



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

TESIS

**COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA EN CORDALES INFERIORES SEGÚN ÍNDICE
DE KOERNER EVALUADAS EN CONE BEAM
CLÍNICA PERIO-IMPLANT, CUSCO 2018 - 2020.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORES:

Bach. KJURO CHUQUIRIMAY, LIZBETH KELLY

Bach. ZAMATA CRUZ EMINELA

ASESOR:

DR. CORNEJO SALAZAR, JOSÉ LUIS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SALUD PÚBLICA Y PREVENTIVA EN ESTOMATOLOGÍA

HUANCAYO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedicado a Dios y a mis padres, que nunca dejaron de confiar en mí y que gracias a ellos soy quien soy el día de hoy.

LIZBETH

Dedicado a Dios y a mis padres, por su apoyo incondicional e infinita confianza que depositaron en mí.

EMINELA

AGRADECIMIENTOS

A nuestra familia por su enorme apoyo.

Al asesor de la tesis Dr. Cornejo Salazar, José Luis quien nos brindó, conocimientos para poder continuar con el trabajo de investigación, brindándonos información y accesibilidad de algunos materiales.

Al Dr. Uriel Figueroa Onofrio por su confianza y accesibilidad para la recolección de datos en la clínica PERIOIMPLANT – CUSCO.

PÁGINA DEL JURADO

Dr. Israel Robert Pariajulca Fernandez

Mg. Jesus Miguel Quiroz Mejia

Mg. Jose Luis Cornejo Salazar

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

KJURO CHUQUIRIMAY, LIZBETH KELLY con DNI 47680050 y ZAMATA CRUZ, EMINELA con DNI 44626232 bachilleres de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, con la tesis titulada “COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA EN CORDALES INFERIORES SEGÚN ÍNDICE DE KOERNER EVALUADAS EN CONE BEAM CLÍNICA PERIO-IMPLANT, CUSCO 2018 - 2020”. Declaramos bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Hemos respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias y sanciones que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

Diciembre del 2021

Lizbeth Kelly Kjuro Chuquirimay

DNI: 47680050

Eminela Zamata Cruz

DNI: 44626232

INDICE

	Pág.
CARÁTULA.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
PÁGINA DEL JURADO.....	4
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	5
ÍNDICE.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. MÉTODO	21
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	21
2.2. Operacionalización de variables.....	22
2.3. Población, muestra y muestreo (criterios de selección).....	24
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
2.5. Procedimiento.....	25
2.6. Método de análisis de datos.....	26
2.7. Aspectos éticos.	26
III. RESULTADOS.....	27
IV. DISCUSIÓN.....	34
V. CONCLUSIONES.....	36
VI. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS.....	40

RESUMEN

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo: “Determinar el grado de complejidad quirúrgica de cordales inferiores evaluadas en imágenes Cone Beam según índice de Koerner en pacientes quirúrgicos de la Clínica PERIOIMPLANT, Cusco. 2018 – 2020”. La investigación fue de tipo básica, el diseño descriptivo correlacional, de corte transversal, se empleó como instrumento de recolección de datos, la ficha de recolección de datos. La muestra estuvo constituido por 150 en pacientes quirúrgicos. En los resultados se encontró, el 32.7% tienen complejidad quirúrgica leve; el 56% presentan complejidad quirúrgica moderada y el 11.3% tienen complejidad quirúrgica severo. El 55.3% tienen posición A; el 20.7% tienen posición B y el 24. % tienen posición C, el 56.7% presenta clase I; el 29.3% tienen clase II y el 14% tienen clase III. El 40% presentan posición vertical; el 20% presentan posición mesioangular y el 22% tienen posición disto angular. Del total de pacientes con complejidad quirúrgica severo según Peel Gregory, el 68.8% son mujeres y el 81.3% tienen edad de 29 a 40 años. Del total de pacientes con Complejidad quirúrgica severo según Winter, el 78.6% son mujeres y el 85.7% tienen edad de 29 a 40 años. Conclusiones: La complejidad quirúrgica puede ser evaluada previamente según índice de koerner en imágenes Cone Beam.

Palabras clave: complejidad quirúrgica, clasificación Pell Gregory, clasificación Winter.

ABSTRACT

The present research study aimed to determine the degree of surgical complexity of lower wisdom teeth evaluated in Cone Beam images according to the Korner index in surgical patients at the PERIOIMPLANT Clinic, Cusco. 2018 - 2020. The research was of a basic type, the descriptive, correlational, cross-sectional design was used as a data collection instrument, the data collection sheet, the sample consisted of 150 surgical patients. In the results it was found, 32.7% have mild surgical complexity; 56% have moderate surgical complexity and 11.3% have severe surgical complexity. 55.3% have position A; 20.7% have position B and 24.% have position C, 56.7% present class I; 29.3% have class II and 14.% have class III. 40% have a vertical position; 20% present mesioangular position and 22% have distoangular position. Of the total of patients with severe surgical complexity according to Peel Gregory, 68.8% are women and 81.3% are between 29 and 40 years of age. Of the total of patients with surgical complexity severe according to Winter, 78.6% are women and 85.7% are between 29 and 40 years old. Conclusions: Surgical complexity can be previously evaluated according to the koerner index in Cone Beam images.

Key words: surgical complexity, Peel Gregory classification, Winter classification

I. INTRODUCCIÓN

La erupción del tercer molar en la población se produce en el inicio de la vida adulta entre los 18 y 25 años, por este motivo se le llama muela del juicio y molar de la cordura o cordal. Este nombre es atribuido a Hieronimus Cardus, quien habló de "dens sensus et sapientia et intellectus" en relación a la edad en la que puede erupcionar. La edad media de erupción de los cordales en los varones es de 19 años y de 20 años en las mujeres, estas piezas completan los 32 dientes de la dentición humana. (1)

La mandíbula a lo largo de los años ha tenido la tendencia a disminuir su tamaño por lo que no es lo suficientemente grande para el desarrollo de las terceras molares inferiores trayendo consigo problemas como son la retención, la erupción incompleta, quistes, problemas hacia los dientes adyacentes entre otros, y por lo general casi siempre terminan siendo extraídas.

El procedimiento quirúrgico para exodoncias de los terceros molares es uno de los más realizados en cirugía bucal, y la necesidad de exodoncias cuando se encuentran incluidos o semi incluidos está basada en criterios relacionado con complicaciones como la aparición de pericoronaritis, dolor regional, absceso, trismos, bolsa periodontal en el segundo molar, formación de quistes foliculares y apiñamiento de los incisivos inferiores, lo que conlleva a la exodoncia no solamente con fines curativos, sino también como tratamiento profiláctico, ortodóntico; históricamente la "American Association of Oral and Maxilofacial Surgeons" (AAOMS) ha recomendado la exodoncia de los terceros molares antes de que el paciente alcance la edad adulta.(2)

La decisión de extracción debe tomarse una vez realizada una adecuada historia clínica y una evaluación radiográfica pertinente donde le permita al cirujano dentista tener conocimiento de los factores que puedan dificultar el procedimiento, debido a su morfología, relación con el hueso y cercanía con el nervio dentario inferior, lleva a un aumento en el tiempo quirúrgico el cual es un indicador confiable de la dificultad quirúrgica trayendo consigo complicaciones intraoperatorias (sangrado, daño al nervio alveolar inferior) y postoperatorias (alveolitis, dolor o inflamación, infección) que han sido reportadas con diferentes frecuencias y magnitudes (3)

Según Herrera la extracción de los cordales inferiores actualmente significa uno de los actos quirúrgicos más usuales en la práctica clínica de la Odontología y presenta una gran variabilidad dependiendo de la posición que presenten y del grado de dificultad del molar.

Existen diferentes variables radiográficas que pueden indicar el grado de dificultad, por lo que se han elaborado numerosas escalas de puntuación utilizando dichas variables.

Por ello se debe realizar un adecuado plan quirúrgico, que varía en función de la posición del diente no erupcionado o parcialmente erupcionado, los cuales serán evaluados según el índice de Koerner. Es así, que en el aspecto profesional se permitirá conocer el grado de dificultad quirúrgica de los cordales inferiores, de esta manera se contribuirá a la toma de decisiones adecuadas, por medio del diagnóstico dental, a través del índice Koerner que indica posición anatómica de los cordales inferiores, así se podrán identificar el grado de dificultad de la intervención quirúrgica, del mismo se calculara el tiempo operatorio en la cirugía; todo ello nos permitirá emplear un protocolo quirúrgico exitoso, aunado a la experiencia del operador.

El aspecto social estará enmarcada en la complejidad quirúrgica que tiene los cordales inferiores a través del índice de Koerner, ya que una intervención quirúrgica previamente planificada podrá prevenir y disminuir las complicaciones que podrían presentarse durante y después de la cirugía, el paciente podrá recuperarse más rápido y la intervención quirúrgica será menos traumatizante, de esta manera el personal de odontología de la clínica PERIOIMPLAN, no estarán envueltos en algún problema legal. Por lo tanto, la extrapolación de los resultados de esta investigación, traerá beneficios para la comunidad y la sociedad en general.

En seguida se presentan los antecedentes realizados en diferentes lugares, en primer lugar, los antecedentes nacionales:

García A et al. (2017) (4), En su trabajo de investigación titulado: Grado de Dificultad en Terceras Molares Inferiores Extraídos a Pacientes del Servicio de Odontología - Cirugía Bucal Maxilofacial del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, Lima- Perú, tuvo como objetivo principal, determinar el grado de dificultad de las terceras molares inferiores extraídos a pacientes del Servicio de Odontología y Cirugía v Bucal Maxilofacial del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, entre mayo y octubre del mismo año. Para medir el grado de dificultad se utilizó el Índice de Pederson teniendo como dimensiones la angulación, su profundidad y el espacio disponible de la tercera molar inferior, dando una puntuación, donde la sumatoria será clasificada entre sus valores: poco difícil (3-4), moderadamente difícil (5-6) y muy difícil de (7-10). La metodología empleada es de tipo descriptivo, transversal, prospectivo y no experimental, con una muestra de 425 radiografías panorámicas digitales. Los hallazgos encontrados fueron que el grado de dificultad con

mayor porcentaje fue el de moderadamente difícil en un 44%. En cuanto a la posición, las más comunes fueron las mesioangulares, con un 36,5%; en cuanto a la profundidad, el nivel B se presentó con un 34,8% y con respecto al espacio disponible se presentó la Clase I en un 9,1%.

Novoa L.et.al (2017) (5), Investigó sobre la posición frecuente de la tercera molar inferior en pacientes atendidos en un Centro de diagnóstico por Imágenes, el 2017, Lima –Perú, donde el objetivo fue determinar la posición más frecuente de la tercera molar inferior utilizando la clasificación de Pell Gregory y Winter. La metodología de este estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal. Para esta investigación se requirió 105 radiografías panorámicas digitales, de los cuales, 57,1% (60) correspondían al género femenino y 42,9% (45) al género masculino de ambos lados, con un total de 210 terceras molares inferiores elegidas de acuerdo a los criterios inclusión y exclusión. Según el eje longitudinal basado en la clasificación de Winter, según el espacio disponible y la profundidad relativa en el hueso según la clasificación de Pell y Gregory. Para un mejor resultado se dividieron en 3 grupos etáreos de 18 a 21 años, 22 a 25 años y 26 a 30 años.

Los resultados fueron: de acuerdo al eje longitudinal la posición más frecuente fue la vertical 49,5% (52 casos) en el lado derecho y 48,6% (51 casos) en el lado izquierdo. Según el espacio disponible la posición más frecuente fue Clase II 52,4% (55 casos) en ambos lados mandibulares. De acuerdo a la profundidad la posición más frecuente fue Posición A 51,4% (54 casos) en el lado izquierdo y 49,5% (52 casos) en el lado derecho. El género más frecuente fue el femenino y el grupo etáreo de 18 a 21 años. Se Concluye que la posición más frecuente de la tercera molar inferior fue posición vertical, Clase II-A, en ambos lados mandibulares.

Chávez NL.et.al (2017) (6), evaluó la ubicación de las terceras molares mandibulares en pacientes de 18 a 50 años en una Clínica Odontológica limeña durante los años 2012-2014. A través de la clasificación de Winter y la clasificación de Pell y Gregory, y usando radiografías panorámicas, se eligieron las 2 terceras molares inferiores para este estudio que tuvo en total 101 participantes con sus respectivas radiografías. Al usar la clasificación de Winter se encontró que la posición horizontal fue la más prevalente con un 66.3%, la posición mesioangular obtuvo un 18.8% seguido de la posición vertical con un resultado de 12,9%. Además, se encontró que esta misma prevalencia se mantiene tanto para los resultados según grupo etario como para los resultados de acuerdo al sexo de los participantes. Respecto a la clasificación de Pell y Gregory, la posición más prevalente con

un 40.1% fue la posición IIB, en segundo lugar estuvo la posición IB con 23,8%, en tercer lugar la posición IA con 10% y finalmente la posición IIA con 8,9%. Asimismo, este orden de resultados se mantuvo respecto al grupo etario de los participantes y al sexo. Se concluyó que la posición horizontal fue la más prevalente para la clasificación de Winter, seguida de la posición mesioangular y vertical. Para la clasificación de Pell y Gregory la posición IIB fue la más prevalente, seguida de la posición IB. Además, las prevalencia de estas posiciones encontradas para cada clasificación fueron las mismas en cuanto a grupos etarios y para ambos sexos.

Arias S.et.al (2016) (7), en su tesis, Grado de Dificultad Quirúrgica de Terceros Molares Inferiores según el índice de Koerner de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, Pimentel – Perú, cuyo objetivo fue determinar el grado de dificultad quirúrgica de terceros molares inferiores según la posición más prevalente, de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory, Winter con el índice antes mencionado. Este estudio utilizó el método de la observación, evaluando 50 radiografías, donde se utilizó una ficha de recolección de datos. Las conclusiones fueron que el grado de dificultad quirúrgica según el índice de Koerner, fue el grado moderado (74.3%), seguido del grado mínimo (17.1%) y el grado muy difícil (8.6%). La posición más prevalente según la clasificación de Winter fue la vertical (65,7%) prevaleciendo el sexo femenino. Según la clasificación de Pell y Gregory, la clase más prevalente fue la clase I (57.1%) y la posición A (82.9%), en el que predominaron en ambos sexos, entre las edades de 18 a 25 años.

Vergara et.al (8), refiere que, de 578 extracciones de terceras molares inferiores, el 10,8%, presentó complicaciones durante y el post tratamiento quirúrgico.

La alteración en la erupción dentaria de los terceros molares mandibulares en la actualidad es un problema recurrente que afecta a la población considerablemente y está destinado a la exodoncia para evitar complicaciones futuras.

Y ahora se presentan los antecedentes internacionales relacionado con la investigación.

Luo et al. (2018)(9) China, evaluaron si el examen radiográfico preoperatorio por la radiografía panorámica y tomografía computarizada, pueden prevenir complicaciones postoperatorias de una cirugía de la tercera molar mandibular. Fueron analizados 479 radiografías panorámicas y tomografías computarizadas de pacientes que se sometieron a la cirugía de la tercera molar inferior, para determinar la relación de la tercera molar inferior, el canal mandibular y la posición buco lingual. Encontraron que la ortopantomografía fue

mejor que la tomografía computarizada para detectar la relación estrecha entre el diente y el canal.

Peñarrocha David.et.al (2017) (10) España, estudio la importancia de la utilización de una escala radiográfica preoperatoria para evaluar la dificultad quirúrgica de la extracción de terceros molares impactados, entre los objetivos estaba examinar cuales de los componentes de las escalas de dificultad son más influyentes. Su investigación determinó que las clasificaciones de la posición de los terceros molares y la distancia entre la rama y el segundo molar son aspectos más determinantes en las escalas de dificultad, denotando la importancia de las mismas en los estudios preoperatorios. (Ribes Láinez, Sanchis González, Peñarrocha Oltra, & Sanchis Bielsa, 2017)

Rodríguez et.al. (11), estudiaron las características de los terceros molares sometidos a exodoncia quirúrgica en los quirófanos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, 2016 para lo cual analizaron historias clínicas de pacientes con terceros molares superiores e inferiores a los que se les realizó cirugía y análisis radiográfico panorámico y periapical. Según el eje axial del tercer molar, se encontraban verticales el 43,9%; según la posición del molar con respecto al plano oclusal, el 41,6% de los terceros molares se encontraba en posición C; el compromiso periodontal fue de buen pronóstico en el 61,5% de los casos y en los terceros molares inferiores la clasificación más frecuente de espacio para erupcionar fue el tipo II (79,3%). El riesgo de impactación al seno maxilar se presentó en el 34,2% de los casos. Las complicaciones intraoperatorias fueron poco frecuentes. Las terceras molares inferiores mesioangulados, por debajo del plano oclusal y sin espacio para erupcionar son los que con mayor frecuencia se complican. (12)

López Polet Marialison.et.al (2016) (12) Ecuador, en su trabajo de graduación “Protocolo quirúrgico para manejo de pacientes con terceros molares clasificación A-1 de Winter”, estudio realizado en Guayaquil determinando que el tercer molar es un factor que causa muchas molestias en la cavidad bucal en el momento de su erupción debido a la falta de espacio dentro del arco dentario, así como a la posición donde se aloja. En este trabajo investigativo se presenta el caso de un paciente de 37 años de edad atendido en la Facultad piloto de Odontología a quien se le realiza un acto quirúrgico de extracción de la pieza 1.8 (Tercer molar superior) ya que la presión progresiva de las muelas del juicio sobre la muela precedente puede llegar a desplazar los dientes, produciendo apiñamiento y dolencias. Tuvo como objetivo determinar el protocolo quirúrgico para manejo de pacientes con terceros molares clasificación A1 de Winter. Para lo cual se procedió a llenar la historia clínica, tomar

las radiografías pertinentes, para ser estudiadas y decidir la técnica a utilizar, la cual se escogió la técnica quirúrgica simple. De esta forma se alcanzó los objetivos propuestos. Y se concluye en que los terceros molares podrían presentar afectaciones en el tejido pericoronario, o en relación a toda la parte periodontal.

Exodoncia Quirúrgica Bucal

Se denomina exodoncia quirúrgica bucal a la intervención mediante la cual se extrae un diente o una parte del mismo, siguiendo una parte reglada que consta de las siguientes fases: incisión, despegamiento de un colgajo mucoperiostico, ostectomía, avulsión y reparación de la zona operatoria con regularización ósea, curetaje y sutura (13).

Entre los tipos de cirugía bucal tenemos:

Exodoncia simple: es el tipo de cirugía en la cual sólo se usa la técnica de fórceps y elevadores (13).

Exodoncia compleja: exige de medios especiales técnicos, médicos, farmacológicos o de cualquier otro tipo, y que en la mayoría de los casos se requiere realizar una exodoncia quirúrgica con el uso de colgajo, osteotomía y/o odontosección determinando así en varios estudios que los cordales incluidos se encuentran en el tipo de cirugía compleja, ya que por su variedad de presentación y por la patología y accidentes que frecuentemente desencadenan (13).

Reconocimiento de la anatomía radicular

En ocasiones la formación radicular puede ser distinta y presentar tres, cuatro o cinco raíces; generalmente es birradicular, el tercer molar inferior es el diente que presenta mayores variedades de forma, tamaño y ubicación (14).

En muchos de los casos, la raíz mesial puede ser bífida y estar aplanada en sentido mesiodistal, presentando un mayor espesor en su porción vestibular que en la lingual, la raíz distal puede tener características parecidas, aunque suele tener menores dimensiones, las variaciones que son frecuentes son la unión o fusión radicular que forma una raíz única y de configuración cónica (14).

La erupción normal del tercer molar es alterada a menudo por las condiciones anatómicas con las cuales tiene relaciones están son:

Por delante, el segundo molar limita el enderezamiento del tercer molar.

Por debajo, está en relación más o menos estrecha con el paquete vásculo-nervioso contenido en el conducto dentario inferior.

Por arriba, la mucosa, laxa y extensible, no se retrae con el cordal, con lo que se puede formar detrás del segundo molar pericoronaritis (15).

Factores de riesgos

Los más frecuentes son: la edad del paciente, el género, la experiencia del cirujano, la falta de conocimiento sobre de la anatomía involucrada, el grado de retención dental, la profundidad de impactación incrementada; formación radicular desfavorable e impactación en el tejido óseo son contribuyentes también de la complejidad (16).

Como cualquier otro procedimiento quirúrgico, la cirugía de terceros molares tiene riesgos entre estos se encuentran: la hemorragia, la fractura de la tabla ósea, el daño al diente adyacente, daño al nervio dentario inferior pudiendo cada una representar una alteración temporal o permanente y en ciertas ocasiones pueden comprometer la vida del paciente; es imprescindible realizar siempre un estudio radiológico preciso que muestre todo el tercer molar y las estructuras que lo rodean. (16)

Clasificación de Winter.

Winter propuso la siguiente clasificación valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar. (16)

Mesioangular, el eje mayor del tercer molar forma con el eje mayor del segundo molar un ángulo agudo abierto hacia abajo.

Horizontal, el eje mayor del tercer molar es perpendicular al eje mayor del segundo molar.

Vertical, el eje mayor del tercer molar es paralelo al eje mayor del segundo molar.

Distoangular, la corona del tercer molar apunta en grado variable hacia la rama ascendente y el eje mayor forma con el eje mayor del segundo molar un ángulo abierto hacia arriba y atrás.

Transversal, en este tipo, se puede encontrar la posición linguoangular, donde la corona del tercer molar se dirige hacia la lengua y sus ápices hacia la tabla externa.

Bucoangular, donde la corona del tercer molar se dirige, la tabla externa y sus raíces hacia la tabla lingual.

Invertido, la corona del tercer molar se dirige por regla general hacia el borde inferior del maxilar y sus raíces hacia el cóndilo, los terceros molares en este tipo de posición adquieren un sin número de variedades por lo común, se encuentran asociadas a procesos patológicos (quistes dentígeros) (15).

Clasificación de Pell y Gregory

Para el estudio de las posibles localizaciones de los cordales incluidos, usaremos la clasificación de Pell y Gregory (15).

Esta clasificación se basa en una evaluación de las relaciones del cordal con el segundo molar y con la rama ascendente de la mandíbula, y con la profundidad relativa del tercer molar en el hueso.

1.-Relación del cordal con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar

- Clase I. existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
- Clase II. El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
- Clase III. Todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama ascendente de la mandíbula.

2.- Profundidad relativa del tercer molar en el hueso.

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

Índice de Koerner

Tomando las clasificaciones de Pell y Gregory junto con la de Winter, koerner (1994), estableció un índice de dificultad en el que se calcula sumando las cifras de cada caso concreto clasificándolas en mínima, moderada y muy difícil. (15)

Muy difícil 7 –10

Moderada 5 – 6

Mínima 3 – 4

En el que se calcula sumando las cifras de cada caso concreto.

Índice de dificultad quirúrgica según Koerner; tomando las clasificación de Pell y Gregory y Winter. (15)

1. Relación espacial (angulación entre el eje longitudinal de la tercera molar y el del segundo molar).

Mesioangular.....1

Horizontal/transverso.....2

Vertical.....3

Distoangular.....4

2. Profundidad (respecto al plano oclusal de los otros dientes)

Nivel A..... 1

Nivel B..... 2

Nivel C..... 3

3. Espacio disponible (acceso al tercer molar o relación entre éste y la rama ascendente de la mandíbula).

Clase I..... 1

Clase II..... 2

Clase III..... 3

Aspectos radiográficos del cordal incluido.

Se debe examinar el diente a extraerse, de manera cuidadosa para estimar la dificultad de la extracción. Raramente el examen clínico de un diente incluido podrá proporcionar informaciones relevantes, la evaluación radiográfica será fundamental para la ejecución de una cirugía segura y rápida. (15)

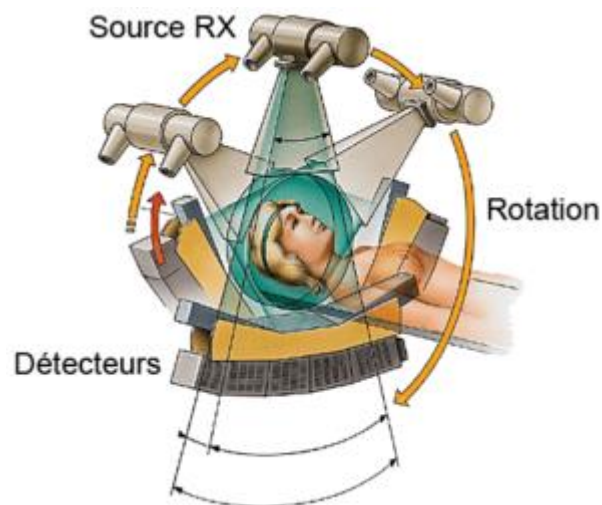
Factores a tomar en cuenta previo a la interpretación de una imagen panorámica:

- Estructuras cercanas al plano medio sagital tienen una imagen doble.
- Tejidos blandos también son distinguidos en una radiografía panorámica.
- Espacios aéreos como el faríngeo, el espacio entre el dorso de la lengua y el paladar se superponen a las imágenes de las estructuras anatómicas.

Tomografía computarizada de haz cónico CBCT (Cone Beam CT)

Difiere de la imagen de TC en que el volumen tridimensional de los datos es adquirido en el curso de un solo barrido del escáner, usando una simple y directa relación entre sensor 2D y fuente de radiación que rotan sincrónicamente alrededor de la cabeza del paciente. La fuente

de rayos X y el detector rotan entre 180 y 360 grados alrededor de la cabeza del paciente la cual está estabilizada con un sujetador de cabezas. A ciertos intervalos de grados, proyecciones de imágenes individuales, conocidas como imágenes bases. (17)



Esta serie de imágenes de proyecciones bases, es referida a los datos de proyección. Los programas de software incorporan sofisticados algoritmos para generar información volumétrica en 3D la cual permite la visualización de estructuras del complejo maxilofacial. (17)

El alcance de las aplicaciones clínicas para la TCCB es vasto y comúnmente ha mostrado ser particularmente útil en la observación de las áreas dentales y maxilofaciales como la investigación de patologías como quistes, tumores, lesiones fibro-óseas, investigación de los senos paranasales y de los componentes óseos de las articulaciones temporomandibulares, evaluaciones previas y posteriores a la colocación de implantes, evaluaciones ortodónticas, evaluaciones de 3° molares en relación al canal dental inferior, evaluación de trauma facial, entre otras. (17)

La TCCB es una excelente herramienta radiológica, no es la respuesta a todos los problemas, ya que existen una serie de elementos que no son perfectamente reproducidos en la imagen como lo son la caries, los ajustes de las restauraciones al diente, o detalles óseos en donde en esos casos, se requiere de otras técnicas radiográficas más precisas, como por ejemplo la radiografía periapical. Aunque el tiempo que se requiere para la toma del escáner es reducido, aun así se necesita la inmovilidad por parte del paciente al momento de la obtención de la imagen, por lo que resulta difícil cuando se trata de paciente de corta edad,

o con problemas de movilidad. Otras desventajas para esta técnica son la radiación dispersa, los rangos dinámicos limitados de los detectores de rayos-x y la desigualdad con los valores de HU (Unidades Hounsfield) de un TC. (18)

A continuación, se presenta la formulación del problema: ¿cuál es la complejidad quirúrgica en cordales inferiores según el índice de koerner evaluadas en Cone Beam en la clínica Perioimplant, cusco 2018 - 2020? Asimismo , se tiene **problemas secundarios**: ¿cuál es la posición del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Winter en pacientes quirúrgicos de la clínica Perioimplant, cusco 2018-2020? ; ¿cuál es la clase y posición del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Peel y Gregory en pacientes quirúrgicos de la clínica privada, 2018-2020?; ¿cuál es la prevalencia de dificultad quirúrgica del cordal inferior según el sexo evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Winter en pacientes quirúrgicos atendidos en la clínica privada, 2018-2020?; ¿cuál es la mayor frecuencia de dificultad quirúrgica del cordal inferior según el sexo evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory en pacientes atendidos en la clínica privada, 2018-2020?; ¿cuál es la mayor frecuencia de dificultad quirúrgica del cordal inferior según la edad evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Winter, Pell y Gregory en pacientes atendidos en la clínica privada, 2018-2020?

La importancia de la presente investigación radica en desarrollar el grado de complejidad quirúrgica en cordales inferiores, utilizando el índice de Koerner, de pacientes evaluadas en Cone Beam clínica PERIOIMPLANT, Cusco 2018 - 2020. Esta información brinda datos a la institución sobre los aspectos radiográficos según la clasificación de Winter - Pell y Gregory; esto permitirá que los operadores estén preparados para realizar un adecuado procedimiento según la dificultad que presente los cordales inferiores y así poder prevenir o minimizar las complicaciones que se pueden presentar tanto pre operatorias como postoperatorias, para que el paciente obtenga mayor confianza en el profesional. Así mismo la investigación será importante, ya que quedara como fuente de información institucional para el desarrollo de futuros proyectos y que, a su vez, servirá de antecedente para otras investigaciones que deseen continuar esta línea de investigación.

SE PLANTEÓ EL OBJETIVO GENERAL: DETERMINAR EL GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA DE CORDALES INFERIORES EVALUADAS EN

IMÁGENES CONE BEAM SEGÚN ÍNDICE DE KOERNER EN PACIENTES QUIRÚRGICOS DE LA CLÍNICA PERIOIMPLANT, CUSCO. 2018 – 2020.

.Objetivos específicos:

-Determinar la clase y posición del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Pell y Gregory en pacientes quirúrgicos de la clínica privada, 2018-2020.

-Determinar la posición del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Winter en pacientes quirúrgicos de la clínica PERIOIMPLANT, cusco 2018-2020.

-Identificar la mayor frecuencia de dificultad quirúrgica del cordal inferior según el sexo y edad evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory en pacientes atendidos en la clínica privada, 2018-2020.

-Conocer la mayor frecuencia de dificultad quirúrgica del cordal inferior según el sexo y edad evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Winter, en pacientes atendidos en la clínica privada, 2018-2020.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

De acuerdo al fin que persigue es básica porque está orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos y nuevos campos de investigación con un fin práctico específico e inmediato. El investigador se esforzará en conocer más y mejor las relaciones entre los fenómenos.

Diseño de la investigación

Es un estudio no experimental donde no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

De diseño transversal descriptivo, ya que tiene como objetivo indagar y describir las variables utilizadas en este estudio y ver la incidencia o niveles de una o más variables en una población y proporcionar su descripción son estudios puramente descriptivos donde su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Dónde:

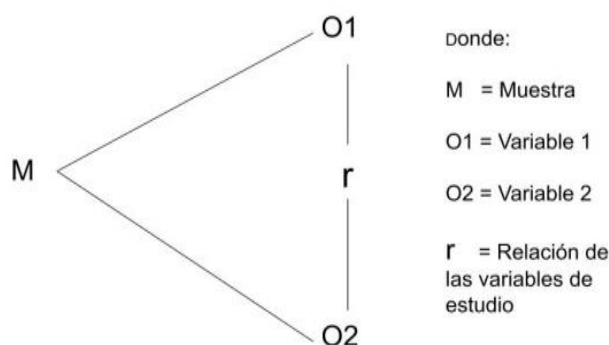


Figura 1. Diseño correlacional del estudio

Fuente: De acuerdo a Hernández et al. (2014)

2.2. Operacionalización de variables

Variable independiente

Complejidad quirúrgica de las terceras molares inferiores

Variable dependiente

Edad

Sexo

Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES FINALES	INDICADORES
Complejidad quirúrgica según el índice de koerner	Índice en el cual se calcula sumando las cifras de caso concreto.	Basada en la clasificación de Winter y Pell Gregory.	Cualitativo	Ordinal	Leve 3-4 Moderado 5-6 Difícil 7-10	Índice de koerner
Sexo	Distinción de género hombre mujer.	Clasificación mediante historias clínicas.	Cualitativo	Nominal	Femenino Masculino	Historias clínicas
Edad	Edad cronológica en años.	Determinación mediante historias clínicas.	Cualitativo	Intervalo	Escalas 18-40 años	Historias clínicas

Matriz de consistencia.

Tema: “COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA EN CORDALES INFERIORES SEGÚN ÍNDICE DE KOERNER EVALUADAS EN CONE BEAM CLÍNICA PERIO-IMPLANT, CUSCO 2018 - 2020”.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable de la investigación	Metodología
general	general	General	independiente	
¿Cuál es la complejidad quirúrgica en cordales inferiores según el índice de koerner evaluadas en cone beam, clínica Perioimplant, cusco 2018-2020?	Determinar el grado de complejidad quirúrgica en cordales inferiores según índice de koerne evaluadas en Cone Beam clínica Perioimplant, Cusco 2018 – 2020	La complejidad quirúrgica puede ser evaluada previamente según índice de koerner en imágenes Cone Beam.	Complejidad quirúrgica en cordales inferiores	<p>Tipo y diseño de la investigación: tipo básica, transversal descriptiva y según el nivel, correlacional.</p> <p>Población. La población del estudio está constituida por 300 pacientes quirúrgicos de la Clínica Perioimplant Cusco. 2018 – 2020.</p>
especifico	específicos		dependiente	
<p>¿Cuál es la clase y posición del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Pell y Gregory en pacientes quirúrgicos de la clínica privada, 2018-2020?</p> <p>¿Cuál es la posición del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Winter en pacientes quirúrgicos de la clínica privada, cusco 2018-2020?</p> <p>¿Cuál es la mayor frecuencia de dificultad quirúrgica del cordal inferior según el sexo y edad evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de la clínica privada, 2018-2020?</p>	<p>-Determinar la clase y posición del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Pell y Gregory en pacientes quirúrgicos de la clínica privada, 2018-2020.</p> <p>-Determinar la posición del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Winter en pacientes quirúrgicos de la clínica privada, cusco 2018-2020.</p> <p>-Identificar la mayor frecuencia de dificultad quirúrgica del cordal inferior según el sexo y edad evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory en pacientes de la clínica privada, 2018-2020.</p>		<p>Edad</p> <p>Sexo</p>	<p>Muestra. Representada por 150 pacientes quirúrgicos de la Clínica Perioimplant, Cusco. 2018 – 2020 lo cual se obtuvo con la aplicación de la fórmula para poblaciones finitas.</p> <p>Técnicas. La técnica utilizada fue la observación</p> <p>Instrumento. Ficha de recolección de datos.</p> <p>Método de análisis de datos Los datos obtenidos a través de los cuestionarios permitieron la elaboración de bases de datos. Una vez que se realizó la recopilación de cifras con las herramientas fueron ejecutados a</p>

¿Cuál es la mayor frecuencia de dificultad quirúrgica del cordal inferior según el sexo y edad evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Winter, en pacientes de la clínica privada, 2018-2020?	-Conocer la mayor frecuencia de dificultad quirúrgica del cordal inferior según el sexo y edad evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Winter, en pacientes de la clínica privada, 2018-2020.			requerimientos estadísticos.
--	--	--	--	------------------------------

2.3.- Población, muestra y muestreo

La investigación se realizó en el sur de Perú en la ciudad del cusco distrito de Wanchac en pacientes atendidos en la clínica PERIOIMPLANT durante los años 2018, 2019, 2020, se accedió a las historias clínicas con reporte quirúrgico y sus respectivas imágenes Cone Beam para ser evaluadas con el propósito de esta investigación. La población de esta investigación se representó con un total de 300 historias clínicas.

Aplicación de la fórmula para poblaciones finitas

Probabilista a través de la formula

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población. 300

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96.

e = Límite aceptable de error muestral que generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

Remplazando se tiene:

$$n = \frac{300 \times 0,5^2 \times 1,96^2}{0,05^2 \times (300 - 1) + 0,5^2 \times 1,96^2}$$

Por lo tanto, $n = 150$

La muestra estuvo conformada por 150 **historias clínicas con reporte quirúrgico y sus respectivas imágenes Cone Beam**

La muestra será determinada de acuerdo a los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes que conforman el rango de edad requerida para esta investigación.
- Historias clínicas que cuenten con imágenes Cone Beam.
- Historias clínicas que cuenten con el consentimiento informado con firma y huella digital.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas ilegibles.
- Historias clínicas que no cuenten con huella digital y firma.
- Pacientes fuera del rango de edad según la investigación.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

- **Técnica**

Para llevar a cabo el estudio se utilizó como técnica la observación clínica

- **Instrumento**

Los instrumentos que fue necesario utilizar para la técnica de la observación clínica fue la Guía de Observación, en la cual se registraron los datos de la evaluación de los pacientes.

2.5. Procedimiento

Se solicitó un permiso a la clínica PERIOIMPLANT Cusco para acceder a las historias clínicas e imágenes Cone Beam, obteniendo una constancia de aprobación para luego

proceder a la ejecución y explicando la naturaleza de la investigación, se revisaron las historias clínicas y tomografías que cumplieron con los criterios requeridos y se seleccionaron como parte de la muestra trabajando con un total de 150 historias clínicas.

Se realizó una calibración con un experto en radiología oral y maxilofacial con el procedimiento de una previa capacitación y luego se seleccionaron 15 radiografías, se estableció la prueba estadística Kappa el resultado fue de un 85% para el investigado uno y 80 % para el investigado 2.

Las tomografías fueron trabajadas según las variables del índice de koerner, de donde se obtendrá un valor determinado para cada variable y junto a los datos obtenidos de la historia clínica, se le dará una valoración de leve, moderada y difícil para luego realizar la estadística en base a los datos obtenidos.

Para su validación ambos instrumentos (ficha) pasaron por una evaluación de “JUICIO DE EXPERTOS” de la Universidad. Se verifico la fiabilidad de la ficha de recolección de datos mediante el Método de Alfa de Cronbach 20 (KR-20).

2.6. Método de análisis de datos.

Los datos obtenidos a través de los cuestionarios permitieron la elaboración de bases de datos. Una vez que se realizó la recopilación de cifras con las herramientas fueron ejecutados a requerimientos estadísticos. Se ejecutó una base de cifras en el paquete estadístico IBM SPSS Statistic 25 en español con el software Windows 10, utilizándose pruebas no paramétricas como la de Chi cuadrado de Pearson. Las conclusiones fueron formuladas teniendo en cuenta los objetivos planteados y los resultados obtenidos.

2.7. Aspectos éticos.

El presente estudio se realizó con total cumplimiento de las normas del Comité de Ética de investigación de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Conservando el anonimato de los participantes, respetando además el principio de igualdad, justicia y equidad, este principio hace referencia a ser equitativo o justo.

III. RESULTADOS

A continuación, se analizan los resultados obtenidos en la presente investigación siguiendo los objetivos.

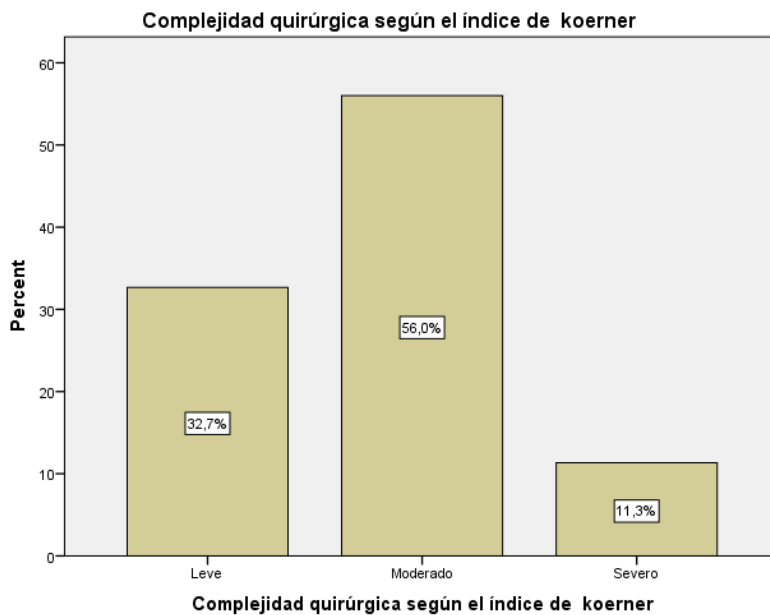
Objetivo 1

Tabla 1. Complejidad quirúrgica según el índice de koerner

		Cantidad	Porcentaje
Valid	Leve	49	32,7
	Moderado	84	56,0
	Difícil	17	11,3
	Total	150	100,0

Fuente. Elaboración propia de la ficha de recolección de datos -2021

De la tabla se aprecia que del total de HC n=150, el 32.7% tienen complejidad quirúrgica leve; el 56% presentan complejidad quirúrgico moderada y el 11.3% tienen complejidad quirúrgica difícil.



Objetivo 2

Tabla 2.1.- Posición del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Peel y Gregory en pacientes quirúrgicos de la clínica privada, 2018-2020.

		Cantidad	Porcentaje
Valid	A	83	55,3
	B	31	20,7
	C	36	24,0
	Total	150	100,0

De la tabla se aprecia que del total de HC n=150, el 55.3% tienen posición A; el 20.7% tienen posición B y el 24% tienen posición C.

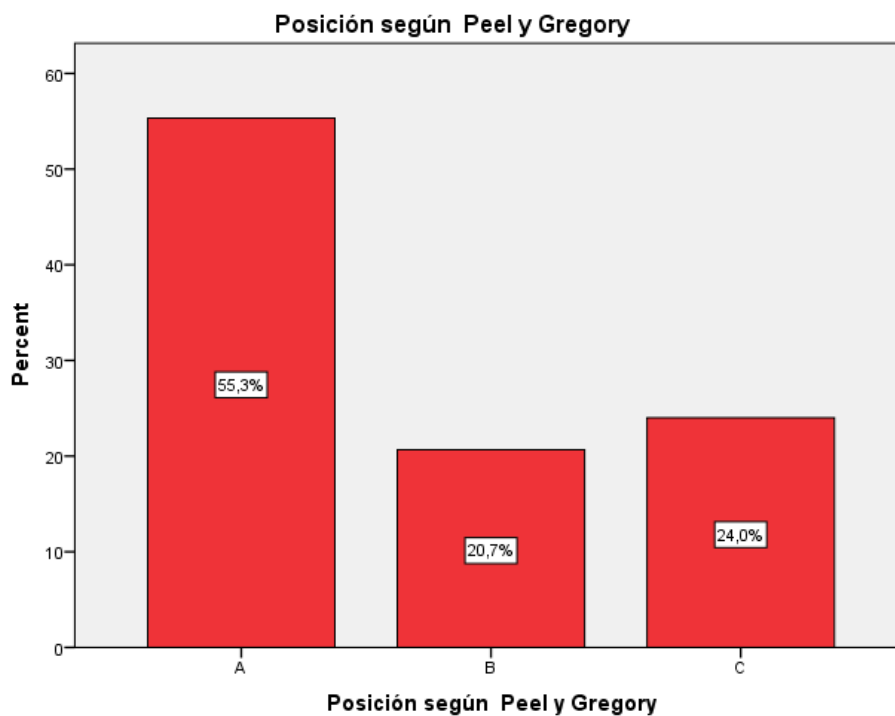
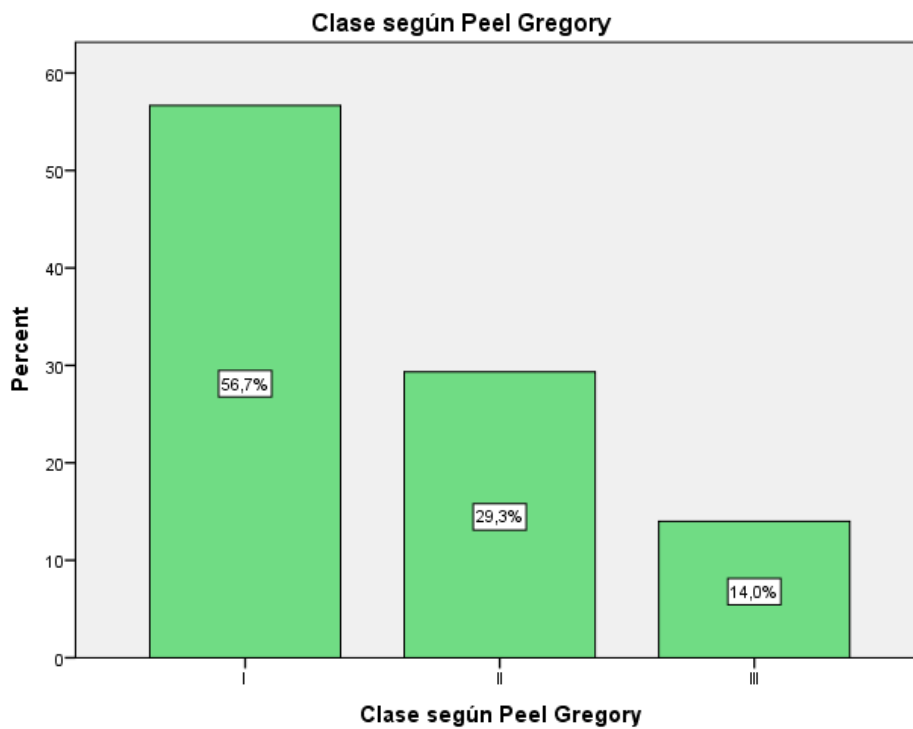


Tabla 2.2.- Clase del cordal inferior evaluadas en imágenes Cone Beam con mayor frecuencia según la clasificación de Peel y Gregory en pacientes quirúrgicos de la clínica privada, 2018-2020.

		Cantidad	Porcentaje
Valid	I	85	56,7
	II	44	29,3
	III	21	14,0
	Total	150	100,0

De la tabla se aprecia que del total de HC n=150, el 56.7% presenta clase I; el 29.3% tienen clase II y el 14% tienen clase III.

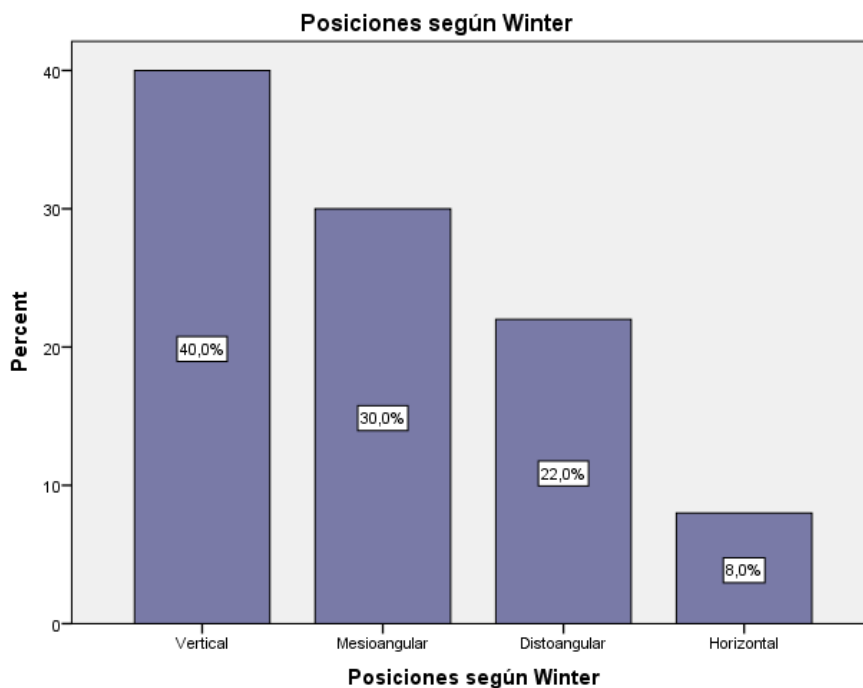


Objetivo 3

Tabla 3. Posición del cordal inferior evaluado en imágenes Cone Beam cusco 2018-2020 con mayor frecuencia según la clasificación de Winter en pacientes quirúrgicos de la clínica PERIOIMPLANT, cusco 2018-2020.

		Cantidad	Porcentaje
Valid	Vertical	60	40,0
	Mesioangular	45	30,0
	Distoangular	33	22,0
	Horizontal	12	8,0
	Total	150	100,0

De la tabla se aprecia que del total de HC n=150, el 40% presentan posición vertical; el 30% presentan posición mesioangular; el 22% tienen posición distoangular y el 8% presenta posición horizontal.

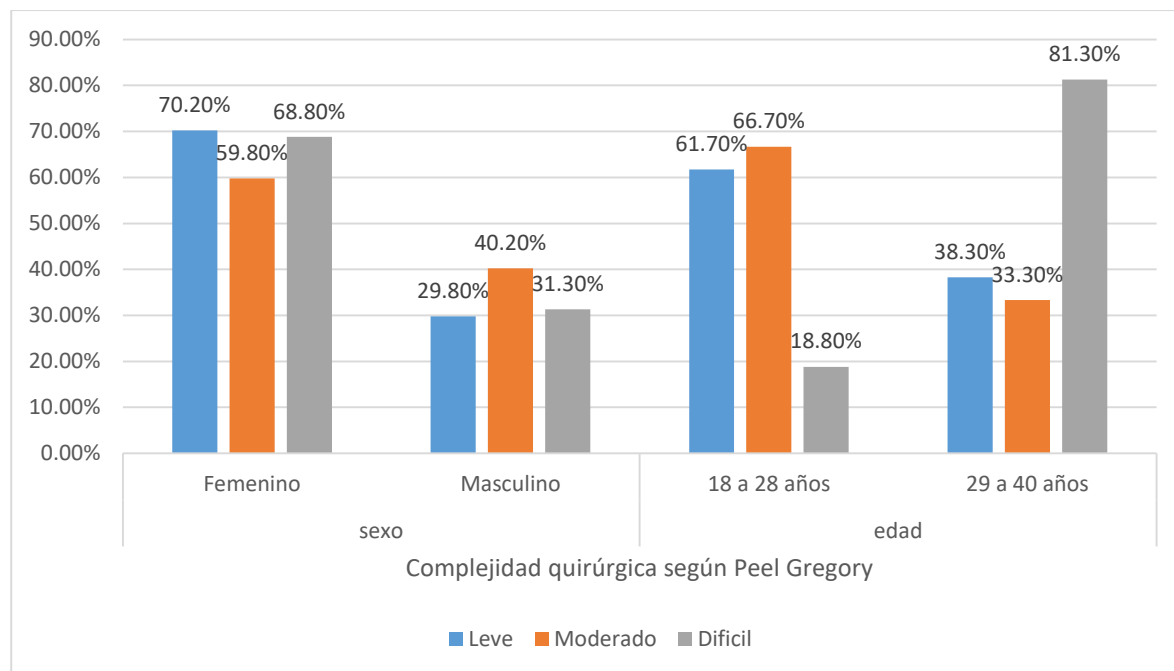


Objetivo 4

Tabla 4. Dificultad quirúrgica del cordal inferior según el sexo y edad evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Peel y Gregory en pacientes atendidos en la clínica privada, 2018-2020.

		Complejidad quirúrgica según Peel Gregory						Total	
		Leve		Moderado		Difícil			
		n	%	N	%	n	%	n	%
sexo	Femenino	33	70.2%	52	59.8%	11	68.8%	96	64.0%
	Masculino	14	29.8%	35	40.2%	5	31.3%	54	36.0%
edad	18 a 28 años	29	61.7%	58	66.7%	3	18.8%	90	60.0%
	29 a 40 años	18	38.3%	29	33.3%	13	81.3%	60	40.0%
Total		47	100.0%	87	100.0%	16	100.0%	150	100.0%

De la tabla se aprecia que del total de pacientes con Complejidad quirúrgica difícil según Peel y Gregory, el 68.8% son mujeres y el 31.3% son varones; el 81.3% tienen edad de 29 a 40 años y el 18.8% tienen edad de 18 a 28 años.

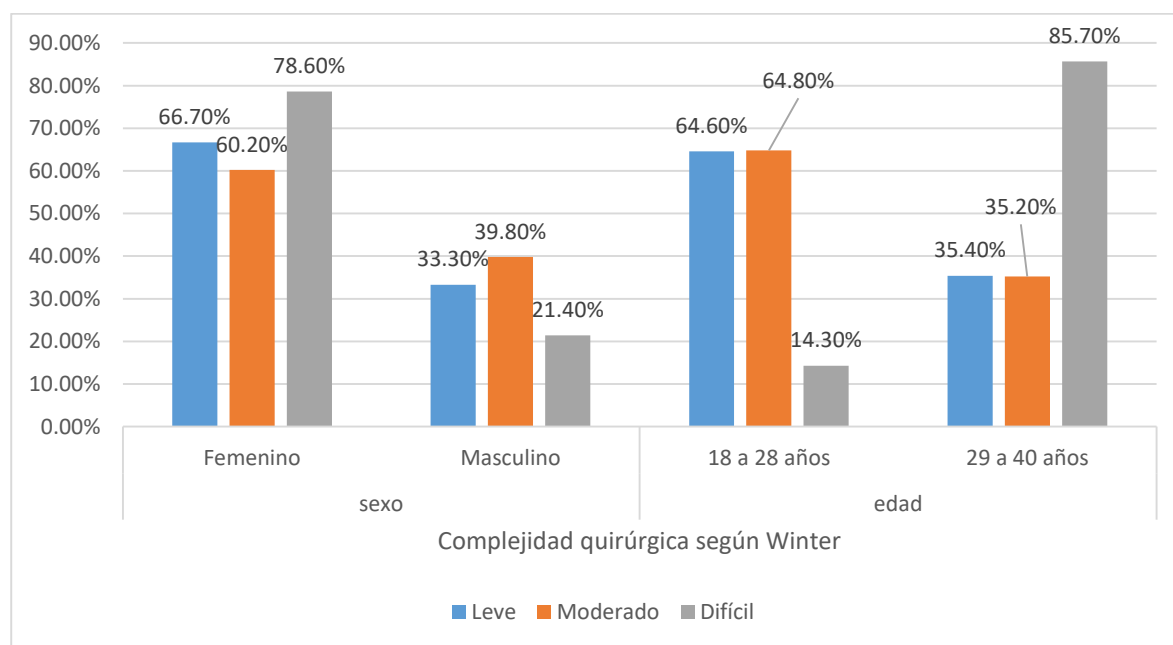


Objetivo 5

Taba 5. Dificultad quirúrgica del cordal inferior según la sexo y edad evaluadas en imágenes Cone Beam de acuerdo a la clasificación de Winter, en pacientes atendidos en la clínica privada, 2018-2020

		Complejidad quirúrgica según Winter						Total	
		Leve		Moderado		Difícil			
		n	%	n	%	n	%	n	%
sexo	Femenino	32	66.7%	53	60.2%	11	78.6%	96	64.0%
	Masculino	16	33.3%	35	39.8%	3	21.4%	54	36.0%
edad	18 a 28 años	31	64.6%	57	64.8%	2	14.3%	90	60.0%
	29 a 40 años	17	35.4%	31	35.2%	12	85.7%	60	40.0%
Total		48	100.0%	88	100.0%	14	100.0%	150	100.0%

De la tabla se aprecia que del total de pacientes con Complejidad quirúrgica difícil según la clasificación de Winter, el 78.6% son mujeres y el 85.7% tienen edad de 29 a 40 años.



Hipótesis.

Ha: La complejidad quirúrgica puede ser evaluada previamente según índice de koerner en imágenes Cone Beam.

H0: La complejidad quirúrgica no puede ser evaluada previamente según índice de koerner en imágenes Cone Beam.

Nivel de significación 0.05

Estadístico prueba

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	35,614 ^a	6	,000
Likelihood Ratio	35,577	6	,000
Linear-by-Linear Association	8,327	1	,004
N of Valid Cases	150		

a. 4 cells (33, 3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1, 12.

Regla de decisión: Rechazar HO si

$g < 0.05$

Dado que $p=0.000 < 0.05$ entonces rechazar Ho es decir la complejidad quirúrgica puede ser evaluada previamente según índice de koerner en imágenes Cone Beam.

IV. DISCUSIÓN

Nuestros resultados reportan que la complejidad quirúrgica puede ser evaluada previamente según índice de Koerner en imágenes Cone Beam, el 32.7% tienen complejidad quirúrgica leve; el 56% presentan complejidad quirúrgica moderada y el 11.3% tienen complejidad quirúrgica severa, estos resultados coinciden con la investigación **García A et al. (2017) (4)**. Los hallazgos encontrados fueron que el grado de dificultad con mayor porcentaje fue el de moderadamente difícil en un 44%. En cuanto a la posición, las más comunes fueron las mesioangulares, con un 36,5%; en cuanto a la profundidad el nivel B se presentó con un 34,8% y con respecto al espacio disponible se presentó la Clase I en un 9,1%. También coincide con la investigación de **Novoa L.et.al (2017) (5)**, Los resultados fueron: de acuerdo al eje longitudinal la posición más frecuente fue la vertical 49,5% (52 casos) en el lado derecho y 48,6% (51 casos) en el lado izquierdo. Según el espacio disponible la posición más frecuente fue Clase II 52,4% (55 casos) en ambos lados mandibulares. De acuerdo a la profundidad la posición más frecuente fue Posición A 51,4% (54 casos) en el lado izquierdo y 49,5% (52 casos) en el lado derecho. El género más frecuente fue el femenino y el grupo etáreo de 18 a 21 años. Se Concluye que la posición más frecuente de la tercera molar inferior fue posición vertical, Clase II-A, en ambos lados mandibulares. Nuestros resultados también reportan que del total de HC n=150, el 55.3% tienen posición A; el 20.7% tienen posición B y el 24. % tienen posición C; el 56.7% presenta clase I; el 29.3% tienen clase II y el 14% tienen clase III. El 40% presentan posición vertical; el 20% presentan posición mesioangular y el 22% tienen posición distoangular del total de pacientes con Complejidad quirúrgica severa según Peel Gregory, el 68.8% son mujeres y el 81.3% tienen edad de 29 a 40 años, del total de pacientes con Complejidad quirúrgica severa según Winter, el 78.6% son mujeres y el 85.7% tienen edad de 29 a 40 años. También coincide con la investigación de **Chávez NL.et.al (2017) (6)**, se concluyó que la posición horizontal fue la más prevalente para la Clasificación de Winter, seguida de la posición mesioangular y vertical. Para la clasificación de Pell y Gregory la posición IIB fue la más prevalente, seguida de la posición IB. Además, las prevalencias de estas posiciones encontradas para cada clasificación fueron las mismas en cuanto a grupos etarios y para ambos sexos. Del mismo modo coincide con la tesis de **Arias S.et.al (2016) (7)**, las conclusiones fueron que el grado de dificultad quirúrgica según el índice de Koerner, fue el grado moderado (74.3%), seguido del grado mínimo

(17.1%) y el grado muy difícil (8.6%). La posición más prevalente según la clasificación de Winter fue la vertical (65,7%) prevaleciendo el sexo femenino. Según la clasificación de Pell y Gregory, la clase más prevalente fue la clase I (57.1%) y la posición A (82.9%), en el que predominaron en ambos sexos, entre las edades de 18 a 25 años. Asimismo, coincide con la investigación **Luo et al. (2018)(9) China**, encontraron que la ortopantomografía fue mejor que la tomografía computarizada para detectar la relación estrecha entre el diente y el canal. **Peñarrocha David.et.al (2017) (10) España**, estudio la importancia de la utilización de una escala radiográfica preoperatoria para evaluar la dificultad quirúrgica de la extracción de terceros molares impactados, entre los objetivos estaba examinar cuales de los componentes de las escalas de dificultad son más influyentes. Su investigación determinó que las clasificaciones de la posición de los terceros molares y la distancia entre la rama y el segundo molar son aspectos más determinantes en las escalas de dificultad, denotando la importancia de las mismas en los estudios preoperatorios. (Ribes Lainez, Sanchis González, Peñarrocha Oltra, & Sanchis Bielsa, 2017) Asimismo, **Rodríguez et.al. (11)**, el riesgo de impactación al seno maxilar se presentó en el 34,2% de los casos. Las complicaciones intraoperatorias fueron poco frecuentes. Las terceras molares inferiores mesioangulados, por debajo del plano oclusal y sin espacio para erupcionar son los que con mayor frecuencia se complican. (12), de la misma manera se aproxima a la investigación de **López Polet Marialison.et.al (2016) (12) Ecuador**, se concluye en que los terceros molares podrían presentar afectaciones en el tejido pericoronario, o en relación a toda la parte periodontal.

V. CONCLUSIONES

- El 32.7% tienen complejidad quirúrgica leve; el 56% presentan complejidad quirúrgica moderada y el 11.3% tienen complejidad quirúrgica severo.
- El 55.3% tienen posición A; el 20.7% tienen posición B y el 24% tienen posición C.
- El 56.7% presenta clase I; el 29.3% tienen clase II y el 14% tienen clase III.
- El 40% presentan posición vertical; el 20% presentan posición mesioangular y el 22% tienen posición distoangular.
- Del total de pacientes con Complejidad quirúrgica severo según Peel Gregory, el 68.8% son mujeres y el 81.3% tienen edad de 29 a 40 años.
- Del total de pacientes con Complejidad quirúrgica severo según Winter, el 78.6% son mujeres y el 85.7% tienen edad de 29 a 40 años.
- La complejidad quirúrgica puede ser evaluada previamente según índice de Koerner en imágenes Cone Beam.

RECOMENDACIONES

1. Se deben de valorar todos los aspectos del paciente y de la pieza a extraer antes de realizar la extracción.
2. Es preferible la extracción de los terceros molares cuando se haya formado un tercio de la raíz del mismo.
3. Frente a una pericoronaritis es recomendable la extracción del cordal afectado.
4. Nunca se debe de realizar la extracción de ninguna pieza sin haber tomado una radiografía panorámica o tomografía y exámenes del paciente, ya que estas imágenes nos muestran la posición exacta del tercer molar, la relación que este diente tiene con sus estructuras anatómicas adyacentes, la presencia de un proceso infeccioso, entre otros.
5. Crear un patrón de proyección de crecimiento de los terceros molares para determinar si la pieza erupcionará correctamente o no y si es necesaria su extracción o no.

REFERENCIAS

1. Ries. C. Cirugía bucal. Patología clínica y terapéutica. Bs. As. 9na. Edición, 1987.
2. Dias E, Cariry J, Oliveira J, Rodríguez M, Sant M. Exodoncia de terceros molares inferiores con dispositivos piezoeléctricos: revisión de la literatura Third molar removal with the use of piezosurgery: literature review. Scielo. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.maxilo.2017.07.003>. 2018; 40.
3. Herrera F. Efecto de la Metil prednisolona en el postoperatorio de la extracción de los terceros molares. In. España; 2011.
4. Vergara M. Prevalencia de complicaciones post exodoncias complejas de terceras molares más frecuentes en el servicio de máxilo facial del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2000 al 2010. In. Lima-Perù; 2010.
5. Rodriguez G, Martinez E, Levi F, Londoño M. Caracterización de terceros molares sometidos a exodoncia quirúrgica en la facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia entre 1991 y 2001 Antioquia Colombia: Universidad de Antioquia, 2007.
6. Peñarrocha D. Importance of a preoperative radiographic scale for evaluating surgical difficulty of impacted mandibular third molar extraction. Evaluation of surgical difficulty of extraction ed. Valencia; 2017.
7. Arias S. Grado de dificultad Quirúrgica de Terceros Molares Inferiores según el índice de Koerner de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán, 2015 Pimentel – Perú: Universidad Señor de Sipan; 2016.
8. Figun M, Gariño R. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. 2nd ed. Buenos Aires: El Atenéo; 2003.
9. Arias G. Grado de Dificultad Quirúrgica de Terceros Molares Inferiores Según el Índice Koerner de pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán. Pimentel: Señor de Sipán; 2015.
10. Herrera F. Efecto de la Metil prednisolona en el postoperatorio de la extracción de los terceros molares España; 2011.
11. Vergara M. Prevalencia de complicaciones post exodoncias complejas de terceras molares más frecuentes en el servicio de máxilo facial del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2000 al 2010. Lima- Perú; 2010.

12. Polet López Vélez Marialison. Protocolo quirúrgico para manejo de pacientes con terceros molares clasificación A-1 de Winter. (Caso Clínico) <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19234/1/LOPEZmarialison.pdf>
13. Assayag D. Complicaciones en cirugía oral menor en pacientes bajo medicación anticoagulante [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2008.
14. Escoda, G; Aytés, L. Cirugía Bucal. Editorial Ergon S.A. Madrid. 1999 p.403- 472.
15. Gay C, Berini L. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I. Barcelona, España: Océano/Ergon; 2004. 355-407 p.
16. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Mandibular third molar surgery a study of factors of predictive of difficulty. Br Dent J 2001; 190(11): 607-610.
17. Vannier MW. Craniofacial computed tomography scanning technology, applications and future trends. Section 2: Multi-dimensional imaging. Orthod Craniofac Res.2003 (Suppl.1):23-30.
18. Bushberg J.T. The essential physics of medical imaging. Second Edition ed: Lippincot Williams & Wilkins, 2002.



ANEXO N° 1
CARTA DE PRESENTACION


Cusco, 22 de octubre del 2021

El presente documento deja constancia que los bachilleres: Kjuero Chuquirimay Lizbeth Kelly con DNI N° 47680050, y Zamata Cruz Eminela con DNI N° 44626232. De la Escuela Profesional de Estomatología — Facultad de Ciencias de la Salud — Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, realizaron la recolección de datos para la investigación de tesis.

Yo Dr. Uriel Figueroa Onofrio, director responsable de la clínica PERIOIMPLANT Cusco, doy fe de su investigación en dicha clínica ubicado en la calle Alfredo Yépez Miranda H-I-B, segundo piso, permitiendo y dándoles acceso a las historias clínicas y radiografías digitales Cone Beam para que puedan continuar con su investigación.

Extiendo esta constancia para los fines que convenga a los interesados quedo a su disposición para cualquier pregunta que pueda sugerir.

Atentamente.



cop. 27998
DNI: 43046754

ANEXO N° 2



CONSTANCIADA CALIBRACIÓN

Yo, **Becerra Atoche Eric Giancarlo** con DNI N.º **70563588** Magister en **Estomatología** N.º ANR/COP **31493**, de profesión **Cirujano Dentista** desempeñándome actualmente como **docente tiempo completo** en la **Universidad Cesar Vallejo filial Piura**.

Por medio de la presente hago constar que capacitado y calibrado a los bachilleres en estomatología, **Kjuro Chuquirimay Lizbeth Kelly**, identificado con DNI N.º 47680050 y **Zamata Cruz Eminela**, identificado con DNI N.º 44626232, bachilleres del taller de elaboración de tesis, con la finalidad de Validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado: **Complejidad quirúrgica en cordales inferiores según índice de Koerner evaluadas en Cone Beam clínica PERIOIMPLANT, cusco 2018 - 2020**.

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 25 días del mes de febrero de Dos mil veintiunos.



C.D. E. Giancarlo Becerra Atoche
CIRUJANO DENTISTA
COP. 31493

Mgtr. : Estomatología
DNI : 70563588
Especialidad: Radiología Oral y maxilofacial
E-mail : ericgiancarlo14@gmail.com

ANEXOS 4

Ficha de recolección de datos

Edad.....

Sexo: Femenino () Masculino ()

1. Complejidad quirúrgica según el índice de KOERNER

- a) Leve 4-6
- b) moderado 7-9
- c) difícil 10-12

2. Clasificación de Winter

- a) Vertical
- b) Mesioangular
- c) Distoangular
- d) Horizontal

3. clasificación de Pell y Gregory:

3.1Según la clase del cordal inferior

- a) I
- b) II
- c) III

3.2Según la posición del cordal inferior

- a) A
- b) B
- c) C

ANEXO 5

Confiabilidad del instrumento ficha de recolección de datos

Procesamiento con 20 datos generado en la prueba piloto previa, realizada a 20 estudiantes y bachilleres.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,90	30

Interpretación: Alfa de Cronbach se aproxima de 0,975 que es confiable la ficha de recolección de datos.