

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Odontológica

**RELACIÓN DE LOS GRADOS DE DIFICULTAD DE LOS  
TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS SEGÚN  
LOS FACTORES PREDICTIVOS ESTABLECIDOS POR  
PEDERSON Y POR CÁCERES EN PACIENTES QUE  
ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA  
DE LA UNJBG-TACNA 2013**

**TESIS**

Presentada por:

**BACH.: YANET LUCIA ALARCÓN MAQUERA**

Para optar el Título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**TACNA – PERÚ**

**2014**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN- TACNA**

**Facultad de Ciencias de La Salud**

**Escuela Académico Profesional. De Odontológica**

**RELACIÓN DE LOS GRADOS DE DIFICULTAD DE LOS TERCEROS  
MOLARES INFERIORES RETENIDOS SEGÚN LOS FACTORES  
PREDICTIVOS ESTABLECIDOS POR PEDERSON Y POR  
CÁCERES EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA  
CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA  
UNJBG- TACNA 2013**

**TESIS**


**Presentado por:**


**BACH.: YANET LUCIA ALARCÓN MAQUERA**


**Para Optar el Título Profesional De:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**Aprobado por, *Unanimidad* ante el siguiente jurado:**

  
C.D. Roysi Velez Toala  
Jurado

  
Dr. Luis Alberto Alarico Cohaila  
Presidente

  
C.D. Milton Flor Rodriguez  
Jurado

  
Dr. Alejandro Aldana Cáceres  
Asesor

## **DEDICATORIA**

*Esta tesis se la dedico a mi Dios, quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.*

*A mis queridos padres Leonor y Elisban por su amor, esfuerzo, sacrificio y apoyo incondicional en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia para conseguir mis objetivos.*

*A mis hermanos Duverly y Gerson por su apoyo y comprensión por buscar siempre mi realización personal y profesional.*

*A ti Elisvan por estar a mi lado y compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre podré contar contigo. Gracias por toda tu ayuda, compañía y amor incondicional.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional*

*A mi Asesor de tesis, Dr. Alejandro Aldana Cáceres, por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación fue posible la ejecución de esta tesis.*

*A mis profesores de la E.A.P. de Odontología, a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza a lo largo de mi formación profesional.*

*A todos mis compañeros y amigos, con los que pasé momentos de alegría y de tristeza; me llevo los mejores recuerdos de todos ustedes especialmente de ti Brígida.*

## ÍNDICE

**RESUMEN**

**ABSTRAC**

<b>INTRODUCCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>4</b>
1.1.    FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.2.    JUSTIFICACIÓN.....	6
1.3.    LIMITACIONES.....	7
1.4.    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.4.1. OBJETIVO GENERAL: .....	8
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	9
1.5.    HIPÓTESIS.....	10
1.1.    OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	11
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
2.1.    ANTECEDENTES.....	12
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	12
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	16
2.2.    BASES TEÓRICAS.....	26
2.2.1. ETIOLOGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES.....	26
2.2.2. CONDICIONES EMBRIOLÓGICAS.....	26
2.2.3. CONDICIONES ANATÓMICAS.....	29
2.2.4. EL TERCER MOLAR MANDIBULAR.....	30
2.2.5. CLASIFICACIÓN DE LAS INCLUSIONES DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR INCLUIDO.....	33
2.2.6. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES PREDICTIVOS.....	35
2.2.7. GRADOS DE DIFICULTAD SEGÚN LAS CLASIFICACIONES DE PEDERSON Y DE CÁCERES.....	42

2.2.8. LA RADIOGRAFÍA PANORÁMICA .....	46
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>48</b>
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	48
3.2. EL ÁMBITO DE ESTUDIO .....	48
3.2.1. UBICACIÓN ESPACIAL.....	48
3.2.2. UBICACIÓN TEMPORAL.....	49
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	49
3.3.1. UNIVERSO .....	49
3.3.2. MUESTRA.....	49
3.4. PROCEDIMIENTO Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS... 51	
3.4.1. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS .....	52
3.4.2. SELECCIÓN DE LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS .....	52
3.5. ESTUDIO DE LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS .....	54
3.5.1. MEDICIÓN DE LA VARIABLE .....	54
3.5.2. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.....	55
3.5.3. REGISTRO DE DATOS DEL PACIENTE .....	55
3.5.4. REGISTRO DEL ESTUDIO RADIOGRÁFICO DEL .....	55
TERCER MOLAR.....	55
3.6. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS .....	56
3.6.1. DIGITALIZACIÓN DE LOS DATOS .....	56
3.6.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	56
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADO .....</b>	<b>57</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....</b>	<b>83</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>86</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>88</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA DE LIBROS Y REVISTAS.....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>96</b>

## RESUMEN

Los terceros molares inferiores retenidos son un problema tanto para la erupción como para su tratamiento. **Objetivos:** Relacionar los grados de dificultad del tercer molar inferior retenido según las clasificaciones establecidas por Pederson y por Cáceres en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG. **Material y Métodos:** Se analizaron 66 terceros molares inferiores retenidos radiográficamente tomando en cuenta los parámetros anatómicos establecidos por las clasificaciones de Pederson y por Cáceres. El análisis estadístico que se utilizó fue la prueba de CHI-CUADRADO. **Resultados:** Se encontró con mayor frecuencia la posición mesioangular, nivel A, clase II y el grado de dificultad más frecuente fue el moderado con 70%. **Conclusión:** Podemos afirmar que existe una relación significativa alta entre las clasificaciones de Pederson y de Cáceres en donde ( $p=0,014$ ).

Palabras Clave: Terceros molares retenidos, grados de dificultad, posición, profundidad y clase

## **ABSTRAC**

The impacted third molars is a problem for both the rash as for its treatment. Objectives: to relate the degree of difficulty of the lower third molar retained according to the classifications set out by Pederson and Cáceres in patients who come to the Dental Clinic of the UNJBG. Material and Methods: We analyzed radiographically 66 impacted third molars taking into account the parameters established by the anatomical classifications of Pederson and Caceres. The statistical analysis that was used was the test of CHI-SQUARE. Results: We found with greater frequency mesioangular position, level A, class II and the degree of difficulty was the most frequent moderate with 70 %. Conclusion: We can say that there is a significant relationship between high classifications of Pederson and Caceres where ( $p=0.014$ ).

Key words: Impacted third molars, degrees of difficulty, position, depth and class

## INTRODUCCIÓN

El tercer molar inferior retenido frecuentemente se encuentra en una posición mesioangular, al tener una inclinación y no contar con el espacio disponible para la erupción, las probabilidades de quedar retenidos son altas.<sup>1</sup>

Existen varias indicaciones para extraer un tercer molar inferior, el procedimiento puede ser simple o complicado; para poder predecir el grado de complejidad es necesario conocer los factores que le afectan.<sup>2</sup>

Para ello es imprescindible realizar siempre un estudio radiológico preciso que muestre todo el tercer molar incluido y las estructuras que lo rodean.<sup>3,4</sup> Con una correcta interpretación radiográfica se pueden predecir los factores locales que influyen en la mayor o menor dificultad de la extracción. Entre los factores principales tenemos: el acceso al tercer molar, la profundidad, posición, la forma de la corona y raíces, cantidad de hueso que lo rodea.<sup>3</sup> Teniendo en cuenta las consideraciones anatómicas y la posición de la pieza se obtendrán mejores resultados post operatorios. Por este motivo, se han clasificado diversos factores y creado clasificaciones que ayudan a predecir la dificultad de este acto quirúrgico.<sup>4</sup>

Para poder predecir el grado de dificultad es necesario hacer una evaluación detenida de los problemas que podrían presentarse y dificulten la extracción.<sup>5</sup> El grado de dificultad empezó a ser evaluado considerando únicamente dos parámetros y relacionándolos con el dolor postoperatorio.<sup>6</sup> Yuasa y cols clasificaron la dificultad quirúrgica en fácil y difícil según la posición y la anatomía de las raíces en radiografías panorámicas.<sup>7</sup>

En 1933 Pell y Gregory proponen otro sistema de clasificación de acuerdo a la posición del tercer molar y a su relación respecto al segundo molar inferior y a la rama ascendente mandibular, obteniendo la profundidad relativa en el hueso.<sup>8</sup>

En 1988 Pederson utiliza las clasificaciones de Pell Y Gregory junto con la de Winter y evalúa las siguientes variables: relación espacial, profundidad, espacio disponible.<sup>9</sup>

En 1998 Cáceres y cols evalúan los parámetros de altura mandibular, el ángulo del segundo molar, el tamaño del folículo dentario, forma y desarrollo de la raíz, la posición del tercer molar inferior según su inclinación, el recubrimiento óseo y el espacio desde distal del segundo molar hasta la rama ascendente.<sup>10</sup>

En la clínica odontológica se utilizan las clasificaciones de **Pell y Gregory** - **Winter** para determinar el grado de dificultad del tercer molar inferior retenido, sin embargo, el tiempo de cirugía calculado para la intervención, es de acuerdo al diagnóstico clínico y radiográfico.

El presente estudio tiene como objetivo relacionar los grados de dificultad del tercer molar inferior retenido según las clasificaciones establecidas por Pederson y por Cáceres en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG.

Por ello, se dividió el presente estudio de investigación en cinco capítulos. En el capítulo I: Descripción del problema, Formulación del problema, Justificación, Limitaciones, Objetivos, Hipótesis, Operacionalización de variables. En el capítulo II: Se desarrolla el marco teórico y se revisan Antecedentes relacionados al presente tema y se establecen las Bases Teóricas. En el capítulo III: Metodología de investigación utilizada. En el capítulo IV: Se analiza los resultados obtenidos. En el capítulo V: Se realiza la Discusión confrontando los resultados con otros trabajos similares. En el capítulo VI: Realiza las Conclusiones, seguido de las Recomendaciones.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

### **1.1. FUNDAMENTACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El tercer molar es el último diente en erupción, por lo que fácilmente puede quedar impactado o sufrir desplazamientos, si no hay espacio suficiente en la arcada dentaria. Howe observó que el 65,6% de los individuos con una edad promedio de 20 años tenía de 1 a 4 cordales incluidos, divididos de igual manera entre los cuatro cuadrantes. Asimismo, la frecuencia de patología inducida por el tercer molar es muy elevada, debido a condiciones embriológicas y anatómicas singulares.<sup>3</sup> La posición del tercer molar inferior es un problema tanto para la erupción como para su tratamiento, todas nos dan un grado de dificultad durante el procedimiento operatorio.<sup>5</sup> La extracción de los terceros molares es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes y es una piedra angular del campo de la cirugía oral y maxilofacial <sup>5</sup>.

En la extracción del tercer molar y la determinación de los grados de dificultad, resulta imprescindible el conocimiento de la anatomía radiográfica de la región donde se ubican, así

como de las diversas clasificaciones topográficas del tercer molar.<sup>6</sup> Para facilitar el planeamiento quirúrgico, surgieron algunos sistemas de clasificación de terceros molares retenidos que permiten la anticipación de posibles trastornos y posibilitan la previsión de algunas modificaciones durante el acto operatorio.<sup>1,2</sup> Estas clasificaciones fueron hechas en radiografías panorámicas, donde es posible visualizar correctamente el eje longitudinal del segundo molar, rama de la mandíbula y el nivel óseo que sirven como parámetros.<sup>2</sup>

En la clínica odontológica se utiliza la clasificación de Pell y Gregory - Winter para determinar los grados de dificultad de los terceros molares inferiores, sin embargo, durante el acto operatorio estas clasificaciones no reflejan el verdadero grado de dificultad diagnosticado preoperatoriamente.

Por ese motivo, se realizó la presente investigación que tiene como objetivo relacionar los grados de dificultad de los terceros molares inferiores según las clasificaciones establecidas por Pederson y por Cáceres en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG.

### 1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre los grados de dificultad de los terceros molares inferiores retenidos según los factores predictivos establecidos por Pederson y por Cáceres en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG -Tacna 2013?

### 1.2. JUSTIFICACIÓN

Siendo la posición del tercer molar mandibular retenido una preocupación constante para la práctica odontológica, por las diferentes complicaciones que se presentan durante el acto operatorio, se ha considerado trascendental el estudio de la relación de los grados de dificultad de los terceros molares inferiores retenidos según los factores predictivos establecidos por Pederson y por Cáceres.

El estudio es **original**, debido a que en la actualidad no hay datos suficientes ni estudios locales publicados al respecto.

Tiene **relevancia cognitiva**, porque los resultados evidencian los conocimientos acerca de las clasificaciones que se utilizan para determinar el grado de dificultad radiográficamente de los terceros

molares inferiores retenidos en los pacientes que acuden a la clínica odontológica.

Tiene **relevancia académica**, porque los resultados podrán ser compartidos con docentes y alumnos de la E.A.P. de Odontología y demás profesionales interesados de nuestra localidad.

Es un **estudio factible** de ser realizado, pues se cuenta con acceso a las unidades de estudio, el tiempo y los recursos necesarios.

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, dándole mayor confort y confianza sobre el tratamiento planteado y ejecutado.

### **1.3. LIMITACIONES**

Es un estudio que se llevará a cabo a través de la interpretación de radiográficas panorámicas, las cuales deberán encontrarse en un buen estado.

Otra limitación para nuestro estudio fue el inadecuado archivo y registro de las historias de la clínica de Cirugía Buco Maxilofacial

de la UNJBG imposibilitan tomar en cuenta una mayor población. Otra limitación está relacionada al número de pacientes en nuestro grupo de estudio, ya que transcurrido el tiempo existe la posibilidad, de que el paciente se retire o abandone el tratamiento en la clínica.

La falta de protocolos, evaluación y registro de los casos clínicos durante los últimos años dificulta un manejo adecuado y acceso a la información de cada paciente atendido en la clínica Odontológica.

#### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.4.1. Objetivo general:**

Relacionar los grados de dificultad del tercer molar inferior retenido según las clasificaciones establecidas por Pederson y por Cáceres en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos:**

- 1) Determinar la frecuencia de cada factor predictivo según la clasificación de Pederson en pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG.
- 2) Determinar la frecuencia de cada factor predictivo según la clasificación de Cáceres en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG.
- 3) Determinar la frecuencia de los grados de dificultad del tercer molar inferior retenido según la clasificación de Pederson en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG.
- 4) Determinar la frecuencia de los grado de dificultad del tercer molar inferior retenido según la clasificación de Cáceres en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG.
- 5) Determinar la relación de los grados de dificultad del tercer molar inferior retenido según la clasificación de Pederson y de Cáceres en los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG.

## **1.5. HIPÓTESIS**

La posición de los terceros molares inferiores es un problema tanto para la erupción como para su tratamiento. Para poder predecir el grado de dificultad es necesario hacer una evaluación radiográfica detenida de los problemas que podrían presentarse y dificulten la exodoncia. En el presente estudio se analizó dos clasificaciones, las cuales toman diferentes parámetros anatómicos y radiográficos. Por lo tanto, es probable que las clasificaciones establecidas por Pederson y por Cáceres tengan una relación significativa baja.

## 1.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADOR	SUB INDICADOR	CATEGORIA		ESCALA
VARIABLE DEPENDIENTES GRADOS DE DIFICULTAD	Clasificación de Pederson	Grado de Dificultad	Mínima	3-4	Nominal
			Moderado	5-6	
			Difícil	7-10	
	Clasificación de Cáceres	Grado de Dificultad	Mínima	1-5	Nominal
			Moderado	6-11	
			Difícil	12-14	
Muy Difícil			15-18		
VARIABLE INDEPENDIENTE FACTORES PREDICTIVOS DEL 3MI	Factores Predictivos de Pederson	Relación Espacial	Mesioangular	1	Nominal
			Horizontal/Transversal	2	
			Vertical	3	
			Distoangular	4	
		Profundidad	Nivel A	1	
			Nivel B	2	
			Nivel C	3	
		Espacio Disponible	Clase I	1	
			Clase II	2	
	Clase III		3		
	Factores Predictivos de Cáceres	Altura Mandibular	1-30mm	0	Nominal
			31-34mm	1	
			35-39mm	2	
		Angulo hacia Distal del 2º Molar	1-59º	0	
			60-69º	1	
			70-79º	2	
			80-89º	3	
			+ de 90º	4	
		Tamaño del Folículo Dentario	0mm	2	
			0-1mm	1	
			más de 1mm	0	
		Forma de las Raíces	Menos de 1/3	2	
			De 1/3a 2/3	1	
			Más de 2/3 y curvatura favorable	1	
			Más de 2/3 y curvatura desfavorable	2	
		Relacion Espacial	Más de 2/3 y curvatura compleja	3	
			Vertical	0	
			Mesioangular	1	
		Recubrimiento Óseo	Horizontal /Distoangular	2	
			Sin recubrimiento	0	
Cúspide distal cubierta			1		
Cúspide mesial cubierta			2		
Espacio desde Distal del 2º Molar a la Rama Ascendente		Totalmente cubierto	3		
		Mayor diámetro mesiodistal del Cordal	0		
		Igual diámetro mesiodistal del Cordal	1		
		Menor diámetro mesiodistal del Cordal	2		
COVARIABLES		Edad	Menor de 18 años		
	Entre 18 y 25 años				
	Mayor de 25 años				
	Sexo	Masculino		Razón	
		Femenino			

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES**

#### **2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**HERRERA GRAMAJO (GUATEMALA 2002).**

**TÍTULO: Frecuencia y clasificación de terceros molares retenidos, superiores e inferiores, en una muestra de pacientes mayores de 18 años de edad, que asistieron a la facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín durante el año 2001.**

De los 244 pacientes analizados se determinó que la edad de prevalencia fue mayor en paciente entre 18 - 27 años, con 39,3%, seguidos por el rango entre 28 - 37 años, con 71%, se determinó que 60,6% eran del sexo femenino y el 39,3% eran de sexo masculino. La posición más frecuente en la arcada inferior fue la mesioangular, 56%, seguido de la posición vertical con 7% y la horizontal con 6% posición distal con 4%. Con respecto a la profundidad de retención del tercer molar más común fue Nivel A 67%, Nivel B 32% seguido del Nivel C 8% que fue el Nivel menos común.<sup>24</sup>

## **RODRÍGUEZ AGUIRRE Y CoIs (COLOMBIA 2007)**

**TÍTULO: Caracterización de terceros molares sometidos a exodoncia quirúrgica en la facultad de Antioquía de la Universidad de Antioquía entre 1991 y 2001.**

Realizó un estudio observacional descriptivo y retrospectivo de 1,072 pacientes atendidos. En donde se incluyeron las historias clínicas de pacientes con terceros molares superiores e inferiores. De acuerdo con la clasificación de Pederson en relación con la distancia del segundo molar inferior y la rama ascendente de la mandíbula, el 79,3% de los terceros molares se encontraban en inclusión de Clase II, el 11,3% corresponde a la Clase III, seguido del 9,4% corresponde a la Clase I.

Según la profundidad del tercer molar el 41,6% se encontraban por debajo del límite amelocementario correspondiendo al Nivel C, el 33,8% corresponde al Nivel B, seguido del 24,6% que corresponde al Nivel A. Según la relación espacial del tercer molar se presentó, el 43,9% corresponde a la posición vertical, el 40,8% es mesioangular, el 8,2% es horizontal y el 6,1% es distoangular. Finalmente,

según el grado de dificultad, se encontró que existe una dificultad mínima en la mayoría de los casos con 91,9%, seguido por la dificultad moderada de 6,1% y solo el 2,0% estaban en posición de dificultad difícil.<sup>25</sup>

### **BUITRON GALLEGOS (ECUADOR 2011)**

**TÍTULO: Estudió de la posición tipo y clase más frecuente de terceros molares incluidos en pacientes de sexo masculino atendidos en la sala de quirófano de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, período 2009-2010.**

De los 72 pacientes analizados se determinó que la edad de prevalencia fue mayor en pacientes entre 19 - 23 años con 44,4%, seguidos por el rango entre 24 - 28 años con 26,4%, se determinó que las piezas inferiores presentan mayor frecuencia de retención Mesioangular con 49,25% debido a que la falta de espacio en la arcada obliga a la pieza a inclinarse hacia mesial, impactándose contra el segundo molar, impidiendo así su erupción. En cuanto a la profundidad se presentan mayor frecuencia el Nivel B, con 44,78%,

encontrándose entre el plano oclusal y línea cervical, por lo general se encuentran retenidos por impactación contra el segundo molar o por no disponer del suficiente espacio en la arcada. En cuanto al espacio disponible la mayor frecuencia se presentó en la Clase II, con 74,6%, es decir que el diámetro que existe entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama es menor al diámetro mesioangular de la corona del tercer molar.<sup>26</sup>

### **MOLINA GARCÍA (ESPAÑA 2013)**

**TÍTULO: Análisis de los Factores Anatómicos, Quirúrgicos y socio laboral en el Posoperatorio de la exodoncia del tercer molar 2013.**

El presente estudio estuvo compuesto por 63 terceros molares, es un estudio Descriptivo Retrospectivo de corte Longitudinal. Donde se determinó que la edad más frecuente fue de menores o iguales de 30 años, presenta una frecuencia de 57,1% seguido de los mayores a 30 años con un 42,9%. En relación al sexo se presentó una frecuencia de 55,6% para los varones y un 44,4% para las mujeres. En relación a la

clasificación de Pederson se presentó que la Clase IIIB y IIIC tienen una frecuencia de 20,6%, cada una, seguida del Nivel A con 19%. En cuanto a la relación espacial se observó que la posición mesioangular presentó una frecuencia de 36,5% seguida de la Posición Vestibular con 31,7% .no se encontró ningún molar en posición horizontal e invertida. Según la clasificación de Cáceres el grado de dificultad más frecuente que se presentó es de 71,4% para la dificultad moderada, seguido del 14,3% de dificultad mínima <sup>27</sup>

## **2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES**

### **CÉSPEDES HERRERA. (PERÚ 2010)**

**TÍTULO: Prevalencia de complicaciones postoperatorias en la exodoncia de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y Winter en pacientes de 17-27 años de la sección de Medicina Oral y Cirugía Maxilofacial de la FAP.**

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo transversal donde el objetivo de esta investigación fue determinar la

frecuencia de las complicaciones postoperatorias de las exodoncias de terceros molares inferiores según la clasificación de Pederson así como su distribución según sexo y grupo etareo.

Se estudiaron 55 terceros molares inferiores, de los cuales 49,1% corresponden al sexo femenino y 50,9% al sexo masculino, indicando un porcentaje equilibrado respecto al género sexual. En cuanto a la relación espacial del tercer molar inferior, se observó con mayor frecuencia la posición mesioangular con 61,8% seguido de la vertical 27,3%. En relación a la profundidad el Nivel A es el más frecuente con un 47,3%, seguido del Nivel B con 25,4 %, en cuanto al espacio disponible la Clase II se presentó con una frecuencia de 47,2% seguido de la Clase I con 7,2%.

El grado de relación entre las complicaciones postoperatorias de la exodoncia de terceros molares inferiores y la clasificación de Pederson es Mínima al presentarse sólo el 9,1% de complicaciones en la Clase IIA, 7,28% en la Clase IIB, 3,64% en la Clase IIC y 1,8% en las Clases IA, IB y IIIC.<sup>28</sup>

**LLERENA GARCÍA y CoIs (PERÚ 2006)**

**TÍTULO: Tiempo de cirugía efectiva en la extracción de terceros molares realizadas por un Cirujano Oral y Máxilofacial con experiencia.**

Se examinaron radiográficamente 100 terceros molares inferiores indicados para extraer y se tomó registro de las historias clínicas respectivas, para obtener las clasificaciones de Pederson y las formas de las raíces comparando estas variables con el tiempo de cirugía efectiva al realizar las extracciones por un Cirujano Oral y Maxilofacial con experiencia. De las terceras molares inferiores evaluadas 63 eran mujeres y 37 pertenecieron a los varones. El promedio de edad de los pacientes fue de 24 años, la edad mínima fue de 15 años y la máxima 56 años y una desviación estándar de 6,79. En cuanto a la relación espacial fue: 55% mesioangular 29% verticales, 9% distoangular y 7% horizontales. Respecto a la profundidad se obtuvo un orden de frecuencia de 70% el Nivel A, 25% Nivel B, seguido del 5% Nivel C. Y con respecto al espacio disponible se obtuvo un orden de frecuencia igual a 56% para la Clase II, 22% para la Clase I y 22% para la Clase III.<sup>2</sup>

**CASTRO SANTA CRUZ. (PERÚ 2007).**

**TÍTULO: Impactación de terceras molares inferiores y espacio disponible para su erupción en pacientes atendidos en la Clínica Dental del Hospital Militar Central.**

Es un estudio descriptivo retrospectivo y transversal en el cual se hallaron los siguientes resultados, determinó que para el nivel de profundidad de terceros molares inferiores impactados, se observó que el Nivel B en el género femenino presentó una frecuencia de 53,5% mientras que el masculino 62,7%, se concluye que en ambos géneros es más frecuente el Nivel B.

En cuanto al Espacio Disponible para la erupción de los terceros molares inferiores en relación al lado mandibular se concluye el lado derecho tuvo mayor espacio disponible siendo esta diferencia estadísticamente significativa.<sup>29</sup>

**MELGAR GUTIERREZ (PERÚ 2006)**

**TÍTULO: Tiempo efectivo de exodoncias de terceros molares inferiores relacionado con la forma de sus raíces,**

**en el Servicio de Cirugía Oral y Máxilofacial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el período de julio – setiembre de 2005.**

En el servicio de Cirugía Oral y Máxilofacial de la UPCH se evaluaron a 91 pacientes, y se realizaron 103 exodoncias de terceros molares inferiores, de las cuales 50,5% de exodoncias fueron de género femenino y 49,5% de género masculino. La edad promedio fue de  $26,11 \pm 8,99$  años, con una edad mínima de 16 años y una máxima de 65 años. Se determinó la frecuencia de la ubicación del tercer molar inferior bajo tres aspectos considerados por Pederson, relación espacial, profundidad y espacio disponible. Encontró que el tiempo de cirugía efectiva para el tercer molar inferior fue de un promedio de 30,08 minutos. 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.<sup>30</sup>

## **DELGADO BRAVO (PERÚ 2001)**

### **Características de los terceros molares inferiores impactados observados en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica central de la Facultad de estomatología UPCH.**

En 500 radiografías panorámicas se analizó las características de los terceros molares inferiores impactados de acuerdo a Pederson y colaboradores, pueden ser clasificados de acuerdo a la angulación, relación con el borde anterior de la rama mandibular, relación con el plano oclusal.

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 la mayor frecuencia presentaba impactación ósea parcial en un 91,6% y sólo el 8,4% impactación ósea total. La Clase II fue la más frecuente con 90% y solo el 3% la Clase I; el Nivel A fue el más frecuente con un 90,1% y solo 2% el Nivel C. El 95% de los casos presentaron 2 raíces.<sup>31</sup>

**VÁSQUEZ VÁSQUEZ (PERÚ 2009).**

**TÍTULO: Factores predictivos de dificultad en relación con el tiempo de cirugía efectiva del tercer molar mandibular incluido UNMSM.**

El estudio fue descriptivo, se evaluaron 30 extracciones realizadas por un solo cirujano, en el estudio radiológico se tomó en cuenta la clasificación de Cáceres. Con respecto al espacio disponible se obtuvo un orden de frecuencia igual a 56,7% para la Clase II, 40% para la Clase I y 3,3% Clase III. Respecto a la profundidad se obtuvo un orden de frecuencia de 60% en el Nivel B, 36,7% en el Nivel A y 3,3% en el Nivel C. La relación espacial fue en un 53,3% mesioangular, 26,7% verticales, 16,7% horizontales, y disto angular 3,3%. Con respecto al tamaño folicular el 90% de los casos presentaron de 0 a 1 mm y sólo el 10% 0mm. En relación a la integridad de hueso y mucosa se encontró que el 26,7% se encontraba recubierto, 16,7% totalmente cubierto por mucosa pero no por hueso, el 10% totalmente cubierto por mucosa y hueso, el 6,7% recubierto parcialmente por hueso y mucosa, en menor porcentaje con un 4% cubierto por mucosa y parcialmente por hueso. Finalmente, se evaluó la forma de las raíces que fue

clasificada según su fusión por tercios, obteniéndose las siguientes frecuencias: el 36,7% con más de 2/3 fusionadas, 36% con más de 2/3 separadas y 26,7% con más de 2/3 múltiple.

Conclusión: 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 significativas. Existe una relación directa entre el tiempo de cirugía efectiva y la edad.<sup>32</sup>

### **VERDE RÍOS (PERÚ 2010)**

**TÍTULO: Posiciones e inclusiones de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el año 2008.**

Se estudiaron 451 terceros molares mandibulares, siguiendo las clasificaciones de Pederson, y Cosme Gay Escoda, así como su distribución según el lado mandibular y el género sexual en pacientes de 18 a 30 años de edad atendidos en la

Clínica Estomatológica de la universidad Inca Garcilaso de la Vega durante el año 2008. El 45,4% correspondientes al género sexual masculino y 54,5% al femenino, el promedio de edad cronológica fue de 24,02 años, y el 51,2% terceros molares pertenecieron al lado mandibular izquierdo y 48,7% al lado mandibular derecho. La orientación más frecuente de los terceros molares impactados fue mesioangular con 66,8%, la horizontales y distoangular cada una con 11,6%, la vertical con 7,6% y transversal con 2,2%. Con respecto a la relación espacial la mayor frecuencia se presentó en la Clase I con 54,7%, seguida de la Clase II con 47,5%. La profundidad relativa en el hueso mandibular más frecuente de los terceros molares impactados fue el Nivel B con 63,2%, seguido por el Nivel A con 36,7%.<sup>33</sup>

### **CAMPOS OLIVERA (PERÚ 2012)**

**TÍTULO: Desarrollo y posición de terceros molares inferiores en personas de 12 a 17 años atendidas en el servicio de cirugía buco maxilofacial del Instituto de Salud del Niño. Lima, Perú 2005 – 2009.**

La muestra estuvo conformada por 50 pacientes y 100 piezas terceros molares inferiores que sirvieron para el análisis. La clasificación de Pederson se utilizó para determinar la posición más frecuente de los terceros molares inferiores. La edad de las personas estudiadas están comprendidas entre 12 y 17 años con una media de 14,7 y una desviación estándar de 1,53., la posición que se encontró con mayor frecuencia fue la Clase III C 29% seguido de Clase II C 26% y en tercer lugar Clase I C 22%, el espacio disponible que predominó fue la Clase II que presentó el porcentaje de 82%, según el Índice de Dificultad predominó la Dificultad Moderada 59%, Difícil 37%, seguida de la Dificultad Mínima 4%.<sup>34</sup>

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. ETIOLOGÍA DE LOS TERCEROS MOLARES**

La frecuencia de patología inducida por el tercer molar es muy elevada, y nuestro medio sobre todo el cordal inferior, debido a condiciones embriológicas y anatómicas singulares.<sup>3</sup>

### **2.2.2. CONDICIONES EMBRIOLÓGICAS**

Los terceros molares nacen de un mismo cordón epitelial, pero con la característica de que el mamelón del tercer molar se desprende del segundo molar, como si de un diente de reemplazo se tratara. La calcificación de este diente comienza a los 8-10 años, pero su corona no termina la calcificación hasta los 15-16 años; la calcificación completa de sus raíces sucede hasta los 25 años de edad, y va a realizarse en un espacio muy limitado, El hueso, en su crecimiento, tiene tendencia a tirar hacia atrás las raíces no calcificadas de este molar. Todo esto explica la oblicuidad del eje de erupción que le hace tropezar contra la cara distal del segundo molar. Durante el crecimiento nos encontramos con distintos acontecimientos en maxilar superior y en mandíbula.<sup>3</sup>

La muela del juicio normal evoluciona siempre de abajo arriba y de atrás hacia delante, siguiendo la dirección del "gubernaculum den-tis". Así pues, la evolución normal se hace según una línea curva de concavidad posterior.<sup>3</sup> El tercer molar superior está situado muy alto en la tuberosidad maxilar, al crecer provoca su migración hacia el reborde alveolar, entre el segundo molar y la sutura pterigomaxilar. Con mucha frecuencia su eje se desvía hacia fuera, hacia el vestíbulo, o más raramente de manera oblicua hacia delante, contra el segundo molar. Por esto y por la elevada prevalencia de la hipoplasia maxilar y de las arcadas dentarias de dimensiones reducidas, quedan frecuentemente impactados.<sup>3</sup>

Puede considerarse que sólo aproximadamente el 20% de los cordales llega a tener una posición normal en la arcada dentaria. El germen del tercer molar inferior nace al final de la lámina dentaria. Esta región del ángulo mandibular va a modificarse durante la formación del molar, por alargamiento óseo de la misma hacia atrás, arrastrando con él las partes del diente que aún no se han calcificado. Este fenómeno acentúa su oblicuidad primitiva y le obliga, para alcanzar su lugar normal en la arcada por detrás del segundo molar, a

efectuar una curva de enderezamiento cóncava hacia atrás y hacia arriba (curva de enderezamiento de Capdepont).<sup>3</sup>

La evolución de este diente se efectúa en un espacio muy limitado, entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente, de una parte, y entre las dos corticales óseas, de las cuales la externa es espesa y muy compacta, por lo que se desvía más bien hacia la cortical interna, con lo que termina implantándose hacia lingual, si es que lo logra.<sup>3</sup>

El enderezamiento del diente termina, por lo general, a los 18 años; sin embargo, estos obstáculos suelen ser origen de impactaciones y anomalías de posición en la arcada dentaria. Así, la corona del cordal debe normalmente reflejarse en la cara distal del segundo molar, enderezarse y seguir su erupción hasta llegar al plano oclusal.<sup>3</sup>

Debe recordarse que la agenesia de los terceros molares se presenta aproximadamente entre el 5 y 30% de los pacientes dependiendo de la raza. Esto debe considerarse como una disminución de su potencial vital, es decir que el cordal podría considerarse como un órgano vestigial sin propósito o función.

### 2.2.3. CONDICIONES ANATÓMICAS

La evolución normal del tercer molar es alterada a menudo por las condiciones anatómicas; así, se debe destacar el insuficiente espacio retro molar, que produce la inclusión del cordal inferior. El espacio retro molar ha ido disminuyendo progresivamente durante el desarrollo mandibular a lo largo de la evolución filogenética, mientras que las dimensiones dentarias permanecen sensiblemente iguales que en los orígenes.<sup>3</sup>

Este espacio, actualmente, ha desaparecido completamente y por ello el cordal no tiene espacio suficiente para erupcionar y queda parcialmente enclavado en la rama ascendente y se ve obligado a desarrollarse en situación ectópica, generalmente en la cara interna de esta rama ascendente mandibular.<sup>3</sup>

Las referencias anatómicas empeoran aún más el problema provocado por la falta de espacio óseo. Estas son:

- Delante. El segundo molar limita el enderezamiento del tercer molar que puede traumatizarlo a cualquier nivel.<sup>3</sup>
- Debajo. El tercer molar está en una relación más o menos estrecha con el paquete vásculo-nervioso contenido en el

conducto dentario inferior. Esta proximidad es el origen de distintas alteraciones reflejas.<sup>3</sup>

- Arriba. La mucosa, laxa y extensible, no se retrae con el cordal, por lo que se puede formar, detrás del segundo molar, un fondo de saco donde los microorganismos pueden multiplicarse y provocar una infección.<sup>3</sup>

#### **2.2.4. EL TERCER MOLAR MANDIBULAR**

Es el diente que presenta mayores variedades de formas, tamaño, disposición y anomalías. La corona del tercer molar inferior presenta una variedad de forma, tamaño y estado. La corona puede ser normal, pequeña o grande; con un número normal de cúspides o ser tri, tetra o multicuspídea y poseer lóbulos, tubérculos o cúspides adicionales. Ningún molar tiene características parecidas a las que presenta el tercer molar inferior, en lo que respecta a número, forma, tamaño, disposición y anomalías de las raíces.<sup>11</sup>

En su conjunto, las raíces del tercer molar inferior pueden asemejarse a un cono de base superior, que coincide con el cuello dentario.<sup>11</sup> Dentro de este cono se dibujan todas las presentaciones posibles de las raíces del tercer molar. Por lo

general, este tercer molar es birradicular.<sup>11</sup> La raíz mesial puede ser bífida, es aplastada en sentido mesiodistal, y algo más ancha en su porción bucal que en la lingual. La raíz distal tiene características parecidas, aunque por lo general su dimensión mesiodistal es menor que la raíz mesial.<sup>11</sup> Son frecuentes los molares con tres, cuatro y cinco raíces; correlativamente, resulta una disposición radicular caprichosa, pues escapa a toda norma particular.<sup>11</sup> En muchas ocasiones la bífidez de la raíz mesial hace al molar trirradicular; en otros casos raíces supernumerarias, con enanismo o gigantismo, se acoplan a cualquiera de las raíces. <sup>11</sup>

#### **2.2.4.1. ERUPCIÓN DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR**

La erupción del tercer molar se produce en el inicio de la vida adulta (18 a 25 años), por este motivo se le denomina muela del juicio, molar de la cordura o cordal.<sup>3</sup> Los terceros molares mandibulares son los últimos dientes que hacen erupción y con frecuencia se ha utilizado todo el espacio disponible, en muchos casos dando como resultado frecuentes complicaciones en la erupción por el corto espacio produciéndose mal posiciones, agregadas a inflamación y post-infección de la encía pericoronaria.<sup>12</sup>

Según Logan y Kronfeld modificado por Schour, para el tercer molar mandibular el inicio de la calcificación se da de 8 a 10 años de edad, la finalización de la corona de 12 a 16 años, la erupción de 17 a 21 años y la finalización de la raíz de 18 a 25 años de edad.<sup>13</sup> En el intento de erupción, el tercer molar inferior produce una serie de accidentes patológicos, de variado aspecto e intensidad, que tienen lugar en todos los climas, en edades muy distintas, en los dos sexos y en ambos lados de los maxilares.<sup>11</sup> Otro hecho destacable es el lugar donde se produce la odontogénesis del tercer molar inferior, ocurre en una zona muy fértil de la mandíbula en la que se produce un crecimiento hacia distal que va a arrastrar el germen dentario a situaciones tales que obligan a su eje mayor a inclinarse hacia la horizontal. Estos hechos hacen que para erupcionar en el lugar topográfico que le corresponde deba de seguir una trayectoria oblicua hacia adelante y hacia arriba, eje de erupción hasta ocupar su posición correcta.<sup>14</sup>

### **2.2.5. CLASIFICACIÓN DE LAS INCLUSIONES DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR INCLUIDO.**

Los molares incluidos son un apartado importante de la patología odontológica, por su frecuencia, por su variedad de presentación y por la patología y accidentes que frecuentemente desencadenan.<sup>3</sup> Se escogió el término genérico de "molar incluido" por ser el más general, pero en realidad habría que hacer las distinciones. Existe cierta controversia en la clasificación de las inclusiones, observándose la falta de una nomenclatura unificada, lo que puede llevar a confusión.<sup>3</sup>

Para Laskin, un diente semi erupcionado es aquel que asoma alguna parte en la boca, mientras que un diente no erupcionado no se ve en la cavidad bucal. Dentro de los dientes no erupcionados encontramos dos conceptos más: diente retenido, cuando no perfora el hueso y diente impactado, cuando ha perforado el hueso.<sup>4</sup> Para Calatrava, un diente enclavado será aquel que perfora el hueso y cuyo saco folicular está en contacto con la cavidad bucal.<sup>15</sup> Esto correspondería a un diente semi erupcionado de Laskin, mientras que diente incluido, se refiere a aquel que se

encuentra totalmente cubierto de hueso y con el saco folicular íntegro<sup>3,4</sup>

Según la clasificación propuesta por Donado, un diente incluido es aquel que se encuentra totalmente cubierto de hueso y diente enclavado, cuando ha perforado el hueso. En este segundo caso encontramos dos conceptos más: diente enclavado submucoso, si está totalmente recubierto de mucosa y erupcionado si está parcialmente o totalmente erupcionado.<sup>16</sup>

Según Medeiros, el diente impactado puede estar intra-óseo, semi-incluido o submucoso. El diente intra-óseo es el que está totalmente circundado por hueso. Cuando este elemento perfora la cortical ósea, aún permanece incluido y con la mucosa super adyacente íntegra, se denomina de submucoso. Y cuando ese diente se comunica con la cavidad oral, pero que debido a su inclinación no alcanza la erupción completa, recibe la denominación de semi-incluido.<sup>17</sup>

Por último, Gay Escoda propone la siguiente clasificación: diente impactado, cuando la erupción está detenida por una barrera física o una posición anómala del diente y diente

retenido si no hay una barrera u obstáculo conocido.<sup>3</sup> En este punto encontramos además, que puede haber una retención primaria, cuando la erupción está detenida sin que haya barrera física o posición anómala y el diente todavía no se encuentra en la boca y retención secundaria, igual que la primera, pero una vez aparecido el diente en la cavidad bucal.<sup>3</sup>

## **2.2.6. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES PREDICTIVOS**

### **2.2.6.1. CLASIFICACIÓN DE PEDERSON**

La primera clasificación de dificultad que se analizará es el que fue establecido por Pederson. A partir de las clasificaciones de Pell Y Gregory junto con la de Winter. En éste, las variables estudiadas son: la relación espacial; la profundidad y el espacio disponible.<sup>7</sup>

- **CLASIFICACIÓN DE WINTER**

Winter propuso otra clasificación valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar.<sup>18</sup>

### **A. POSICIÓN VERTICAL**

Los terceros molares en posición vertical son aquellos que presentan su eje mayor paralelo al eje mayor del segundo molar<sup>18</sup>.

### **B. POSICIÓN MESIOANGULAR**

Los molares en posición mesioangular presentan su corona dirigida hacia el segundo molar; su eje mayor forma, con el eje mayor del segundo molar, un ángulo agudo abierto hacia abajo.<sup>18</sup>

### **C. POSICIÓN HORIZONTAL**

Se la observa en los terceros molares que se presentan ubicados de manera que su corona está dirigida al segundo molar y su eje mayor es sensiblemente perpendicular al eje mayor del segundo, formando un ángulo de 90 grados abierto hacia abajo y atrás.<sup>18</sup>

### **D. POSICIÓN DISTOANGULAR**

En esta variedad, el tercer molar está colocado en el maxilar, con su corona dirigida, en grado variable, hacia la

rama ascendente, formando su eje mayor con el eje mayor del segundo, un ángulo abierto hacia arriba y atrás.<sup>18</sup>

#### **E. POSICIÓN LINGUOANGULAR**

En estas condiciones, el tercer molar presenta su corona dirigida hacia la lengua y sus ápices hacia la tabla externa. El ángulo que su eje mayor forma con el segundo no puede ser señalado.<sup>18</sup>

#### **F. POSICIÓN BUCOANGULAR**

Los terceros molares en posición buco angular presentan su corona dirigida hacia la tabla externa y sus raíces hacia la interna o lingual.<sup>18</sup>

#### **G. POSICIÓN INVERTIDA**

Estos molares tienen su corona dirigida hacia el borde inferior del maxilar y sus raíces hacia el cóndilo. Este tipo de posición presenta gran cantidad de variaciones, pudiendo encuadrarse dentro de ella a las heterotopías.<sup>18</sup>

- **CLASIFICACIÓN DE PELLY GREGORY**

Tiene en cuenta la relación del tercer molar con la rama ascendente mandibular, la profundidad relativa del tercer

molar y la posición del tercer molar en relación al eje axial del segundo molar Pell y Gregory, considera los siguientes parámetros, para clasificar los terceros molares inferiores retenidos.<sup>8</sup>

#### **A. RELACIÓN DEL TERCER MOLAR CON LA RAMA ASCENDENTE MANDIBULAR**

- Clase I: El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.<sup>8</sup>
- Clase II: El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.<sup>8</sup>
- Clase III: El tercer molar está parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular.<sup>8</sup>

#### **B. PROFUNDIDAD RELATIVA DEL TERCER MOLAR:**

- Nivel A: Es el punto más alto del diente, incluido está al nivel o por arriba de la superficie oclusal del segundo molar.<sup>8</sup>

-Nivel B: Es el punto más alto del diente, se encuentra por debajo de la línea oclusal, pero arriba de la línea cervical del segundo molar.<sup>8</sup>

Nivel C: Es el punto más alto del diente, está a nivel o debajo de la línea cervical del segundo molar.<sup>8</sup>

#### **2.2.6.2. CLASIFICACIÓN DE CÁCERES**

##### **A .ALTURA MANDIBULAR**

Distancia medida en milímetros, desde la unión amelo cementaria de la cara distal del segundo molar inferior hasta el punto más cercano del borde inferior de la mandíbula en línea recta.<sup>19</sup>

##### **B. ÁNGULO HACIA DISTAL DEL SEGUNDO MOLAR**

Ángulo del segundo molar: Ángulo que se forma entre el eje longitudinal del segundo molar inferior y una línea horizontal imaginaria medido con transportados de ángulos.<sup>10</sup>

##### **C. TAMAÑO FOLICULAR**

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 0,25mm. Cuando más estrecho este espacio, más difícil será el procedimiento quirúrgico.<sup>20</sup>

#### **D. FORMA Y DESARROLLO RADICULAR**

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.<sup>17</sup> 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 hiper cementosis.

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.<sup>10</sup>

#### **E. POSICIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR**

- Vertical
- Mesioangular
- Horizontal
- Disto angular

#### **F. RECUBRIMIENTO ÓSEO DEL TERCER MOLAR**

Con un examen clínico y radiográfico se determinará si el diente a erupcionado. Si no ha erupcionado puede ser que la corona sólo esté cubierta por tejido blando o que se halle en situación más profunda.<sup>10</sup>

#### **G. ESPACIO ENTRE EL SEGUNDO MOLAR Y LA RAMA ASCENDENTE**

Se valora el espacio existente entre la superficie distal de la corona del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular, comparándolo con el tamaño mesio-distal de la corona del cordal<sup>10</sup>. Cuanto

sea menor este espacio, mayor será la dificultad quirúrgica. El borde anterior del maxilar nace a nivel de la cúspide de la apófisis coronoides y se dirige hacia abajo, adelante y afuera; se sitúa en la cara externa del cuerpo del maxilar, el cual cruza diagonalmente y termina en forma de penacho a nivel del primer molar. Debido a la especial disposición del borde anterior del maxilar la imagen del tercer molar retenido, puede relacionarse un elemento de distintas maneras.<sup>11</sup>

#### **2.2.7. GRADOS DE DIFICULTAD SEGÚN LAS CLASIFICACIONES DE PEDERSON Y DE CÁCERES**

La primera clasificación de dificultad que se analizará es el que fue establecido por **Pederson**. A partir de las clasificaciones de Pell y Gregory junto con la de Winter. En éste, las variables estudiadas son: **La relación espacial: mesioangular, horizontal, vertical y distoangular; la profundidad: Nivel A, B y C y el espacio disponible: clase I, clase II, clase III**. A cada una de estas variables se les asigna, respectivamente, un valor de 1 a 4, según su

influencia en la dificultad de la extracción y se suman todos los valores, obteniéndose así la siguiente predicción de Dificultad: Difícil de 7 a 10; Dificultad Moderada de 5 a 6 y Dificultad Mínima de 3 a 4.<sup>9</sup>

La segunda clasificación, establecido por **Cáceres y cols.**, contempla las siguientes variables: la altura mandibular de 1-30mm, 31-34mm, 35-39mm; el ángulo hacia distal del 2º molar 1-59º, 60-69º, 70-79º, 80-89º, + de 90º ; el tamaño del folículo dentario 0mm, 0-1mm, + de 1mm; la forma y desarrollo de las raíces menos de 1/3, de 1/3 a 2/3, más de 2/3 y curvatura favorable, más de 2/3 y curvatura desfavorable, más de 2/3 y curvatura compleja; la posición vertical, mesioangular, horizontal y distoangular; el recubrimiento óseo sin recubrimiento, cúspide distal cubierta, cúspide mesial cubierta, totalmente cubierto y el espacio desde distal del 2º molar hasta rama ascendente mayor diámetro mesiodistal del cordal, igual diámetro mesiodistal del cordal, menor diámetro mesiodistal del cordal Igual que en la clasificación anterior a cada variable se le asigna, respectivamente, un valor, de 0 a 4 y se suman los valores. En este caso, se obtiene una puntuación de dificultad

quirúrgica de 1 a 18 puntos sin que se diferencien subgrupos para clasificar la dificultad de extracción de los cordales.<sup>3</sup> Se suman todos los puntos de cada una de las variables y se obtiene la puntuación total de la dificultad quirúrgica, cuyo rango puede oscilar entre 1 y 18 puntos. Se dividen en cuatro rangos de dificultad según la puntuación: Dificultad Mínima (1-5), Dificultad Moderada (6-11), Dificultad Difícil (12-14) y Dificultad Muy Difícil (15-18).<sup>10</sup>

TABLA 1  
CLASIFICACIÓN DE PEDERSON

<b>VARIABLE</b>	<b>VALOR</b>
<b>Relación Espacial</b>	
Mesioangular	1
Horizontal/transverso	2
Vertical	3
Distoangular	4
<b>Profundidad</b>	
Nivel A	1
Nivel B	2
Nivel C	3
<b>Espacio Disponible</b>	
Clase I	1
Clase II	2
Clase III	3
<b>Grados de Dificultad</b>	
Difícil	7-10
Moderada	5-6
Mínima	3-4

TABLA 2  
CLASIFICACIÓN DE CÁCERES

PARÁMETROS	PUNTUACIÓN
<b>ALTURA MANDIBULAR</b>	
1 – 30 mm	0
31 – 34 mm	1
35 – 39 mm	2
<b>ÁNGULO HACIA DISTAL DEL 2º MOLAR</b>	
1 – 59º	0
60 – 69º	1
70 – 79º	2
80 – 89º	3
+ de 90º	4
<b>TAMAÑO DEL FOLÍCULO DENTARIO</b>	
0 mm.	2
0 – 1 mm.	1
Más de 1 mm.	0
<b>FORMA Y DESARROLLO DE LAS RAÍCES</b>	
Menos de 1/3.	2
De 1/3 a 2/3.	1
Más de 2/3 y curvatura favorable	1
Más de 2/3 y curvatura desfavorable	2
Más de 2/3 y curvatura completa	3
<b>POSICIÓN</b>	
Vertical.	1
Mesioangular.	2
Horizontal / disto angular.	3
<b>RECUBRIMIENTO ÓSEO</b>	
Sin recubrimiento.	0
Cúspide distal cubierta.	1
Cúspide mesial cubierta.	2
Totalmente cubierto	3
<b>ESPACIO DESDE DISTAL DEL 2º MOLAR A RAMA ASCENDENTE</b>	
Mayor diámetro mesiodistal del cordal.	0
Igual diámetro mesiodistal del cordal.	1
Menor diámetro mesiodistal del cordal	2
<b>GRADO DE DIFICULTAD</b>	
Dificultad muy difícil	15-18
Dificultad difícil	12-14
Dificultad moderad	6-11
Dificultad mínima	1-5

### **2.2.8. LA RADIOGRAFÍA PANORÁMICA**

Generalmente es la primera radiografía solicitada que nos permite evaluar la cantidad de elementos incluidos, el grado de impactación de estos dientes, eventuales patologías asociadas y estructuras nobles adyacentes. Se debe considerar la necesidad de radiografías posoperatorias inmediatas en tres situaciones particulares: fracturas óseas y/o dentarias, sospecha de desplazamiento del diente incluido durante la extracción de dientes incluidos asociados a odontomas.<sup>17</sup>

En la evaluación radiográfica del tercer molar inferior se debe analizar: la profundidad de la impactación medida con la relación del plano oclusal, la inclinación del diente comparada con el eje axial del diente erupcionado adyacente, la longitud, forma, dirección y número de raíces; la forma y el tamaño de la corona, el espacio del ligamento periodontal, la posibilidad de anquilosis, la relación con la rama ascendente del maxilar, valorando el espacio entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama y comparando este espacio con el Ancho Mesio-Distal del tercer molar.<sup>21</sup> La radiografía panorámica o radiografía de rotación (ortopantomografía) es una técnica destinada a obtener una sola imagen de las estructuras faciales que incluyen las arcadas

superior e inferior y los elementos de soporte. La experiencia indica que las radiografías panorámicas pueden ser muy útiles en una serie de tareas clínicas específicas, sobre todo cuando se desea una cobertura amplia del maxilar y mandíbula. Las indicaciones incluyen evaluación de los traumatismos, terceros molares, enfermedad extensa, desarrollo dental (sobre todo en la dentición mixta), retención de dientes o puntas radiculares (pacientes desdentados) y anomalías de desarrollo.<sup>22</sup> Las radiografías panorámicas tienen también utilidad en los pacientes que no toleran los procedimientos intraorales y en aquellos con una lesión grande conocida o sospechosa. Con frecuencia los terceros molares que no erupcionan o que erupcionan parcialmente es debido un impedimento mecánico quedando impactados además de las posiciones relativas de los dientes adyacentes y de la falta de espacio para la erupción; presentan también anomalías de localización y de dirección de erupción. Por lo tanto, es imprescindible realizar siempre un estudio radiográfico preciso que muestre todo el tercer molar incluido y las estructuras que lo rodean.<sup>23</sup>

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio corresponde a la línea de investigación: descriptivo, de corte transversal y prospectivo.

**Descriptivo:** Porque se describió las características y frecuencia de tratamientos en función de una población.

**Transversal:** Se ha hecho en un solo momento la toma de información y no se estudió la causalidad del fenómeno estudiado.

**Prospectivo:** Porque se estudió en un período de tiempo ubicado en el presente, radiografías panorámicas de pacientes que fueron atendidos en la clínica odontológica de la UNJBG del año 2013.

### **3.2. EL ÁMBITO DE ESTUDIO**

#### **3.2.1. Ubicación Espacial**

La investigación se realizó en la clínica odontológica de la universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en Tacna, localizada en la Ciudad Universitaria ubicada en la calle Miraflores S/N.

### **3.2.2. Ubicación Temporal**

La presente investigación es de corte transversal y se realizó durante el año 2013.

## **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.3.1. Población**

- **Población cualitativa**

Constituidos por los pacientes atendidos en la clínica de Cirugía Bucomaxilo facial de la Clínica Odontológica de la UNJBG.

- **Población cuantitativa**

La población estuvo constituida por 40 pacientes que acudieron a la clínica odontológica durante el segundo semestre del año académico 2013.

### **3.3.2. Muestra**

De los 40 pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica se estudiaron 66 terceros molares inferiores según las clasificaciones de Pederson y de Cáceres.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Presentar integridad coronaria del tercer molar inferior a extraer.
- Presencia del segundo molar inferior permanente.
- Presentar estadio de desarrollo dentario mínimo Nolla 9.
- Mostrar la corona y la raíz del tercer molar inferior retenido con el ápice cerrado.
- Mostraban al segundo molar adyacente al tercer molar inferior impactado.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Terceros molares mandibulares de pacientes cuya Historia Clínica no tenga radiografía panorámica.
- Ausencia de terceros molares mandibulares.
- Terceros molares ectópicos.
- Ausencia de canino, premolar o molar en la hemiarcada del tercer molar mandibular a estudiar.
- Presencia de aditamentos ortodónticos que impidan la correcta visualización de las molares de la hemiarcada a estudiar.

- Procesos quísticos, tumorales o degenerativos que afecten a la región de los terceros molares mandibulares.

### **3.4. PROCEDIMIENTO Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se identificará en las radiografías panorámicas la presencia de las terceras molares inferiores. Se recolectará las historias clínicas del archivo de la clínica odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann del Departamento de Tacna - 2013 para determinar sexo y edad. La muestra estuvo formada por 66 terceros molares mandibulares obtenidos a partir de 40 Historias Clínicas con sus respectivas radiografías panorámicas, de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann del Departamento de Tacna-2013, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión del estudio; de las cuales 25 casos pertenecieron a pacientes del género sexual masculino y 41 del género sexual femenino. El promedio de edad cronológica fue de 18-45 años. Cada tercer molar mandibular se estudió de forma independiente en la ficha de recolección de datos para poder determinar los factores predictivos de dificultad y nivel de complejidad.

### **3.4.1. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS**

La etapa de ejecución del presente estudio se realizó con la autorización previa del docente encargado del área para recolección de las Historias Clínicas correspondientes a los pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la UNJBG. Esta fase se inició de agosto a diciembre de 2013.

### **3.4.2. SELECCIÓN DE LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS**

Las radiografías panorámicas empleadas para el estudio fueron aquellas tomadas en el centro radiológico Diagnocéf por el personal técnico respectivo. El aparato panorámico utilizado fue un equipo Pointnix modelo Gendex Orthoralix SD ceph, el cual fue empleado con un miliamperaje, kilovoltaje y tiempo de exposición de acuerdo a las características de cada paciente por parte del personal técnico responsable.

Las películas empleadas para la toma radiográfica fueron Kodak de 15x30 centímetros colocados en chasis AGFA con pantalla intensificadora blanca, las cuales fueron procesadas y reveladas.

La selección de las radiografías panorámicas que se utilizaron para el estudio se llevó a cabo en la Clínica odontológica de la UNJBG. Siguiendo los criterios de inclusión del estudio

existieron tres presentaciones de los terceros molares mandibulares en las radiografías panorámicas seleccionadas: placas radiográficas con sólo el tercer molar derecho, placas con sólo el tercer molar izquierdo o con ambos terceros molares en su imagen radiográfica, en donde cada cordal fue estudiado individualmente con un programa de AutoCAD para poder medir y obtener datos exactos de las estructuras anatómicas adyacentes.

Todos los datos obtenidos de las Historias Clínicas durante la selección de las radiografías panorámicas previos a la medición de las variables de posición y de inclusión de los terceros molares mandibulares fueron anotados en la ficha de recolección de datos confeccionada de acuerdo a los objetivos del trabajo de investigación; dichos datos fueron:

- Número de ficha de recolección de datos
- Fecha de registro
- Apellidos y nombres del paciente
- Variables anatómicas
- Edad cronológica
- Sexo

### **3.5. ESTUDIO DE LAS RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS**

Una vez registrado los datos que proporcionó de forma directa la Historia Clínica del paciente, se procedió al estudio de las radiografías según los parámetros anatómicos establecidas por Pederson y por Cáceres.

Para ello se utilizó un programa digital denominado AutoCAD, el cual nos permite medir de forma exacta las estructuras adyacentes del tercer molar inferior retenido, estos resultados fueron registrados en la ficha de recolección de datos según la pieza dentaria analizada.

#### **3.5.1. MEDICIÓN DE LA VARIABLE**

Para la medición de esta variable, basado en la información contenida en los antecedentes del estudio, se diseñaron unos instrumentos completamente objetivos a través de líneas y gráficos referenciales plasmados a través de un programa de Auto-CAD.

### **3.5.2. RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

Como se mencionó, los datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos diseñada a partir de las variables del estudio radiográfico del tercer molar mandibular.

### **3.5.3. REGISTRO DE DATOS DEL PACIENTE**

En donde se incluyeron los datos de: fecha de registro, número de ficha de recolección de datos, apellidos y nombres del paciente, edad cronológica y el valor de la variable de género sexual.

### **3.5.4. REGISTRO DEL ESTUDIO RADIOGRÁFICO DEL TERCER MOLAR**

Donde se anotó los valores de las variables de posición, de inclusión dentaria y lado mandibular de los terceros molares. También se realizó el registro de los datos referenciales: ancho mesiodistal del tercer molar y espacio disponible en milímetros.

### **3.6. PROCESAMIENTO DE LOS DATOS**

#### **3.6.1. DIGITALIZACIÓN DE LOS DATOS**

Los datos registrados en las fichas de recolección de datos fueron digitalizados en un ordenador Pentium IV, utilizando el programa estadístico SPSS versión 18 en español.

#### **3.6.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Los datos de esta investigación fueron analizados mediante las pruebas estadísticas descriptivas y la prueba estadística Chi Cuadrado fue utilizada para saber si las variables intervinientes tenían alguna influencia sobre las variables de estudio.

## CAPÍTULO IV: RESULTADO

### CUADRO N°01

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS FACTORES PREDICTIVOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON

CLASIFICACIÓN DE PEDERSON		N	%
<b>Relación espacial</b>	Mesioangular	34	51,5
	Horizontal/Transversal	20	30,3
	Vertical	12	18,2
	Total	66	100
<b>Profundidad</b>	Nivel A	34	51,5
	Nivel B	30	45,5
	Nivel C	2	3
	Total	66	100
<b>Espacio Disponible</b>	Clase I	15	22,7
	Clase II	51	77,3
	Clase III	0	0
	Total	66	100

Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## INTERPRETACIÓN

En el cuadro Nro. 01 se observa que:

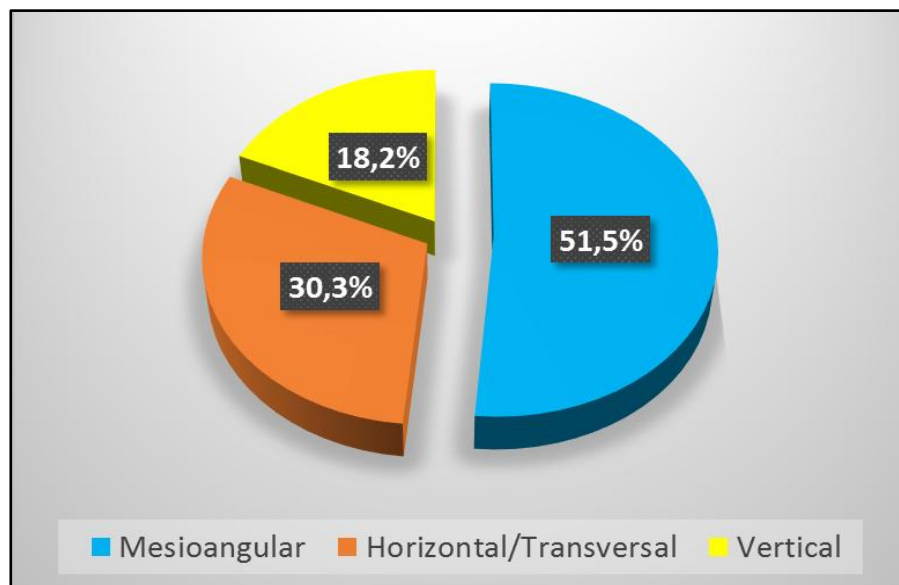
Respecto a la relación espacial, la posición más frecuente fue Mesioangular con 51,5%; seguido de la Horizontal/Transverso con 30,3% la posición menos frecuente es Vertical con 18,2%.

Respecto a la profundidad del tercer molar, el más frecuente es Nivel A con 51,5%; seguido del Nivel B con 45,5% mientras que el menos frecuente corresponde al Nivel C con 3%.

Respecto al espacio disponible, el más frecuente es la Clase II con 77,3%; seguido de la Clase I con 22,7%.

## GRÁFICO 01

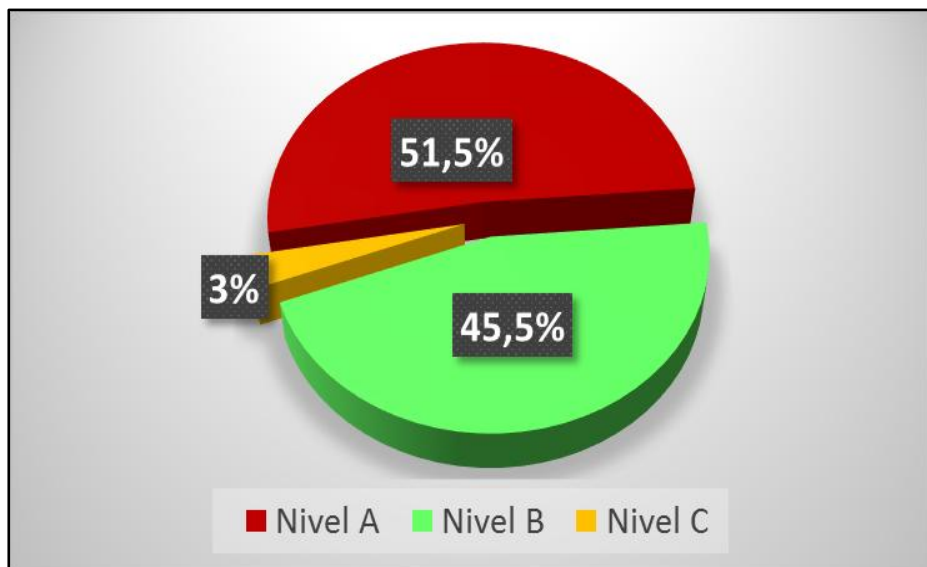
### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA RELACIÓN ESPACIAL SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## GRÁFICO 02

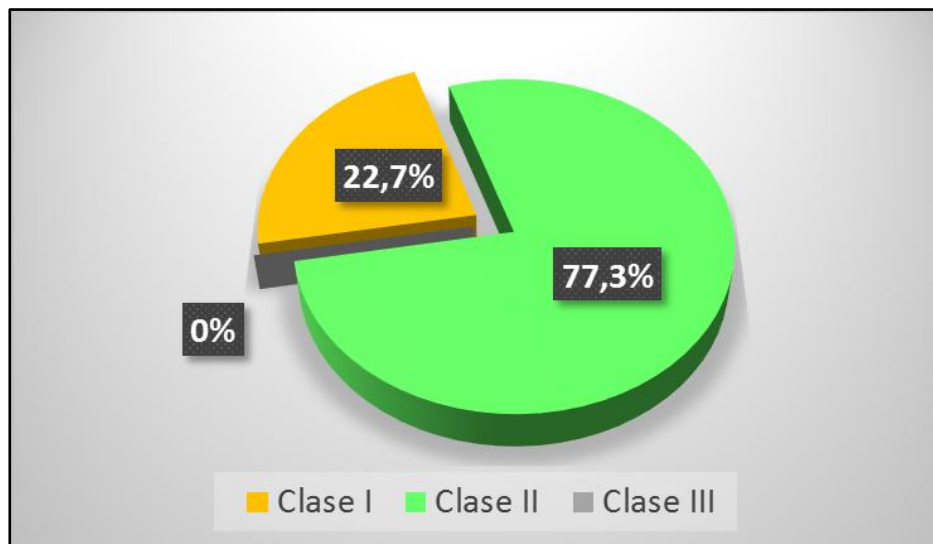
### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA PROFUNDAD SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

### GRÁFICO 03

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ESPACIO DISPONIBLE SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## CUADRO N°02

### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS FACTORES PREDICTIVOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES

CLASIFICACIÓN DE CÁCERES		N	%
Altura mandibular	1-30mm	60	90,9
	31-34mm	6	9,1
	35-39mm	0	0
	Total	66	100
Ángulo hacia distal del 2º molar	1-59º	1	1,5
	60-69º	13	19,7
	70-79º	37	56,1
	80-89º	14	21,2
	+ de 90º	1	1,5
	Total	66	100
Tamaño del folículo dentario	0mm	27	40,9
	0-1mm	39	59,1
	más de 1mm	0	0
	Total	66	100
Forma de las raíces	Menos de 1/3	1	1,5
	De 1/3a 2/3	11	16,7
	Más de 2/3 y curvatura favorable	27	40,9
	Más de 2/3 y curvatura desfavorable	12	18,2
	Más de 2/3 y curvatura compleja	15	22,7
	Total	66	100
Relacion Espacial	Vertical	12	18,2
	Mesioangular	34	51,5
	Horizontal y distoangular	20	30,3
	Total	66	100
Recubrimiento óseo	Sin recubrimiento	18	27,3
	Cúspide distal cubierta	15	22,7
	Cúspide mesial cubierta	16	24,2
	Totalmente cubierta	17	25,8
	Total	66	100
Espacio desde distal del 2º molar a rama ascendente	Mayor diámetro mesiodistal del cordal	13	19,7
	Igual diámetro mesiodistal del cordal	2	3
	Menor diámetro mesiodistal del cordal	51	77,3
	Total	66	100

Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG

## INTERPRETACIÓN

En el cuadro 02 se puede visualizar que la distribución de los porcentajes en referencia:

La Altura mandibular, el más frecuente se encuentra entre 1-30mm con 90,9%, seguido de 31-34mm con 9,1%.

En relación al Ángulo hacia distal del 2º molar, el más frecuente es de 70°-79°, con 56,1%, seguido de 80°-89° con 21,2% mientras que el menos frecuente es de 1-59° con 1,5%.

En cuanto al Tamaño del folículo dentario, el más frecuente es de 0-1mm con 59,1%, seguido de 0mm con 40,9%.

En cuanto a la forma y Desarrollo de las raíces, el más frecuente es el de 2/3 con curvatura favorable con 40,9% seguido del más de 2/3 con curvatura compleja con 22,7% mientras que el menos frecuente es de menos 1/3 con 1,5%.

En cuanto a la relación espacial la posición más frecuente fue la Mesioangular con 51,5% y seguido de la posición Horizontal con 30,3%.

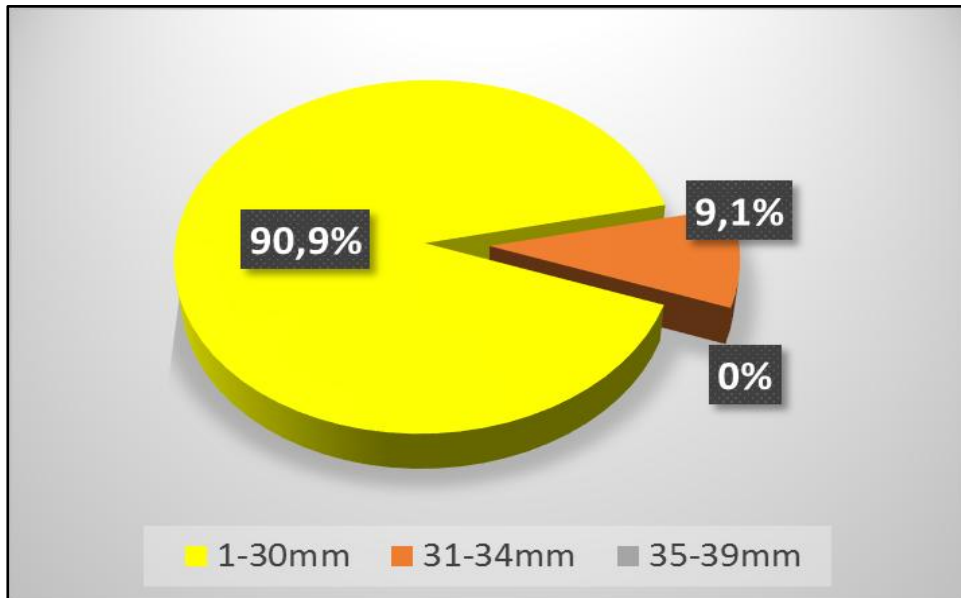
En relación al recubrimiento óseo, el más frecuente fue el sin recubrimiento óseo con 27,3%, seguido del totalmente cubierto con

25,8% mientras que el menos frecuente fue el de cúspide distal cubierta con 22,7%.

Con respecto al Espacio desde distal del 2º molar a la rama ascendente, el más frecuente fue el de menor diámetro mesiodistal del cordal con 77,3%, seguido del mayor diámetro mesiodistal del cordal con 19,7%, mientras que el menos frecuente es el de igual diámetro mesiodistal del cordal con 3%.

#### GRÁFICO 04

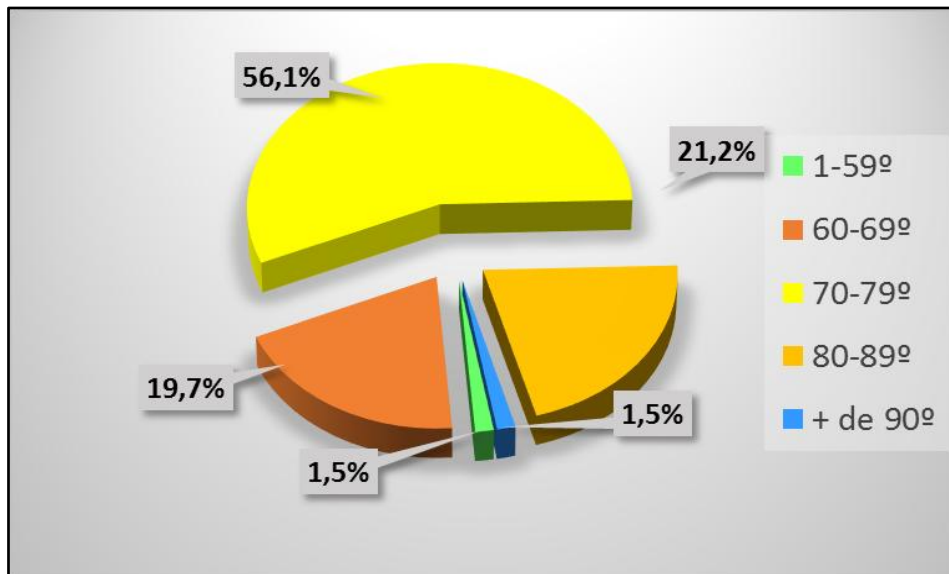
### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA ALTURA MANDIBULAR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## GRÁFICO 05

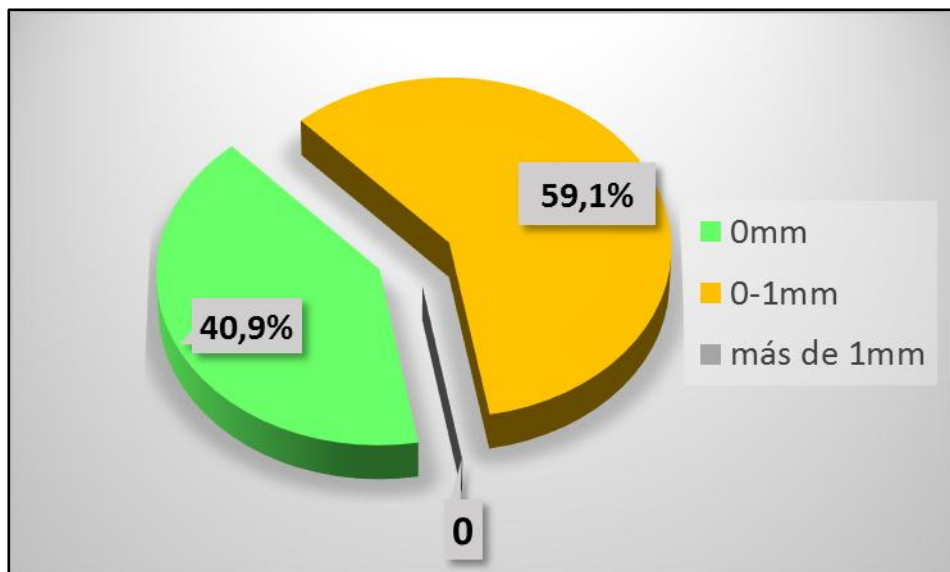
### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL ÁNGULO HACIA DISTAL DEL SEGUNDO MOLAR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## GRÁFICO 06

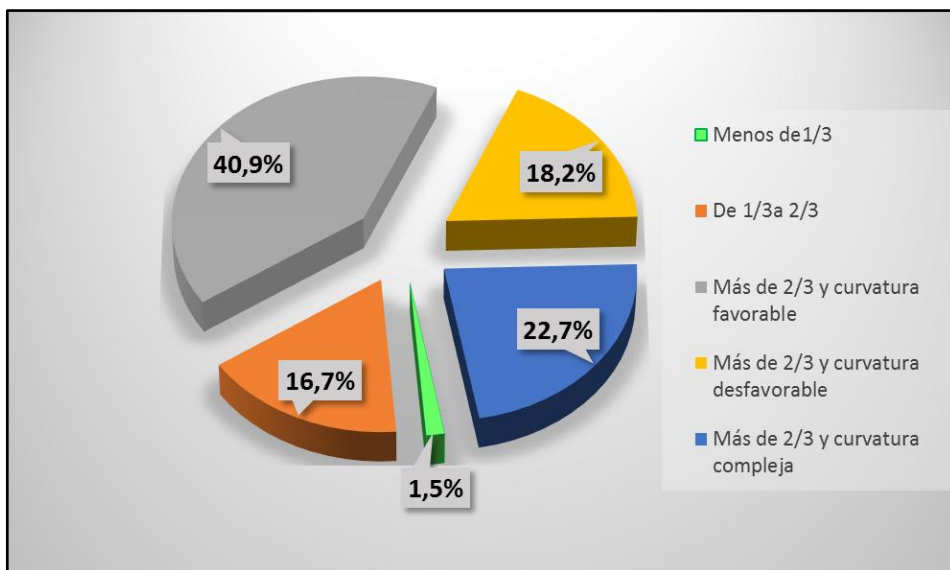
### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TAMAÑO FOLÍCULO DENTARIO SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## GRÁFICO 07

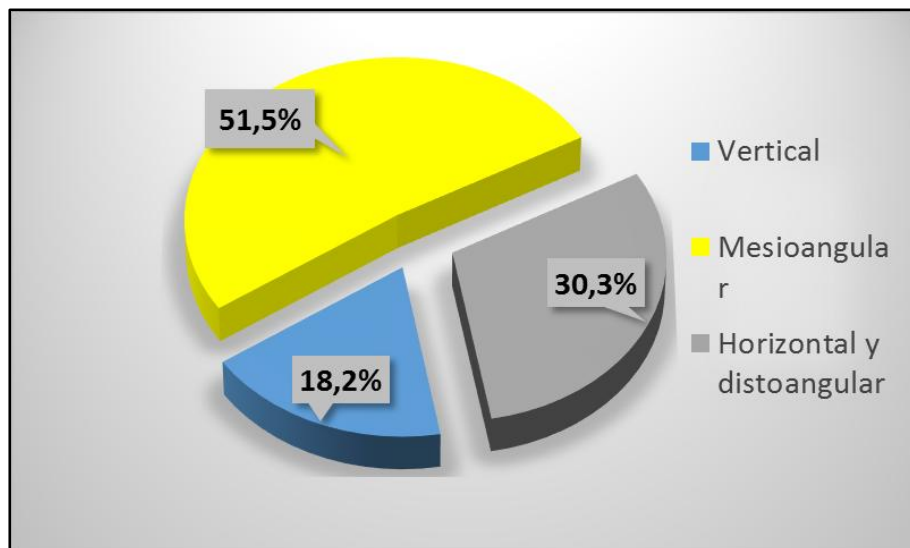
### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL FORMA Y DESARROLLO DE LA RAIZ SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## GRÁFICO 08

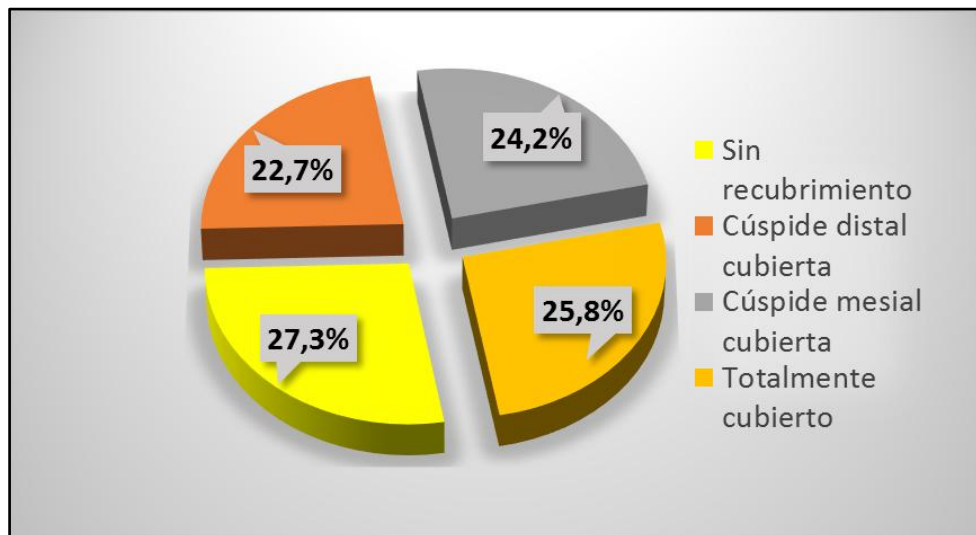
### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA RELACIÓN ESPACIAL SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## GRÁFICO 09

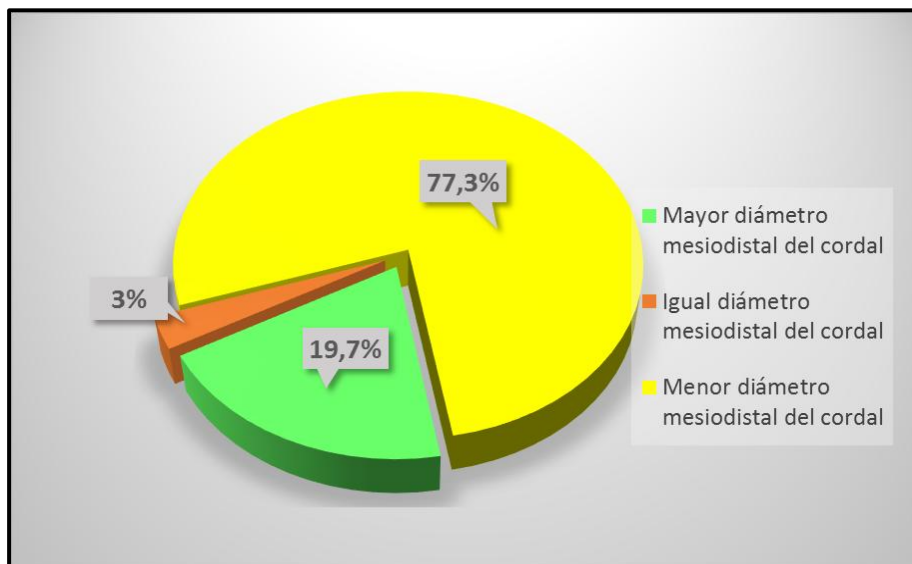
### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL RECUBRIMIENTO OSEO SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## GRÁFICO 10

### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL ESPACIO DISTAL DEL 2° MOLAR A RAMA ASCENDENTE SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

### CUADRO N° 03

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS GRADOS DE DIFICULTAD DEL TERCER MOLAR SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON

GRADOS DE DIFICULTAD	Nro.	%
Dificultad Mínima	17	25,8
Dificultad Moderada	48	72,7
Dificultad Difícil	1	1,5
Total	66	100

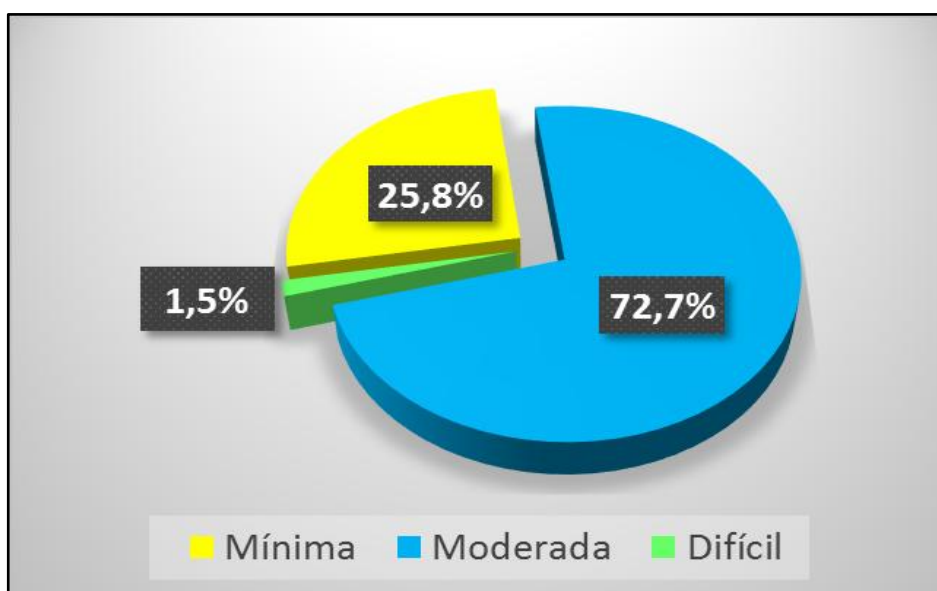
Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

#### INTERPRETACIÓN

En el cuadro 03 se aprecia la distribución porcentual de los grados de dificultad del tercer molar según la Clasificación de Pederson, la dificultad Moderada es la más frecuente con 72,7%, seguido de la dificultad Mínima con 25,8%, mientras que la dificultad Difícil solamente se presentó 1,5%.

**GRÁFICO 11**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRADO DE DIFICULTAD  
SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON**



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

**CUADRO N°04**  
**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA Y PORCENTUAL DEL GRADO**  
**DE DIFICULTAD DE LOS TERCEROS MOLARES SEGÚN LA**  
**CLASIFICACIÓN DE CÁCERES**

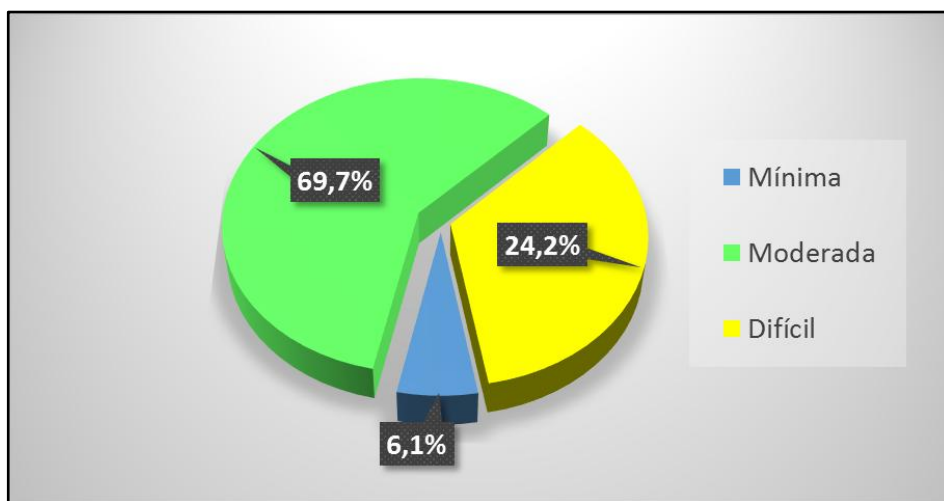
<b>GRADOS DE DIFICULTAD</b>	<b>Nro.</b>	<b>%</b>
Dificultad Mínima	4	6,1
Dificultad Moderada	46	69,7
Dificultad Difícil	16	24,2
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

**R**  
Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

**INTERPRETACIÓN**

En el cuadro Nro. 04 Se aprecia la distribución porcentual de los grados de dificultad del tercer molar según la Clasificación de Cáceres se observa que, la Dificultad Moderada es más frecuente con 69,7%, seguido del grado de Dificultad Difícil con 24,2%, mientras que la Dificultad Mínima es menos frecuente con 6,1%.

**GRÁFICO 12**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRADO DE**  
**DIFICULTAD SEGÚN LA CLASIFICACIÓN**  
**DE CÁCERES**



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

**CUADRO N°05**

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRADO DE DIFICULTAD  
SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON Y CÁCERES**

GRADOS DE DIFICULTAD		CLASIFICACIÓN DE PEDERSON / CÁCERES			TOTAL
		Dificultad Mínima	Dificultad Moderada	Dificultad Difícil	
<b>Dificultad Mínima</b>	N	0	17	0	17
	%	0,0%	25,8%	0,0%	25,8%
<b>Dificultad moderada</b>	N	4	29	15	48
	%	6,1%	43,9%	22,7%	72,7%
<b>Difícil</b>	N	0	0	1	1
	%	0,0%	0,0%	1,5	1,5%
<b>Total</b>	N	4	46	16	66
	%	6,1%	69,7%	24,2%	100,0%

Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## INTERPRETACIÓN

En el cuadro. 05 se observa que:

Ho: El grado de dificultad de los terceros molares inferiores basado en los factores predictivos según la clasificación de Pederson y Cáceres coincide.

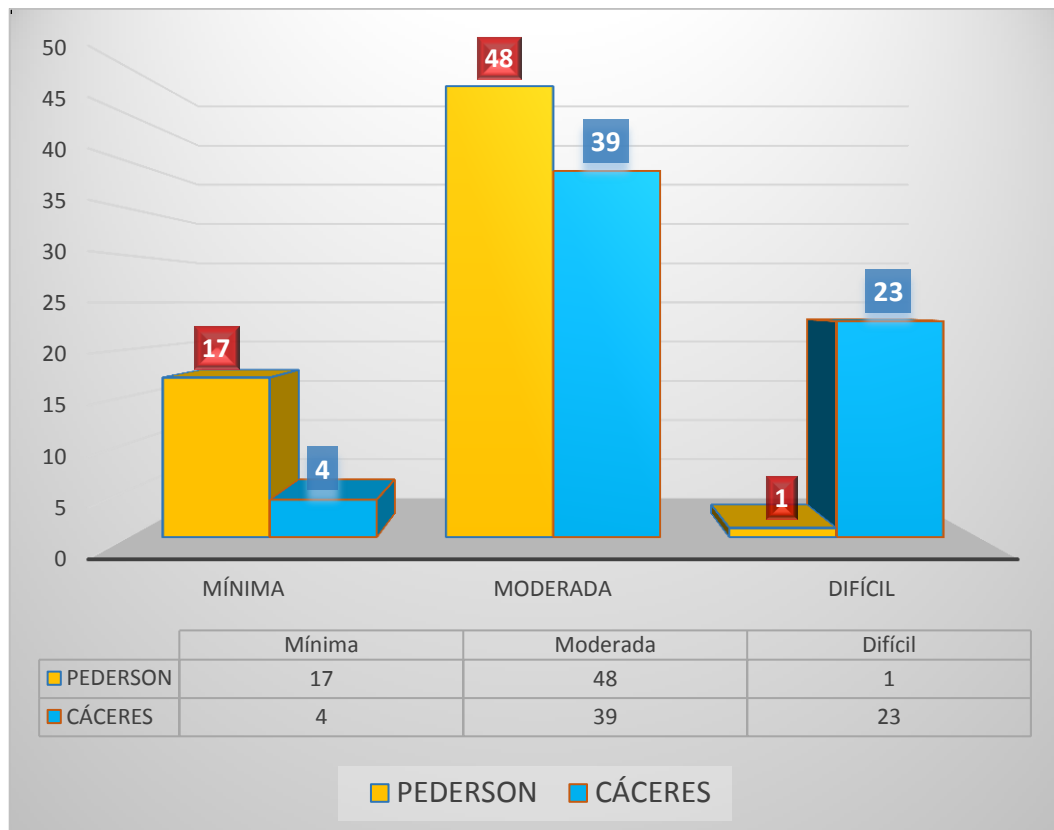
H1: El grado de dificultad de los terceros molares inferiores basado en los factores predictivos según la clasificación de Pederson y Cáceres no coincide.

$P.=0,014$                        $\alpha=0,05$

Como  $P < \alpha$  entonces se rechaza la hipótesis nula, quiere decir que la clasificación de Pederson está relacionada con la clasificación de Cáceres en los pacientes que acuden a la clínica odontológica de la UNJBG.

### GRÁFICO Nº13

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GRADO DE DIFICULTAD SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON Y CÁCERES



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

## CUADRO N°06

### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNJBG-2013

Edad	Nro.	%
Menor de 18	2	3,0
Entre 18-25 años	53	80,3
Mayor de 25 años	11	16,7
total	66	100,0

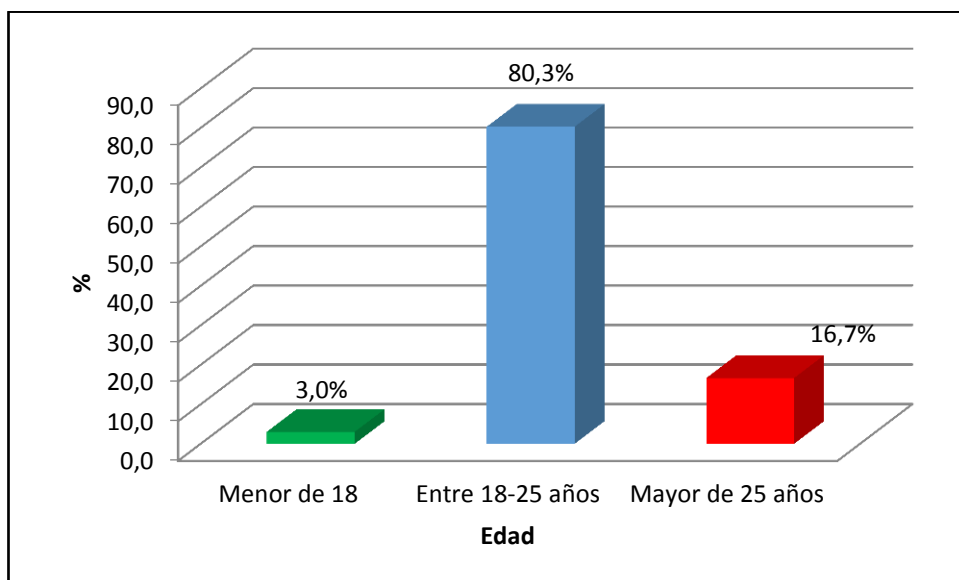
Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

### INTERPRETACIÓN

En el cuadro 06 Distribución porcentual según la edad de los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG, se observa que en relación a la edad el más frecuente fue de 18-25 años con 80,3%, seguido de mayores a 25 años con 16,7% mientras que los menores a 18 años presentaron un 3,0%

## GRÁFICO 14

### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNJBG-2013



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG

## CUADRO N°07

### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNJBG-2013

Sexo	Nro.	%
Femenino	41	62,1
Masculino	25	37,9
Total	66	100,0

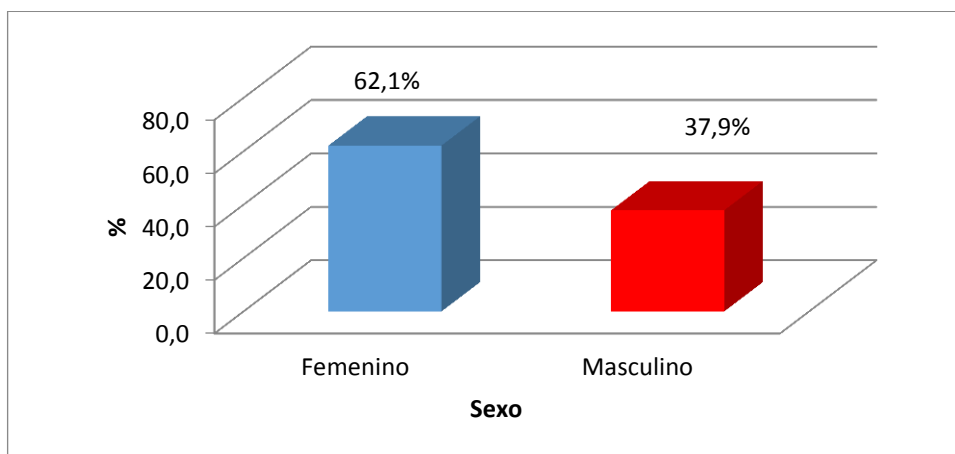
Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG.

### INTERPRETACIÓN

En el cuadro 07 Distribución porcentual según el sexo de los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la UNJBG, se observa que en relación al sexo el femenino es el más frecuente con 62,1%, mientras que el sexo masculino presenta 37,9%.

### GRÁFICO 15

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNJBG-2013



Fuente: Matriz de recolección de datos de los pacientes de la clínica odontológica de la UNJBG

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN**

### **DISCUSIÓN**

Con respecto a la ubicación, se encuentra que la relación espacial más frecuente fue la mesioangular con un 51,5%, seguido de la posición horizontal con un 30,3%. Resultados muy similares a los encontrados por Llerena, Delgado, y Verde Ríos, quien encontró un 66,8% de piezas ubicadas en posición mesioangular, seguido de la posición Horizontal con un 11,6%.

Los hallazgos que se presentan en estos estudios son inversos a los encontrados por Rodríguez en su estudio, encontró un 43,9% de las piezas dentarias estudiadas en posición vertical. 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, en el presente estudio se encontró que el nivel A es el más frecuente con 51,5%, seguido por el nivel B con 45,5% y nivel C con 3%. Este resultado es similar al

encontrado por Herrera, Céspedes, Melgar, Llerena y Delgado donde se encontró que el nivel A se presentaba con más frecuencia, seguidos del nivel B. Los estudios realizados por Buitrón, Vásquez y Verde Ríos presentaron resultados diferentes, donde el nivel B se presentó con más frecuencia seguida del nivel A.

En cuanto al espacio disponible se encontró que la clase II presentó mayor frecuencia 77,3%, Este resultado es similar a los estudios realizados por Llerena, Rodríguez, Buitrón, Céspedes, Melgar, Delgado, Vásquez, Campos, en donde encontraron que la clase II es más frecuente seguida de la clase I. Los hallazgos que se presentan en estos estudios son inversos a los que encontrados por Verde Ríos, en su estudio encontró que la clase I se presenta con una frecuencia de 54,7% seguido de la clase II con 47,5%.

En cuanto al tamaño folicular se encontró que el 59,1%.se presentaron de 0 a 1 mm y sólo el 40,9% 0 mm estos resultados son similares a los encontrados por Vásquez en donde se encontró que 90% se presentaron de 0 a 1 mm y sólo el 10% es de 0 mm.

En relación al recubrimiento óseo se encontró que el 27,3% se encontró sin recubrimiento óseo y un 25,8% totalmente cubierto por hueso, estos resultados son inversos a los encontrados por Vásquez

donde se describió que el 10% se encontraba totalmente cubierto por mucosa y hueso, el 6,7% recubierto parcialmente por hueso y mucosa.

En cuanto a los grados de dificultad se aprecia que el más frecuente es el dificultad moderada con más del 70% resultados similares a los encontrados por García con 71,4% dificultad moderada, seguida del 14,3% dificultad mínima. En el estudio de Campos se presentó un 59% la dificultad moderada, seguida de la dificultad difícil con 37%. Los estudios realizados por Rodríguez son inversos a nuestro estudio en donde se encontró un dificultad mínima con 91,9%, seguido por una dificultad moderada con 6,1% y solo el 2,0% de dificultad difícil.

## CONCLUSIONES

1. Según la clasificación de Pederson, los factores predictivos que se encontró con mayor frecuencia fueron: la Posición Mesioangular (52%), el Nivel A (52%) y la Clase II (78%).
2. Según la clasificación de Cáceres, los factores predictivos que se encontró con mayor frecuencia fueron: La Altura Mandibular de 1-30mm (90%); el Ángulo hacia Distal del 2º Molar de 70° - 79° (56%), Tamaño del Folículo Dentario de 0-1mm (59%); la Forma de las Raíces de 2/3 con curvatura favorable (41%); la Posición Mesioangular (52%); en cuanto al Recubrimiento Óseo el más frecuente es Sin Recubrimiento Óseo (27%); espacio desde Distal del 2º Molar a la Rama Ascendente el más frecuente es menor diámetro Mesiodistal del Cordal (77%).
3. Según la clasificación de Pederson, se encontró que el grado de dificultad más frecuente; es la moderada con 73%; y solamente un 2% corresponde al grado de dificultad difícil.

4. Según la clasificación de Cáceres se encontró que el grado de dificultad más frecuente es el de moderado con 70%, y solamente un 6% corresponde al grado de dificultad mínima.
  
5. En el presente estudio se puede afirmar que existe una relación significativa alta entre las clasificaciones de Pederson y de Cáceres en donde ( $p=0,014$ ).

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda utilizar la clasificación de Pederson para determinar el grado de dificultad del tercer molar inferior retenido ya que es un método más comprensible y factible de realizar, dado que los resultados son similares a los obtenidos por Cáceres.
- Realizar otros estudios con una mayor población donde se incluya un análisis clínico y radiográfico para determinar el grado de dificultad de un tercer molar inferior retenido.
- Realizar un correcto análisis clínico y radiográfico antes de realizar la extracción de un tercer molar inferior retenido para reducir las posibles complicaciones intra y postoperatorio.
- Se recomienda diseñar un programa digital radiológico en el cual se establezca las diferentes clasificaciones para determinar el grado de dificultad de extracción del tercer molar.

## BIBLIOGRAFÍA DE LIBROS Y REVISTAS

1. Días Ribero, cols. Prevalencia de la Posición de terceros molares Inferiores Retenidos con Relación a la Clasificación de Pell Y Gregory. Revista Odontológica Mexicana [Serie en internet]. 2009 [Acceso el 20 de octubre 2013]. Vol.13, Núm. 4 pp. 229-233. disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2009/uo094f.pdf>.
2. Llerena García G. Cols. Tiempo de cirugía efectiva en la extracción de terceros molares realizadas por un cirujano oral y maxilofacial con experiencia. Revista. Estomatológica Herediana Universidad Peruana Cayetano Heredia.; [Serie de internet]. 2006 [Acceso el 3 de noviembre 2013] Vol. 16 Núm. 19; pp. 40 – 45. Disponible en: [http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1019-43552006000100008&script=sci\\_arttext](http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S1019-43552006000100008&script=sci_arttext)
3. Cosme Gay Escoda. Tratado de Cirugía Bucal: Vol. 1 y 2. Barcelona: Ergon; 2004. pp.261, 355, 356,363.
4. Laskin D. Cirugía Bucal y Maxilofacial. Buenos aires: Editorial Médica Panamericana; 1987. pp.58, 59

5. Factors influencing the prophylactic removal of asymptomatic impacted lower third molars. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2008; pp. 29-35.
6. Cortell-Ballester, Isidoro e Silvestre-Donat, Francisco Javier. Factores predictivos de dificultad en la extracción de terceros molares incluidos. Artículo científico 1 parte. [serie en internet]; 2007 [Citada el 11 de octubre 2007] [Acceso el 18 octubre 2013]; pp. 35-37 Vol. 61 nº 1. Disponible en: <http://www.icoev.es/oris/61-1/articulo1.pdf>.
7. Cortell-Ballester, Isidoro e Silvestre-Donat, Francisco Javier. Factores predictivos de dificultad en la extracción de terceros molares incluidos. .Artículo científico 2 parte. . [serie en internet]; 2007 [Serie de internet] [Acceso el 18 octubre 2013]; pp. 38-43 Vol. 61 nº 1. Disponible en: [http://www.icoev.es/oris/62-1/factores\\_predictivos.pdf](http://www.icoev.es/oris/62-1/factores_predictivos.pdf).
8. Pell GJ. Gregory BT. Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal. *J Dental Digest.* 1933 Sept; pp.330- 338.
9. Peterson, Eduard Ellis III, Mynor R. Tucker y James R. Hupp. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery.* (1993). St. Louis Missouri. Second Edition. Mosby. pp. 225- 259.

10. Cáceres, E., Martínez González, J. M., Meníz, C., López, M. C., & Madrigal, C. (1998). Estudio del grado de dificultad en la extracción de terceros molares inferiores en relación con la experiencia del profesional; Periodo preoperatorio. Arch Odontoestomatol, 1998. [Serie de internet]. [Acceso el 18 octubre 2013]; vol. 14, p.229-37.disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=3372433>.
11. Ríos Centeno G.A. Cirugía Bucal. 9º Edición. Buenos Aires: Librería "El Ateneo" Editorial, 1991 pp. 258.
12. Bhaskar S.N. Histología y Embriología, Bucal, De Orban. 11º Edición. St. Louis, Missouri. U.S.A.: Mosby, 1991.
13. Vellini F. Ortodoncia. Diagnóstico y Planificación Clínica. 2º Edición. Sao Paulo –Brasil: Artes Médicas Latinoamérica, 2004.
14. López Arranz J.S. Cirugía Oral. Madrid: Mc Graw – Hill Interamericana, 1997.
15. Calatrava L. Lecciones de Patología Quirúrgica Oral y Maxilofacial. Madrid; Oteo, 1979.
16. Donado Rodríguez M. Cirugía Bucal, Patología y Técnica. 3ª edición. Editorial Masson. 2005. pp.18-19.
17. Medeiros Paulo José. Cirugía de dientes incluidos-extracción de terceros molares, Sao paulo – Brasil.2006. pp. 44,45-47.

18. Winter GB. Principles of exodontia as applied to the impacted thirdmolar. St. Louis: American Medical Books; 1926. pp. 21-58.
19. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th. ICD – 10. Version for 2007.
20. Chiapasco Matteo, Cirugía Oral. Texto y atlas. Madrid: Masson; 2004.
21. Raspall G. Cirugía Bucal. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2002.
22. Goaz P. Radiología Oral .Principio e Interpretación 3a Edición Mosby/ Doyma .Madrid –España, 1995.
23. Carranza N. Carranza /Clínica Periodontal 9a Edición USA 2002.
24. Herrera Gramajo E. Frecuencia y clasificación de terceros molares retenidos, superiores e inferiores, en una muestra de pacientes mayores de 18 años de edad, que asistieron a la facultad de odontología de la Universidad Francisco Marroquín durante el año 2001. [Tesis Doctoral]. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín; 2002.
25. Rodríguez Aguirre, Gemma Cecilia, et al Caracterización de terceros molares sometidos a exodoncia quirúrgica en la facultad de Antioquia de la Universidad de Antioquía entre 1991 Y 2001.

Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquía. Primer semestre, 2007, [Serie de internet]; 2009 [Acceso 1 de noviembre 2013]; Vol. 18 N° 2, pp. 76-83. Disponible en:

<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/Article/2763>.

26. Buitrón Gallegos Y. Ecuador. Estudio de la posición tipo y clase más frecuente de terceros quirófano de cirugía de la facultad de odontología de la universidad central del ecuador período 2009-2010. [Tesis]. Ecuador: Universidad Central de Ecuador; 2011.
27. Molina García, Ana. España Análisis de los factores anatómicos, quirúrgicos y socio-laborales en el postoperatorio de la exodoncia del tercer molar inferior. 2013. [Tesis Doctoral] España: Facultad de Odontología, Departamento de medicina y cirugía Buco facial de la Universidad Complutense de Madrid; 2013.
28. Céspedes Herrera M. Prevalencia de complicaciones postoperatorias en la exodoncia de terceros molares inferiores según la Clasificación de Pell y Gregory y Winter en pacientes de 17-27 años de la sección de medicina oral y cirugía Maxilofacial de la FAP.UIGV. [Tesis]. Perú- Lima Universidad Inca Garcilaso De la Vega; 2010.

29. Castro Santa Cruz J. Impactación de terceras molares inferiores y espacio disponible para su erupción en pacientes atendidos en la Clínica Dental del Hospital Militar Central. [Tesis]. Perú – Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2007.
30. Melgar Gutiérrez C. Tiempo Efectivo de Exodoncias de Terceros Molares inferiores relacionado con la Forma de sus raíces, En el Servicio de Cirugía Oral y Máxilofacial de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el Período de julio – setiembre del 2005. [Tesis]. Perú –Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2006.
31. Delgado Bravo. Características de los terceros molares inferiores impactados observados en radiografías panorámicas en la Clínica Estomatológica central de la facultad de Estomatología, UPCH. [Tesis]. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2001
32. Vásquez Vásquez M. Factores predictivos de dificultad en relación con el tiempo de cirugía efectiva del tercer molar mandibular incluido. [Tesis]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos Facultad de Odontología; 2008.
33. Verde Ríos. Posiciones e inclusiones de terceros molares mandibulares en pacientes atendidos en la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el año 2008.

[Tesis]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Odontología; 2008.

34. Campos Olivera S. Desarrollo y Posición de terceras molares Inferiores en personas de 12 a 17 años atendidos en el servicio de cirugía Bucomaxilo facial del instituto de salud del Niño en el año 2005-2006. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2012.

# **ANEXOS**

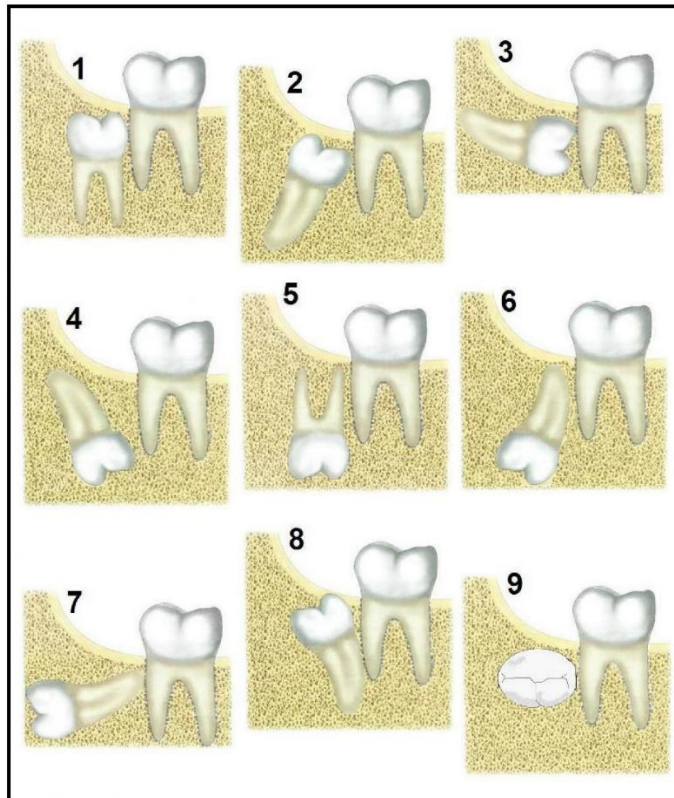
## ANEXO 01

<b>FICHA PARA RECOLECCION DE DATOS</b>					
Relación de los grados de dificultad de los terceros molares inferiores retenidos según los factores predictivos establecidos por Pederson y por Cáceres en pacientes que acuden a la clínica Odontológica de la UNJBG-Tacna 2013					
<b>N° Caso</b>	:	55	<b>Pieza Dental:</b> 48		
<b>Nombre del Paciente :</b> MARIA SILVA FLORES					
<b>Sexo :</b> FEMENINO		<b>Edad:</b> 24			
<b>CLASIFICACIÓN DE PEDERSON</b>					
VARIABLE	VALOR		VARIABLE	VALOR	
Evaluacion Radiografica			Evaluacion Radiografica		
<b>Relación espacial</b>			<b>Espacio disponible</b>		
• Mesioangular	1		• Clase I	1	
• Horizontal/Transverso	2	X	• Clase II	2	X
• Vertical	3		• Clase III	3	
• Distoangular	4		<b>Índice de Dificultad:</b>		
<b>Profundidad</b>			• Muy difícil	7 – 10	
• Nivel A	1		• Dificultad moderada	5 – 6	
• Nivel B	2	X	• Dificultad mínima	3 – 4	
• Nivel C	3				
<b>SUMATORIA DE VALOR</b>	6	<b>INDICE</b>			
<b>CLASIFICACIÓN DE CÁCERES</b>					
VARIABLE	VALOR		VARIABLE	VALOR	
Evaluacion Radiografica			Evaluacion Radiografica		
<b>Altura Mandibular</b>			<b>Posicion</b>		
1-30 mm	0	X	Vertical	1	
31-34 mm	1		Mesioangular	2	X
35-39 mm	2		Horizontal y distoangular	3	
<b>Angulo hacia distal del 2° molar</b>			<b>Forma y desarrollo de las raices</b>		
1-59°	0		Menos de 1/3	2	
60-69°	1	X	De 1/3 a 2/3	1	
70-79°	2		Mas de 2/3 y Curvatura favorable	1	
80-89°	3		Mas de 2/3 y Curvatura desfavorable	2	
+ de 90°	4		Mas de 2/3 y Curvatura completa	3	X
<b>Tamaño del Folículo dentario</b>			<b>Recubrimiento oseó</b>		
0 mm	2		Sin recubrimiento	0	
0-1mm	1	X	Cuspide distal cubierta	1	
más de 1 mm	0		Cuspide mesial cubierta	2	
<b>Espacio desde distal del 2° molar a la rama ascendente</b>			Totalmente cubierta	3	X
Mayor diametro mesiodistal del cordal	0		<b>Índice de Dificultad:</b>		
Igual diametro mesiodistal del cordal	1		Muy difícil	15– 18	
Menor diametro mesiodistal del cordal	2	X	Dificultad difícil	12 – 14	
			Dificultad moderada	6 – 11	
			Dificultad mínima	1 – 5	
<b>SUMATORIA DE VALOR</b>	12	<b>INDICE</b>			

Elaboración del instrumento según las clasificaciones establecidas por Pederson y de Cáceres

## ANEXO 02

FIGURA: 01



En la imagen 01 se observa la orientaciones del tercer molar mandibular a través de la relación de su eje axial con el eje del segundo molar. (1) Vertical. (2) Mesioangular. (3) Horizontal. (4) Mesioangular invertido. (5) Invertido. (6) Distoangular invertido. (7) Horizontal invertido. (8) Distoangular. (9) Transversal. Basado en el Tratado de Cirugía Bucal - Tomo I – CosmeGav Escoda.

**ANEXO 03**  
**MATRIZ DE BASE DE DATOS**

MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LOS PACIENTES DE LA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA DE LA UNJBG SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON

CASO	NOMBRE APELLIDOS	EDAD	SEXO	PIEZA ANALIZADA	RELACIÓN ESPACIAL		PROFUNDIDAD		ESPACIO DISPONIBLE			ÍNDICE DE DIFÍCULTAD
					VISUAL	VALOR	VISUAL	VALOR	X	Y	VALOR	
1	YOVANA AYNE CUSI PERCA	29	FEMENINO	38	M	1	B	2	13.18	16.18	2	5
2	LUIS ESTRELLA ESCOBAR	20	MASCULINO	38	M	1	A	1	13.23	14.09	2	4
3	LUIS ESTRELLA ESCOBAR	20	MASCULINO	48	M	1	A	1	16.71	15.73	1	3
4	NORIA MEJIA RIDRIGUEZ	23	FEMENINO	38	M	1	B	2	13.5	14.52	2	5
5	NORIA MEJIA RIDRIGUEZ	23	FEMENINO	48	M	1	C	3	13.49	14.17	2	6
6	RICHAR VELAZQUE GARCIAS	26	MASCULINO	38	H	2	A	1	16.68	15.57	1	4
7	OLIVER ADUVIRI MAMANI	19	MASCULINO	38	M	1	A	1	11	14.04	2	4
8	GUILHMER FLORES ARCAJA	18	MASCULINO	38	M	1	A	1	14.48	14.13	1	3
9	GUILHMER FLORES ARCAJA	18	MASCULINO	48	H	2	A	1	12.53	13.01	2	5
10	IVAN CALIZAYA CONDORI	47	MASCULINO	38	H	2	A	1	13.78	13.877	2	5
11	TERESA CACHI SACARI	31	FEMENINO	38	H	2	A	1	1.187	1.3709	2	5
12	ALEXSANDER DIAZ PILCO	20	MASCULINO	48	M	1	A	1	1.094	1.2075	2	4
13	ERICA PICOAGA ESTEVES	28	FEMENINO	38	M	1	B	2	0.876	1.3249	2	5
14	ERICA PICOAGA ESTEVES	28	FEMENINO	48	M	1	B	2	1.201	1.3785	2	5
15	MARINA COAQUIRA YUJRA	21	FEMENINO	38	V	3	A	1	1.24	0.9857	1	5
16	MARINA COAQUIRA YUJRA	21	FEMENINO	48	M	1	B	2	0.956	1.2604	2	5
17	MIRIAN MARIN HUARINO	24	FEMENINO	38	M	1	B	2	1.102	1.1725	2	5
18	MIRIAN MARIN HUARINO	24	FEMENINO	48	V	3	B	2	1.119	1.0894	1	6
19	MARGORY FONSECA QUENTA	24	FEMENINO	38	M	1	B	2	1.088	1.3381	2	5
20	MARGORY FONSECA QUENTA	24	FEMENINO	48	V	3	A	1	0.813	1.3119	2	6
21	ARON RAMOS RAMOS	21	MASCULINO	38	H	2	B	2	0.79	1.2012	2	6
22	ARON RAMOS RAMOS	21	MASCULINO	48	H	2	A	1	1	1.2117	2	5
23	GLADYS CAHUANA TICONA	24	FEMENINO	38	V	3	A	1	1.011	1.1377	2	6
24	YAISSÉ DEPAZ NINA	21	FEMENINO	48	M	1	A	1	0.801	1.3401	2	4
25	JUAN FLORES HUANACUNE	19	MASCULINO	38	V	3	A	1	1.243	1.2053	1	5
26	JUAN FLORES HUANACUNE	19	MASCULINO	48	M	1	A	1	1.005	1.4498	2	4
27	ELIZABETH PACOMPIA MEDINA	23	FEMENINO	38	M	1	A	1	1.391	1.3992	2	4
28	ELIZABETH PACOMPIA MEDINA	23	FEMENINO	48	V	3	A	1	1.572	1.4292	1	5
29	MICHAEL ASMAT PINEDA	29	MASCULINO	38	H	2	B	2	0.735	1.3064	2	6
30	MICHAEL ASMAT PINEDA	29	MASCULINO	48	H	2	B	2	0.587	1.2668	2	6
31	PERCY NINA QUISO	30	MASCULINO	48	M	1	A	1	1.166	1.305	2	4
32	CESAR MAMANI CHATA	20	MASCULINO	48	H	2	B	2	0.631	1.303	2	6
33	BETY YNCHO GABRIEL	24	FEMENINO	48	M	1	B	2	1.082	1.2248	2	5

MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LOS PACIENTES DE LA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA DE LA UNJBG SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE PEDERSON

CASO	NOMBRE APELLIDOS	EDAD	SEXO	PIEZA ANALIZADA	RELACIÓN ESPACIAL		PROFUNDIDAD		ESPACIO DISPONIBLE			ÍNDICE DE OPIKATAD
					VISUAL	VALOR	VISUAL	VALOR	X	Y	VALOR	
34	DANIELA SOTO DIEGO	16	FEMENINO	38	M	1	B	2	0.76	1.09	2	5
35	DANIELA SOTO DIEGO	16	FEMENINO	48	M	1	B	2	1.08	1.17	2	5
36	MARIA ESCALERA FRANCO	24	FEMENINO	38	M	1	A	1	1.12	1.29	2	4
37	MARIA ESCALERA FRANCO	24	FEMENINO	48	H	2	A	1	1.01	1.12	2	5
38	ELIZABETH NINA MENDOZA	25	FEMENINO	38	M	1	A	1	1.625	1.682	2	4
39	MARIA VELARDE CARDENAS	25	FEMENINO	38	H	2	B	2	0.695	1.33	2	6
40	MARIA VELARDE CARDENAS	25	FEMENINO	48	H	2	B	2	0.67	1.33	2	6
41	PERCY CUSI SUCASAIRE	20	MASCULINO	48	H	2	B	2	0.83	1.11	2	6
42	LUIS QUENTA ESTAÑA	18	MASCULINO	38	H	2	A	1	0.92	1.34	2	5
43	LUIS QUENTA ESTAÑA	18	MASCULINO	48	M	1	A	1	1.19	1.29	2	4
44	EVELYN ALCAZAR MAMANI	24	FEMENINO	38	M	1	B	2	0.88	1.4	2	5
45	EVELYN ALCAZAR MAMANI	24	FEMENINO	48	M	1	B	2	0.96	1.23	2	5
46	ADRIANA CASTRO ESPINOZA	21	FEMENINO	38	M	1	B	2	0.91	1.28	2	5
47	ADRIANA CASTRO ESPINOZA	21	FEMENINO	48	V	3	B	2	1.25	1.25	1	6
48	VANESSA LAURA QUISPE	22	FEMENINO	38	M	1	B	2	1.05	1.29	2	5
49	VANESSA LAURA QUISPE	22	FEMENINO	48	H	2	B	2	0.66	1.35	2	6
50	ANDY PACHECO GONSALEZ	22	FEMENINO	38	V	3	B	2	1.07	1.04	1	6
51	ANDY PACHECO GONSALEZ	22	FEMENINO	48	V	3	B	2	1.19	1.09	1	6
52	CARLOS VARGAS CALIZAYA	48	MASCULINO	38	M	1	A	1	1.84	1.35	1	3
53	CARLOS VARGAS CALIZAYA	48	MASCULINO	48	H	2	C	3	0.84	1.23	2	7
54	MARIA SILVA FLORES	24	FEMENINO	38	H	2	A	1	0.76	1.28	2	5
55	MARIA SILVA FLORES	24	FEMENINO	48	H	2	B	2	0.49	1.24	2	6
56	HUBER MAQUERA MACHACA	21	MASCULINO	38	M	1	A	1	1.326	1.239	1	3
57	HUBER MAQUERA MACHACA	21	MASCULINO	48	V	3	A	1	1.35	1.34	1	5
58	JANETT CCAMA MAMANI	24	FEMENINO	38	V	3	A	1	1.46	1.33	1	5
59	JANETT CCAMA MAMANI	24	FEMENINO	48	M	1	A	1	1.12	1.23	2	4
60	CARLOS CATACORA MAMANI	20	MASCULINO	38	M	1	A	1	0.71	1.41	2	4
61	CARLOS CATACORA MAMANI	20	MASCULINO	48	H	2	A	1	1.02	1.42	2	5
62	ANGELA VALENCIA CHAVEZ	20	FEMENINO	38	M	1	B	2	0.835	1.3	2	5
63	ANGELA VALENCIA CHAVEZ	20	FEMENINO	48	M	1	B	2	0.86	1.31	2	5
64	MARISOL MAMANI CHACHAQUE	19	FEMENINO	48	M	1	B	2	0.6	1.07	2	5
65	ESTHEFFANY LOYOLA CEREZO	20	FEMENINO	38	V	3	A	1	1.36	1.36	1	5
66	ESTHEFFANY LOYOLA CEREZO	20	FEMENINO	48	H	2	A	1	0.82	1.41	2	5

**MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LOS PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNJBG SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES**

CASO	NOMBRE APELLIDOS	EDAD	SEXO	PIEZA ANALIZADA	ALTURA MANDIBULAR		ANGULO HACIA DISTAL 2° MOLAR		TAMANO DEL FULCULO DENTARIO		FORMA Y DESARROLLO DE LAS BAICES		POSICION		RECUBRIMIENTO OSEO		ESPACIO DESDE DISTAL DEL 2° MOLAR A RAMA ASCENDENTE			INDICE DE DIFICULT.
					MM	VALOR	GRADO (°)	VALOR	MM	VALOR	YSIAL	VALOR	GRADO (°)	VALOR	YSIAL	VALOR	YSIAL	VALOR	E	
37	MARIA ESCALERA FRANCO	24	FEMENINO	48	24.8	0	68	1	0	2	C	1	H	2	0	0	1.01	1.12	2	8
38	ELIZABETH NINA MENDOZA	25	FEMENINO	38	29.93	0	76	2	0	2	C	1	M	1	0	0	1.625	1.682	2	8
39	MARIA VELARDE CARDENAS	25	FEMENINO	38	28.14	0	74	2	1	1	E	3	H	2	1	3	0.6949	1.33	2	13
40	MARIA VELARDE CARDENAS	25	FEMENINO	48	26.75	0	75	2	1	1	E	3	H	2	1	3	0.67	1.33	2	13
41	PERCY CUSI SUCASAIRE	20	MASCULINO	48	28.6	0	83	3	1	1	C	1	H	2	3	2	0.83	1.11	2	11
42	LUIS QUENTA ESTAÑA	18	MASCULINO	38	28.89	0	75	2	0	2	C	1	H	2	2	2	0.92	1.34	2	11
43	LUIS QUENTA ESTAÑA	18	MASCULINO	48	27.5	0	72	2	0	2	D	2	M	1	0	0	1.19	1.29	2	9
44	EVELYN ALCAZAR MAMANI	24	FEMENINO	38	26.65	0	79	2	1	1	C	1	M	1	3	3	0.88	1.4	2	10
45	EVELYN ALCAZAR MAMANI	24	FEMENINO	48	23.68	0	76	2	0	2	C	1	M	1	1	1	0.96	1.23	2	9
46	ADRIANA CASTRO ESPINOZA	21	FEMENINO	38	27.3	0	76	2	1	1	C	1	M	1	1	2	0.91	1.28	2	9
47	ADRIANA CASTRO ESPINOZA	21	FEMENINO	48	24.85	0	76	2	1	1	D	2	V	0	3	3	1.25	1.25	1	9
48	VANESSA LAURA QUIISPE	22	FEMENINO	38	30.14	0	70	2	1	1	D	2	M	1	3	3	1.05	1.29	2	11
49	VANESSA LAURA QUIISPE	22	FEMENINO	48	27.5	0	70	2	1	1	D	2	H	2	3	3	0.66	1.35	2	12
50	ANDY PACHECO GONSALEZ	22	FEMENINO	38	25.31	0	64	1	1	1	D	2	V	0	1	1	1.07	1.04	0	5
51	ANDY PACHECO GONSALEZ	22	FEMENINO	48	25.72	0	63	1	1	1	D	2	V	0	1	1	1.19	1.09	0	5
52	CARLOS VARGAS CALIZAYA	48	MASCULINO	38	30.63	0	73	2	0	2	E	3	M	1	0	0	1.84	1.35	0	8
53	CARLOS VARGAS CALIZAYA	48	MASCULINO	48	27.16	0	78	2	1	1	E	3	H	2	3	3	0.84	1.23	2	13
54	MARIA SILVA FLORES	24	FEMENINO	38	22.94	0	70	2	1	1	E	3	H	2	3	3	0.76	1.28	2	13
55	MARIA SILVA FLORES	24	FEMENINO	48	21.12	0	69	1	1	1	E	3	H	2	3	3	0.49	1.24	2	12
56	HUBER MAQUERA MACHACA	21	MASCULINO	38	33.95	1	78	2	0	2	C	1	M	1	1	1	1.3259	1.239	0	8
57	HUBER MAQUERA MACHACA	21	MASCULINO	48	34.72	1	71	2	0	2	C	1	V	0	1	0	1.35	1.34	0	6
58	JANETT CCAMA MAMANI	24	FEMENINO	38	27.76	0	73	2	0	2	C	1	V	0	0	0	1.46	1.33	0	5
59	JANETT CCAMA MAMANI	24	FEMENINO	48	28.15	0	80	3	0	2	D	2	M	1	0	0	1.12	1.23	2	10
60	CARLOS CATAORA MAMANI	20	MASCULINO	38	27.82	0	75	2	0	2	D	2	M	1	1	1	0.71	1.41	2	10
61	CARLOS CATAORA MAMANI	20	MASCULINO	48	26.27	0	77	2	0	2	E	3	H	2	0	1	1.02	1.42	2	12
62	ANGELA VALENCIA CHAVEZ	20	FEMENINO	38	26.1	0	75	2	1	1	B	1	M	1	3	3	0.8348	1.3	2	10
63	ANGELA VALENCIA CHAVEZ	20	FEMENINO	48	25.55	0	79	2	1	1	B	1	M	1	3	3	0.86	1.31	2	10
64	MARISOL MAMANI CHACHAQUE	19	FEMENINO	48	21.59	0	76	2	1	1	A	2	M	1	3	3	0.6	1.07	2	11
65	ESTHEFFANY LOYOLA CEREZO	20	FEMENINO	38	24.96	0	80	3	0	2	C	1	V	0	1	1	1.36	1.36	1	8
66	ESTHEFFANY LOYOLA CEREZO	20	FEMENINO	48	22.15	0	80	3	0	2	C	1	H	2	3	3	0.82	1.41	2	13

**MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LOS PACIENTES DE LA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA DE LA UNJBG SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CÁCERES**

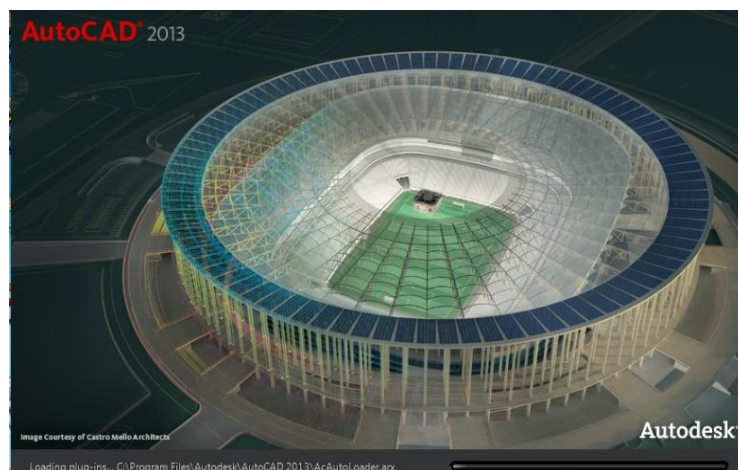
CASO	NOMBRE APELLIDOS	EDAD	SEXO	PIEZA ANALIZA DA	ALTURA		ANGULO HACIA		TAMANO DEL		FORMA Y		POSICION		RECUBRIMIENTO		ESPACIO DESDE DISTAL			INDICE DE DIFICULTAD
					MANDIBULAR		DISTAL 2° MOLAR		FULICULO DENTARIO		DESARROLLO DE LAS RAICES		OSEO		DEL 2° MOLAR A RAMA ASCENDENTE					
					MM	VALOR	GRADO(°)	VALOR	MM	VALOR	VISUAL	VALOR	GRADO(°)	VALOR	VISUAL	VALOR	E	D	VALOR	
1	YOVANA AYNE CUSI PERCA	29	FEMENINO	38	34.04	1	66	1	0	2	C	1	M	1	0	0	13.18	16.18	2	8
2	LUIS ESTRELLA ESCOBAR	20	MASCULINO	38	27.16	0	71	2	0	2	E	3	M	1	0	0	13.23	14.09	2	10
3	LUIS ESTRELLA ESCOBAR	20	MASCULINO	48	32.64	1	70	2	0	2	E	3	M	1	0	0	16.71	15.73	0	9
4	NORIA MEJIA RODRIGUEZ	23	FEMENINO	38	26.64	0	64	1	1	1	B	1	M	1	3	2	13.5	14.52	2	8
5	NORIA MEJIA RODRIGUEZ	23	FEMENINO	48	25.98	0	63	1	1	1	B	1	M	1	3	2	13.49	14.17	2	8
6	RICHAR VELAZQUE GARCIAS	26	MASCULINO	38	33.07	1	73	2	0	2	E	3	H	2	0	0	16.68	15.57	0	10
7	OLIVER ADUVIRI MAMANI	19	MASCULINO	38	27.07	0	80	3	0	2	E	3	M	1	0	0	11	14.04	2	11
8	GUILHMER FLORES ARCAYA	18	MASCULINO	38	28.83	0	84	3	0	2	E	3	M	1	0	2	14.48	14.13	0	11
9	GUILHMER FLORES ARCAYA	18	MASCULINO	48	31.42	1	81	3	0	2	C	1	H	2	0	2	12.53	13.01	2	13
10	IVAN CALIZAYA CONDORI	47	MASCULINO	38	29.23	0	84	3	0	2	E	3	H	2	0	0	1.378	1.388	2	12
11	TERESA CACH SACARI	31	FEMENINO	38	29.86	0	84	3	0	2	C	1	H	2	0	2	1.187	1.371	2	12
12	ALEXSANDER DIAZ PILCO	20	MASCULINO	48	23.32	0	87	3	0	2	D	2	M	1	0	0	1.094	1.208	2	10
13	ERICA PICOAGA ESTEVES	28	FEMENINO	38	26.18	0	59	0	1	1	B	1	M	1	1	2	0.876	1.325	2	7
14	ERICA PICOAGA ESTEVES	28	FEMENINO	48	26.93	0	64	1	1	1	B	1	M	1	1	2	1.201	1.379	2	8
15	MARINA COAQUIRA YUJRA	21	FEMENINO	38	26.82	0	81	3	0	2	C	1	V	0	1	2	1.24	0.986	0	8
16	MARINA COAQUIRA YUJRA	21	FEMENINO	48	26.8	0	78	2	0	2	C	1	M	1	1	3	0.956	1.26	2	11
17	MIRIAN MARIN HUARINO	24	FEMENINO	38	23.69	0	65	1	0	2	D	2	M	1	0	1	1.102	1.173	2	9
18	MIRIAN MARIN HUARINO	24	FEMENINO	48	23.03	0	66	1	1	1	C	1	V	0	0	1	1.119	1.089	0	4
19	MARGORY FONSECA QUENTA	24	FEMENINO	38	23.84	0	69	1	0	2	C	1	M	1	1	2	1.088	1.338	2	9
20	MARGORY FONSECA QUENTA	24	FEMENINO	48	22.57	0	72	2	0	2	C	1	V	0	1	3	0.813	1.312	2	10
21	ARON RAMOS RAMOS	21	MASCULINO	38	23.34	0	92	4	1	1	C	1	H	2	1	2	0.79	1.201	2	12
22	ARON RAMOS RAMOS	21	MASCULINO	48	23.56	0	88	3	0	2	C	1	H	2	1	2	1	1.212	2	12
23	GLADYS CAHUANA TICONA	24	FEMENINO	38	27.53	0	64	1	0	2	D	2	V	0	1	1	1.011	1.138	2	8
24	YAISSSE DEPAZ NINA	21	FEMENINO	48	25.57	0	76	2	1	1	B	1	M	1	1	2	0.801	1.34	2	9
25	JUAN FLORES HUANACUNE	19	MASCULINO	38	30.57	0	76	2	0	2	C	1	V	0	1	1	1.243	1.205	0	6
26	JUAN FLORES HUANACUNE	19	MASCULINO	48	29.88	0	75	2	0	2	B	1	M	1	1	1	1.005	1.45	2	9
27	ELIZABETH PACOMPIA MEDINA	23	FEMENINO	38	25.74	0	71	2	0	2	C	1	M	1	0	0	1.391	1.399	2	8
28	ELIZABETH PACOMPIA MEDINA	23	FEMENINO	48	28.35	0	70	2	0	2	D	2	V	0	0	0	1.572	1.429	0	6
29	MICHAEL ASMAT PINEDA	29	MASCULINO	38	26.8	0	77	2	1	1	E	3	H	2	3	3	0.735	1.306	2	13
30	MICHAEL ASMAT PINEDA	29	MASCULINO	48	26.51	0	82	3	1	1	C	1	H	2	3	3	0.587	1.267	2	12
31	PERCY NINA QUISO	30	MASCULINO	48	27.7	0	79	2	0	2	B	1	M	1	0	1	1.166	1.305	2	9
32	CESAR MAMANI CHATA	20	MASCULINO	48	18.77	0	82	3	0	2	E	3	H	2	1	2	0.631	1.303	2	14
33	BETY NYCHO GABRIEL	24	FEMENINO	48	27.65	0	70	2	0	2	C	1	M	1	0	0	1.082	1.225	2	8
34	DANIELA SOTO DIEGO	16	FEMENINO	38	22.32	0	75	2	1	1	B	1	M	1	1	1	0.76	1.09	2	8
35	DANIELA SOTO DIEGO	16	FEMENINO	48	22.6	0	77	2	1	1	B	1	M	1	1	1	1.08	1.17	2	8
36	MARIA ESCALERA FRANCO	24	FEMENINO	38	27.45	0	67	1	0	2	C	1	M	1	0	0	1.12	1.29	2	7

## ANEXO 04

### PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE LAS VARIABLES

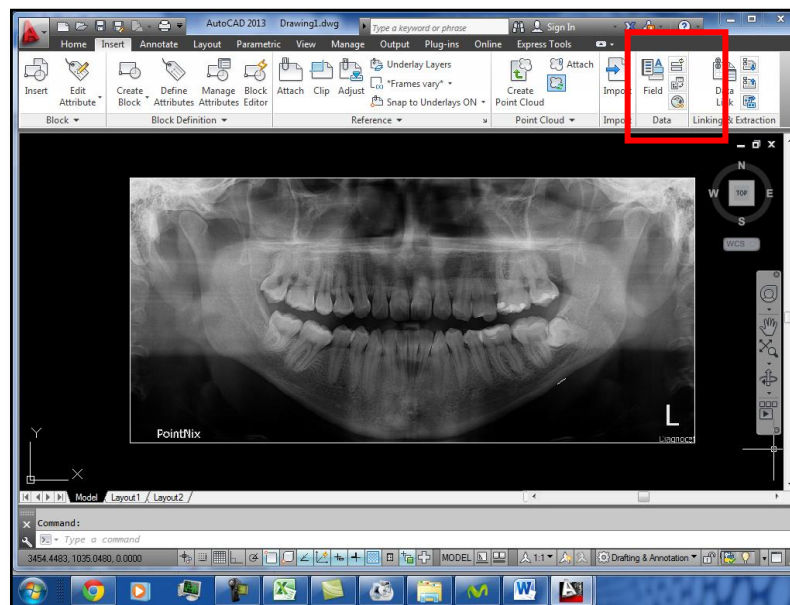
#### FIGURA. 01

### SOFTWARE PARA RECOLECCIÓN DE DATOS AutoCAD 2013



En la figura Nro.01 Se aprecia el programa de AutoCAD 2013, el cual se utilizará para medir las variables a estudiar.

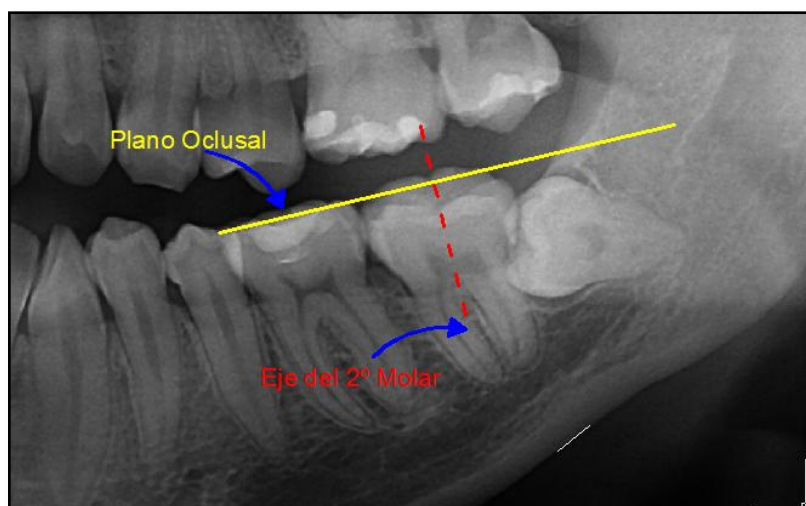
**FIGURA 02**  
**IMPORTACIÓN DE RADIOGRAFÍA AL PROGRAMA**  
**AUTOCAD**



En la figura 02 se ingresa la imagen radiográfica del paciente al programa AutoCAD el cual está calibrado automáticamente a escala 1:1 en milímetros.

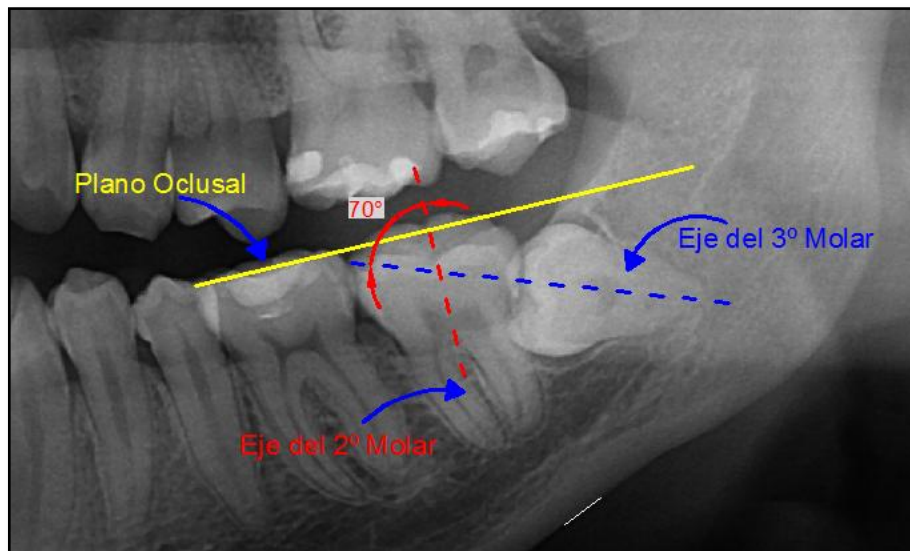
**FIGURA. 03**

**CLASIFICACIÓN DE PEDERSON: TRAZO DE LOS PLANOS**



En la figura Nro.03 se trazará el plano oclusal con una línea amarilla sobre la superficie oclusal de los molares, luego se trazará otra línea roja en el 2 molar a nivel de su eje central.

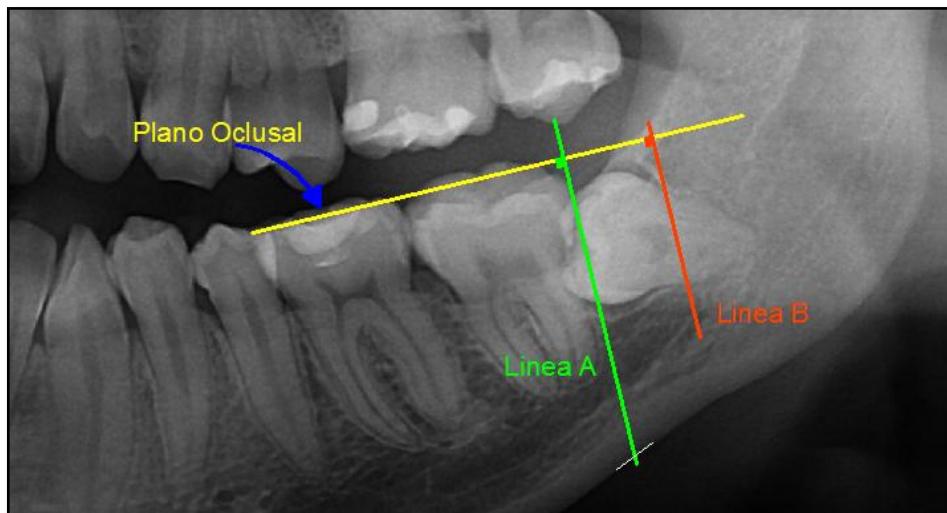
**FIGURA. 04**  
**CLASIFICACIÓN DE PEDERSON: PROFUNDIDAD DEL**  
**TERCER MOLAR EN EL HUESO**



En la figura 04 se trazará una línea azul en el eje central del 3 molar, esta línea se unirá con la línea roja y formarán un ángulo de 70°. Dando como resultado una posición mesioangular.

## FIGURA 05

### CLASIFICACIÓN DE PEDERSON: RELACIÓN DEL TERCER MOLAR CON RESPECTO A LA RAMA ASCENDENTE DE LA MANDÍBULA Y EL SEGUNDO MOLAR



En la figura .05 se trazará una línea desde distal del segundo molar hasta la rama ascendente de la mandíbula y se medirá ese espacio. Luego se medirá el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar trazando dos líneas paralelas a este.

**FIGURA. 06**

**CLASIFICACIÓN DE PEDERSON: ESPACIO DISPONIBLE**

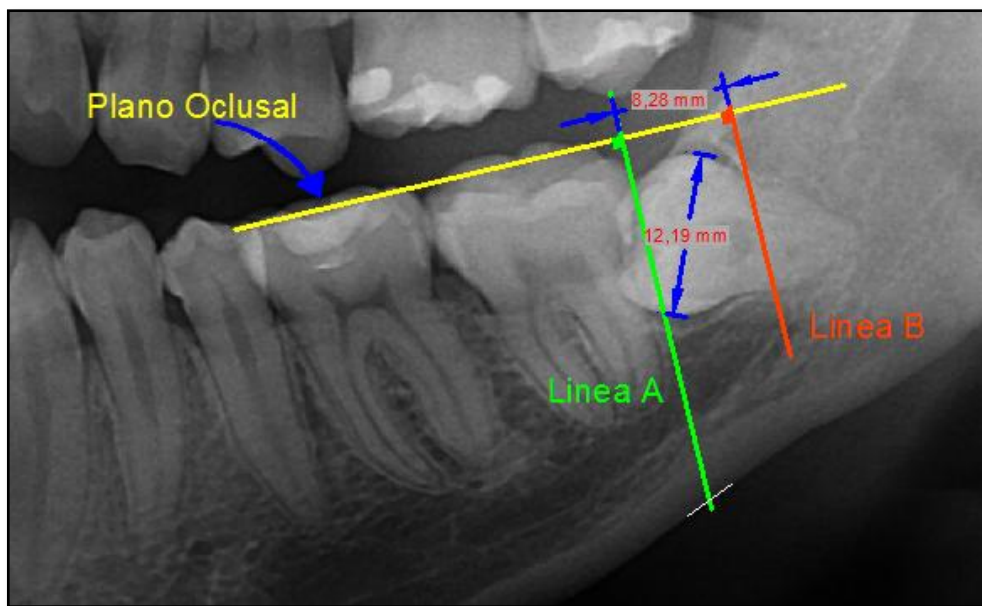
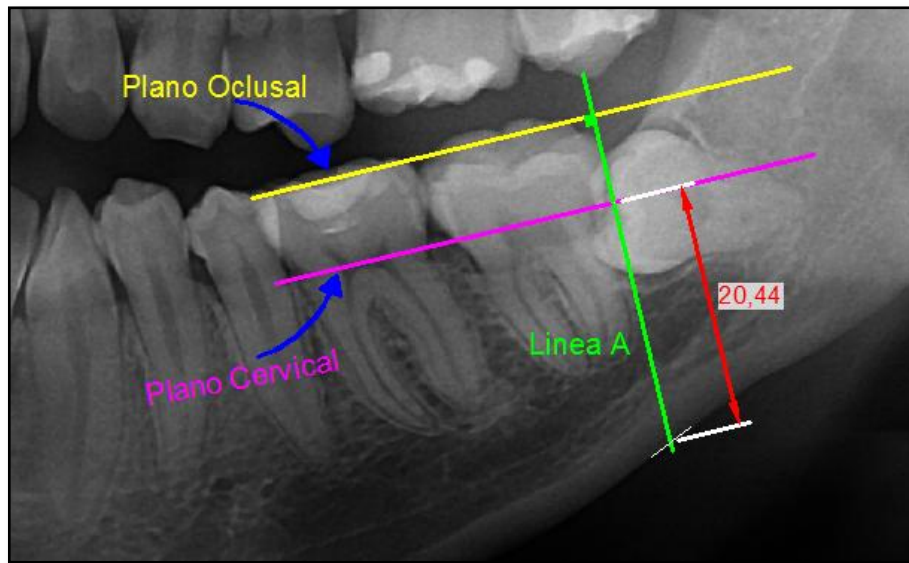


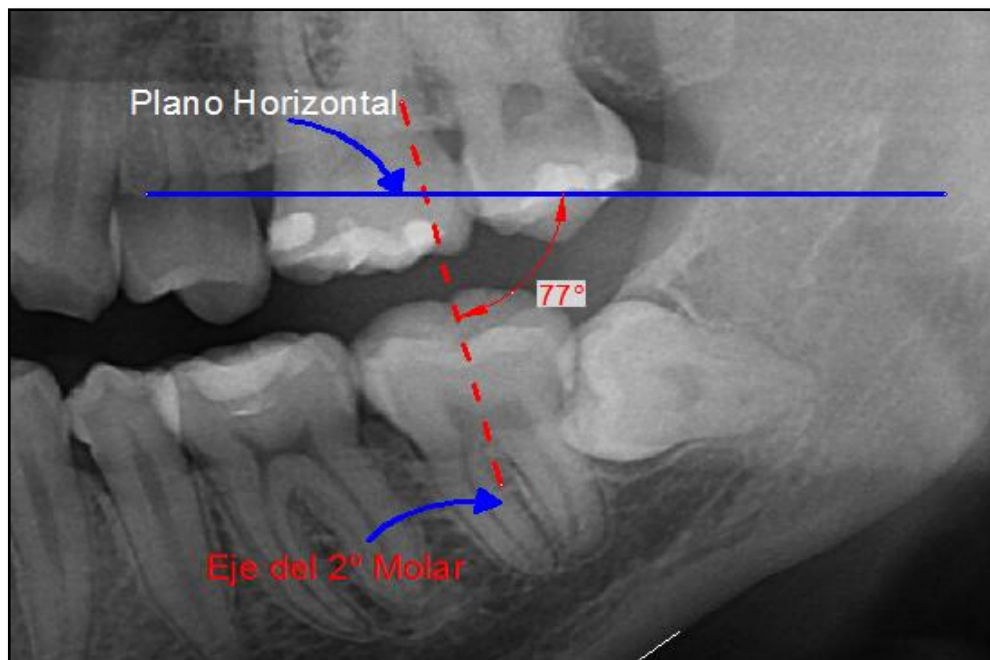
Figura 06 se aprecia la falta de espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar. Da como resultado una Clase II.

**FIGURA. 07**  
**CLASIFICACION DE CACERES: ALTURA MANDIBULAR**



En la figura .07 se trazará una línea rosada a nivel del límite amelocementario y un perpendicular desde el borde inferior de la mandíbula. La altura mandibular es la distancia medida en milímetros, desde la unión amelocementaria de la cara distal del segundo molar inferior hasta el punto más cercano del borde inferior de la mandíbula en línea recta.

**FIGURA. 08**  
**CLASIFICACION DE CÁCERES ÁNGULOS DISTAL**  
**DE 2° MOLAR**



En la figura.08, el ángulo que se forma entre el eje longitudinal del segundo molar inferior y la línea horizontal es el ángulo del 2° molar

## **FIGURA 09**

### **CLASIFICACION DE CÁCERES EVALUACIÓN VISUAL DE: FOLÍCULO DENTARIO, FORMA Y DESARROLLO DE LA RAÍZ, RECUBRIMIENTO ÓSEO**



En la figura.09. A) El tamaño folicular: es el espacio existente de la corona del tercer molar inferior dentro del hueso alveolar. Se valora su grosor en milímetros. B) se observa la forma de las raíces dentarias del cordal cuando están completamente formadas, o en desarrollo de las mismas por tercios. C) El recubrimiento óseo del tercer molar, se puede presentar: Sin recubrimiento, cúspide distal cubierta, cúspide mesial cubierta, totalmente cubierto.