología (13,28).

Los dientes que quedan incluidos con más frecuencia son los terceros molares inferiores, terceros molares superiores y caninos superiores (13,28).

#### **2.1.2.2 Causas de inclusión dentaria (16,17).**

La inclusión del tercer molar es de origen diverso pudiendo depender de varios factores:

- Multifactorial.
- Factores Genéticos.
- Falta de Espacio.
- Retardo en el Crecimiento.
- Dirección del Crecimiento.
- Dirección de erupción

#### **2.1.2.3 Concepto y clasificación de las inclusiones del tercer molar mandibular incluido.**

Cualquier diente puede sufrir la interrupción de su proceso eruptivo, provocando su retención parcial o total dentro de los procesos maxilares. Existen diversas denominaciones de las inclusiones dentarias en función de las diversas clasificaciones realizadas por los diferentes autores que han abordado el tema.

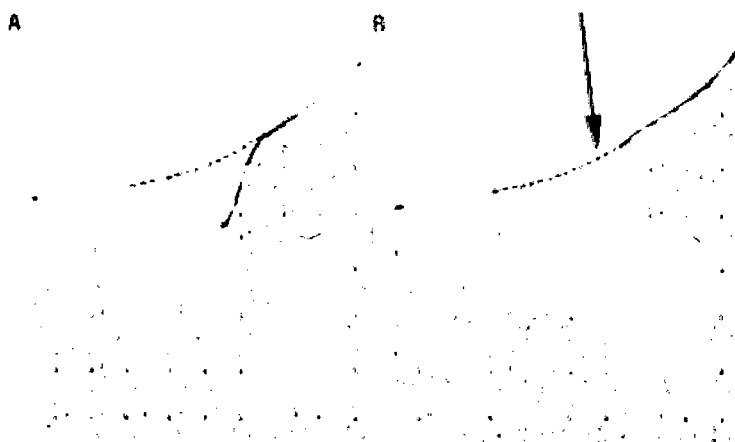
Así, Laskin hace la siguiente clasificación (18):



- **Diente semierupcionado**, cuando asoma alguna parte en la boca
- **Diente no erupcionado**, cuando no asoma ninguna parte en la boca, pudiendo ser:
  - ✓ Diente retenido, cuando no perfora el hueso
  - ✓ Diente impactado, cuando ha perforado el hueso

Calatrava los clasifica en función de la integridad del saco folicular en (6):

- **Diente enclavado**, cuando el diente perfora el hueso y el saco folicular está en contacto con la cavidad oral.
- **Diente incluido**, cuando el diente está completamente cubierto de hueso y con el saco folicular integro.



**Figura N° 1.** Relación del tercer molar con la cavidad Bucal, clasificación de Calatrava (A) Diente incluido (B) Diente Enclavado

(De Gay Escoda. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I, Madrid: Ergón; 2004. Pag. 360)

Donado por otra parte los clasifica así; (19)

- **Diente incluido**, cuando se encuentra totalmente cubierto de hueso
- **Diente enclavado**, cuando ha perforado el hueso.
  - ✓ Submucoso, cuando está totalmente cubierto por mucosa
  - ✓ Erupcionado, cuando está parcialmente o totalmente libre de mucosa.

Gay Escoda considera los siguientes grupos (13):

- **Diente impactado**, erupción detenida por una barrera física o una posición anómala del diente.
- **Diente retenido**
  - ✓ Retención primaria; erupción retenida sin que haya una barrera física o posición anómala.

- ✓ Retención secundaria; igual que la primera pero una vez aparecido el diente en su cavidad bucal.
- **Diente incluido**; aquel que permanece dentro del hueso una vez pasada su fecha de erupción.

Ries Centeno describe (15)

- **Retención intraósea**, cuando se presenta completamente rodeado por tejido óseo.
- **Retención subgingival**, cuando se encuentra cubierta por la mucosa gingival.

La Organización Mundial de la Salud, en la última actualización del CIE – 10 2007.

Menciona la nomenclatura para dientes incluidos (20):

- **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.

#### **2.1.2.4 Epidemiología del tercer molar mandibular incluido.**

La erupción del tercer molar en la población caucásica se produce en el inicio de la vida adulta (18-25 años) por este motivo se le denomina muela del juicio, molar de la cordura o cordal. Este nombre es atribuido a Hieronimus Cardus, quién habló de "dens sensus et sapientia et intellectus" en clara referencia a la edad que suele erupcionar (13).

La edad media de erupción de los cordales en los varones es de 19,9 años y de 20,4 años en las mujeres. Se acepta como normal que pueda existir un retraso de la erupción de aproximadamente dos años (13).

La mayoría de estadísticas sobre frecuencia de las inclusiones dentarias es similar a la de Berten-Cieszynki (citado por Ries Centeno), que encuentran que el tercer molar inferior es el que con mayor frecuencia permanece incluido (35%) coincidiendo con otros autores como López Arranz o Shah. (1).

Tercer molar inferior	35%
Canino superior	34%
Tercer molar superior	9%
Segundo premolar inferior	5%
Canino inferior	4%
Incisivo central superior	4%
Segundo premolar superior	3%
Primer premolar inferior	2%
Incisivo lateral superior	1,5%
Incisivo lateral inferior	0,8%
Primer premolar superior	0,8%
Primer premolar inferior	0,5 %
Segundo molar inferior	0,5%
Primer molar superior	0,4%
Incisivo central inferior	0,4%
Segundo molar superior	0,1%

**Tabla N° 1 Frecuencia de las inclusiones dentarias según Berten-Cieszynski (15).**

Dachi y Howell (Citado por Gay Scoda) examinaron 3.874 radiografías de pacientes mayores de 20 años y encontraron que el 17% tenía al menos un diente incluido; de entre éstos, el 47,4% correspondían a terceros molares (29,9% superiores y 17,5% inferiores) que eran susceptibles de ser extraídos ya sea por motivos terapéuticos o profilácticos (13).

En el Perú, Chávez realizó un estudio en 1000 radiografías panorámicas, pertenecientes a individuos de ambos sexos mayores de 18 años; la prevalencia total determinada de impactación dentaria en posición intraósea en la dentición permanente fue de 12.6%. Y de este grupo la de mayor frecuencia son las terceras molares inferiores con un 41.0%, seguida de la tercera molar superior con 29.5% finalmente el canino superior con 18.6% (21).

Es por esto que su exodoncia es uno de los procedimientos más importantes de la Cirugía Bucal y que se lleva a cabo con mayor frecuencia en la praxis diaria del odontólogo (13)

#### **2.1.2.5 Evaluación preoperatoria del tercer molar mandibular incluido.**

Para empezar la evaluación preoperatorio, se debe revisar una radiografía panorámica que nos dará una visión general a través de una sola imagen de las estructuras faciales que incluyen las arcadas superior e inferior y los elementos de

soporte. Esta toma radiográfica permite evaluar la cantidad de elementos incluidos, el grado de impactación del diente, eventuales patologías asociadas y estructuras nobles adyacentes del diente a extraerse; y a través de ésta estimar la dificultad de la extracción. Raramente el examen clínico de un diente incluido podrá proporcionar informaciones relevantes, por lo tanto la evaluación radiográfica será proporcionar informaciones relevantes, por lo tanto la evaluación radiográfica será fundamental para la ejecución de una cirugía segura y rápida (22).

Para que las radiografías puedan ser bien exploradas, deberán tener exposición correcta, penetración y angulación adecuadas y buen contraste. Las radiografías, obviamente, deberán estar disponibles durante el acto operatorio.

#### **2.1.2.6 Variables clínico radiográficas del tercer molar mandibular incluido.**

Para el diagnóstico radiológico de un tercer molar incluido y para planificar su extracción, debemos conocer la anatomía radiográfica y tener en cuenta los parámetros que pueden influir en mayor o menor medida en el grado de complejidad del acto quirúrgico. Así, radiográficamente, se pueden cuantificar diversas variables que inciden en el grado de dificultad de la extracción, sobre las que se basan, entre otros aspectos, a través de los índices para la valoración de la dificultad de la extracción (6).

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 usará la clasificación de Pell y Gregory (figura 2) y de Winter (figura 3) respectivamente.

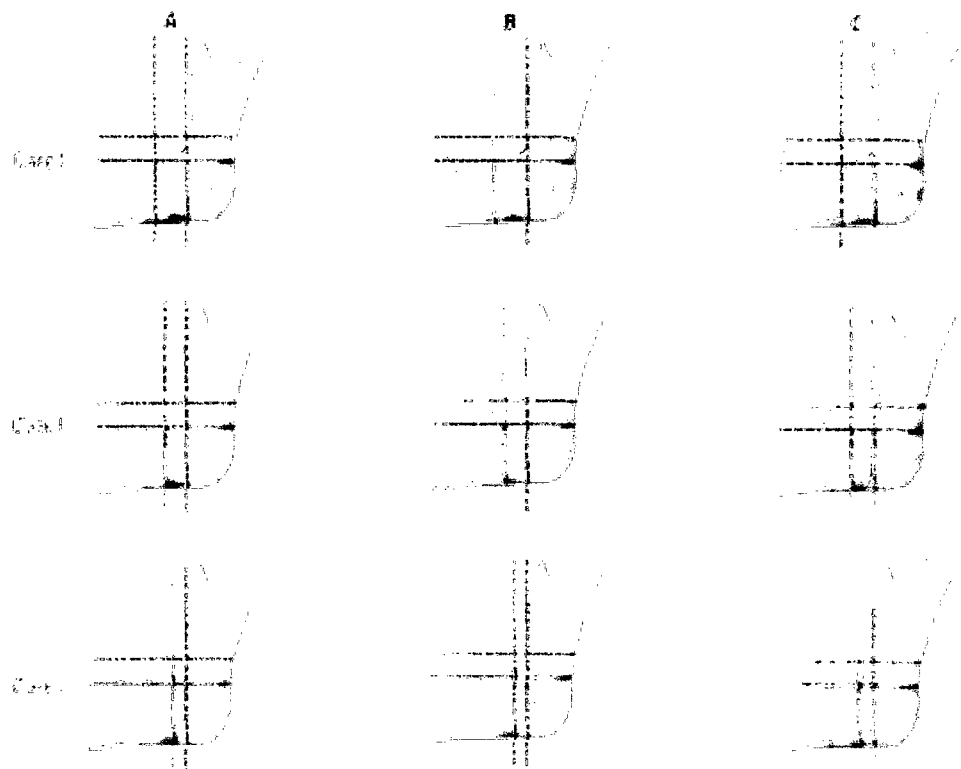
##### **2.1.2.6.1 Espacio disponible: relación del cordal con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar (24).**

- **Clase I.** Existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
- **Clase II.** El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

- **Clase III.** Todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama de la mandíbula.

#### 2.1.2.6.2 Profundidad: profundidad relativa del tercer molar en el hueso (24).

- **Posición A.** El punto más alto del diente incluido está al nivel, o por arriba, de la superficie oclusal del segundo molar.
- **Posición B.** El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.
- **Posición C.** El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar.



**Figura 2. Clasificación de Pell y Gregory**

(De Gay Escoda. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I, Madrid: Ergón; 2004. Pag. 357)

### 2.1.2.6.3 Relación espacial. Clasificación de Winter (25).

Winter propuso otra clasificación valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar.

- **Mesioangular.** El eje mayor del tercer molar forma con el eje mayor del segundo molar un ángulo agudo abierto hacia abajo.
- **Horizontal.** El eje mayor del tercer molar es perpendicular al eje mayor del segundo molar.
- **Vertical.** El eje mayor del tercer molar es paralelo al eje mayor del segundo molar.
- **Disto angular.** La corona del tercer molar apunta en grado variable hacia la rama ascendente y el eje mayor forma con el eje mayor del segundo molar un ángulo abierto hacia arriba y atrás.
- **Transversal.** En este tipo, se puede encontrar la posición linguangular, donde la corona del tercer molar se dirige hacia la lengua y sus ápices hacia la tabla externa, y la posición bucoangular, donde la corona del tercer molar se dirige la taba externa y sus raíces hacia la tabla lingual.
- **Invertido.** La corona del tercer molar se dirige por regla general hacia el borde inferior del maxilar y sus raíces hacia el cóndilo. Los terceros molares en este tipo de posición adquieren un sinnúmero de variedades y, por lo común, se encuentran asociadas a procesos patológicos (quistes dentígeros) (25).

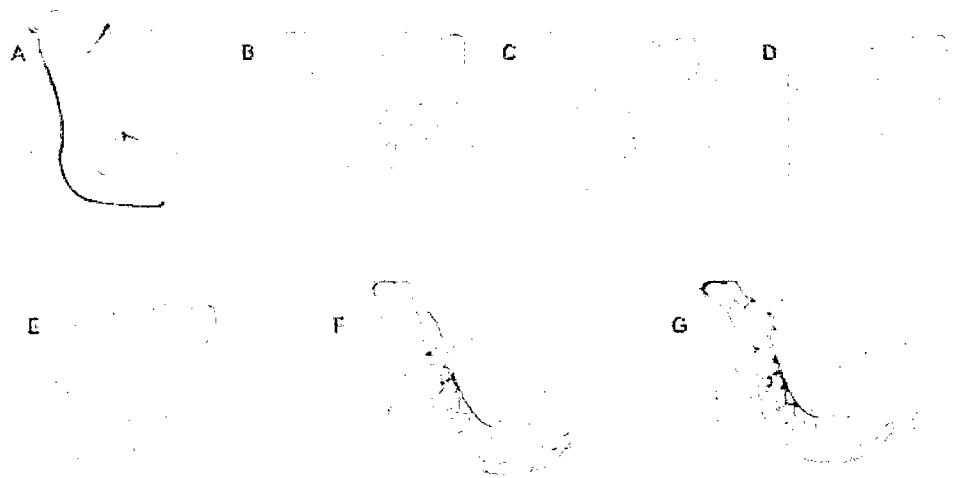


Figura 3. Posiciones del tercer molar inferior según la clasificación de Winter. (A) Mesioversión. (B) Horizontal. (C) Vertical. (D) Distoversión. (E) Invertido. (F) Vestibuloversión. (G) Linguoversión.

(De Gay Escoda. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I, Madrid: Ergón; 2004. Pag. 358)

#### **2.1.2.6.4 Tamaño del folículo.**

La presencia de un saco folicular amplio alrededor de la corona clínica de un diente incluido hace la avulsión menos complicada, ya que se precisará una ostectomía menor para crear los puntos de palanca para luxar el diente. Cuanto mayor sea su imagen radiolúcida, más fácil resultará su extracción. Normalmente es de 0.25 mm. (26). Cuando más estrecho este espacio, más difícil será el procedimiento (21).

#### **2.1.2.6.5 Integridad de hueso y mucosa.**

Estado de erupción o nivel del diente. Con un examen clínico se determinará si el diente ha erupcionado en parte. Si no ha erupcionado, puede ser que la corona sólo esté cubierta por tejido blando o que se halle en situación más profunda, de modo que también existe una cobertura ósea parcial o total (21).

##### **Clasificación (37):**

1. Recubierto parcialmente por mucosa
2. Recubierto parcialmente por hueso y mucosa
3. Totalmente cubierto por mucosa y pero no por hueso
4. Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso
5. Totalmente cubierto por mucosa y hueso

#### **2.1.2.6.6 Forma de las raíces.**

Un atento análisis de las radiografías debería permitir establecer la forma, la longitud y el número de las raíces, factores todos capaces de condicionar la dificultad y la técnica quirúrgica. Esto influirá para decidir si es preciso una odontosección, dónde aplicar el botador y las maniobras de luxación a realizar (26).

Asimismo, conviene saber el grado de desarrollo de las raíces, cuando las raíces están completamente formadas, aumenta el índice de fracturas radiculares durante la exodoncia, debido a la posibilidad de formación de raíces con curvaturas o hipercementosis. Por otro lado, cuando el diente tiene menos de 1/3 de la raíz formada, también presenta dificultad para extracción. Con la

simple aplicación del botador, el diente “rueda” dentro del alvéolo, debiéndosele seccionar para facilitar su remoción. Dientes con raíces fusionadas son más fáciles de removerse que los que poseen raíces divergentes (22).

**Clasificación (37):**

1. Más de 2/3, fusionados
2. Más de 2/3, separados o Menos de 1/3
3. Más de 2/3 múltiples

**2.1.2.7 Indicaciones y contraindicaciones para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido.**

Indicar o no la remoción de un diente incluido es una necesidad frecuente en la clínica diaria. Varios aspectos deben llevarse en consideración para obtener el diagnóstico correcto del diente en cuestión, y entre ellos destacamos: la edad del paciente, la proximidad con estructuras nobles, el grado de dificultad en la exodoncia y el espacio disponible en el arco dentario (22).

La remoción de dientes incluidos tiene como objetivo la prevención de la salud bucal. La remoción de estos dientes evita que se instalen otras patologías como enfermedad periodontal, caries, pericoronitis, quistes y tumores odontogénicos, reabsorción radicular, fractura de mandíbula, dolor de etiología desconocida y maloclusión (22).

**2.1.2.7.1 Indicaciones**

**- Enfermedad Periodontal**

La presencia de dientes incluidos próximos a dientes erupcionados comúnmente lleva a la formación de un nicho bacteriano propicio para la formación de enfermedad periodontal. Esto ocurre pues la región se constituye en un área de difícil limpieza, ocasionando acumulación de alimento y de bacterias, propiciando así la formación de una bolsa periodontal (22).

Ocasionalmente, un tercer molar puede finalizar el proceso eruptivo y llegar a la cavidad bucal, sin embargo esto dientes, en general no se encuentra en función masticatoria ideal. Los terceros molares superiores permanecen vestibularizados y los inferiores, a pesar de bien posicionados, no presentan encía adherida en todo su cuello clínico (22).



La remoción preventiva del diente incluido evita la formación de enfermedad periodontal y lleva a la formación de hueso alveolar, lo que recupera la anatomía de la región (22).

#### **- Caries Dentaria**

La caries dentaria, cuando afecta el tercer molar, generalmente compromete el esmalte, y cuando compromete el segundo molar conduce a una caries de cemento con evolución más rápida y de difícil tratamiento. Siendo así, cuando existe el comprometimiento de estos elementos dentarios, el segundo molar se torna más afectado, pudiendo incluso estar condenado a la exodóncia. La remoción preventiva evitaría el tratamiento restaurador en este segundo molar, o aún hasta su exodóncia (22).

#### **- Pericoronitis o Pericoronaritis**

La pericoronitis es un proceso inflamatorio que ocurre en el tejido blando recubriendo la corona de un diente incluido o parcialmente erupcionado, en general el tercer molar inferior. El desarrollo de esta condición ocurre debido a la acumulación de alimentos y bacterias, principalmente anaeróbicas, entre el tejido blando y la corona dentaria. Esta asociación forma un proceso infeccioso local donde el diente inferior no es el agente etiológico sino uno de los factores locales que facilitan el proceso (22).

La etiopatogenia de la pericoronitis es infecciosa, pero el traumatismo generado por el tercer molar superior en la mucosa gingival que recubre el diente inferior es determinante, no sólo como iniciador del proceso sino principalmente como perpetuador de la condición. Esto ocurre porque el tercer molar superior erupciona vestibularizado, y su oclusión sobre el reborde inferior tiende a agredir la mucosa gingival (22).

La exodóncia del tercer molar inferior debe ser postergada hasta la resolución del cuadro infeccioso local. La remoción de este elemento con pericoronitis asociada se relaciona con serias complicaciones, como las infecciones en espacios faciales profundos. El tercer molar superior merece tratamiento en este primer tiempo, a fin de eliminar el traumatismo local. Esto se puede conseguir a través de desgaste de las cúspides vestibulares con fresas y alta rotación, mediante la confección de una

plancha para desoclusión dentaria, o aún de la exodoncia del elemento en cuestión (22).

La pericoronitis se puede presentar con varios aspectos clínicos que van a merecer tratamientos diferentes:

**- Pericoronitis Aguda congestiva o serosa**

La región se presenta con un discreto aumento de volumen local, comúnmente dolor a la palpación. A principio, el tratamiento debe ser hecho por el cirujano dentista con anestesia local, realizando irrigación con peróxido de hidrógeno o gluconato de clorhexidina al 0.12 %, asociada con desbridamiento local.

Después del tratamiento inicial, el paciente debe higienizar cuidadosamente la región y continuar la irrigación en casa; pasados cinco días, el cuadro será reevaluado y removido el diente inferior, en caso regresión del proceso inflamatorio (22).

**- Pericoronitis aguda supurada**

El tejido blando está bastante traumatizado, con aumento del volumen intraoral y la región se hace dolorosa durante la masticación. El tratamiento inicial es el mismo instituido para los pacientes con pericoronitis aguda serosa. Después del tratamiento, el paciente debe higienizar cuidadosamente la región y continuar la irrigación en casa; pasados cinco días el cuadro es reevaluado y removido el diente inferior con la consecuente profilaxis antibiótica (22).

**- Pericoronitis crónica**

Existe gran aumento de volumen local asociado al dolor, trismo, hipertermia y aumento de volumen extraoral. El tratamiento primario debe realizarse de manera convencional, además de iniciarse antibioticoterapia. El paciente debe higienizar cuidadosamente la región y continuar la irrigación en casa; se reevaluará al paciente cada dos días. Con una mejora del cuadro clínico, lo que generalmente ocurre entre cinco y siete días, se remueve el diente inferior. La exodoncia debe realizarse junto con antibioticoterapia, que mantendrá como mínimo 48 horas (22)

La exodoncia profiláctica del tercer molar evita el apareamiento de pericoronitis, ya que no existiría un nicho local para el desarrollo del cuadro. No se debe remover un diente incluido asociado a la pericoronitis hasta que las señales y síntomas hayan desaparecido con en el tratamiento inicial, como se ha descrito anteriormente (22).

### **Evolución de la pericoronaritis**

En cuanto a la evolución de la pericoronaritis se refiere, una forma típica de presentación es en forma de brotes de agudización que remiten en el plazo de unos días con o sin tratamiento, y que son seguidos por un período asintomático o de leves molestias hasta el nuevo brote.

Sin embargo conviene no olvidar que el molar inferior asienta en una zona ricamente inervada y vascularizada, que es una auténtica encrucijada y comunicada con diferentes espacios anatómicos que abarcan estructuras y órganos vitales para el organismo. Es por ello que una pericoronaritis puede dar lugar a diferentes complicaciones, algunas de las cuales puede comprometer la vida del paciente.

Siguiendo a Gay Escoda, podemos esquematizar las complicaciones de la Pericoronaritis según queda reflejado en la tabla:

<b>COMPLICACIONES DE LA PERICORONARITOS</b>	
<b>COMPLICACIONES MUCOSAS</b>	Estomatitis odontíásica Angina de Vincent Ulceraciones mucosas peri y retromolares
<b>COMPLICACIONES INFECCIOSAS</b>	Absceso buccinatorio-maxilar Absceso supra e inframilohiideo Angina de Ludwig Absceso maseterino Absceso periamigdalino Absceso temporal
<b>COMPLICACIONES GANGLIONARES</b>	Adenitis simple o congestiva Adenitis supurada Adenoflemón
<b>COMPLICACIONES OSEAS</b>	Osteítis Periostitis Osteoperiostitis
<b>COMPLICACIONES INFECCIOSAS A DISTANCIA</b>	Uveítis Nefritis Endocarditis – Mediastinitis Infección focal

**Tabla N° 2: Complicaciones de la pericoronaritis, según Gay Escoda (13).**

#### **- Quistes y Tumores Odontogénicos**

La presencia de dientes incluidos en el interior del hueso alveolar representa un gran riesgo para el desarrollo de quiste y tumores odontogénicos, Sin embargo, parece que no existe correlación entre la existencia de estas lesiones y los dientes incluidos. De esta forma, no es correcto indicar la remoción de tales dientes como forma de prevenir el desarrollo de los quistes y tumores odontogénicos, como lo es en la prevención de caries, en la enfermedad periodontal y en la pericoronitis (22).

#### - **Reabsorción Radicular**

Esta es una complicación rara cuando se relaciona a dientes incluidos. La misma puede ocurrir debido a que el diente en cuestión promueve una presión en la superficie radicular del elemento adyacente. Comúnmente se consigue el diagnóstico a través de radiografías de rutina, o en casos más avanzados, debido a la movilidad del diente erupcionado. Este cuadro se ha observado más en dientes que han sido sometidos a movilización ortodóntico. El tratamiento puede variar desde la exodoncia del elemento incluido, con o sin tratamiento endodóntico del diente erupcionado, hasta su remoción y la retracción del diente incluido. Siendo así, cada caso debe estudiarse separadamente para que el tratamiento sea individualizado (22).

#### - **Fractura de Mandíbula**

La presencia de un diente incluido en el interior del hueso mandibular hace que esa región sea más susceptible a la fractura. Esto ocurre por la existencia de menor cantidad de tejido óseo en dicha región, si se le compara con otras áreas de la mandíbula. Como el hueso es el tejido responsable por la disipación de fuerzas que inciden sobre el cuerpo, una región con menos trabéculas óseas es considerada más frágil (22).

La remoción preventiva del diente incluido propicia la formación de hueso en el lugar, lo que aumenta la resistencia de la mandíbula a fracturas (22).

#### - **Dolor de origen desconocido**

Diversos pacientes presentan dolores orofaciales sin etiología definida y algunos de éstos pacientes poseen dientes incluidos. Ocasionalmente, la exodoncia de este elemento dentario pone fin al dolor. Cabe resaltar que el paciente debe ser informado que ésta es una alternativa con poco índice de éxito (22).

#### - **Maloclusión**

En algunos casos, la remoción de dientes incluidos es imprescindible para el éxito del tratamiento ortodóntico. En esta situación se destaca la presencia de dientes supernumerarios impidiendo la erupción de dientes permanentes. La necesidad de

distalizar segundos molares inferiores está entre las indicaciones para la remoción, a veces precoz, de los terceros molares inferiores (22).

La posibilidad de que los terceros molares inferiores causen apiñamiento dentario inferior es bastante discutida, sin que exista un consenso en la literatura. Siendo así, varios ortodoncistas indican la remoción de estos dientes al inicio, o al término del tratamiento ortodóncico, temiendo la pérdida del resultado oclusal obtenido. Se debe resaltar la importancia en que se indique también la remoción del o terceros molares superiores por todos los aspectos ya discutidos. Postergar esa exodoncia intensifica el grado de dificultad de la extracción debido principalmente, a la erupción de este diente y a la incidencia de fuerzas masticatorias sobre el mismo, lo que aumenta su fijación al hueso alveolar. La remoción de los terceros molares debe realizarse antes de la remoción del aparato ortodóncico, a fin de evitar que el resultado de la corrección acabe perdiéndose (22).

#### **2.1.2.7.2 Contraindicaciones**

Los dientes incluidos generalmente merecen ser removidos con el objetivo de optimización de la salud bucal. Sin embargo en algunas situaciones, los beneficios provenientes de la remoción preventiva son superados por la elevada morbilidad que el acto quirúrgico representa. Entre ellas, algunas merecen discusión como la edad del paciente, la condición médica comprometida y la proximidad con estructuras nobles (22).

##### **- 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 porque la morbilidad del acto operatorio y la posibilidad de problemas futuros difieren dependiendo de la edad del paciente (22).

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 (22).

La posibilidad de problemas asociados a los dientes incluidos disminuye con el fin de la fuerza de erupción, ya que el elemento dentario tiende a fijarse en una posición. Así, si esta posición fuera estable se debe optar por el seguimiento Clínico–radiográfico del caso y si en el futuro surge algún problema, puede hacerse necesaria la extracción de diente incluido (22).

El pronóstico en relación a los terceros molares bastante difícil hasta los 12 años de edad. La exodoncia durante esta fase tiene raras indicaciones. Una de ellas es la necesidad de distalizar o verticalizar un segundo molar inferior, pues la exodoncia del tercer molar permite el posicionamiento ortodóncico ideal de aquel elemento dentario. La colaboración de esos pacientes es menor, en función de la edad, aunque un profesional experto consigue realizar procedimientos en un tiempo más corto, sin sobrepasar el “tiempo sentado” del niño (22).

#### **- Condición Médica Comprometida**

La condición sistémica debe evaluarse siempre antes del acto operatorio y, en algunos casos, ésta puede impedir el procedimiento por el riesgo que el mismo representa para la salud del paciente. En individuos con la condición médica comprometida, la exodoncia preventiva está contraindicada. En caso de que algún aspecto clínico o radiográfico demuestre la real necesidad de la remoción del diente, la posibilidad de realizar este procedimiento debe evaluarse siguiendo cuidados especiales por parte del profesional, en función de la posibilidad de accidentes o de complicaciones (22).

#### **- Proximidad con Estructuras Nobles**

Los dientes incluidos pueden asumir posiciones próximas a las estructuras nobles, como el nervio alveolar inferior, el nervio mentoniano, el seno maxilar, la fosa nasal, la fosa pterigomaxilar, entre otras. La remoción de los elementos dentarios

puede representar un riesgo de daño a tales estructuras. En estos casos, debemos optar por el seguimiento clínico–radiográfico o por la odontectomía parcial intencional. Caso haya indicación absoluta para su remoción, esta debe hacerse de manera cuidadosa (22).

El cirujano dentista debe evaluar si existe espacio para el diente incluido en la arcada dentaria, y si el mismo tiene una posición favorable para correcta erupción. Este diagnóstico es posible después de los 15 años de edad y se debe realiza hasta los 18 años, pues la exodóncia en esa fase representa un procedimiento de baja morbilidad y con mínimas complicaciones asociadas.

Alrededor de los 30 años de edad, el tercer molar pierde la fuerza eruptiva y la mayoría de los problemas asociados a ese elemento tiene a disminuir drásticamente. De este modo, la remoción preventiva después de esa edad está contraindicada, siendo más oportuno el seguimiento clínico y radiográfico.

Surgiendo algún problema con el diente incluido, debe indicarse la exodóncia o la odontectomía parcial intencional (22).

### 2.1.3 MARCO CONCEPTUAL.

**Grado de dificultad:** Es la capacidad de predecir la dificultad quirúrgica de la exodoncia del tercer molar incluido, a través del análisis de un índice con parámetros clínico radiográficas, que sin duda resulta fundamental para la correcta planificación del acto operatorio, para la estandarización de protocolos, así reducir el tiempo operatorio y disminuir las complicaciones intra y posoperatorias (5).

**Factores de dificultad;** son los parámetros clínico radiográfico considerado dentro de este estudio:

**Espacio disponible:** Es el acceso disponible al cordal inferior determinando el espacio entre distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular. Cuanto más pequeño sea, peor será el acceso, y cuanto más grande, más favorable, independientemente de la posición y profundidad (5).

**Profundidad:** Profundidad relativa del tercer molar incluida en relación al plano oclusal y al hueso, cuanto más profunda mayor dificultad presentará (5).

**Relación espacial:** Es la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar. Si es vertical, mesioangular, horizontal o distoangular (máxima dificultad) (5).

**Tamaño del folículo:** Cuanto mayor sea su imagen radiolúcida, más fácil resultará su extracción. Normalmente es de 0.25 mm (5,26).

**Integridad de hueso y mucosa:** Estado de erupción o nivel del diente, valorando como mínima la dificultad, si el diente sólo está recubierto por mucosa y máxima cuando está totalmente cubierto por mucosa y hueso (29,32,37).

**Forma de las raíces:** Esto influirá para decidir si es preciso una odontosección, dónde aplicar el botador y las maniobras de luxación a realizar. Asimismo, conviene saber el grado de desarrollo de las raíces, que puede ser de entre 1/3 y 2/3 o más de 2/3 (5,37).



## **2.2 HIPÓTESIS.**

El grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido es moderadamente difícil.

## 2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE.

### 2.3.1 Variables Independiente:

- **Genero**
- **Pieza evaluada**

### 2.3.2 Variable Dependiente:

- **Factores de dificultad** {
  - Espacio disponible
  - Profundidad
  - Relación espacial
  - Integridad de hueso y mucosa
  - Tamaño del folículo
  - Forma de las raíces

<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>ESCALA</b>	<b>CATEGORÍA</b>
Genero	Rasgo que se expresa únicamente en individuos de un determinado sexo.	Nominal	Masculino Femenino
Pieza Evaluada	Hace referencia a la hemiarcada donde se realiza la evaluación.	Nominal	Derecho Izquierdo

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	DEFINICIÓN	INDICADORES	ESCALA	CATEGORIAS	
Factores de dificultad	Definida a través de las dimensiones establecidas por el índice de dificultad quirúrgica de Pederson y del índice de Romero Ruíz et al	Relación del cordal con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar.	Espacio disponible	Ordinal	Clase I	1
					Clase II	2
					Clase III	3
		Profundidad relativa del tercer molar en el hueso tomando de referencia la superficie oclusal y cervical del 2º molar.	Profundidad	Ordinal	Nivel A	1
					Nivel B	2
					Nivel C	3
		Valoración de la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar.	Relación espacial	Ordinal	Mesioangular	1
					Horizontal/transversal	2
					Vertical	3
					Distoangular	4
		Estado de erupción o nivel del diente.	Integridad de hueso y mucosa	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
					- Totalmente cubierto por mucosa y por hueso.	5
La presencia de un saco folicular alrededor de la corona de un diente incluido	Tamaño del folículo	Ordinal	0 - 1 mm.	1		
			0 mm.	2		
Permite valorar la forma y el número de las raíces	Forma de las raíces	Ordinal	Más de 2/3 fusionadas	1		
			Más de 2/3 separadas	2		
			Más de 2/3 múltiple	3		

### 2.3.3 Indicadores e índices.

#### Índices de dificultad para la exodoncia del tercer molar incluido.

Uno de los índices de dificultad que analizaremos es el que fue establecido por Pederson (Tabla N° 3), también analizaremos la escala de dificultad clínico-radiológica para la extracción de terceros molares establecida por Romero Ruiz et al (29,37). (Tabla N° 4).

<b>VARIABLES</b>	<b>VALOR</b>
<b>Relación Espacial</b>	
Mesioangular	1
Horizontal/transversal	2
Vertical	3
Distoangular	4
<b>Profundidad</b>	
Nivel A	1
Nivel B	2
Nivel C	3
<b>Relación con la rama/Espacio disponible</b>	
Clase I	1
Clase II	2
Clase III	3
<b>Índice de Dificultad</b>	
Muy Dificil	7.5 – 10
Moderadamente difcil	5 – 7
Poco difcil	3 – 4

**Tabla N° 3. Índice de dificultad de la extracción quirúrgica de Pederson.**

De Cortell I, Silvestre F. Factores predictivos de dificultad en la extracción del tercer molar incluido (2ª parte). España: Universidad de Valencia; 2005 (29).

<b>VARIABLES</b>	<b>VALOR</b>
<b>Relación Espacial</b>	
Mesioangular	1
Horizontal/transversal	2
Vertical	3
Distoangular	4
<b>Profundidad</b>	
Nivel A	1
Nivel B	2
Nivel C	3
<b>Relación con la rama/Espacio disponible</b>	
Clase I	1
Clase II	2
Clase III	3
<b>Integridad de Hueso y Mucosa</b>	
Recubierto parcialmente por mucosa	1
Recubierto parcialmente por hueso y mucosa	2
Totalmente cubierto por mucosa y pero no por hueso	3
Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso	4
Totalmente cubierto por mucosa y hueso	5
<b>Raíces</b>	
Más de 2/3, fusionados	1
Más de 2/3, separados o Menos de 1/3	2
Más de 2/3 múltiples	3
<b>Tamaño del Folículo</b>	
0 - 1 mm.	1
0 mm.	2
<b>Índice de Dificultad: Suma dividida por la mitad</b>	
Muy Dificil	7.5 - 10
Dificil	5 - 7
Poco dificil	3 - 4

**Tabla N° 4. Índice de Romero Ruiz, et al**

De Cortell I, Silvestre F. Factores predictivos de dificultad en la extracción del tercer molar incluido (2ª parte). España: Universidad de Valencia; 2005 (29,37).

# CAPITULO III

## 3.1 Metodología.

### 3.1.1 Tipo de investigación.

El estudio es descriptivo, retrospectivo, transversal.

- Es descriptivo por que se observaron y se describieron los parámetros clínico radiológicas de las terceras molares mandibulares incluidas.
- Es retrospectivo porque se estudió en periodo de tiempo ubicado en el pasado, radiografías panorámicas de pacientes de 18-25 años que fueron atendidos en la clínica odontológica UNAP, del 2008 - 2010
- Transversal por que la recolección de datos se realizó en un solo momento de acuerdo a los objetivos de la investigación.

### 3.1.2 Diseño de investigación.

El presente estudio está comprendido dentro del diseño de estudio de investigación no experimental descriptiva; porque no se manipulan la variable dependiente donde se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente y las mediciones se realizaron en una sola oportunidad.

### 3.1.3 Población y muestra.

#### **Población**

La población está conformada por radiografías panorámicas anexadas en la historia clínica odontológica de los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología-Unap.

#### **Selección de muestra**

El método de selección de muestra fue de tipo no probabilístico por conveniencia.

#### **Muestra**

La muestra está conformada por 72 radiografías panorámicas con 123 terceras molares evaluadas, seleccionadas según los criterios de inclusión y exclusión.

### **3.1.3.1 Criterios de inclusión:**

- Pacientes con edades entre 18 y 25 años.
- Fecha de toma radiográfica entre enero del 2008 y Noviembre del 2010.
- Terceras molares con cierto grado de inclusión dentaria.
- Terceras molares con más de 2/3 de la raíz formada.

### **3.1.3.2 Criterios de exclusión:**

- Pacientes con enfermedad congénita o síndromes como el Down, Disostosis cleidocraneal, etc.
- Pacientes con tratamientos ortodóntico.
- Pacientes con ausencia de los primeros molares mandibulares.
- Radiografías no nítidas o con defectos en el procesamiento.
- Radiografías donde se observaron patologías como quistes, tumores odontogénicos.

## **3.1.4 Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de datos.**

### **3.1.4.1 Procedimientos administrativos.**

Gestionar el permiso para tener acceso a la información mediante solicitud al coordinador de la facultad de odontología y al director de la Clínica Odontológica.

### **3.1.4.2 Técnica de recolección de datos.**

- Disponer de la información de las Historias Clínicas
- Clasificación de las radiografías panorámicas con cierto grado de inclusión dentaria según los criterios de inclusión.
- Recolección de datos:
- Los datos se anotaron en una ficha (Anexo N° 1) elaborada en función de los indicadores del grado de dificultad a evaluar.
- **Primera parte:** Se registró en la ficha de recolección de datos (fecha de la toma radiográfica, edad, sexo del paciente y lado de pieza dentaria)

- **Segunda parte:** Se procedió a la lectura de las radiografías con las terceras molares mandibulares incluidas y determinar las variables clínico radiográfico del grado de dificultad, se usó el método de la observación directa ayudándonos de un negatoscopio y juego de reglas.
- **Tercera parte:** Se registró en la ficha de recolección de datos (Anexo N° 1), las variables radiológicas del grado de dificultad según los criterios de la clasificación de Pell & Gregory y de Winter, para la inclusión de las terceras molares mandibulares. Los restos de factores de dificultad se analizaron de acuerdo a los criterios establecidos en el índice de Romero Ruiz et al.
- **Cuarta parte:** Se determinó el grado de dificultad definida a través de las escalas establecidas por el índice de dificultad quirúrgica de Pederson y del índice de Romero Ruíz et al.

### **3.1.5 Procesamiento de información.**

Una vez recolectada la información, los resultados obtenidos se procesaran en una computadora Pentium IV, realizado en una base de datos de Microsoft Excel y para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 17.00 Windows.



# CAPITULO IV

## RESULTADOS

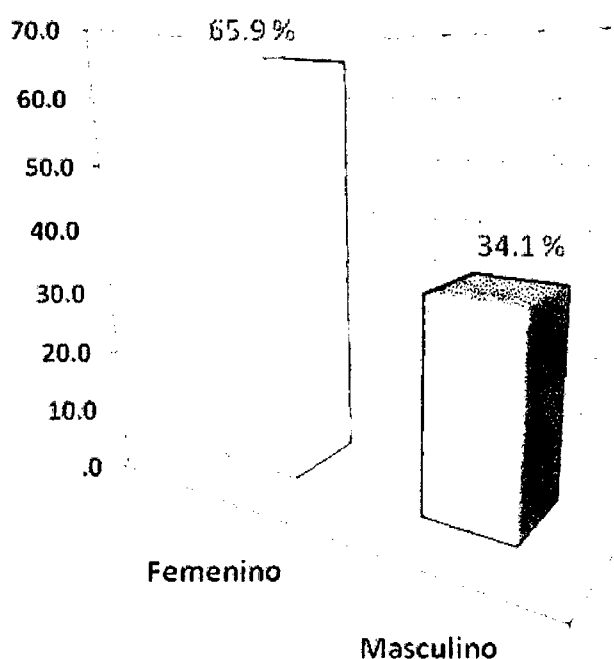
Después de realizar la recolección de la información mediante el instrumento de recolección de datos, se procedió a analizar los datos obtenidos, donde se calculó las frecuencias absolutas y relativas para cada uno de los factores de dificultad considerados en el estudio, también se calculó el género y la hemiarcada mandibular más frecuente, a continuación se presenta:

### Análisis Univariado

**CUADRO N° 01 - "Frecuencia del tercer molar mandibular incluido según género, Clínica Odontológica de la Facultad de odontología Unap, 2010".**

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	81	65.9
Masculino	42	34.1
Total	123	100.0

**GRAFICO N° 01 – "Frecuencia del tercer molar mandibular incluido según género, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010".**

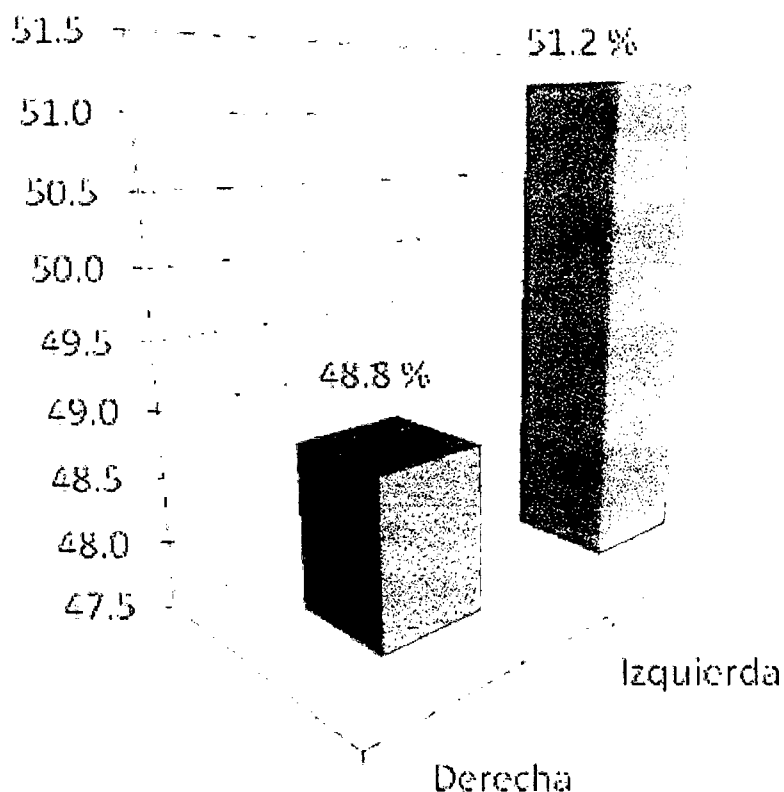


En el Cuadro y Gráfico N° 01 se observa que el género femenino tiene mayor frecuencia comparado con el masculino con 65.9% (81 molares) frente a un 34.1% (42 molares), mostrando predominio del género femenino.

**CUADRO N° 02. Frecuencia de la pieza evaluada del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

Pieza evaluada	Frecuencia	Porcentaje
Derecha	60	48.8
Izquierda	63	51.2
Total	123	100.0

**GRAFICO N° 02. Frecuencia de la pieza evaluada del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

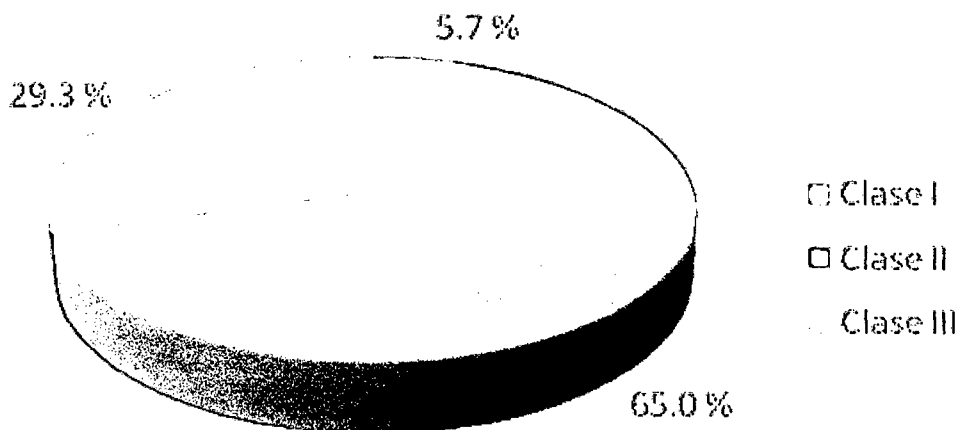


En el Cuadro y Gráfico N° 02 se observa que del total (100% = 123) de terceras molares evaluadas según la frecuencia del lado mandibular una ligera diferencia del Lado Izquierdo presentando un 52.2% (63 molares) mientras que el Derecho un 48.8% (60 molares).

**CUADRO N° 03. Frecuencia del espacio disponible en relación con la rama del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

Espacio Disponible	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	7	5.7
Clase II	80	65.0
Clase III	36	29.3
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>100.0</b>

**GRAFICO N° 03. Frecuencia del espacio disponible en relación con la rama del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

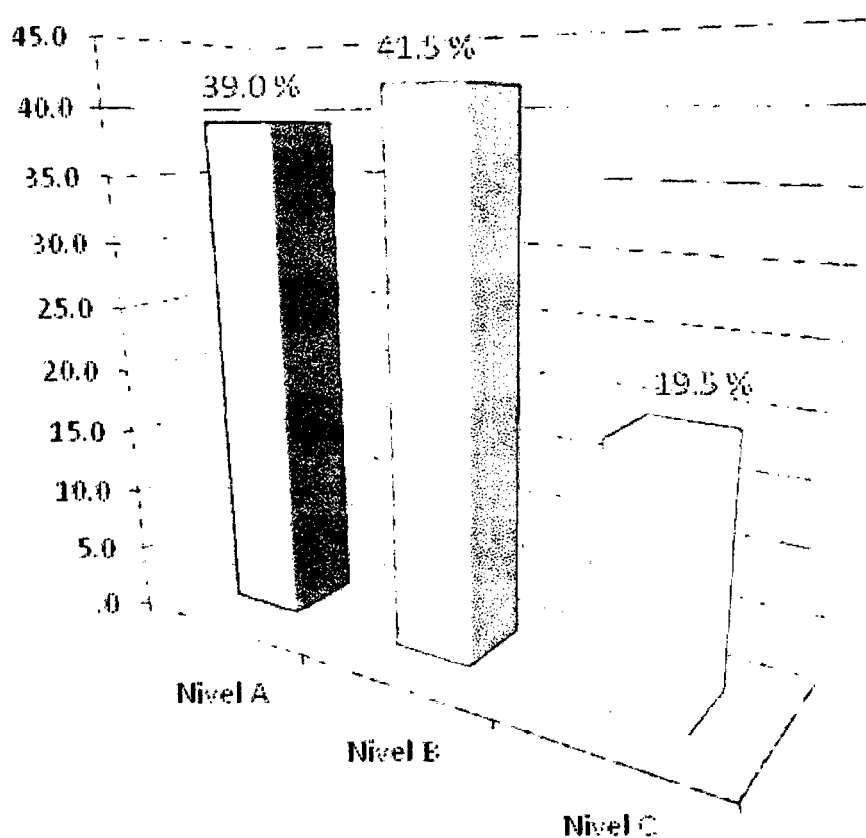


La frecuencia del espacio disponible en relación con la rama del tercer molar mandibular incluido en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010 (Cuadro y grafico N° 03). Se observa que de 123 (100%) terceras molares, el 65% (80 molares) clase II, 29.3% (36 molares) clase III y 5.7 % (7 molares) Clase I.

**CUADRO N° 04. Frecuencia de la profundidad del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

Profundidad	Frecuencia	Porcentaje
Nivel A	48	39.0
Nivel B	51	41.5
Nivel C	24	19.5
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>100.0</b>

**GRAFICO N° 04. Frecuencia de la profundidad del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

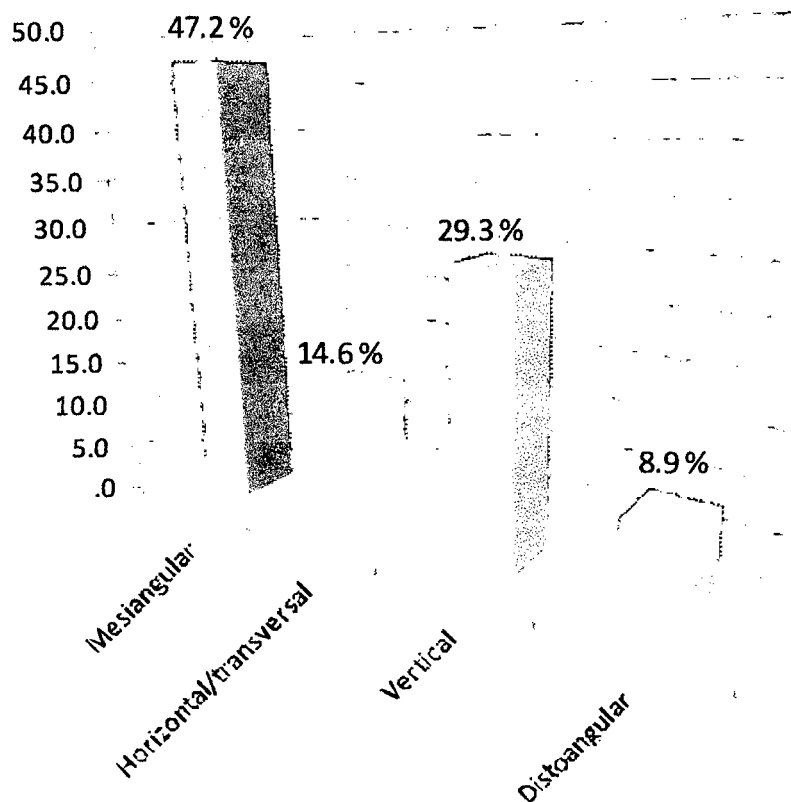


La frecuencia de la profundidad del tercer molar mandibular incluido en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010 (Cuadro y Grafico N° 04). Se observa que 123(100%) terceras molares evaluadas, el 41% (51 molares) Nivel B, 39% (48 molares) Nivel A y 19.5% (24molares) Nivel C.

**CUADRO N° 05. Frecuencia de la relación espacial del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

Relación Espacial	Frecuencia	Porcentaje
Mesioangular	58	47.2
Horizontal/transversal	18	14.6
Vertical	36	29.3
Distoangular	11	8.9
Total	123	100.0

**GRAFICO N° 05. Frecuencia de la relación espacial del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

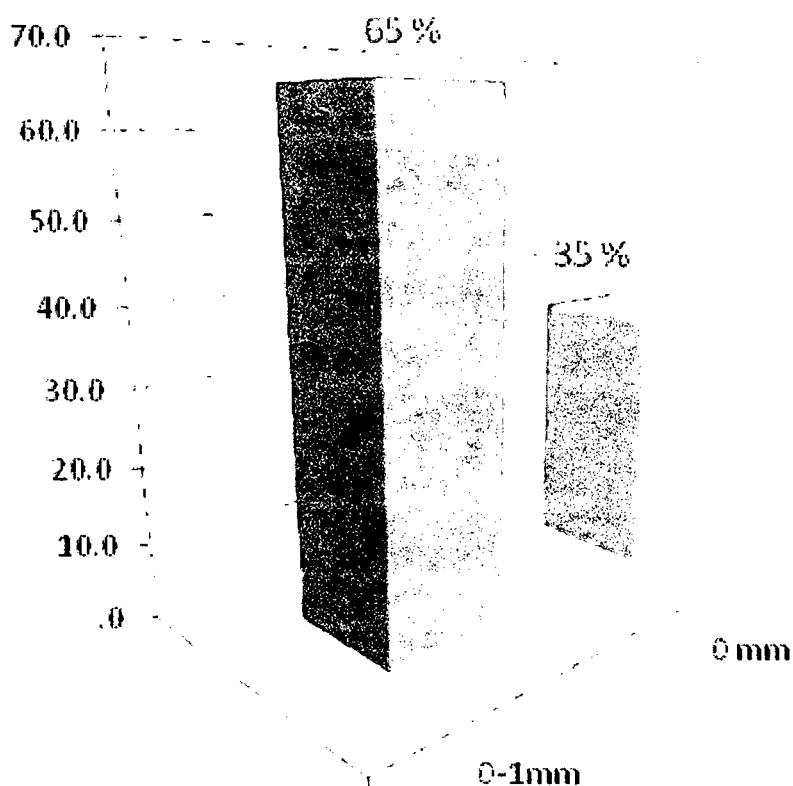


La frecuencia de la relación espacial del tercer molar mandibular incluido en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010 (Cuadro y Gráfico N° 05). Se observa que de 123 (100%) terceras molares evaluadas, el 47.2% (58 molares) Mesioangular, 29.3% (36 molares) Vertical, 14.6% (18 molares) Horizontal/Trasversal, 8.9% (11 molares) Distoangular.

**CUADRO N° 06. Frecuencia del tercer molar mandibular incluido de acuerdo al tamaño del folículo, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

Tamaño del folículo	Frecuencia	Porcentaje
0-1mm	80	65.0
0 mm	43	35.0
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>100.0</b>

**GRAFICO N° 06. Frecuencia del tercer molar mandibular incluido de acuerdo al tamaño del folículo, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

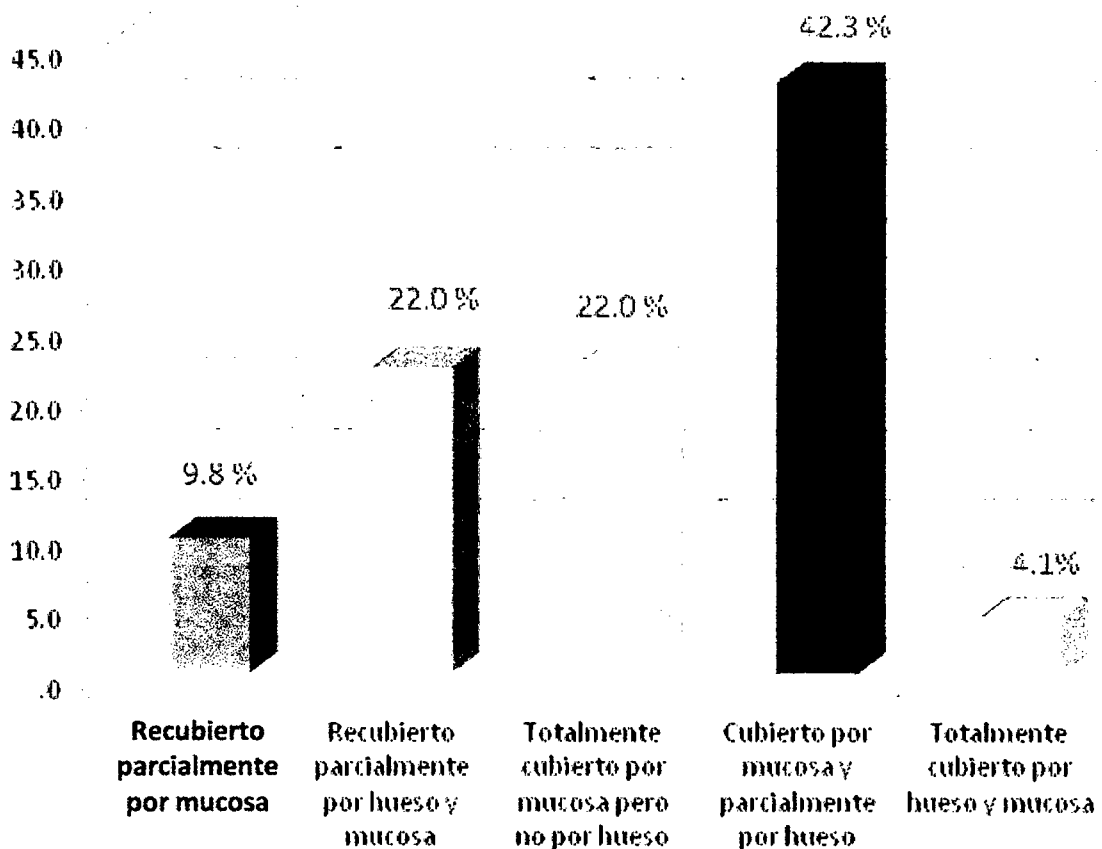


La frecuencia del tercer molar mandibular incluido de acuerdo al tamaño del folículo en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010 (Cuadro y Gráfico N° 06). Se observa del total de 123 (100%) terceras molares evaluadas el 65% (80 molares) presentan un tamaño de folículo de 0-1mm. Y con 35% (43 molares) no presentan folículo (0mm.).

**CUADRO N° 07. Frecuencia de la integridad de hueso y mucosa del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

<b>Integridad de hueso y mucosa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Recubierto parcialmente por mucosa	12	9.8
Recubierto parcialmente por hueso y mucosa	27	22.0
Totalmente cubierto por mucosa pero no por hueso	27	22.0
Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso	52	42.3
Totalmente cubierto por hueso y mucosa	5	4.1
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>100.0</b>

**GRAFICO N° 07. Frecuencia de la integridad de hueso y mucosa del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**



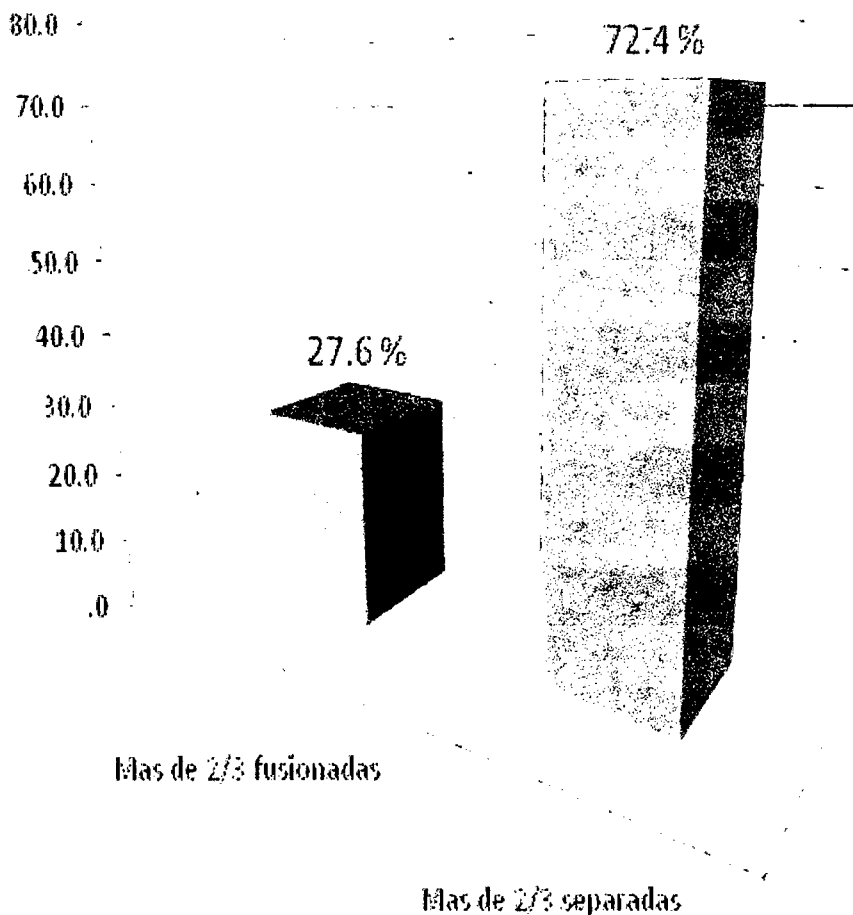
La frecuencia de la integridad de hueso y mucosa del tercer molar mandibular incluido en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010 (Cuadro y Gráfico N° 07). Donde se observa el 42.3% (52 molares) cubierto por mucosa y parcialmente por hueso, 22% (27 molares) recubierto parcialmente por hueso y mucosa, 22% (27 molares) totalmente recubierto por mucosa pero no por hueso, 9.8%

(12 molares) con recubrimiento parcial de mucosa y 4.1% (5 molares) totalmente cubierto por hueso y mucosa.

**CUADRO N° 08. Frecuencia de la forma de las raíces del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

Forma de raíz	Frecuencia	Porcentaje
Más de 2/3 fusionadas	34	27.6
Más de 2/3 separadas	89	72.4
Total	123	100.0

**GRAFICO N° 08. Frecuencia de la forma de las raíces del tercer molar mandibular incluido, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**



La forma de las raíces más frecuente del tercer molar mandibular incluido en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010 (Cuadro y Gráfico N° 08). Se puede observar que del total de 123 (100%) terceras molares evaluadas el

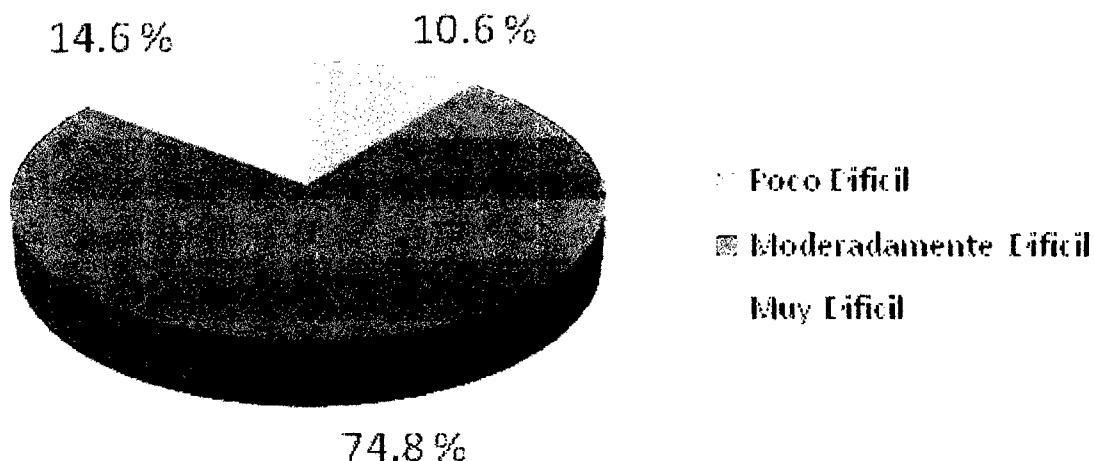


72.4% (89 molares) con más de 2/3 de la raíz separadas, 27.6% (34 molares) con más de 2/3 fusionadas y con más 2/3 múltiple no existiendo ningún caso.

**CUADRO N° 09. Frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través del índice de dificultad de la extracción quirúrgica de Pederson, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

Índice de Pederson	Frecuencia	Porcentaje
Poco Dificil	13	10.6
Moderadamente Dificil	92	74.8
Muy Dificil	18	14.6
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>100.0</b>

**GRAFICO N° 09. Frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través del índice de dificultad de la extracción quirúrgica de Pederson, Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

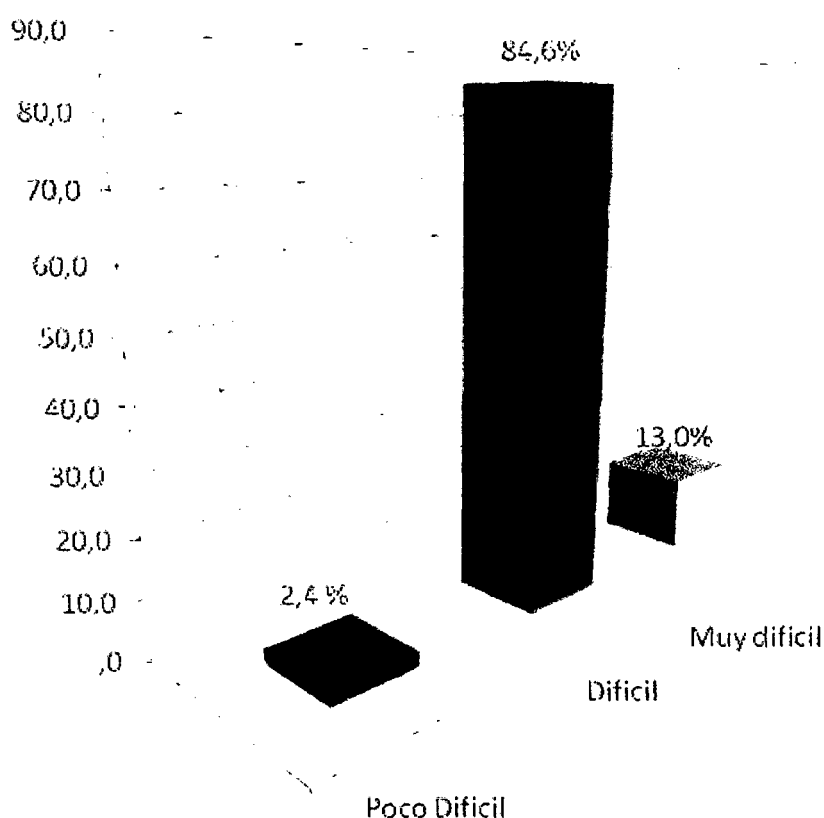


La frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través del índice de dificultad de la extracción quirúrgica de Pederson (Cuadro y Grafico N° 09). Donde se observa de un total de 123 (100%) terceras molares que el 74.8% (92 molares) con grado de dificultad moderadamente difícil, 14.6% (18 molares) con grado de dificultad muy difícil y 10.6 % (13 molares) con grado de dificultad poco difícil.

**CUADRO N° 10. Frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través del índice de Romero Ruiz et al; Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**

Índice de Romero Ruiz	Frecuencia	Porcentaje
Poco Difícil	3	2,4
Difícil	104	84,6
Muy difícil	16	13,0
Total	123	100,0

**CUADRO N° 10. Frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través del índice de Romero Ruiz et al; Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología Unap, 2010.**



La frecuencia del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido a través del índice de Romero Ruiz et al (Cuadro y Grafico N° 10). Donde se observa de un total de 123 (100%) terceras molares que el 84.6% (104 molares) con grado de dificultad Difícil, 13.0% (16 molares) con grado de dificultad Muy Difícil y 2.4 % (3 molares) con grado de dificultad Poco Difícil.

## CAPITULO V

### DISCUSIÓN:

Para evaluar correctamente del grado de dificultad quirúrgica para la exodoncia del tercer molar mandibular incluido antes de la cirugía, se deben tener en cuenta los hallazgos clínicos y radiológicos (8,12). Esto no sólo ayudará a realizar un correcto plan de tratamiento, sino que también aumenta el nivel de satisfacción de los pacientes con el tratamiento recibido (12).

Es imprescindible realizar siempre un estudio radiológico preciso que muestre todo el tercer molar incluido y las estructuras que lo rodean (13,18). Con una correcta interpretación radiográfica se pueden predecir el grado de dificultad a través de los factores de dificultad que pueden influir en mayor o menor grado de dificultad de la extracción.

La elección del tipo de radiografía y su interpretación es de suma importancia en el preoperatorio, como lo confirman Ríes Centeno (15). Según lo que se desea apreciar se elegirá la radiografía. Si bien la anatomía dentaria puede seguir un patrón establecido, también presenta variaciones individuales en el número y la forma de la raíz. Desafortunadamente, la morfología de las raíces no está siempre bien definida en las radiografías. Por ejemplo, la subestimación de la curvatura de la raíz podría conllevar a una fractura del ápice. Delgado (3) manifiesta que la radiografía panorámica es la de elección para evaluar los alcances preoperatorios del tercer molar mandibular, ya que permite observar la posición, profundidad y tipo de impactación, así como la textura del hueso. Sin embargo, señala que existen diferencias substanciales entre las características del tercer molar observadas en la radiografía y lo que se encuentra durante la operación. En las radiografías panorámicas, no se puede ver en detalle las raíces de diente, por lo que sugieren la utilización de radiografías periapicales.

Con respecto a la ubicación radiográfica del tercer molar mandibular incluido, en cada caso se evaluó siguiendo los criterios de Pell-Gregory y Winter, estudiando la relación espacial, la profundidad y el espacio disponible. Donde en la presente investigación encontramos que la relación espacial más frecuente fue la mesioangular con un 47.2%, seguido de la posición vertical con un 29.3%. En estudios realizados en el Perú encontramos resultados casi similares a los encontrados por Delgado (3), quien

encontró en 500 radiografías, 37% en posición mesioangular y 36,65 % en posición vertical. Mier (4) también encontró sobre un total de 151 casos un 31,13% en la posición mesioangular y 28,48% en la posición vertical, muy similares a los encontrados por Melgar (6), quienes encontraron un 47.6% de piezas ubicadas en posición mesioangular. Llerena (7) también encontraron que la posición más frecuente de impactación fue la mesioangular con un 55%, seguido de la posición vertical con un 29%. Vásquez (10) también encontró que la posición más frecuente fue la mesioangular con 53.3%, seguido de la posición vertical con 26.7%

Los hallazgos que se presentan en estos estudios son inversos a los que encontraron Mamani (31) al estudiar la angulación del tercer molar encontró mayor frecuencia de la posición vertical con un 52.7%. Deza (2) en su estudio encontró un 46,67% de las piezas dentarias estudiadas en posición vertical y 20,44% en posición mesioangular. La variación en los porcentajes encontrados se puede explicar por los cambios que ocurren en la angulación de los terceros molares, durante su proceso de erupción.

Con relación a los niveles de profundidad, nuestro estudio encontró que el nivel B era el más frecuente con 41.5% de los casos, seguido por el nivel A con 39.0% de los casos y sólo el 19.5% nivel C. Este resultado es similar al encontrado por Vásquez (10), donde el nivel B con 60.0%, seguido del nivel A con 36.7%. También coincide con Castro (19) donde el 52% predomina con el Nivel B. También es similar con Yuasa (33) donde hallaron que el más frecuente es el nivel B. Sin embargo los hallazgos de estos estudios son inversos a los que encontrados por Delgado (3) donde encontró que el nivel A era el más frecuente con 90.1%, el nivel B con 7.9%. Melgar (6) encontró 67.0% nivel A y Llerena (7) hallaron que el nivel A era el más frecuente con 70% y 25% para el nivel B. Delgado (3), Melgar (6) y Llerena (7) coinciden con nuestro estudio que el nivel C es el menos frecuente con la diferencia que el presente estudio el porcentaje es mayor.

Al observar nuestros resultados relacionados al espacio disponible, podemos decir que obtuvimos mayor frecuencia en la clase II con 65.0% de los casos, para la clase III 29.3% y en sólo 5.7% en la clases I. Estos datos son muy similares a lo expresado por Delgado (3) donde la mayor frecuencia es para la clase II con 90%, Melgar (6) con 43.7% de la clase II, Llerena (7) con 56% de la clase II y Vásquez (10) donde la clase II con 56.7% coincidiendo con todos los autores. Algunas de las causas de la

insuficiencia del espacio antero posterior pueden ser explicadas por que el espacio retromolar ha ido disminuyendo progresivamente durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogénica, mientras que las dimensiones dentarias permanecen sensiblemente iguales que en los orígenes. Es por ello que el tercer molar no tiene suficiente espacio para su erupción y queda completamente enclavado en la rama ascendente y se ve obligado a desarrollarse en situación ectópica (13).

Al observar nuestros resultados se encontró mayor frecuencia del tamaño de folículo de 0-1mm. con 65% y sin folículo 35%. Este resultado es similar al encontrado por Vásquez (10) con 90% del tamaño de folículo de 0-1mm y sin folículo 10%.

Nuestros resultados de la frecuencia de la integridad de hueso y mucosa es de 42.3% cubierto por mucosa y parcialmente por hueso y 22% totalmente recubierto por mucosa pero no por hueso. Este resultado es casi similar al encontrado por Vásquez (10) es de 40.0% cubierto por mucosa y parcialmente por hueso y 16.7% totalmente recubierto por mucosa pero no por hueso. En lo que se diferencia con estudio de Vásquez (10) es que el segundo en frecuencia con 26% recubierto parcialmente por mucosa, no coincide con nuestro estudio que es el menos frecuente con 9.8%.

Al observar nuestros resultados se encontró mayor frecuencia la forma de la raíz con más de 2/3 de la raíz separadas 72.4%, con más de 2/3 fusionados 27.6% y con más 2/3 múltiple 0%. Los hallazgos que se presentan en estos estudios son inversos a los que encontrados por Vásquez (10) donde en igual frecuencia encontró con 36.7% la raíz con más de 2/3 de la raíz separadas y con más de 2/3 fusionados. Encontrando un 26.7% con más 2/3 múltiple.

La frecuencia del grado de dificultad quirúrgica a través del índice de Pederson es del 74.8% con dificultad moderadamente difícil, 14.6% con dificultad muy difícil y 10.6 % con dificultad poco difícil. Estos resultados son similares al encontrado por Mier (4) donde se observa que la más frecuente es con dificultad moderada del 67.55% utilizando el mismo índice.

Sin embargo los hallazgos de este estudio es inverso al encontrados por Gbotolorun (8) utilizando el mismo índice preoperatorio con 60 extracciones (66,7%) fueron clasificadas como fáciles, 25 (25,6%) como moderadamente difícil, y 5 (5,6%) fueron muy difíciles, aunque este estudio usó diferentes grupos etarios de clasificación de las

dificultades quirúrgicas. También son contrarios a los encontrados por Pucara (34) donde se observa que el 46.5% son complejas (muy difícil) y con 17.7% son semicomplejas (Moderadamente difícil). Se observó en el estudio de Gbotolorun (8) que la sensibilidad del índice Pederson en la identificación de casos muy difíciles fue de 20%, lo que también fue reportado por Yuasa (33) que afirmaba que el índice de Pederson identifica incorrectamente extracciones muy difícil como moderadamente difícil.

La frecuencia del grado de dificultad quirúrgica a través del índice de Romero Ruiz es del 84.6% con dificultad Difícil, 13.0% con dificultad Muy Difícil y 2.4 % con dificultad Poco Difícil.

Nosotros consideramos que la principal diferencia de este índice de Romero Ruiz y el índice de Pederson es la incorporación de las variables clínicas (integridad de hueso y mucosa), que son importantes para diseñar el tipo de colgajo y determinar la dificultad quirúrgica en lugar de usar solo parámetros radiológicas que son utilizados por el índice de Pederson.

Después de evaluar los factores de dificultad clínico radiográfico que determinan el grado de dificultad quirúrgica, también se evaluó dos variables como el género y el lado de la pieza evaluada:

La frecuencia del tercer molar mandibular incluido según género se observó que el femenino 65.9% es mayor comparado con el masculino con 34.1%. Resultados muy similares encontró Barreiro (12) donde predomina el género femenino, de igual modo predomina en los estudios de Gbotolorun (8).

La Frecuencia del lado de la pieza evaluada del tercer molar mandibular incluido se observó ligera diferencia en el lado Izquierdo con 52.2% que el derecho con 48.8% casi similares al que describe Barreiro (12) donde halló una relación de izquierda derecha de 1:1 Contrarios a los encontrados por Vásquez (10) donde encuentra que la mayor frecuencia del tercer molar mandibular incluido es el derecho con 56.7% y en Izquierdo con 43.3%

Con respecto a la edad en los estudios de Llerena (7,34), es considerada como un factor significativamente importante que afecta la cirugía del tercer molar mandibular.

Así como de Gbotolorun (8), encontró que a partir de los 30 años, las exodoncias de terceros molares eran más difíciles que aquellas que se realizaron en pacientes jóvenes y concluyó que la dificultad era directamente proporcional a la edad. Como se ha podido observar cada una de las variables antes mencionadas no eran fijas, es decir podían variar de un tiempo a otro dentro de su clasificación dependiendo de la edad del paciente. Con lo que podemos afirmar que no es igual realizar una extracción de un tercer molar mandibular a un paciente joven con características determinadas, que realizar una exodoncia a un paciente mayor con las mismas características. Lo que a su vez, demostraría la variación en el tiempo de cirugía efectiva, ya que siguiendo la premisa anterior, tomaría más tiempo realizar una exodoncia en un paciente de mayor edad (7). Por tales afirmaciones en el presente estudio se considero dentro de la metodología, evaluar un rango de edad (18-25 años) pacientes jóvenes donde el grado de dificultad no varía con respecto a la edad.

Varios autores han tratado de evaluar la dificultad quirúrgica en función de la ubicación de los molares en radiografías panorámicas (24,25), pero desde entonces se ha demostrado que con un solo parámetro no son confiables para este fin (36).

Otras variables también se han estudiado, incluyendo variables quirúrgicas (como la extracción dental, el cirujano, y el nivel de retención) y las variables demográficas (tales como edad, peso, grado de apertura de la boca, y la flexibilidad de la mejilla) (1,35), con algunos de estos factores que influyen en la dificultad quirúrgica. Debido a que el análisis de todos estos parámetros para cada extracción sería muy costoso, Yuasa et al. (33) propuso utilizar un índice simple basado en tres factores: la profundidad del tercer molar en la mandíbula, la relación con la rama / espacio disponible, y la anchura de la raíz.

La capacidad de predecir la dificultad de la extracción del tercer molar puede variar de un profesional a otro de acuerdo a la experiencia del odontólogo (12).

# CAPITULO VI

## CONCLUSIONES:

- La evaluación preoperatoria del grado de dificultad quirúrgica es fundamental para la planificación de la extracción del tercer molar incluido teniendo en cuenta los hallazgos clínicos y radiológicos.
- La evaluación no sólo es importante para el cirujano dentista para poder establecer su propia competencia y dilucidar un correcto plan de tratamiento, con menos tiempo operatorio y así predecir y reducir posibles complicaciones en el intra y postoperatorio; sino también informar y mejorar la preparación del paciente y asistentes. Todo esto en conjunto nos acerca a un tratamiento quirúrgico exitoso y aumenta el nivel de satisfacción de los pacientes con el tratamiento recibido.
- Que lo principal a la hora de abordar la exodoncia del tercer molar incluido es: “sistematizar el tratamiento” siguiendo de tal forma que no se nos pase ningún paso por alto; para poder resolver de manera más o menos sencilla (siguiendo dicha sistematización) la extracción de cualquier tercer molar incluido.
- Con una adecuada historia clínica, exploración oral, estudio clínico radiográfico, llenado del consentimiento informado e instruyendo al paciente, así como una preparación previa del instrumental y campo quirúrgico en condiciones y tratamientos farmacológicos adecuados, consideramos que podemos “enfrentarnos” al tratamiento del tercer molar incluido, teniendo en cuenta las limitaciones de cada uno y teniendo mucho “sentido común”.
- Obtener la menor calificación del grado de dificultad quirúrgica no significa descuidar aspectos condicionantes de la ejecución del acto quirúrgico tales como: a) Buena iluminación, b) Instrumental, equipos y materiales adecuados, c) Historia clínica completa, d) Radiografías presentes, e) Buen equipo auxiliar, f) Buen equipo de succión, g) Técnicas anestésicas completas y suficientes, y finalmente h) Habilidad y buen juicio clínico.



- Obtener cualquier calificación implica diseñar un procedimiento específico para cada paciente y se aconseja estudiar y diseñar alternativas posibles a complicaciones probables, basados en la evidencia clínica. A pesar que se puede encontrar calificaciones con el grado de muy difícil que requiere de una técnica quirúrgica más complicada, estos datos deberían, sin embargo ser analizados con cautela.
- No es recomendable realizar la exodoncia del tercer molar sin obtener un diagnóstico con imágenes radiográficas necesarias y suficientes. Las imágenes radiográficas recomendadas son las radiografías panorámicas por la mayor área cubierta y visualizada, complementada si es posible con una radiografía periapical para observación de detalles más finos.

# CAPITULO VII

## RECOMENDACIONES:

- Difundir la importancia de un exhaustivo análisis preoperatorio en la extracción del tercer molar mandibular incluido, para dilucidar un correcto plan de tratamiento, con menos tiempo operatorio y así reducir las posibles complicaciones en el intra y postoperatorio, para lograr un tratamiento quirúrgico exitoso.
- Exigir mayor control y seguridad de las historias clínicas de los cursos de Cirugía Bucomaxilofacial I, II y III; numerándolas y sistematizar el uso de radiografías panorámicas para exodoncia del tercer molar.
- Realizar un estudio poblacional de la prevalencia o de corte transversal de la inclusión de las terceras molares sobre radiografías panorámicas propias de región.
- Realizar estudios para confirmar la reproducibilidad del índice para demostrar la sensibilidad y la especificidad comparado con la dificultad intraoperatoria real, utilizando el mismo rango de edad.
- Realizar un estudio de los factores predictivos de dificultad en relación con el tiempo de cirugía efectiva del tercer molar mandibular incluido.
- Realizar investigaciones con una muestra mayor y utilizando otros estudios imagenológicos (Cefalometrías, Tomografías computarizadas, Radiografías Periapicales).
- Ampliar los estudios referentes a la forma de las raíces, considerando también el tamaño longitudinal dentario.

## CAPITULO VIII

### Referencias bibliográficas.

1. Santamaria J, Arteagoitia I. Radiologic variables of clinical significance in the extraction of impacted mandibular third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997 Nov; 84(5):469-73.
2. Deza L. Frecuencia de las posiciones angulares más comunes de los terceros molares mandibulares. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 1999.
3. Delgado B. Características de los terceros molares inferiores impactados observados en radiografías panorámicas. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 2001.
4. 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.
5. Cortell I, Silvestre F. Factores predictivos de dificultad en la extracción del tercer molar incluido. España: Universidad de Valencia; 2005. Disponible en: <http://www.icoev.es/oris/61-1/articulo2.pdf> (1º parte).
6. Melgar G. Tiempo efectivo de exodoncia de terceros molares inferiores relacionado con la forma de sus raíces. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 2006.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Vásquez M. L. Factores predictivos de dificultad en relación con el tiempo de cirugía efectiva del tercer molar mandibular incluido en pacientes atendidos en el

Hospital Nacional Hipólito Unanue. UNMSM [Tesis]. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009. Disponible en:  
[www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2009/vasquez.../vasquez\\_vm.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2009/vasquez.../vasquez_vm.pdf)

11. Akadiri OA, Fasola AO, Arotiba JT. Evaluation of Pederson index as an instrument for predicting difficulty of third molar surgical extraction. *Niger Postgrad Med J*. 2009 Jun;16(2):105-8.
12. Barreiro-Torres J, Diniz-Freitas M, Lago-Méndez L, Gude-Sampedro F, Gándara-Rey JM, García-García A. Evaluation of the surgical difficulty in lower third molar extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010 Jun 1. [Epub ahead of print]
13. Gay Escoda. *Tratado de Cirugía Bucal*. Tomo I, Madrid: Ergón; 2004.
14. Donal E. *crecimiento Maxilo Facial*. 3ª Edición. Interamericana-Mac Graw Hill. Mexico
15. Ries Centeno. *Tercera Molar Inferior Retenida*. Buenos Aires: El Ateneo;1968.
16. Palma, Auristhela "Consideraciones Ortodónticas del Tercer Molar". Tesis de grado para la especialidad de ortodoncia de la Universidad Central de Venezuela.
17. *Ficción y Realidad en Ortodoncia*. Sevilla-España. Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamericana.
18. Laskin D. *Cirugía Bucal y Maxilofacial*. Buenos aires: Editorial Médica Panamericana; 1987
19. Donado M. *Cirugía Bucal. Patología y técnica*. 3ed. Madrid: Masson; 2005.
20. World Health Organization. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10 th . ICD – 10. Version for 2007*
21. Chávez D. Prevalencia de dientes impactados en posición intraósea en 1.000 radiografías panorámicas de individuos de ambos sexos mayores de 18 años. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 1985.
22. Medeiros P. *Cirugía de dientes incluidos. Extracción del Tercer Molar*. Brasil: Amolca; 2006.
23. Goaz W. *Radiología Oral. Principios e interpretación*. Madrid: Mosby; 1995.
24. Pell GJ. Gregory BT. Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal. *J Dental Digest*. 1933 Sept; 39: 330- 338.
25. Winter GB. *Principles of exodontia as applied to the impacted third molar*. St. Louis: American Medical Books; 1926. p. 21-58.
26. Chiapasco Matteo, *Cirugía Oral. Texto y atlas*. Madrid: Masson; 2004.

27. Raspall G. Cirugía Maxilofacial, Patología quirúrgica de la cara, boca y cabeza y cuello. 2ed. España: Panamericana; 1997.
28. Cosme Gay L. Cirugia Bucal. Ediciones Ergon. España, 1999
29. Cortell I, Silvestre F. Factores predictivos de dificultad en la extracción del tercer molar incluido. España: Universidad de Valencia; 2005. Disponible en: [www.icoev.es/oris/62-1/factores\\_predictivos.pdf](http://www.icoev.es/oris/62-1/factores_predictivos.pdf) (2º parte).
30. 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. Disponible en:
31. Mamani L. Relación del tiempo de tratamiento quirúrgico según la posición del tercer molar. UPCH [Tesis]. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2007. [www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/castro\\_sj/pdf/castro\\_sj.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/castro_sj/pdf/castro_sj.pdf)
32. Ivan Manotas Arevalo. Exodoncia del tercer molar: Factores que determinan complejidad. Universidad de Magdalena. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Duazary 2<sup>do</sup> semestre de 2008, Vol. 5 N° 2. Disponible en: <http://arimaca.unimagdalena.edu.co/editorial/revistas/index.php/duazary/article/viewFile/48/53>
33. 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.
34. Pucara S. Relación de la complejidad de tercer molar y el tiempo de tratamiento quirúrgico. UPCH [Tesis]. Lima Universidad Cayetano Heredia; 2007
35. Akadiri OA, Obiechina AE. Assessment of difficulty in third molar surgery-a systematic review. J Oral Maxillofac Surg. 2009 Apr;67(4):771-4.
36. 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.
37. Romero Ruiz MM. En: Romero Ruiz MM, Gutiérrez Pérez JL. (eds.). El Tercer Molar Incluido. Madrid: GSK; 2001. p. 43-69.

## **CAPITULO VIII**

### **ANEXOS**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha de la toma radiográfica: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Ficha N° \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_ Genero: F ( ) M ( )

Pieza evaluada: Derecha ( ) Izquierda ( )

**Espacio disponible**

- Clase I
- Clase II
- Clase III

1
2
3

**Profundidad**

- Nivel A
- Nivel B
- Nivel C

1
2
3

**Relación espacial**

- Mesioangular
- Horizontal/Transversal
- Vertical
- Distoangular

1
2
3
4

**Tamaño del Folículo**

- 0 – 1mm
- 0 mm

1
2

**Integridad de Hueso y Mucosa**

- Recubierto parcialmente por mucosa.
- Recubierto parcialmente por hueso y mucosa.
- Totalmente cubierto por mucosa pero no por hueso.
- Cubierto por mucosa y parcialmente por hueso.
- Totalmente cubierto por mucosa y hueso.

1
2
3
4
5

**Raíces**

- Más de 2/3 fusionadas
- Más de 2/3 separadas
- Más de 2/3 múltiple

1
2
3

**Ind. Pederson**      Muy Difícil   
                             Mod. Difícil   
                             Poco Difícil

**Ind. Romero R**      Muy Difícil   
                             Difícil   
                             Poco Difícil

FIGURAS

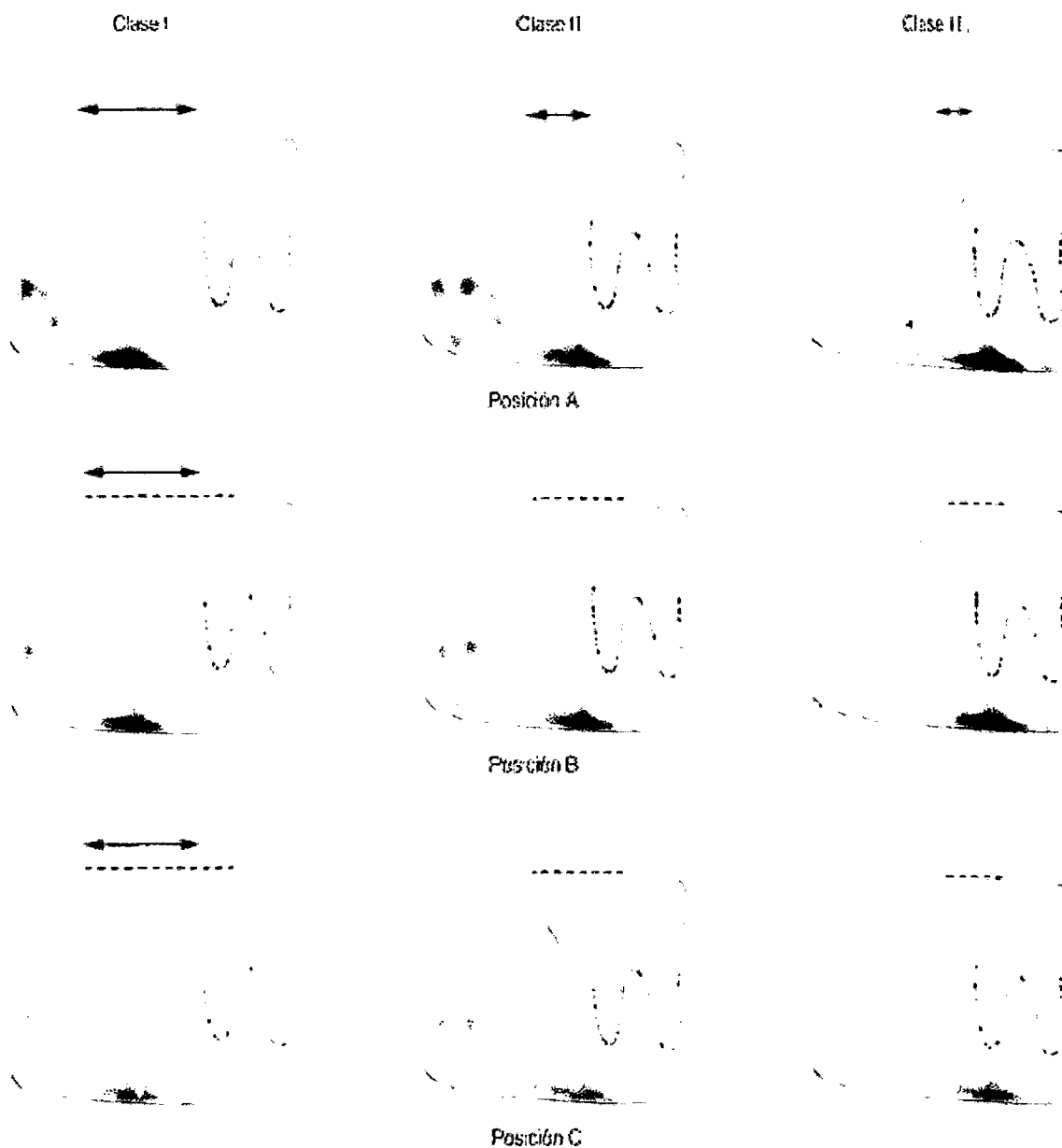
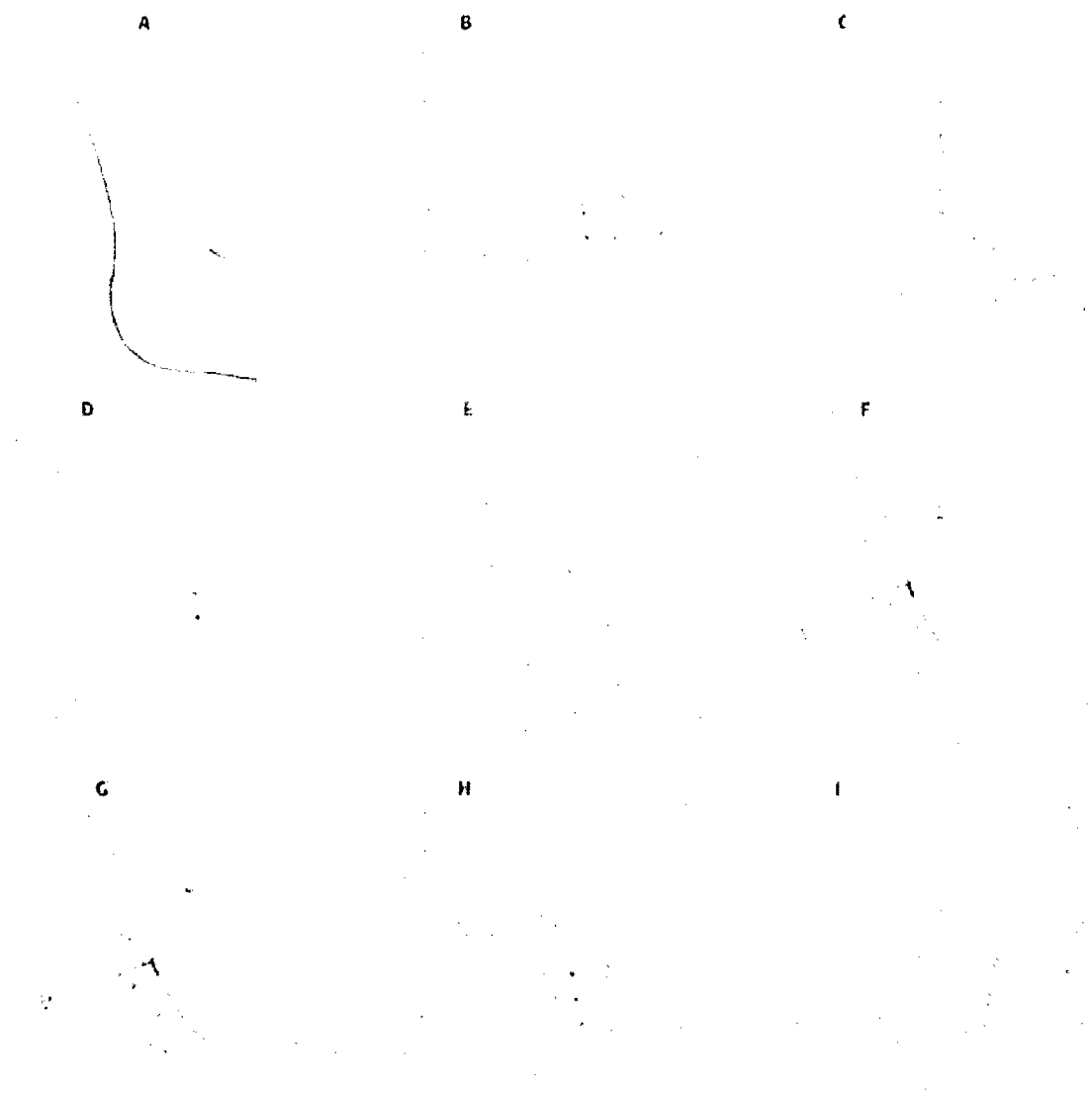


Figura N° 4. Clasificación de los terceros molares inferiores de acuerdo a Pell y Gregory: Según la profundidad (Nivel A, B y C) y en relación de la cordal con la rama ascendente de la mandíbula (Clase I, II y III).





**Figura N° 05** Posición del tercer molar inferior de acuerdo a la relación espacial en la clasificación de Winter: (A) Mesioangular, (B) Horizontal, (C) Vertical, (D) Disto angulado, (E) Invertido, (F) Vestibuloversión, (G) Linguoversión.

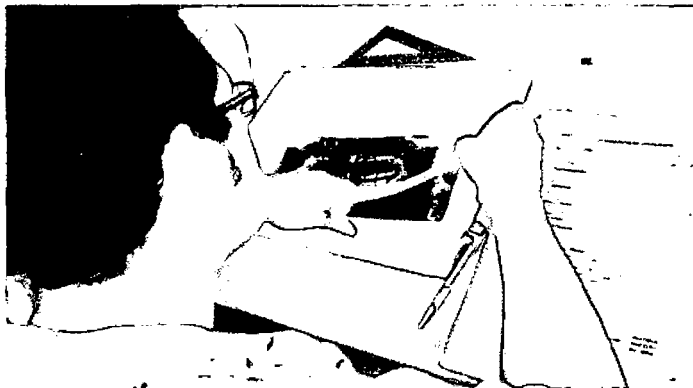
Anexo N° 03



**Selección de radiografías**



**Evaluación minuciosa del tercer molar**



**Recolección de datos**

**NO SALE A  
DOMICILIO**



00025