

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**VALORACIÓN DEL ESPACIO DISPONIBLE PARA LA ERUPCIÓN
DEL TERCER MOLAR INFERIOR INCLUIDO SEGÚN LADO
MANDIBULAR MEDIANTE RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN
PACIENTES DE 17 A 36 EN LA CLÍNICA CEDEN PUNO
2021**

PROYECTO DE TESIS

**PRESENTADA POR:
JORGE MERCADO PORTAL
LUZ MAMANI CAHUATA**

PUNO - PERÚ

2021

RESUMEN

La alta prevalencia de terceros molares inferiores no erupcionados es una constante preocupación para los odontólogos en general por las diversas complicaciones que conlleva al permanecer en la mandíbula. Se debe tener conocimiento de los factores que alteran su erupción pero sobre todo establecer de manera exacta el espacio disponible para su erupción. Un diagnóstico inadecuado conllevaría a generar patologías como pericoronaritis, reabsorciones radiculares, quistes, periodontitis incluso algunos estudios afirman que pueden agravar los apiñamientos antero inferiores. La extracción innecesaria de esta pieza conlleva a que no podrían ser usados posteriormente como reemplazo de piezas vecinas o como elementos protésicos lo cual perjudicaría la salud oral de la persona.

El objetivo de esta investigación fue determinar el espacio disponible de los terceros molares inferiores. Para ello se examinaron 60 historias clínicas con radiografías panorámicas con dentición completa inferior donde las características estudiadas fueron Ancho Mesio Distal de la corona, relación del tercer molar inferior con la rama ascendente según el análisis de Pell y Gregory, espacio disponible para la erupción del tercer molar inferior. Los resultados de la media para el Ancho Mesio Distal del tercer molar inferior de la muestra seleccionada para el género femenino fue de 14,22 (+/-DS=1.36) y para el género masculino fue de 14,68mm (+/-DS= 1,57), donde no hubo diferencia estadísticamente significativa. Para la relación del tercer molar inferior con la rama ascendente mandibular según el índice de Pell y Gregory hay predominancia de la clase II en 68,33% en el género femenino y en el género masculino predomina la clase II con igual porcentaje que en el sexo femenino 68,33%. Con respecto al Espacio Disponible según el índice de Ganns para el género femenino la media fue de 0,82 (+/-DS= 0,19), para el género masculino la media fue de 0,77 (+/-DS= 0,20) concluyendo que no hubo diferencias significativas entre géneros ni lados mandibulares.

Asimismo tanto en la población femenina como masculina predomina con un 76.6% y 81.6% respectivamente el intervalo de 0 a 0,99 según el índice de Ganns y el resto de la población (23.3% y 18,3% respectivamente) presentaron un índice mayor o igual a 1, presentando ambas poblaciones terceras molares incluídas.

Por lo tanto se concluye que en las dimensiones evaluadas en la inclusión de las terceras molares inferiores no existe diferencia significativa en ambos géneros, con respecto al índice de Pell y Gregory hay predominancia en ambos géneros de la clase III y respecto al espacio disponible no existe diferencia significativa entre lados mandibulares y géneros; pero

predomina el intervalo de 0 a 0,99; esto significaría según Ganns que su probabilidad de erupción es del 30%, con estos resultados no se cumple lo establecido o hallado en otros trabajos de investigación donde demuestran un menor espacio disponible para el género femenino y el lado mandibular derecho, pero si hay congruencia que a menor índice de Ganns menor probabilidad de erupción. Palabras clave: tercera molares inferiores, erupción, espacio disponible, radiografías panorámicas.

ÍNDICE

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, JUSTIFICACIÓN Y ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 10

1.1. Planteamiento del problema..... 10

1.1.1. Formulación del problema..... 11

1.2. Justificación 12

1.3 Antecedentes de la investigación..... 13

CAPITULO II MARCO TEÓRICO, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE LA

INVESTIGACIÓN..... 18

2.1. Marco teórico18

2.1.1 La Mandíbula 18

2.1.1.1 Origen 18

2.1.1.2 Funciones 18

2.1.1.3 Crecimiento..... 18

2.1.1.4 Arquitectura mandibular 19

2.1.2 Erupción dentaria 20

2.1.2.1 Mecanismos de erupción dentaria 20

2.1.2.2 Movimientos dentales21

2.1.2.3. Etapas de la erupción 22

2.1.2.4. Cronología de la dentición23

2.1.2.5. Etiopatogenia de la erupción dentaria 23

2.1.3 Tercer Molar Inferior28

2.1.3.1. Generalidades 28

2.1.3.2. Cronología Del Tercer Molar Inferior..... 29

2.1.3.3. Espacio para la erupción (espacio retromolar) 29

2.1.3.4. Espacio Disponible 30

2.1.3.5. Etiología del tercer molar incluido..... 30

2.1.3.6. Estudio anatomo-quirurgico del tercer molar inferior31

2.1.3.7. Estudio radiográfico del tercer molar inferior: 31

2.1.3.8. Clasificación del tercer molar inferior retenido.....32

2.1.3.9. Espacio disponible para la erupción del tercer molar inferior. 32

2.1.3.10. Complicaciones del tercer molar incluido 32

2.1.4 Clasificación De Pell Gregory

.....
34

2.1.4.1 Relación Del Tercer Molar Con La Rama Ascendente Mandibular

.....
34

2.1.4.2. - Profundidad relativa del tercer molar 35

2.1.4.3. - De acuerdo a los tejidos que lo cubren y a su comunicación o no con la cavidad oral 35

2.2. Hipótesis
36

2.3. Objetivos
36

CAPITULO III MATERIALES Y MÉTODOS

.....
37

3.1. Diseño del estudio: 37

3.2. Población y muestra de investigación:
37

3.2.1 Población:
37

3.2.2 Muestra:
37

3.3. Criterios			De
Selección:			
38			
3.4. Operacionalizacion			De
Variables:			
39			
3.5. Recolección			De
Datos: 40			
3.6. Consideraciones éticas: 40			
3.7. Diseño	y		análisis
estadístico:			
41			

CAPITULO IV:

CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

.....			
42			
4.1		Ámbito	de
estudio:			
.....			
42			
4.2 Cronograma de actividades.....			
4.3 Bibliografía.....			
4.4 Anexos.....			

TITULO DEL PROYECTO:

VALORACIÓN DEL ESPACIO DISPONIBLE PARA LA ERUPCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR INCLUIDO SEGÚN LADO MANDIBULAR MEDIANTE

RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS EN PACIENTES DE 17 A 36 EN LA CLINICA CEDEN PUNO 2021

NOMBRE Y APELLIDO DEL AUTOR:

JORGE L. MERCADO PORTAL

LUZ D. MAMANI CAHUATA

CAPITULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Desde hace varios años diferentes autores hacen referencia al estudio de la erupción del tercer molar mandibular, ya que, esta pieza se presenta con mayor frecuencia impactada después del tercer molar superior ocasionando complicaciones debido a la posición alterada para su viabilidad en la erupción.

Un estudio realizado por Hernández L. y Col, sobre la prevalencia de terceros molares retenidos demostraron que los terceros molares inferiores con un 59.8% son las piezas con más grado de impactacion, y otro estudio realizado por Espinoza s. presenta un similar porcentaje donde se reportaron además que el sexo femenino presenta mayor número de terceras molares inferiores retenidas.

Hellman, Bjork, Richardson, Quiroz; refieren a la retención de los terceros molares mandibulares como un proceso complejo debe ser evaluada y estudiada utilizando diferentes estrategias, desde las clínicas hasta las que se apoyan en estudios imagenologicos, los anteriores autores preconizan que la retención del tercer molar inferior es producto de la falta de desarrollo en el crecimiento mandibular apoyando así el estudio de ricketts.

Las estructuras anatómicas han sufrido una serie de modificaciones anatómicas, ocasionando con ello la inclusión dentaria; las hipótesis que mejor explican estos cambios son dos, las que se basan en los cambios ambientales y las que se refieren a la evolución filogenética; en nuestro país el mestizaje entre los distintos grupos étnicos ha traído consigo una modificación paulatina de las estructuras anatómicas

por lo que en muchos casos se observa que la extensión de los maxilares no puede contener a la totalidad de los dientes permanentes.

Por todo lo expuesto, el tercer molar es la pieza con mayor grado de alteración en su erupción, quedando mayormente incluido o impactado, es por ello que toma situaciones ectópicas trayendo como consecuencia infecciones, reabsorciones radiculares de la segunda molar, periodontitis, lesiones quísticas o tumorales, dolor y posibles maloclusiones.

Es de suma importancia conocer el espacio disponible para la erupción del tercer molar, y así decidir la permanencia o extracción de este, ya que, en muchos casos la permanencia del tercer molar en la cavidad bucal puede ser de gran ayuda. Algunos investigadores mantienen que los terceros molares pueden ser usados posteriormente como reemplazo o elemento protésico en casos de pérdida del primer o segundo molar, también el tercer molar puede ser usado como trasplante.

1.1.1 Formulación del problema

¿Cuál es el espacio disponible para la erupción del tercer molar inferior incluido según lado mandibular y género en pacientes de 17 a 36 años de edad atendidos en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Militar Central?

1.3 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

Antecedentes Internacionales.

Britzmann Tycol (2008)

Investigaron 48 radiografías panorámicas digitales de sujetos entre 16 y 25 años en el :ro radiológico dental y maxilofacial lmax de Chile, procedieron luego al análisis a través del software cliniview las siguientes variables: espacio disponible para la erupción del tercer molar inferior, tamaño de la corona de dicho molar, espacio retromolar, desarrollo mandibular e inclinación de dicho molar; obteniendo que no hay diferencia significativa entre lados derecho e izquierdo para ninguna de las variables, para las variables espacio retromolar, espacio disponible y desarrollo mandibular

muestran diferencias entre géneros, dando resultados favorables para el género masculino. Concluyen que espacios retromolares reducidos y mandíbulas poco desarrolladas contribuyen a la inclusión de los terceros molares mandibulares.⁽¹⁾

Quiroz, O. y col. (2008)

Realizaron un estudio sobre el método predictivo del tercer molar en 300 pacientes atendidos en la facultad de odontología de Venezuela (UCV), concluyendo que el espacio disponible para que la tercera molar erupciones de manera adecuada debe ser no menor de 35 mm, 62 % presenta terceras molares impactadas, angulación del tercer molar no debe ser menor de 40°.⁽²⁾

Hernández, L. y col. (2008)

Estudian la prevalencia de terceros molares retenidos en 408 alumnos yemenitas que asistieron a la facultad de estomatología de la universidad de IBB; los resultados fueron: 54.7 % de los terceros molares retenidos; sobre la prevalencia de retención de los terceros molares en el maxilar y la mandíbula, se observó que hay amplio predominio en la retención de terceros molares inferiores con un 59.8 %. La retención de los terceros molares maxilares fue de 40,2 %.⁽³⁾

Marengo, F. y col. (2008)

estudiaron el espacio retro molar en 60 pacientes mexicanos con terceros molares mandibulares erupcionados e impactados; encontrando como resultados que la falta de espacio retro molar es uno de los factores más importantes en la impactación de los terceros molares inferiores, el 29.6 % de terceros molares erupcionados coincide con el rango de rickets, de 25 a 29 mm; referente a los no erupcionados se encontró que el 54.3% coincide también con este rango; concluyendo que los tratamientos de ortodoncia, sin extracciones, aumentan la posibilidad de retención de los terceros molares inferiores siendo de gran utilidad para el clínico conocer cuál sería el momento más oportuno para indicar la exodoncia del tercer molar.⁽⁴⁾

Nance, PE. Y col (2006)

Hizo un estudio longitudinal de 2 años de seguimiento sobre cambios de angulación y posición de los terceros molares en 237 pacientes de 14 a 45 años, el observo que el 44 % de los terceros molares maxilares impactados

cambiaban su posición o angulación; el porcentaje en la mandíbula fue menor 26%. Un tercio de los terceros molares impactados clasificados como vertical/distal y un 11% de los clasificados como mesial/horizontal erupcionaron al plano oclusal. Por último observo que si el tercer molar impactado formaba un ángulo igual o mayor de 35° con el eje axial del segundo molar, únicamente el 3% erupcionaba al plano oclusal.⁽⁵⁾

Artun, J. y col. (2005)

El propósito de su estudio fue identificar los factores riesgo para la impactación de los terceros molares maxilares en 132 pacientes adolescentes con tratamiento de ortodoncia; hallaron como resultado que la decisión de extraer los premolares redujo el riesgo de impactación en un 76% concluyendo con esto que la impactación del tercer molar maxilar en pacientes adolescentes puede ser predicho antes de iniciar el tratamiento de ortodoncia de acuerdo con la medición (MI/PVT).⁽⁶⁾

Martínez, A. y col. (2005)

Su estudio sobre el uso de la radiografía panorámica como herramienta para determinar la erupción de la tercera molar inferior en 150 pacientes de la universidad de sinu Cartagena, dio como resultado que, teniendo en cuenta el espacio de que dispone los terceros molares para erupciones la distancia más común fue de 10 mm (DS +/- 3.75 mm), para el ancho de la corona esta fue de 15mm (DS 4.86 mm), en 103 (68.6%) de los terceros molares derechos el espacio retromolar fue significativamente pequeño, 92(61.3%) del lado izquierdo presentaba esta situación, la angulación más frecuente fue de 45° y 40°, el 75.2% de los terceros molares tenían angulaciones menores de 45°, la distancia más común para la variable xi-cara distal de 2° molar fue de 30 mm(DS+/-6.51 mm).⁽⁷⁾

Saysel, ME. y col. (2005)

Estudio "los efectos de las extracciones de los primeros premolares en la angulación de los terceros molares" en radiografías de 70 pacientes tratados ortodonticamente, 37 con extracciones de los 4 premolares; los resultados arrojaron diferencias significativas de la inclinación de la tercera molar con el plano oclusal y del ángulo formado entre el eje axial del segundo molar y del tercer molar entre los grupos con y sin extracciones. Se observó que el grupo con extracciones las inclinaciones del tercer molar con el plano oclusal y de

la inclinación del tercer y segundo molar mejoraban con respecto al otro grupo.^

Kim, TW. Y col. (2003)

Hizo un estudio similar a saysel en radiografías panorámicas de 157 pacientes, 51 de ellos fueron tratados sin extracciones de premolares y 106 con extracciones de los 4 premolares; encontró que en los pacientes tratados sin extracciones había un mayor número de terceras molares impactadas, menos movimiento mesial y menor espacio retromolar que en los pacientes con extracciones de los cuales se hallaron mayor espacio retromolar y menos número de terceras molares impactadas.⁽⁹⁾

Gonzales, M. y col. (2002)

Su estudio sobre la relación topográfica del tercer molar inferior con el borde anterior de la rama ascendente en 30 pacientes que concurren a la cátedra de cirugía y traumatología buco maxilo facial de la FOUNNE concluyo que el 84 % de las piezas estaban retenidas, 73 % se hallaban en posición mesiangular y el espacio disponible fue clase II en 84 % (según RIES CENTENO) el género femenino presento 70% de retención.⁽¹⁰⁾

Yukio, S. (1999)

Estudio a 113 pacientes de la universidad medica de Iwatu sobre la formación y desarrollo de los terceros molares y su relación entre erupción y espacio posterior, el análisis radiográfico dio como resultado que para la erupción del tercer molar inferior es necesario de Xi-D7 27,5 mm en varones y 23,6 mm en mujeres, entre otros resultados.""

Grandini, S. (1999)

Su investigación sobre la incidencia de terceros molares inferiores impactados en 120 pacientes del municipio de Cuatitlan Izcalli dio como resultado que la mayor impactación se presentó en el sexo femenino con un 52.5% mientras que en el sexo masculino fue de 47.5% siendo p (mayor que 0.05). La mayor incidencia tomando los criterios de Winter es la inclinación mesial teniendo como resultado el 40.83% de la población total, siendo el de mayor incidencia en mujeres con un 53.06% y en hombres de un 46.93%⁽¹²⁾.

Ganss C,ycol (1993)

Realizaron un estudio prospectivo de 7 años sobre "prognosis of third molar eruption" en 75 pacientes, proponiendo un nuevo método de valoración para el espacio retromolar del tercer molar proponiendo que cuando la distancia entre el borde anterior de la rama ascendente y la cara distal del 2do molar (espacio retromolar) se divide entre el ancho mesiodistal del órgano dentario y el resultado de esta división es mayor o igual a 1, la probabilidad de erupción es de 70%.⁽¹³⁾
Antecedentes Nacionales.

Chavez, D. (2010)

Observo en 45 pacientes jóvenes de la facultad de odontología de la UNMSM, que el espacio disponible para la erupción del tercer molar no presenta diferencia significativa según género y que las dimensiones mesiodistales de los terceros molares mandibulares no presenta diferencias significativas según sexo.⁽¹⁴⁾

Castro, X (2007)

Determino el nivel de impactacion de las terceras molares inferiores y el espacio disponible para su erupción según lado mandibular en 50 pacientes atendidos en la clínica del HMC. Hallando un nivel B de profundidad un espacio disponible de 16,0 mm en promedio; no encuentra diferencia significativa entre géneros para los anchos mesiodistal de las coronas y el ángulo de inclinación pero en relación al lado mandibular el lado derecho tuvo mayor espacio disponible que el izquierdo.^{'15'}

Aguirre, J. (2004)

Examino 45 radiografías de pacientes de la UNFV de ambos sexos, observando que la posición más prevalente de la tercera molar fue la mesio angular 60%, en relación al espacio disponible de clase II fue más

prevalente 48,9%.⁽¹⁶⁾

Espinoza, (2003)

Su estudio sobre prevalencia de la retención dentaria en 1950 pacientes del servicio de medicina oral y cirugía maxilo facial en el hospital central FAP concluye que el tipo de pieza dentaria retenida con mayor prevalencia fue la tercera molar inferior y con predominancia del sexo femenino.⁽¹⁷⁾

• **Bazán, N. (2001)**

Evaluó 150 radiografías panorámicas en pacientes de 12 años del centro de diagnóstico por imágenes Miraflores. Encontró simetría de desarrollo de terceras molares derechas e izquierdas, halla también que la tercera molar en el sexo masculino tiene un crecimiento constante en la edad de 9 a 12 años y en el sexo femenino el crecimiento es más rápida en este mismo periodo.⁽¹⁸⁾

• **Sánchez, E. (2000)**

Su estudio de prevalencia de terceras molares de un total de 134 individuos de ambos sexos de 18 a 25 años de edad se obtuvo un total de 536 radiografías periapicales, encontrándose 214 terceras molares retenidos en 82 individuos que presentan prevalencia de 61,2%; el sexo femenino fue el más afectado con terceras molares retenidas, presentando 57%, de los 214 molares retenidos 64,9% fue en el maxilar inferior. En cuanto a la clasificación de Winter halló solo 4 posiciones siendo la mesioangular la de mayor frecuencia.⁽¹⁹⁾

• **Saavedra, E. (2000)**

Sobre su investigación de prevalencia de terceras molares retenidas en alumnos de la facultad de odontología de la UNFV, halló que el 61,2% presentó terceras molares retenidos; con respecto al sexo femenino (53,7%) tuvo mayor predominio sobre el masculino (46,3%); con respecto a la clasificación de Winter, se presentó mayor porcentaje el del tipo mesioangular 61,2%, seguidas por la posición vertical 17,8%, distoangular 17,3% y horizontal 3,7%.⁽²⁰⁾

• **Jáuregui, M. (2000)**

Estudia la frecuencia y grado de apiñamiento anteroinferior en 160 pacientes del **Hospital** FAP con terceros molares, dando como resultado una **distribución** porcentual para la tercera molar según la clasificación de Winter fue vertical 43.1%, mesioangular - 6% y horizontal 11,3% según la clasificación de Pell y Gregory fue de 1A 6.3%, 2A 6%, 2B 16,9%, 3A 14,4%, 3B 5.6% y 2C 6.3%.⁽²¹⁾

• **Huambos, A. (1999)**

Analizó 111 radiografías panorámicas de pacientes del servicio dental en el hospital es salud Angamos, resultando que la posición más frecuente de la tercera molar mandibular fue la mesial con 42.3% y dentro de la clasificación de Pell Gregory se encontró a la clase IB con el 42.6%; la retención de la tercera molar inferior de acuerdo al sexo predominó en los hombres (50.5%), en la clase 1A 52.6%.⁽²²⁾

LOCALES - NO EXISTE ANTECEDENTES

1.2 JUSTIFICACIÓN.

El tercer molar es una pieza que presenta mayor porcentaje de inclusión o impactación, trayendo como consecuencia diversas complicaciones como infecciones, tumores, reabsorciones radiculares de piezas vecinas, posibles maloclusiones, entre otros; pero en muchos casos el tercer molar presenta el espacio adecuado para su erupción aun así, es extraído de manera indiscriminada debido a un incorrecto diagnóstico para su erupción. Sin duda, la indicación para la extracción del tercer molar mandibular solo debe indicarse cuando el espacio disponible para su erupción es menor que el diámetro mesiodistal de la pieza coronaria, un mayor ángulo de inclinación de la corona y edad por encima de los 20 años un diagnóstico inadecuado conllevaría a generar las patologías antes mencionadas, si se queda en boca, y la extracción innecesaria de la pieza conlleva a que no podría ser usados posteriormente como remplazo de piezas vecinas o como elementos protésicos lo cual perjudicaría la salud oral de la persona. Hay que mencionar también que el correcto diagnóstico beneficia al paciente como al odontólogo;

puesto que si es innecesaria la extracción del tercer molar el paciente se evita el tratamiento quirúrgico de la extracción de estas piezas y su posible uso posterior en causa de pérdida de alguna molar.

CAPITULO II:

MARCO TEÓRICO, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN. 2.1 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL: 2.1.1 LA MANDIBULA

El hueso maxilar o mandíbula es un hueso impar y móvil situado en la parte inferior y posterior de la cara que aloja a las piezas dentarias inferiores, formando con el hueso hioides el esqueleto del piso de la boca. Su forma es comparada a una herradura horizontal abierta hacia atrás, de cuyos extremos libres emergen dos prolongaciones o ramas ascendentes.^(23,24)

2.1.1.1 Origen.- deriva del esqueleto visceral (primer arco); su osificación es conjuntiva y se realiza a lo largo del cartílago de meckel, el cual desaparece.⁽²³⁾

2.1.1.2 Funciones.- es la más móvil de los huesos craneofaciales, es singularmente importante, porque está implicado en las funciones vitales de masticación, mantenimiento de la vía aérea, dicción y expresión facial.^(24,4.)

2.1.1.3 Crecimiento.- los modos, mecanismos y sitios de crecimiento mandibular son . aplicados y muy discutidos en la literatura. Tiene un mecanismo de crecimiento endocondral en cada extremo y crecimiento intramembranoso entre ellos. La mandíbula es el segundo hueso del organismo en comenzar su osificación; lo hace después de la clavícula; los cambios de crecimiento y forma de las zonas de inserción muscular e inserción dentaria son controlados más por la función muscular y erupción de los dientes que por factores cartilaginosos u osteogenos intrínsecos.^(23,24,41) La mandíbula tiene también un crecimiento post nacimiento, la mandíbula del recién nacido para cademat, luego del nacimiento se desarrolla a partir de Centros de crecimiento: los

"tílago condileo, y el periostio de conjugación sinfisario. Este finaliza su actividad al realizarse la sinostosis, a los dos años de edad. Luego, el cóndilo y el borde posterior de la rama montante son los principales centros de crecimiento de la mandíbula. El crecimiento post natal de la mandíbula se da por el desarrollo del hueso maxilar superior por intermedio de la interdigitación dentaria en una articulación normal; en esta etapa de desarrollo se considera dos porciones; el cuerpo y la rama montante. El cuerpo; se debe estudiar en los planos horizontal, frontal y sagital. El plano horizontal establece el desarrollo hacia afuera, el plano frontal el crecimiento de arriba abajo, y el sagital el

antero-posterior.^(25,31,37,39, 41) En el crecimiento de la rama montante consideraremos un desplazamiento hacia atrás y uno hacia arriba y atrás. Este proceso se da por reabsorción de la zona anterior y aposición de la zona

posterior. ⁽²⁵⁾ Son muchos los estudios que refieren sobre el crecimiento de la mandíbula; lombarda mantiene que el cambio constante del hombre en su dieta, aumento de capacidad craneal; producen cambios en la situación de la mandíbula, dando como resultado una disminución en el tamaño del área mandibular, mientras que el tamaño dental se mantuvo o disminuyó en menos proporción, ocurriendo un desbalance que da lugar a la inclusión dentaria. ^(26,38)

39,41)

Ricketts estudia el desarrollo mandibular a través de la medición de la distancia desde el punto x (punto concéntrico de la rama mandibular) hasta la cara distal del segundo molar. Ricketts afirma que cuando la distancia xi hasta la cara distal del 2do molar mandibular es de 30mm la erupción del tercer molar es posible ya que, existe un desarrollo mandibular satisfactorio. Distancias entre 25 y 29 mm presumen un desarrollo mandibular inadecuado, pero aun así la erupción del tercer molar es posible pero en mal posición; y cuando la distancia es menor a 25mm no permite la erupción del tercer molar, quedando este incluido. ^(27,28)

2.1.1.4 Arquitectura mandibular.- es un hueso impar móvil situado en la parte inferior y posterior de la cara que aloja a las piezas dentarias inferiores. La mandíbula se puede seccionar en:

a) Cuerpo.- forma rectangular, mas alto que ancho, tiene dos posiciones: inferior o basilar y superior o apófisis alveolar. En el cuerpo se estudian dos caras y dos bordes; la cara antero externa, se visualiza la sínfisis del mentón, tubérculos mentonianos, la fosita mentoniana (músculo de la borla de la barba), el agujero mentoniano, la línea oblicua externa. Entre esta línea y la cresta alveolar se insinúa una depresión o fosa retromolar, para el músculo buccinador. ⁽²⁹⁾ Cara posterointerna; se identifica las apófisis geni) músculos genioglosos y genihioideos) y a continuación la línea oblicua interna o milihioidea, fosa sub maxilar. Reborde alveolar, en total ocho cavidades bilaterales. Borde inferior; romo y superficial, presenta la fosita digastrica, para la inserción del vientre anterior del digastrico. ⁽²⁹⁾

b) Rama ascendente.- son más altas que anchas, de forma rectangular, con una oblicuidad hacia atrás y afuera más evidente que la del cuerpo del maxilar. Se le consideran dos caras y cuatro bordes.

Cara externa; es plana con ciertas rugosidades para la fijación del músculo masetero.

(29,30).

Cara interna; próximo a su centro, con algunas variantes, se identifica el orificio dentario inferior, cubierto en su margen anterior por la espina de spix y limitado hacia abajo por el canal milihioideo. Dicho orificio es la puerta de entrada del conducto dentario, recorrido por el VAN de las piezas anteroinferiores. Cerca del borde anterior de la apófisis coronoides aparece la cresta temporal, donde se inserta el haz profundo del músculo temporal; por debajo termina bifurcándose en los labios internos y externo que circunscriben, con la superficie distal del alveolo del tercer molar, un pequeño espacio triangular o trígono retromolar.

Bordes, a) anterior, desciende de la apófisis coronoides para continuarse con la línea oblicua externa, b) posterior, romo y espeso de forma de s, se relaciona con la glándula parótida; c) inferior, limita con el borde parotideo el Angulo mandibular o gonion, obtuso en los niños y ancianos, acercándose al Angulo recto en los adultos y d) superior, con la apófisis coronoides, la escotadura sigmoidea y el cóndilo. <29'30>

2.1.2 ERUPCION DENTARIA

La erupción dentaria es el proceso de migración de la corona dentaria desde su lugar de desarrollo dentro del hueso maxilar hasta su posición, funcional en la cavidad bucal. ("36). La primera manifestación histopatología que indica el mecanismo de erupción se presenta en el saco dentario.^(24,27) La erupción dentaria se lleva a cabo unas 50 veces en cada individuo pero no se conoce con certeza el mecanismo exacto de su producción. En el momento de su erupción, tanto en la dentina primaria como en la secundaria, el diente ha completado dos tercios de su raíz. El tercio apical se completa cuando el diente ya está ubicado en el arco dental.^(22'24' 30'35)

2.1.2.1 Mecanismos de erupción dentaría

Los mecanismos que intervienen en la erupción dentaria aun no están bien aclarados, por lo que se han sugerido diversas hipótesis ^(22'24'31)

- El crecimiento de la raíz provoca presiones contra el hueso alveolar.

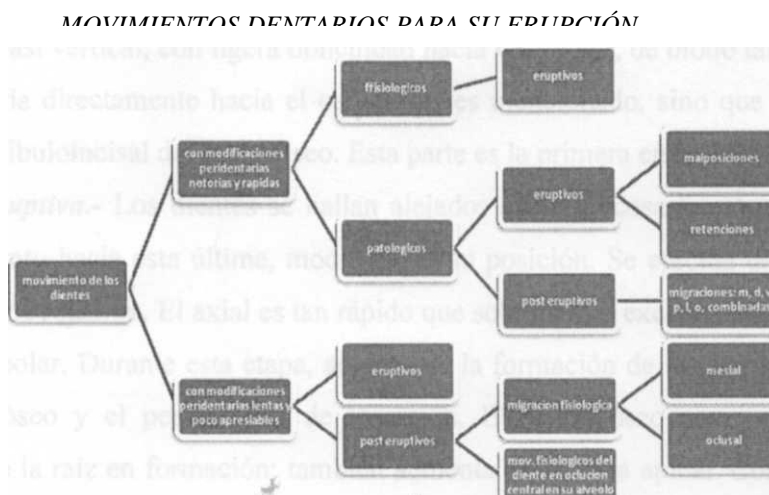
- Existe un ligamento "en macana" constituido por fibras colágenas que disminuyen paulatinamente de longitud y determinan de esa manera, el desplazamiento del diente hacia la mucosa bucal. (Estas teorías no explican la formación de los dientes retenidos; además pueden erupcionar dientes que no ha formado sus raíces).

- El crecimiento de la raíz depende de la extensión hacia apical de la papila dental.
- La aposición del cemento apical. (Sin embargo, la cantidad de ese cemento es muy pequeña en relación al recorrido realizado por el diente durante la erupción.)
- La actividad de los dientes permanentes. (Explicaría la erupción de los dientes primarios pero no de los secundarios.)
- La presión sanguínea apical.
- La disposición progresiva del volumen de la cavidad pulpar, por la continua formación de dentina. (No explica la erupción de dientes sin raíces).
- La remodelación ósea de los maxilares. (No aclara sobre la formación de dientes permanentes incluidos).

2.1.2.2 Movimientos dentales.

El diente durante toda su evolución, está en movimiento, cronológicamente, los movimientos se producen en esta secuencia. (22'24'32)

- Movimientos de erupción.



- Movimientos del diente en oclusión central.
- Movimientos del diente; sin antagonistas o antagonistas sin proximales o proximales.

a) Movimientos dentales durante la erupción.- Los principales movimientos que realizan son:^(23'24'33)

- El movimiento axial, que corresponde al que realiza para alcanzar el plano oclusal.
- El desplazamiento. Que se efectúa pasivamente como resultado del crecimiento de los maxilares.
- El movimiento de inclinación de su eje axial, durante el cual la corona se acerca a los planos mesial, distal, lingual o vestibular.
- El movimiento de rotación, en el cual el diente se mueve alrededor de su eje longitudinal axial.

2.1.2.3 Etapas de la erupción

La erupción comienza con la formación de la pieza dentaria y se mantiene durante toda la vida funcional del diente. Es un proceso continuo que termina con la pérdida de la pieza dentaria o su anquilosis con el maxilar. La erupción está íntimamente vinculada a las relaciones alveolodentarias. A menudo, el término erupción se limita para definir el periodo en el cual el diente aparece en la cavidad bucal y llega a ponerse en contacto con el antagonista. Sin embargo, el mecanismo se origina desde el momento en el que comienza a formarse el diente. Se consideran tres etapas en la erupción:^{'22'24'34)}

a) Etapa pre eruptiva.- coincide con el crecimiento de los maxilares. Se forma la canastilla ósea, abierta hacia insisal en los dientes anteriores y cerrados en la región de los molares temporarios. Los movimientos inician por la traslación y por el crecimiento, combinados. En la porción de hueso que enfrenta el borde incisal o la cúspide del diente ocurren fenómenos de resorción osteoclastica. El diente erupciona siguiendo una trayectoria casi vertical, con ligera oblicuidad hacia vestibular, de modo tal que el borde incisal no iría directamente hacia el orificio antes mencionado, sino que choca con la porción vestibuloincisal del nicho óseo. Esta parte es la primera en reabsorberse.

b) Etapa eruptiva.- Los dientes se hallan alejados de la mucosa bucal y se realiza el desplazamiento hacia esta última, modificando su posición. Se efectúa un movimiento axial y otro de rotación. El axial es tan rápido que

sobrepasa o excede el crecimiento del proceso alveolar. Durante esta etapa, además de la formación de la raíz, se constituyen el alveolo óseo y el periodoncio de inserción. El tejido óseo crece por aposición alrededor de la raíz en formación; también aumenta en la zona apical. Como esta etapa finaliza cuando el diente se pone en contacto con su antagonista, ha sido denominada prefuncional.

c) **Etapa post eruptiva.**- una vez que el diente alcanza el plano de oclusión, el proceso de erupción continua, pero de manera muy lenta. El desgaste oclusal es compensado por la erupción. Cuando falta el antagonista, puede desplazarse varios milímetros sobre el plano de oclusión. Esta etapa también ha sido denominada funcional.

2.1.2.4 Cronología de la dentición:

Variados son los momentos de la formación de la pieza dentaria, de su traslación y, finalmente. De su instalación definitiva en el arco dentario, que caracterizan la cronología de la dentición. La pieza dentaria pasa por diferentes estadios, desde la formación de la lámina dentaria, la diferenciación del órgano del esmalte, diferenciación del bulbo dentario, del saco dentario, oclusión del saco dentario, comienzo de la calcificación, erupción, término de la calcificación y finalmente se reabsorbe la porción radicular de los temporarios. ^(22' 24'26) La cronología de la erupción, como la de toda dentición, es susceptible de ser modificada fundamentalmente por una serie de factores: raza, tipo de dieta, enfermedades, infecciones agudas, clima (la erupción se adelanta en los países tropicales y se retarda en los fríos), sexo, entre otros. ^(22' 24'35)

a) Cronología de la erupción en la arcada inferior (Observar cuadro).⁽¹⁴⁾

Diente	Inicio de calcificación	Emergencia (años)	Cierre del Apice (años)
Incisivo central	3-11 meses	6-7	9
Incisivo lateral	3-4 meses	7-8	10
Canino	4-5 meses	9-10	12-14
1 er Premolar	1 1/2-2 años	10-12	12-13
2º Premolar	2-2 1/2 años	11-12	13-14
1er Molar	Nacimiento	6-7	9-10
2º Molar	2 1/2-3 años	12-13	14-15
3 er Molar	8-10 años	17-21	18-25

2.1.2.5 Etiopatogenia de la erupción dentaria.

La etiopatogenia de las anomalías de la erupción dentaria no se conoce completamente. El hecho de esta peculiar anomalía en la erupción de los dientes debe buscarse en su causa primera en el mismo origen de la especie humana en el eslabón en que el hombre como tal inicia su línea evolutiva, desde homo habilis a homo erectus, homo sapiens y el hombre actual u homo sapiens sapiens por lo que ello comporta.⁽³⁵⁾ Hooton afirmó que las diferentes partes que forman el aparato estomatognático ha disminuido en proporción inversa a su dureza y plasticidad, es decir, lo que más ha disminuido son los músculos, porque ha disminuido la función masticatoria, seguidamente los huesos, y por último los dientes. Herpin también expuso su teoría de la evolución del aparato estomatognático humano en base a la regresión de los diferentes elementos que lo componen (músculos, dientes y huesos), estos se han visto reducidos en número y dimensión.⁽³⁵⁾

Todo los datos que ello aporta pone la primera piedra en cuanto a la etiología, pero

existen muchas otras causas no antropológicas que veremos más adelante.⁽³⁵⁾

Los dientes que quedan incluidos con más frecuencia son los terceros molares inferiores

y superiores. Los pacientes que presentan inclusiones dentarias pueden heredarlo a sus

descendientes; muchos autores han dado un papel destacado a este factor.⁽³⁵⁾

En cuanto a la raza, se ha constatado que las personas de raza negra presentan una

frecuencia menor a las inclinaciones dentarias, se ha especulado que esto puede deberse

al mayor tamaño de sus maxilares.

Los factores causales de las alteraciones en la erupción de los dientes permanentes pueden clasificarse en locales y sistémicos:

a) Locales. Se pueden enumerar las siguientes causas locales de inclusión:

- Posición irregular del diente o presión de un diente adyacente, lo que podría deberse a la dirección anómala de erupción del propio diente que quedaría impactado o de un diente vecino que actuaría como obstáculo. La interferencia mecánica puede ser por tratamiento ortodónico, quistes, dientes supernumerarios, entre otros.
- Densidad del hueso, cuando se ha perdido prematuramente un diente temporal y el germen del diente definitivo está muy alejado de su lugar de erupción en la arcada, es posible que el alveolo tenga tiempo suficiente para cerrarse con un puente óseo. Este puente óseo, por su consistencia, actúa como una barrera difícil de ser superada por la presión de la erupción del diente definitivo.
- Inflamación crónica no infecciosa. Se trata de un cambio de calidad del tejido gingival que lo convierte en un tejido fibroso denso en las zonas de los terceros molares inferiores, se suele encontrar el mismo factor causal.
 - Falta de espacio en la arcada dentaria. Existe múltiples causas que provocan la falta de espacio en la arcada; esta falta de espacio es un factor definitivo en la inclusión dentaria como: micrognatia mandibular o del maxilar superior, anomalías en el tamaño y forma de los dientes (lo cual viene determinado por la herencia)
 - Frenillo labial superior. El de inserción baja y el diastema que se asocia a el puede ser causa también de impactacion de dientes.
 - Perdida de dientes temporales por caries. Los dientes temporales mantienen el espacio para los permanentes. La caries es la causa más común de pérdida prematura de dientes temporales lo que conlleva a la mesializacion de las piezas permanentes.
 - Retención prolongada de un diente temporal más allá de la época normal de exfoliación. Esta anomalía se debe a anquilosis alveolo dentario.
- Patología quística y tumoral
 - Un quiste radicular de un diente temporal necrosado puede causar la retención del diente permanente sucesor.

Un quiste dentigero o folicular puede representar un obstáculo a la erupción del diente permanente efecto. - Odontomas y otras tumoraciones odontogenicas y no odontogenicas. Su presencia impide la erupción o altera la evolución natural de los dientes vecinos.

- Patología infecciosa; cambios inflamatorios óseos debido a enfermedades exantemáticas en los niños.
- Necrosis por infección o absesos. Destruyen el potencial de crecimiento de la vaina del germen dentario, como por ejemplo en la foliculitis de capdepont.
- Traumatismos alveolo dentarios. En un 20 % de las fracturas alveolos dentarios se producen alteraciones de la odontogenesis de los gérmenes dentarios implicados; esto aumenta cuando se trata de fracturas maxilares completas. También, ambas fracturas, pueden producir anquilosis total o parcial de los dientes afectados provocando la interrupción o la alteración de su erupción.
- Otras causas. Dentro de estas tenemos a la existencia de una prótesis o de otras lesiones maxilares que actúan como freno de la erupción entre otras causas.

b) Sistémicos. Pueden agruparse

en: Causas prenatales:

Tenemos: • Hereditarias

- Genéticas, la herencia juega un papel importante en las siguientes condiciones (braber): anomalías congénitas, asimetrías faciales, micrognatia y macrognatia, macrodoncia y micrognacia, oligodoncia e hipodoncia, variaciones en la forma dentaria, paladar y labio hendido, diastemas provocados por frenillos, sobre mordida profunda, apiñamiento y rotación dentaria, retruccion del maxilar y prognatismo mandibular.

- Congénitas. Debidas a patologías maternas durante el embarazo, causas comprobadas que influyen son: traumatismos, dieta materna, varicela, otras viriasis y alteraciones del metabolismo materno.

La mezcla de razas también es considerada como causa de alteración de la erupción, se ha comprobado que en grupos raciales homogéneos, la frecuencia de maloclucion es baja y cuando ha existido una mezcla de razas, la discrepancia de tamaño de los maxilares y los trastornos son significativamente mayores, algunos estudios demuestran que puede existir un dominio del "efecto" sobre el "exceso", en cuanto al tamaño de los componentes del aparato estomatognatico, como resultado de las mezclas raciales; estos estudios concuerdan con los estudios de los antropólogos que indican que los maxilares se están reduciendo de tamaño, por ello existiría

una mayor frecuencia de terceros molares incluidos o de falta congénita de algunos dientes, así como la tendencia al retrognatismo a medida que ascendemos en la escala filogenética.^(35,36) Causas postnatales: Condiciones que pueden interferir en el desarrollo ulterior del niño ya nacido (acher):

- Algunas formas de anemia
- Sífilis. Dientes en forma anormal y en mal posición.
- TBC
- Malnutrición, raquitismo, escorbuto, beri beri.
- Disfunciones endocrinas. Las más características para patología que nos ocupa son:

- Hipotiroidismo subclínico. Puede sospecharse por primera vez en la consulta del odontólogo. Presentan retención prolongada de los dientes temporales así como mal posición dentaria y desviación del camino normal de erupción de los dientes.

- Desarrollo sexual o gonadal precoz. Presentan acelerado el desarrollo dentario; al llegar antes la madurez esquelética, existe mayor posibilidad de apiñamiento porque la mandíbula deja de crecer precozmente.

 Iatrogenia hormonal. Trastornos secundarios de hipo mineralización debido a corticosteroides.

Condiciones raras:

 Displacia cleido craneal o disostosis. Afección congénita dominante o recesiva o por mutación, en la que se detecta: Aumento de diámetro transversal del cráneo a expensas de huesos frontales y parietales con fontanelas que tardan años en cerrarse.

- Hipoplasia de los senos para nasales. Base nasal ancha con dorso deprimido. Anomalías dentarias múltiples, como retraso de ambas denticiones y ausencias e inclusiones dentarias, a veces múltiples. Pueden existir anodoncia falsa con formación de quistes foliculares, malformaciones de esmalte y del cemento y más frecuentemente dientes supernumerarios.

- Hipoplasias o aplasia de ambas clavículas. Estrechez de hombros y aproximación de los mismos hacia adelante.

- Espina bífida o malformaciones de las extremidades.

• Oxicefalia o "seeple head". Se caracteriza por cráneo en forma de pirámide. Las anomalías dentarias son las mismas que en el caso anterior.

- Progeria de gilford o vejez prematura. Es una forma de infantilismo marcada por una estatura reducida, ausencia de vello pubiano y facial, cabello gris, piel arrugada. El desarrollo de la cara es menor respecto al cráneo y persisten las proporciones infantiles. La falta de espacio en unos maxilares pequeños y poco desarrollados provoca que los dientes hagan erupción en cualquier posición e incluso que queden incluidos.
- Acondroplasia. Enfermedad hereditaria congénita que se produce por alteraciones en el desarrollo cartilaginoso, con enanismo. Las alteraciones dentarias son comunes.
- Síndrome de crozon. Trastorno hereditario autosómico dominante: sin embargo, en algunas ocasiones es recesivo. Su etiología es desconocida y sus características más destacadas son sinostosis craneal prematura, hipoplasia del maxilar superior y exoftalmos. En el tercio medio facial, distinguimos hipoplasia del maxilar superior, hipertelorismo, estrabismo divergente, nistagmus y alteraciones del nervio óptico. En el tercio inferior de la cara, observamos pseudoprognatismo mandibular, paladar estrecho y ojival, diastemas y alteraciones de la morfología dentaria. También se halla deficiencia mental, epilepsia, sordera, etc.
 - Labio, maxilar y paladar hendido. Es un fallo congénito que provoca la fisura de la línea media del paladar y las zonas laterales del labio superior y del maxilar superior. Se presenta en uno de cada 700 nacidos vivos.^{<35)}

2.1.3 TERCER MOLAR INFERIOR 2.1.3.1

Generalidades

El tercer molar inferior tiene características morfológicas propias y diferenciales. Es un diente que presenta mayores variedades de forma, tamaño, disposición y anomalías.⁽²²⁾ Se sabe además que presenta mayor porcentaje de inclusión siendo la causa más común de no erupción la carencia de espacio necesario. Muchas veces no hay suficiente lugar entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente y, por consecuencia, queda impactado con el segundo molar en su trayecto de erupción; sino queda impactado puede tomar diversas posiciones que podrían traer como complicaciones la formación de quistes dentigeros (denominados quistes de erupción) entre otras patologías. Es por ello la

necesidad de diagnosticar correctamente el espacio disponible del tercer molar.⁽³⁰⁾

a) Corona.- presenta una variedad de forma, tamaño y estado que será menester conocer. La corona puede ser normal, pequeño o grande; puede presentar de tres a más cúspides y poseer lóbulos, tubérculos o cúspides adicionales.

b) Las Raíces.- ningún molar tiene características parecidas al tercer molar inferior en lo que se refiere a número, forma, tamaño, disposición y anomalías de las raíces. En su conjunto, las raíces del tercer molar pueden asemejarse a un cono de base superior, que coincide con el cuello dentario. Por lo general es biradicular. La raíz mesial que puede ser bífida, es aplastada en sentido mesiodistal, y algo más ancha en su posición bucal que en la lingual. Son frecuentes molares de tres, cuatro y cinco raíces; correlativamente, resulta

Tabla de calcificación, longitudes y diámetros del tercer

	comienza	erupciona	Termina
calcificación	9 años	18 a 25 años	20 a 27 años
longitudes	total_17mm	coronaria_7mm	radicular10mm
diámetros	M-D_10.5mm	V-L_9.5mm	

una disposición radicular caprichosa, pues escapa a toda norma particular. La disposición puede sistematizarse pues escapa a toda norma particular. La disposición puede sistematizarse según los detalles de la figura.⁽¹²⁾

2.1.3.2 Cronología Del Tercer Molar Inferior

Variados son los momentos de la formación de la pieza dentaria, de su traslación y, finalmente, de su instalación definitiva en el arco dentario, que caracterizan la cronología de la dentición. Son los siguientes^(22'23'24'37)

a) **Aparición de la lámina dentaria.-** ocurre durante la sexta semana de vida intrauterina.

b) **Diferenciación de órgano del esmalte.-** de la lámina se desprende el listón dentario, uno para cada diente, en el cual ha de diferenciarse el abultamiento epitelial que originara el órgano del esmalte. Esto ocurre para el tercer molar inferior en el 36° mes después del nacimiento.

c) **Diferenciación del bulbo dentario.-** la diferenciación del mesoderma contenido por el órgano del esmalte; esto ocurre al 6to año después del nacimiento.

d) **Diferenciación del saco dentario.-** ocurre a los 7 años de edad.

e) **Oclusión del saco dentario.**- este momento señala la liberación del folículo de la lamina dentaria ocurre a los 8 años de edad.

f) **Calcificación.**- la calcificación se da de la siguiente manera:

- 9 años comienza calcificación.
- 10 años termina 1/3 oclusal.
- 11 años terminal/3 medio.
- 12 años termina corona.
- 14 años termina 1/3 cervical r.
- 16 años termina 1/3 medio r.
- 20 años termina calcificación.

g) **Erupción.**- ocurre en promedio a los 20 años de edad, pudiendo ser modificada por diversos factores como raza, tipo de dieta, enfermedades, procesos infecciosos, etc.

La erupción termina cuando los dientes llegan a la posición de oclusión definitiva con sus antagonistas. En el mecanismo de la erupción pueden considerarse los periodos: preeruptivo, eruptivo y posteruptivo antes mencionados; y también influyen los movimientos dentarios en sí. ^(24,25,26, 31,38)

2.1.3.3 **Espacio Para la Erupción (espacio retromolar)**^(24,25,39)

Es el espacio disponible para la erupción. Corresponde a la medición de la distancia entre el borde anterior de la rama ascendente de la mandibular hasta la cara distal del 2do molar. Entre los factores que intervienen en la formación de espacio figuran:

- La posición del hueso sobre la cara externa de la mandíbula y el maxilar.
- La resorción del borde anterior de la rama montante de la mandíbula que aumenta la longitud del arco dentario mandibular.
- A pesar de este aumento es común que los terceros molares no tengan espacio para erupcionar; como los molares permanentes se desarrollan en un sitio más distal que el que deben ocupar en el arco, es frecuente que sus raíces muestren signos de desplazamiento, por la curvatura hacia distal de sus raíces.

2.1.3.4 **Espacio Disponible**

Resulta de la división entre la distancia del borde anterior de la rama ascendente a la cara distal del 2do molar se divide por el ancho mesiodistal de la corona del tercer molar y el resultado de esta división es mayor o igual a 1, la probabilidad de erupción es del 70%.^(.3) Olive y basford plantean la misma idea.⁽²⁶⁾

2.1.3.5 Etiología del Tercer Molar Incluido

La frecuencia de patología incluida por el tercer molar es muy elevada, y en nuestro medio sobre todo el cordal inferior, debido a condiciones embriológicas, anatómicas singulares/^{22,26,35)}

a) 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 un diente de reemplazo se tratara. La calcificación de este diente comienza a los 8-10, pero su corona no termina la calcificación hasta los 15-16 años, la calcificación completa de sus raíces no sucede hasta los 25 años, y va a realizarse en 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.⁽³⁶⁾

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 aun no se ha calcificado. La evolución de esta pieza se efectúa en un espacio muy limitado, por lo que se desvía hacia la cortical interna, con lo que termina implantándose en lingual si es que lo logra. El enderezamiento termina a los 18 años, sin embargo, estos obstáculos suelen ser de impactaciones y anomalías de posición en la arcada dentaria.^(36,37)

b) Condiciones anatómicas.- la falta de espacio como factor etiológico de la inclusión de los terceros molares inferiores es incontestable; la distancia Xi- segundo molar es mayor en individuos con dentición completa que en aquellos que tiene el cordal incluido. Graber considera que la dentición y la cantidad de crecimiento mandibular son determinantes de primer orden en la impactacion o erupción del tercer molar. La inclusión de los cordales parece ser más frecuente en pacientes con crecimiento condilar en dirección vertical,

con poco crecimiento alveolar, rama ascendente mandibular larga, longitud mandibular corta y una mayor inclinación mesial.^(35,38)

2.1.3.6 Estudio anatomo-quirurgico del tercer molar inferior:

La región del tercer molar constituido por el hueso maxilar, el molar retenido y sus partes blandas que lo cubren, presenta una forma cubica; una anterior, correspondiente a la cara distal del segundo molar; una posterior, paralela, dada por un plano trazado aproximadamente a 1 cm por detrás del punto más distal del tercer molar; una superior; una externa o bucal; una interna y una inferior.^(22, 12,2339)

2.1.3.7 Estudio radiográfico del tercer molar inferior:

El estudio radiográfico del tercer molar, o con más precisión de la zona de dicho diente, debe proveernos los detalles útiles para la aplicación exitosa de su tratamiento. Se debe tener en cuenta la profundidad del diente impactado, inclinación del diente con el eje axial de la pieza adyacente, su relación con la rama mandibular, numero de raíces, longitud, forma, dirección, espacio del ligamento periodontal, espacio de la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama y comparando este espacio con el ancho mesiodistal del tercer molar. ^(12,27) La radiografía panorámica 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. ^(28, 29,40) Las indicaciones incluyen evaluación de traumatismos, terceros molares, enfermedad extensa, desarrollo dental sobre todo en dentición mixta, retención de dientes o remanentes radiculares, anomalías de desarrollo, lesiones grandes conocidas o sospechosas. También es de suma importancia conocer la posición del conducto dentario inferior; este está protegido por una cortical, que es propia, y que en la radiografía se identifica como dos líneas radiopacas. Sicher y dublul han señalado tres tipos de relación entre conducto dentario inferior y raíces del tercer molar^(5)

- El conducto está en contacto con el fondo del alveolo del tercer molar.
- Existe una franca distancia entre el conducto y los ápices de los molares inferiores.
- Todos los molares inferiores se relacionan con el conducto.

Es imprescindible conocer la posición del tercer molar, su espacio disponible de erupción, su dirección de erupción, las estructuras que lo rodean para

aunque también puede aparecer en sus caras vestibular, mesial y lingual. También se presenta estos granulomas cuando los terceros molares se ven afectados por caries extensas.

- Quistes para dentales. Son considerados procesos osteolíticos, cuyo origen está en el ligamento periodontal (resto epitelial de Malassez) del tercer molar. Estas lesiones pueden destruir el hueso alveolar interdentario situado por detrás del segundo molar.
- Quistes radiculares. La infección puede propagarse al ápice dentario y provocar la formación de granulomas peri radiculares, pero igualmente pueden aparecer directamente o sobre un granuloma previo. El estímulo de los restos epiteliales peri apicales pueden acarrear la aparición de un quiste que rodea la raíz dentaria.
- Quistes foliculares o dentígero y queratoquistes. El tercer molar inferior es el que presenta con mayor frecuencia la formación de quistes foliculares. Cuando el cordal está completamente incluido, pueden aparecer quistes a expensas del folículo dentario.

Los quistes foliculares pueden infectarse y dar procesos supurativos de gravedad variable, capaces incluso de producir osteítis y osteomielitis. Muchas veces estas lesiones permanecen asintomáticas largo tiempo mientras tanto van creciendo. A menudo se descubren en un examen radiológico de rutina, pero en otros casos pueden causar tumefacción intrabucal o facial, dolor, etc.

En algunas ocasiones el tejido dentario que debe formar el tercer molar evoluciona hacia la formación de un quiste primordial, estos presentan una importante queratinización por lo que se conocen como queratoquistes (concepto histológico).

- Ameloblastomas y tumores malignos. En la mayoría de los casos la aparición de ameloblastomas y tumores malignos aparecen a expensas de quistes foliculares y queratoquistes. En la región cordal del tercer molar pueden formarse neoplasias benignas y malignas, tanto de partes blandas como óseas.^{(35>}

c) **Complicaciones**

mecánicas. Tenemos:

- ulceraciones yugales o linguales. Cuando el tercer molar se encuentra en linguoversión o en vestibuloversión, puede traumatizar la mucosa yugal o

lingual y producir una ulceración banal, pero repetidamente puede inducir una leucoplasia, que incluso puede llegar a transformarse en un carcinoma de células escamosas.

- Lesiones en el segundo molar. Cuando el cordal esta en mesioversion u horizontal, este ejerce una presión importante sobre la cara distal del segundo molar lo que implicara una lisis o caries a nivel del cuello o la corona dentaria o una rizólisis de la raíz distal.
- Desplazamientos dentarios. Son producidos por la presión y empuje que ejercen los terceros molares sobre otros dientes y en especial en el grupo incisivo-canino, y que son motivo de apiñamiento dentario anterior (llamado apiñamiento terciario por van del linden).
- Alteraciones de la ATM. Pueden ir desde un simple problema muscular a una grave disfunción discal, se relaciona con las alteraciones que el tercer molar produce en la oclusión dentaria y con alteraciones reflejas articulares.^(33~35)

d) Complicaciones nerviosas.

Suelen aparecer asociadas a complicaciones infecciosas aunque pueden presentarse de forma aislada lo que dificulta su diagnostico, goldin y goldman indicaron que el dolor referido se debía que el diente comprime el nervio dentario inferior, dentro de estas complicaciones tenemos, trastornos secretores, trastornos sensoriales, trófico mucocutaneo.^(33"35)

e) Complicaciones diversas.

Caries, patología periodontal, reabsorción del tercer molar, tercer molar incluido en un maxilar desdentado, fracturas de mandíbula.^(34'35)

2.1.4 CLASIFICACIÓN DE PELL-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.^(26' 21'2)

2.1.4.1 Relación Del Tercer Molar Con La Rama Ascendente

Mandibular.

Para hallar el espacio disponible para la erupción del tercer molar se tiene en cuenta la superficie de la cara distal de la corona del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular comparado con el diámetro mesiodistal de la corana de la cordal. Cuanto menor sea este espacio, mayor será la dificultad quirúrgica. Teniendo en cuenta estos puntos se clasifica en:

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

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

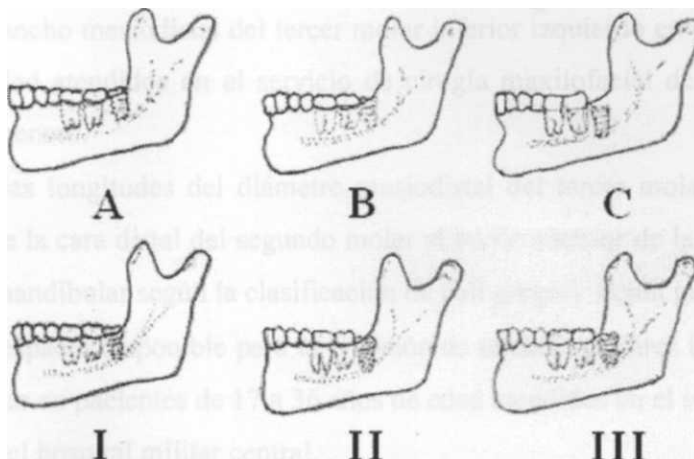
- **Clase III:** el tercer molar esta parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular.

2.1.4.2 Profundidad Relativa del Tercer Molar/^{26*27*29)}

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

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

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



2.1.4.3 De acuerdo a los tejidos que lo cubren y a su comunicación o no con la cavidad oral: Puede presentar tres tipos de retención:^(33*34)

- Retención óseo mucoso (mucosa perforada).- una o más cúspides son clínicamente visibles, lo cubren tejido óseo y mucoso.
- Retención mucosa (sub mucosa).- la corona perforada parcialmente el hueso pero está cubierto totalmente de mucosa gingival.
- Retención intraosea (ósea).- la pieza dentaria se encuentra completamente rodeada por hueso.

2.2. HIPÓTESIS.

Dado que el espacio disponible para la erupción del tercer molar inferior es igual en el lado derecho e izquierdo.

Es probable que la erupción es menor en el género femenino frente al género masculino.

2.3 OBJETIVO DE ESTUDIO.

2.3.1 Objetivo General

- Determinar el espacio disponible del tercer molar inferior incluido para su erupción según lado mandibular en pacientes de 17 a 36 años de edad atendidos en LA CLINICA CEDEM -PUNO

2.3.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el ancho mesiodistal del tercer molar inferior derecho en pacientes de 17 a 36 años de edad atendidos CLINICA CEDEN
- Evaluar el ancho mesiodistal del tercer molar inferior izquierdo en pacientes de 17 a 36 años de edad EN CLINICA CEDEM según género.

- Comparar las longitudes del diámetro mesiodistal del tercer molar inferior con la distancia desde la cara distal del segundo molar al borde anterior de la rama ascendente de cada lado mandibular según la clasificación de Pell Gregory según género.
- Valorar el espacio disponible para la erupción de terceras molares inferiores en cada lado mandibular en pacientes de 17 a 36 años de edad atendidos en LA CLINICA CEDEM puno

CAPITULO III

MÉTODOLOGIA.

3.1. Tipo de estudio:

Descriptivo, retrospectivo y transversal.

- Es descriptivo por que se observaron las posiciones más frecuentes que presentan las terceras molares inferiores.
- Es retrospectivo por que se estudiaron en un periodo de tiempo ubicado en el pasado, radiografías panorámicas y modelos de pacientes que fueron atendidos desde los 17 a 36 años de edad que fueron atendidos en la clínica CEDEM puno en los años 2021
- según el periodo y secuencia de estudio:
- Es transversal por que la recolección se realizaron en un solo momento de acuerdo a los objetivos de la investigación.

3.2. Población y muestra de investigación:

3.2.1 Población:

Pacientes atendidos en la clínica CEDEN - puno en los años 2021

3.2.2 Muestra:

La población de estudio esta conformada por radiografías panorámicas anexadas a la historia clínica odontológica de los pacientes atendidos en la clínica ceden . El tipo de muestreo es no probabilístico intencional.

La muestra esta conformada por 120 imágenes de terceras molares inferiores incluidas pertenecientes a 60 radiografías panorámicas, 30 del sexo femenino y 30 del sexo masculino, seleccionadas según los criterios de inclusión y exclusión.

3.3. Criterios De Selección:

Criterios De Inclusión:

- Pacientes con edades entre los 17 a 36 años de edad de ambos sexos.
- Terceras molares inferiores con raíces completas
- Terceras molares incluidas.

- .

- **Criterios De Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con síndromes (Down, Disostosis cleidocraneal, entre otros) enfermedades congénitas, etc.
- Radiografías no nítidas por defectos en el procesamiento.

- Radiografías con patologías como quistes, tumores, reabsorciones radicales, enfermedad periodontal, piezas retenidas.
- Pacientes con tratamiento de ortodoncia en proceso o con tratamiento previo.
- Anomalías dentarias como dientes supernumerarios inferiores.
- Pacientes con agenesias dentarias inferiores.

3.4. Operacionalizacion De Variables:

Variabl e	Conceptual ización	Dimensió n	Indicador	Escal a	Categorí a
Espaci o Disponible para la erupción del tercer molar Inferior	Discrepancia entre la distancia o la longitud del borde anterior de la rama a la superficie distal de la segunda molar con el ancho mesiodistal de la corona del tercer molar mandibular, en donde el método empleado es el método de ganns	Diámetro mesiodistal de la corona en mm	Ancho md 3º molar	Razón	IOmm a +
		Clasificación de peli y gregory	Comparar el diámetro MD del tercer molar inferior con la longitud cara distal 2º molar al borde anterior de la rama ascendente	Nominal	I II III
		Indice de	Indice espacio	Razón	0-0.99

		ganns	disponible/medida MD 3º molar		1 -mayor
Genero	Condición orgánica que diferencia a los humanos según el órgano sexual		Registro en la historia y dato de la radiografía	Nominal	Masculino Femenino
Lado Mandibular	División vertical en partes iguales de la mandíbula observada en la radiografía panorámica	■	Ubicación del tercer molar incluido según línea vertical	Nominal	Derecho Izquierdo

INSTRUMENTOS:

- a) Instrumentos documentados:
- b) Instrumentos mecánicos:
- c) Materiales:
- d) Materiales para la recolección de datos

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:

TECNICAS:

- a) Primero, se solicitó permiso a la jefatura del hospital militar central, para tener acceso a las historias clínicas, radiografías panorámicas de los pacientes atendidos en la mencionada institución, dentro de los cuales se seleccionaron 60 radiografías panorámicas tomadas en la misma institución. La marca de la maquina radiográfica es Panoura ULTRA Pan de rayos-X manufacturado por THE YOSHIDA DENTAL Tokio Japón. Esta máquina tiene un grado de distorsión del 30 % (expansión) según indicaciones de fabricante solo para las radiografías panorámicas, debido a que la mandíbula es una imagen tridimensional.
- b) Segundo, se obtuvieron los datos generales de los pacientes, se colocaron las radiografías panorámicas sobre el negatoscopio s/m, del servicio de cirugía maxilofacial, en la parte superior de dicho negatoscopio y se dibujaron la rama ascendente de la mandíbula, cuerpo mandibular, el tercer molar mandibular, segundo molar mandibular, primer y segundo premolar.

c) Tercero, se procede a realizar las siguientes mediciones manualmente (con una regla con grado de expansión de 30% recomendada por el fabricante de la máquina de rayos x:

- 1.- Ancho mesiodistal del tercer molar inferior.
 - 2.- Distancia del borde anterior de la rama mandibular a la cara distal del segundo molar.
 - 3.- Se evaluara el índice de pell gregory.
 - 4.- índice de espacio/tamaño mesiodistal del tercer molar. Ver anexo 2
- Según el análisis del pell y gregory se evaluara: clase I: el espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar. Clase II: el espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar. Clase III: el tercer molar esta parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular.

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

- Pedir permiso a la administración de la clínica CEDEN–PUNO.
- Pedir permiso al ADMINISTRADOR DE TOMA RADIOGRAFICAS – PUNO.

3.7. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

El procesamiento de la información se realizó a través de una PC core i3 con el sistema operativo windows xp utilizando el paquete estadístico SPSS 18 0

PRESUPUESTO:

CAPITULO IV: CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

4.1 Ámbito de Estudio

4.1.1 Ámbito General:

4.1.2 La investigación se desarrollara en el departamento de puno provincia de puno ciudad de puno

4.1.3 Ámbito Especifico:

- La investigación se realizara en laCLINICA CEDEN - PUNO en el departamento y archivo de radiología.

RECURSOS:

Recursos humanos:

Investigador: JORGE MERCADO PORTAL

LUZ MAMANI CAHUATA

Asesor:

Director de tesis:

MATERIALES:

RECURSOS INSTITUCIONALES

Clínica odontológica de la una puno

FINANCIAMIENTO:

Financiado por el autor

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	2021				
	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
JUInicio de actividades	X				
Presentación del Proyecto		X			
Revisión y mejoras			x		
Aprobación de			x		

proyecto					
Ejecución			x		
Recolección de datos				x	
Procesamiento de datos				x	
Análisis de datos				x	
Redacción y preparación de Informe final					X
Sustentación					X

BIBLIOGRAFIA:

1. Brizman Tania L., Urzua Ricardo N., Identificación radiográfica de factores asociados a la erupción de terceros molares mandibulares sociedad de radiología oral y maxilofacial de Chile, 2008; 11:8-13.
2. Quiroz O, Palma A, Método predictivo de erupción de la tercera molar mandibular, acta odontológica Venezolana, 2008; 14(1): 21-26.
3. Hernández P, Raimundo E, prevalencia de terceros molares retenidos en estudiantes yemenitas de IBB, república de Yemen. Revista de ciencias, 2008. disponible en:
http://www.odontologia.iztacala.unam.mx/mememorias_17coloquio_2006/contenid_o/oral/ora_1Ow.htm

4. Marengo M, Francisco J. Gurrola B, Cepeda L; espacio retromolar en pacientes mexicanos con terceros molares mandibulares erupcionados e impactados, revista latinoamericana de ortodoncia y ortopedia, 2008; disponible en: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/prediccion_erupcion_tercermolar_inferior.asp.
5. Nance PE, White RP jr, Ofenacher S, Change in third molar angulations and position in young adults and follow-up periodontal pathology. International journal of oral maxillofacial surgery 2006; 64 (3);424-8.
6. Artun J, behbehani F, Thalib L; prediction on maxillary third molar impaction in adolescent orthodontic patients. American journal angle orthodontic 2005; 75 (6); 204-11.
7. Martínez A, Díaz A, La radiografía panorámica una herramienta para identificar los factores que determinan la erupción de los terceros molares mandibulares asintomáticos. Acta odontológica Venezolana 2005, 43n-3.
8. Saysel MY, Meral GD, kocadereli I, Tasar F; the effects of first premolar extractions on third molar angulations. American journal angle orthodontic 2005; 75(5): 719-22.
9. Kim TW, Artun J. Behbehani F, Artese f, prevalence of third molar impaction in orthodontic patients treated nonextraction and with extraction of four premolars. American journal orthodontic dentofacial
10. Gonzales M, benetti H. "relación topográfica del tercer molar inferior con el borde anterior de la rama ascendente, espacio disponible para su erupción", the journal of contemporary dental practice 2002; may 3(2):011-022.
11. Yukio S, *Formación y desarrollo de los terceros molares en casos de maloclusion-relación entre erupción y espacio posterior, revista cubana de ortodoncia 1999; 14 (1): 44-9.*
12. Grandini, S; Verry, R; stivanin, D, "estudo da incidencia dos dentes inclusos", Revista Associacao paulista de cirurgioes dentistas, 1996 May/Jun Vol. 20 N° 3.
13. Ganns C, Hochban w, Kielbassa AM, Umstadt HE, prognosis of third molar eruption. Oral Surgery oral pathologic oral radiologic endodontic oral radiologic. 1993; 76 (6): 688-93.
14. Chavez D, *Espacio disponible para la erupción del tercer molar inferior incluido en pacientes de 18 a 35 años UNMSM. 2010.*
15. Castro j, *impactacion de terceras molares inferiores y espacio disponible para su erupción, tesis para obtener el título de cirujano dentista UNMSM. 2007.*
16. Aguirre J. *Correlación radiológica anatómica de la posición y forma de terceras molares mandibulares para el establecimiento del grado de dificultad de su extracción quirúrgica. Tesis para optar por el título de cirujano dentista. UNFV. 2004.*
17. Espinoza Z, *Prevalencia de la retención dentaria en pacientes servicio de medicina oral y cirugía maxilofacial en el hospital FAP UNFV. 2003.*

18. *Bazán N, asociación de la edad y etapa de mineralización de la tercera molar en niños de 9 a 12 años de edad en el centro de diagnóstico por imágenes-miraflores. tesis para obtener el título de cirujano dentista UNFV. 2001.*
19. *Sánchez E, Prevalencia de los terceros molares incluidos en alumnos de la facultad de odontología 1998 a 1999 de la UNFV. Tesis para obtener el título de cirujano dentista UNFV. 2000.*
20. *Saavedra E, Prevalencia de terceros molares retenidos en alumnos de la facultad de odontología de la UNFV 1997. tesis para obtener el título de cirujano dentista. UNFV. 2000.*
21. *Jáuregui M, Frecuencia y grado de apiñamiento antero inferior en pacientes de 17 a 40 años con terceros molares en ambos sexos, tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista. UNFV. 2000.*
22. *Huambos A, Localización radiográfica del tercer molar mandibular según la clasificación IA y AB del Pell Y Gregory, realizado en el hospital Es Salud Angamos. tesis para obtener el título de cirujano dentista UNFV. 1999.*
23. *Ries Centeno G. cirugía bucal. T edición. Librería "el ateneo" Editorial Argentina. 1968.*
24. *Mario E. Figun. Anatomía odontológica funcional y aplicada. 2ª edición, librería "el ateneo" Editorial buenos aires. 2003*
25. *Olive R, Basford, K. reliability and validity of lower third molar space assessment techniques. American Journal Orthodontic. 1981; 79: 45-53.*
26. *Ries Centeno G. el tercer molar inferior retenido, librería "el ateneo" editorial argentina. 1968.*
27. *ricketts R. third molar enucleation diagnosis and techniques. Journal California dental association. 1976; 44: 52-57.*
28. *ricketts R. Studies leading to the practice of abrtion of lower third molar impactation.*
29. *Abraham abramovich. histología y embriología dentaria. 2º edición editorial medica panamericana. 1999.*
30. *Abraham abramovich. embriología de la región maxilo facial, editorial mundi argentina. 1984.*
31. *Guillermo raspall. cirugía oral, editorial panamericana. 1994.*
32. *Dorothy permar. oral embryology and microscopic anatomy. 5ta edición, editorial Lea & febiger Philadelphia. 1972.*
33. *Goaz P. radiología oral, principios e interpretación. 3era edición, Mosby/doyma libros. madrid-España. 1995.*
34. *Carranza N. Carranza/ clinical perodontology. 9na edición. USA 2002.*
35. *Joseph Gibilisco. diagnóstico radiológico en odontología. 5ta edición, editorial medica panamericana.*

36. Gómez De Ferraris María. *Histología y Embriología Buco dental*. 2da edición. Editorial medica panamericana.
37. Guy Poyton. *Radiología bucal*, editorial interamericana Me Graw HUI.
38. Gallas M, García A. *Retenciones dentarias y sus manifestaciones clínicas, análisis de 251 pacientes*, revista española de cirugía oral y maxilofacial Vol. 16 1. p: 208-16. 1994
39. López J. García. *Cirugía Oral*. 1ra edición, editorial interamericana Me Graw Hill. Mexico D.F. 1991.
40. Cosme Gay. *Cirugía Bucal*. Editorial OCEANO/Ergon. Tomo II. 1999.
41. Banks, H.V. *Incidence Of third molar development*, Angle Orthod. :223-233 1934.
42. Trepp, W. The effect of wisdom teeth (third molars) on the bottom teeth. 1997. Obtenible en: <http://www.orthodontics.org/wisdom.htm>.
43. Bjork A., Jensen, E. and Palling, M. mandibular growth and third molar impaction. Acta, odont. Scand. vol. 14: 231-272, 1956.
44. Ricketts, R. A principle of racial growth of the mandible, angle Orthodontic, vol. 42:368-386. 1972
45. Schulhof, R.J.: Third molars and Orthodontic diagnosis. J. clin, orthodont. 10:273, 1976.
46. Movers R. *Manual de ortodoncia*. 4ta edición, editorial medica panamericana, buenos aires 1992.

ANEXOS:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LOS TERCEROS

MOLARES INFERIORES INCLUIDOS ⁽¹⁾

1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Núm. HC: ...

a.- Edad..... sexo: M-F

Fecha de toma radiográfica:.....

2. DATOS RADIOGRÁFICOS:

Diámetro mesiodistal del tercer molar en mm:

Derecho:..... Izquierdo:.....

ANÁLISIS DE PELL Y GREGORY:

Distancia en mm del borde anterior de la rama
ascendente a la superficie distal del segundo molar:

Derecho:..... Izquierdo:.....

Relación del tercer molar con la rama ascendente mandibular:

*Tercer molar inferior derecho. Tercer molar inferior
izquierdo.*

Clase I

Clase I

Clase II

Clase II

Clase III

Clase III

índice de ganns para espacio disponible:

Derecho: izquierdo:

Observaciones.....