

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud.

“Dr. Wilman Manuel Ruiz Vigo”

Carrera Profesional de Estomatología.

**VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA DENTAL DEBIDO A
EXTRACCIONES DE PREMOLARES EN CONSULTORIOS
ODONTOLÓGICOS - CAJAMARCA.**

Autoras:

Bach. Cerdan Cabrera, Chirley Milagros.

Bach. Rudas Apaza, Samantha Maria de los Angeles.

Asesora:

Ms. C.D. Lourdes Magdalena Yanac Acedo.

Cajamarca – Perú

2022

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ciencias de la Salud.

“Dr. Wilman Manuel Ruiz Vigo”

Carrera Profesional de Estomatología.

**VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA DENTAL DEBIDO A
EXTRACCIONES DE PREMOLARES EN CONSULTORIOS
ODONTOLÓGICOS - CAJAMARCA.**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el

Título Profesional de Cirujano Dentista.

Autoras:

Bach. Cerdan Cabrera, Chirley Milagros.

Bach. Rudas Apaza, Samantha Maria de los Angeles.

Asesora:

Ms. C.D. Lourdes Magdalena Yanac Acedo.

Cajamarca – Perú

2022

COPYRIGHT © 2022 by

CERDAN CABRERA, CHIRLEY MILAGROS.

RUDAS APAZA, SAMANTHA MARIA DE LOS ANGELES.

Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL

**VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA DENTAL DEBIDO A
EXTRACCIONES DE PREMOLARES EN CONSULTORIOS
ODONTOLÓGICOS – CAJAMARCA.**

Presidente:



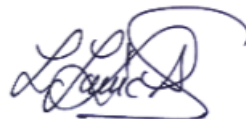
Ms. CD. María del Pilar Álvarez Quiroz

Secretario:



Mg. CD. Cristian Omar Chambi Donayre

Asesor:



Ms. CD. Lourdes Magdalena Yanac Acedo

DEDICATORIA

A:

Dios y a la Virgen, gracias a ellos he logrado concluir mi carrera; a mi madre Yolita, por estar siempre a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona; a mi padre, por su soporte durante este camino universitario; a mis primos José Luis, Yhady por sus palabras y compañía; a mi mamá Josefina, abuelos y tíos que, aunque ya no estén físicamente con nosotros, sé que desde el cielo siempre me cuidan, me guían para que todo salga bien, a mis amigos, compañeros, maestros por su amor, por brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente; en conjunto a todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

Chirley Milagros Cerdan Cabrera.

A:

Ante todo a Dios, por guiarme y darme fortaleza para seguir adelante en mis proyectos de vida, a mi madre Sol por ser mi amiga, enseñándome que todo se logra con esfuerzo, dedicación y amor; a mis hermanos Renzo, Glenda; a mi familia, por darme aliento y empuje para ser mejor; a todos mis amigos y doctores, a los cuales he tenido el placer de conocer a lo largo de esta preciada vida universitaria, por ayudarme a aprender y mejorar en todo sentido; a cada uno de mis compañeros de aventuras que han puesto un granito de arena para lograr este fin de éxito conjunto.

Samantha Maria de los Angeles Rudas Apaza.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirnos alcanzar este logro después de años de esfuerzo, persistencia y dedicación; a nuestra asesora, Ms. CD. Lourdes Magdalena Yanac Acedo por contribuir a nuestra formación académica profesional.

Al Ms. Esp. CD. Jorge Carrascal Ortiz por ser guía perenne; por su tiempo, por su constante motivación y paciencia hacia nosotras, porque siempre aportó sus conocimientos para la realización de este trabajo que representa la fase final de la hermosa vida universitaria; a cada uno de nuestros docentes por compartir sus conocimientos; a nuestros familiares y amigos por sus enseñanzas compartidas.

RESUMEN

El índice de masa dental es una herramienta auxiliar en el diagnóstico, es de gran ayuda para determinar el plan de tratamiento, también para evaluar el papel fundamental que juegan las discrepancias de masa dental en el resultado final, este índice puede verse afectado después de la extracción de premolares. **Objetivo:** Determinar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos–Cajamarca. **Metodología:** La muestra estuvo conformada por 152 modelos de estudio que cumplieron con los criterios de selección. El tipo de investigación fue de diseño experimental, de enfoque cuantitativa; los instrumentos de recolección fueron dos fichas de registro de datos que recopilaron información según los objetivos propuestos, la muestra correspondió a los Centros Odontológicos Privados: Centro Odontológico “Odontocenter”, Centro Odontológico “Trigoso” y Centro Odontológico “Soluciones Dentales” de la ciudad de Cajamarca. **Resultados:** El índice de masa dental total varió debido a extracciones de premolares en cualquier combinación; la mayor variación se generó con la extracción de las segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores, mientras que la menor variación se registró con la extracción de todas las primeras premolares. **Conclusiones:** Se encontró una variación del índice de masa dental estadísticamente significativa debido a extracciones de premolares; evidenciando una alta incidencia de exceso de masa dental maxilar para todos los casos.

Palabras clave: Variación, índice de masa dental, extracción, premolares.

ABSTRACT

The dental mass index is an auxiliary tool in diagnosis, it is of great help in determining the treatment plan, also to evaluate the fundamental role that dental mass discrepancies play in the final result, this index can be affected after the extraction of premolars. **Objective:** To determine the variation of the dental mass index due to premolar extractions in dental offices in Cajamarca. **Methodology:** The sample consisted of 152 study models that met the selection criteria. The type of research was of experimental design, with a quantitative approach; the collection instruments were two data collection forms that collected information according to the proposed objectives, the sample corresponded to the private dental centers: "Odontocenter" Dental Center, "Trigoso" Dental Center and "Soluciones Dentales" Dental Center in the city of Cajamarca. **Results:** The total dental mass index varied due to extractions of premolars in any pattern; the greatest variation was generated with the extraction of the upper second premolars and lower first premolars, while the least variation was recorded with the extraction of all the first premolars. **Conclusions:** Statistically significant tooth mass index variation was found due to premolar extractions; evidencing a high incidence of maxillary tooth mass excess for all cases.

Key words: Variation, tooth mass index, extraction, premolars.

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.	ix
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.	xiii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1. Planteamiento del problema.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Pregunta General.	2
1.2.2. Preguntas Específicas.	2
1.3. Objetivos de la investigación.	3
1.4. Justificación e importancia de la investigación.....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.	5
2. Fundamentos teóricos de la investigación.....	5
2.1. Antecedentes.	5
2.1.1. Antecedentes Internacionales.	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	10
2.1.3. Antecedentes Locales.....	10
2.2. Bases teóricas.	10
2.2.1. Oclusión.....	10
2.2.2. Modelos de Estudio.....	21
2.2.3. Masa dental.....	25
2.2.4. Análisis de masa dental.	27
2.2.6. Software iModelAnalysis2.....	30
2.2.7. Extracción odontológica.....	31
2.2.8. Premolares.....	35

2.3. Definición de términos básicos.	36
2.3.1. Variación.	36
2.3.2. Masa dental.....	36
2.3.3. Extracción.....	36
2.3.4. Premolares.	36
2.4. Hipótesis de la investigación.	37
2.5. Operacionalización de las variables.	38
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3. 1. Tipo de Investigación.....	39
3.2. Diseño de Investigación.	39
3.3. Área de investigación.....	39
3.4. Población.....	40
3.5. Muestra.....	40
3.5.1. Criterios de Selección.....	41
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	41
3.6.1. Técnicas de recolección de datos.	41
3.6.2. Instrumento de recolección de datos.	41
3.7. Técnicas para procesamiento y análisis de datos.	42
3.7.1. Técnicas de procesamiento.....	42
3.7.2 Técnicas de análisis de datos.....	44
3.8. Aspectos éticos de la investigación.....	44
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.	46
4.1. Resultados.	46
4.2. Discusión.....	52
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
5.1. Conclusiones.	55
5.2. Recomendaciones.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
ANEXOS.....	70
ANEXO 1.....	71
ANEXO 2.....	72
ANEXO 3.....	74
ANEXO 4.....	76
ANEXO 5.....	77

ANEXO 6.....	78
ANEXO 7.....	79
ANEXO 8.....	80
ANEXO 9.....	81
ANEXO 10.....	82
ANEXO 11.....	83
ANEXO 12.....	84
ANEXO 13.....	85
ANEXO 14.....	89
ANEXO 15.....	101
ANEXO 16.....	107
ANEXO 17.....	113
ANEXO 18.....	119
ANEXO 19.....	125
ANEXO 20.....	131
ANEXO 21.....	132
ANEXO 22.....	133
ANEXO 23.....	135

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura N°1: Maloclusión Clase I.....	12
Figura N°2: Maloclusión Clase II.	13
Figura N°3: Maloclusión Clase II División 1.	14
Figura N° 4: Maloclusión Clase II División 2.....	14
Figura N° 5: Maloclusión Clase III.....	15
Figura N° 6: Relación molar Clase I.....	16
Figura N° 7: Relación molar Clase II.....	17
Figura N° 8: Relación molar Clase III.	17
Figura N° 9: Angulación de la corona o Tip de la corona.	18
Figura N° 10: Inclinación de la corona o Torque.....	18
Figura N° 11: Rotaciones dentarias en el sector posterior, B: Rotaciones dentarias en el sector anterior.	19
Figura N° 12: Esquema representando las troneras vestibulares (AV) y palatina (AP), el espacio interdental (EI) y el surco interdental (SI).....	20
Figura N° 13: Curva de Spee.	21
Figura N° 14: Bolton Total.	30
Figura N° 15: Fórmula para determinar tamaño de muestra finita.	40

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS.

Fotografía 1: Calibrador digital en dígito 00 mm / Elaboración: Fuente propia de las autoras.....	25
Fotografía 2: Revisión de modelos de estudio Consultorio Odontológico Odontocenter.....	85
Fotografía 3: Revisión de modelos de estudio Consultorio Odontológico Trigoso.	85
Fotografía 4: Revisión de modelos de estudio Consultorio Odontológico Soluciones Dentales.....	86
Fotografía 5: Mesa de trabajo.	86
Fotografía 6: Saneado de los modelos de estudio recolectados y previamente seleccionados.....	87
Fotografía 7: Sesión Fotográfica de los modelos de estudio.	87
Fotografía 8: Medición de los modelos de estudio y recolección de datos.....	88

ÍNDICE DE CUADROS.

Cuadro 1: Medidas promedio de las premolares según Hernández (mm).	35
Cuadro 2: Operacionalización de las variables.	38
CUADRO 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA.	71
CUADRO 4: CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LAS PREMOLARES SUPERIORES SEGÚN RIOJAS.	72
CUADRO 5: CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LAS PREMOLARES INFERIORES SEGÚN RIOJAS.	74

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	46
Tabla 2: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	48
Tabla 3: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	49
Tabla 4: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	50
Tabla 5: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	51
Tabla 6: Medidas de los anchos Mesiodistales mm / Arcada Superior.....	89
Tabla 7: Medidas de los anchos Mesiodistales mm / Arcada Inferior.	94
TABLA 8: FICHA DE ÍNDICE DE MASA DENTAL PRE EXTRACCIONES PROGRAMA INFORMÁTICO IMODELANALYSIS2.....	101
TABLA 9: ÍNDICE DE MASA DENTAL PRIMERA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES: PRIMERAS PREMOLARES SUPERIORES Y PRIMERAS PREMOLARES INFERIORES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS – CAJAMARCA.....	107

TABLA 10: ÍNDICE DE MASA DENTAL SEGUNDA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES: SEGUNDAS PREMOLARES SUPERIORES Y SEGUNDAS PREMOLARES INFERIORES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS – CAJAMARCA.	113
TABLA 11: ÍNDICE DE MASA DENTAL TERCERA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES: PRIMERAS PREMOLARES SUPERIORES Y SEGUNDAS PREMOLARES INFERIORES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS – CAJAMARCA.	119
TABLA 12: ÍNDICE DE MASA DENTAL CUARTA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES: SEGUNDAS PREMOLARES SUPERIORES / PRIMERAS PREMOLARES INFERIORES.	125
TABLA 13: PRUEBA DE NORMALIDAD.....	131
TABLA 14: PRUEBAS DE EFECTOS INTRA – SUJETOS.....	132
TABLA 15: TEST POST HOC CON EL ESTADÍSTICO DE BONFERRONI.	133

ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico 1: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	135
Gráfico 2: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	136
Gráfico 3: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	137
Gráfico 4: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	138
Gráfico 5: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.....	139

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. Planteamiento del problema.

1.1. Descripción de la realidad problemática.

A lo largo de los años, la práctica odontológica ha ido cobrando renombre, ha aumentado el interés de los pacientes por una correcta mordida y una sonrisa estéticamente aceptable, al igual que la demanda de estos tratamientos durante los últimos tiempos; esto ha desarrollado que el odontólogo tenga una percepción diferente del hacer y pensar las cosas.

La importancia de un diagnóstico preciso es esencial para desarrollar un plan de tratamiento exitoso, con asistencia de diferentes exámenes complementarios como: radiografías (panorámica y cefalométrica), fotos, modelos de estudio, entre otros.

Entre el 14%¹ y 86%^{2,3} de pacientes que llegan a consulta requieren obtener resultados estéticos⁴, es por ello que los profesionales en estomatología deben estar constantemente capacitados; no solo cumpliendo con las expectativas estéticas del paciente, sino también garantizando el correcto funcionamiento del aparato estomatognático. Sin embargo, es difícil entender como estas expectativas difieren del motivo de consulta; si lo hace desde el punto de vista económico, además observar si factores como el género, la región de origen, nivel académico y ocupación tienen impacto sobre ellos¹.

Es importante establecer las características dentales en los distintos modelos de estudio para evitar las alteraciones del resultado de los tratamientos odontológicos.

Todo tratamiento dental comienza con un diagnóstico adecuado y se compone de fases, cada una de ellas con características y desafíos únicos. Ajami, S. *et al.*⁵, afirman que muchas de las desventajas del tratamiento ortodóntico en las etapas

finales pueden evitarse detectando una discrepancia en el tamaño de los dientes durante el diagnóstico inicial empleando un análisis de masa dental.

Alrededor del mundo se puede evidenciar la existencia de diversos análisis de masa dental, que fueron aplicados en poblaciones caucásicas y que posteriormente se acopló a la población peruana, existe la certeza de que hay una diferencia en el tamaño de los dientes, que surge de la raza, el sexo y las distintas características étnicas de cada individuo^{6, 7, 8, 9, 10}.

La extracción dental ha sido un tema de mucho debate y la decisión de extraer una pieza dental sana solo con fines terapéuticos debe corresponder a la necesidad de armonización, funcionalidad y estética de la oclusión¹¹. Las cuatro premolares son, sin duda, el protocolo de extracción más conocido y utilizado, sin embargo, no es el único y no es necesario en todos los casos.

Con respecto al índice de masa dental muchos autores afirman que, después de la extracción de premolares, se evidencia una variación en sus proporciones^{12, 13}.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Pregunta General.

¿Cuál es la variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca?

1.2.2. Preguntas Específicas.

¿Cuál es la variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca?

¿Cuál es la variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos - Cajamarca?

¿Cuál es la variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos - Cajamarca?

¿Cuál es la variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos - Cajamarca?

1.3. Objetivos de la investigación.

1.3.1. Objetivo General.

Determinar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

1.3.2. Objetivos Específicos.

Identificar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos - Cajamarca.

Identificar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos - Cajamarca.

Identificar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos - Cajamarca.

Identificar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos - Cajamarca.

1.4. Justificación e importancia de la investigación.

La presente investigación buscó brindar aportes cognoscitivos y actuales; hoy en día son escasas las investigaciones referentes al tema de la variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares dentro del marco regional. Los estudios realizados, que sirvieron como antecedentes, son de origen internacional y solamente uno de origen nacional, por ello se necesita saber con exactitud qué combinaciones de extracciones odontológicas alterarían lo menos posible el índice de masa dental, puesto que contamos con algunos tipos de características distintas a las poblaciones ya estudiadas; por lo tanto, el presente estudio marcará un precedente para futuras investigaciones, así también contribuirá a la odontología, sabiendo que día a día la tecnología y la ciencia avanzan.

Los odontólogos enfrentan la responsabilidad de explorar y entender la variación del índice de masa dental causada por extracciones de premolares, para que puedan diagnosticar correctamente y así brindar un servicio odontológico en bienestar de sus pacientes y a la sociedad en general.

Asimismo, aporta información para el profesional con respaldo científico con el fin de obtener una menor variación de masa dental en el resultado final.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.

2. Fundamentos teóricos de la investigación.

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

En Estados Unidos, 2021, Mongillo, A. et al., tuvieron como objetivo investigar cómo la relación de masa dental se ve afectada por la extracción de cuatro primeros premolares. Metodología: Se evaluó una muestra de 55 modelos de estudio pre tratamiento ortodóntico, los cuales fueron digitalizados, los mismos que luego fueron evaluados mediante la realización de una función de extracción en el programa OrthoAnalyzer (3Shape A/S), para eliminar las cuatro primeras premolares, los datos fueron registrados en Microsoft Excel 2010 y exportado al software IBM SPSS, se realizó un análisis de varianza (ANOVA). Resultados: El índice general de masa dental disminuye del 91,75% en pacientes ideales sin extracción a un 89,97% después de realizar la extracción hipotética de las cuatro primeras premolares. Conclusión: Al extraer las cuatro primeras premolares se logra el cierre completo del espacio y aumenta la relación de masa dental total.

En la India, 2020, Kumar, P. et al., tuvieron como objetivo evaluar la relación total de masa dental mediante presentación de informes en una población de la India y determinar el efecto de las extracciones en estas relaciones. Metodología: Evaluaron 120 modelos dentales pre tratamiento ortodóntico, se calcularon las proporciones generales para todos los modelos y este se designó como el grupo sin extracción, se formaron otros cuatro grupos (usando los mismos modelos) y en ellos se calculó el índice de masa dental siguiendo combinaciones hipotéticas de extracciones, los valores obtenidos se sometieron a pruebas de ANOVA y de

comparación de Bonferroni. Resultados: La extracción de premolares en cualquier combinación causa que la masa dental maxilar pueda aumentar aún más. Conclusión: En pacientes que requieren extracción; se prefiere la exodoncia de las primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores.

En la India, 2017, Tahilramani, S. *et al.*, tuvieron como objetivo evaluar el efecto de extracción de premolares mandibulares en discrepancia del tamaño de los dientes en pacientes de la India. Metodología: Estudio transversal, empleó 90 modelos de estudio pre tratamiento de ortodoncia, se simuló la extracción de premolares mandibulares en cuatro combinaciones diferentes, las extracciones hipotéticas antes mencionadas se lograron simplemente sustituyendo cero en lugar del ancho mesiodistal medido de los premolares considerados extraídos, el análisis estadístico incluyó prueba unidireccional de varianza (ANOVA). Resultados: El valor de la relación total de masa dental disminuye ante cualquiera de las cuatro combinaciones de extracciones de premolares. Conclusión: La extracción de premolares en cualquier combinación cambia el valor de la relación total de masa dental, y afecta a la oclusión en etapas finales de un tratamiento de ortodoncia.

En la India, 2016, Varghese, S. *et al.*, tuvieron como objetivo identificar la consecuencia de las extracciones de premolares en las proporciones generales del tamaño de los dientes. Metodología: Se evaluaron 100 modelos de estudio pre tratamiento de ortodóntico, se midió el ancho mesiodistal de los dientes en los modelos dentales para determinar la proporción general de masa dental, se realizaron extracciones hipotéticas de premolares en cuatro combinaciones diferentes, las proporciones generales del tamaño de los dientes se volvieron a calcular después de las extracciones, el análisis estadístico se realizó con el Paquete

Estadístico para Ciencias Sociales. Resultados: Las extracciones realizadas en cualquiera de las combinaciones resultaron en una disminución del índice de masa dental total; sin embargo, la discrepancia en el tamaño de los dientes fue mayor con la extracción de todos los primeros premolares, mientras que la menor discrepancia se registró con la extracción de todos los segundos premolares. Conclusión: Existe una diferencia estadísticamente significativa en la proporción total del tamaño de los dientes entre el pretratamiento y registros posteriores a la extracción de premolares.

En Japón, 2010, Endoa, T. et al., tuvieron como objetivo investigar los efectos de las extracciones de premolares y las discrepancias generales en el tamaño de los dientes en una población japonesa. Metodología: Se midieron los anchos mesiodistales de los dientes en 198 modelos de estudio pre tratamiento de ortodoncia, se realizaron extracciones dentales hipotéticas en cada modelo de estudio, el análisis posterior a las extracciones se lo realizó tomando en cuenta las proporciones de masa dental para determinar la discrepancia, los análisis estadísticos se realizaron con StatMate software, se realizó la prueba de ANOVA unidireccional y la prueba de Bonferroni. Resultados: Las proporciones generales disminuyeron en cada grupo de maloclusión después de la extracción de cualquier combinación de premolares. Conclusión: Las disminuciones en la discrepancia general del tamaño de los dientes fueron significativamente notables en la segunda y cuarta combinación de extracciones de premolares.

En el Reino Unido, 2006, Othman, S. y Harradine, N., tuvieron como objetivo revisar la literatura sobre las discrepancias de tamaño dental y la posible influencia de diferentes clases de maloclusión, género y grupo racial. Metodología:

Observacional, retrospectiva, emplearon 47 artículos potenciales y un núcleo de 31 artículos que coincidían con la investigación. Resultados: Los estudios han informado que del 5% al 14% de las personas presentan discrepancia total significativa en el tamaño de las piezas dentales. Conclusión: Se necesitan más estudios para explorar adecuadamente la reproducibilidad de la medición del tamaño de los dientes y para determinar adecuadamente qué magnitud de tamaño de los dientes es de importancia clínica.

En Lituania, 2005, Gaidyte, A. et al., tuvieron como objetivo determinar la influencia de cuatro extracciones de premolares en valor del índice de masa dental total. Metodología: Se evaluaron 148 modelos dentales pre tratamiento ortodóntico, se realizaron extracciones hipotéticas y los anchos de los dientes extraídos se igualan a cero para obtener el valor de masa dental total, el análisis estadístico se realizó con SPSS 12.0, los valores obtenidos se sometieron a la prueba de t de Student para comparar los resultados y el coeficiente de variación. Resultados: El grupo con índice de masa dental normal es más frecuente cuando se extraen cuatro primeros premolares ($p < 0,05$ al compararlo con la extracción de cuatro segundos premolares). Conclusión: Los datos obtenidos nos permiten afirmar que es necesario calcular el índice de masa dental total inicial antes de la extracción de premolares, cualquier elección accidentalmente tiene más del 50% de riesgo de causar mayor variación en este índice.

En China, 2004, Tong, H. et al., tuvieron el objetivo de investigar el efecto de las extracciones de premolares en la discrepancia del tamaño dental. Metodología: Estudio transversal, evaluó 213 modelos de estudio, se realizaron extracciones dentales hipotéticas en diferentes combinaciones de cuatro premolares en cada caso,

se completó sustituyendo la medida del ancho mesiodistal de los premolares extraídos por un cero, para calcular la discrepancia de tamaño dental se utilizó la proporción global de masa dental ($91.3 \pm 1,91\%$), se evaluó estadísticamente mediante el uso de la prueba *t* emparejada y se comparó con ANOVA unidireccional. Resultados: No se encontró diferencia significativa en ninguna de las diferentes combinaciones de extracciones. Conclusión: La discrepancia del tamaño dental total disminuyó tras la extracción de los premolares; especialmente las combinaciones de cuatro segundos premolares y de segundos y primeros premolares superiores.

En Turquía, 1997, Saatci, P. y Yukay, F., tuvieron el objetivo de determinar si la extracción de cuatro premolares son requisito en la terapia de ortodoncia y un factor en la creación de discrepancias dentales para determinar si alguna combinación de extracción de dientes crea variaciones más graves. Metodología: Estudio descriptivo, transversal, evaluó 50 modelos de estudio, se realizaron extracciones dentales hipotéticas en diferentes combinaciones, registrando cero en el lugar de los correspondientes premolares extraídos, las mediciones resultantes se sometieron de nuevo a un análisis de masa dental para ver si se había creado una discrepancia en el tamaño de los dientes, se evaluó estadísticamente mediante el uso de la prueba *t* de muestras pareadas. Resultados: Al menos una combinación de extracción de premolares creó una discrepancia estadísticamente significativa en el tamaño de los dientes (32 de 50 modelos). Conclusión: La controversia se centra entre extracción y la no extracción, la decisión de extraer debe ser precedida por una gran cantidad de pensamiento y estudio.

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

En Lima, 2004, Bernabe, E., *et al.*, tuvieron como objetivo determinar las relaciones maxilares con respecto al tamaño de los dientes mandibulares en una muestra peruana. Metodología: Estudio explicativo, analítico, evaluó 200 modelos de estudio pre tratamiento de ortodoncia, se calcularon las proporciones del tamaño de los dientes, posteriormente se realizaron extracciones hipotéticas de premolares en cuatro combinaciones diferentes y se volvieron a calcular estas proporciones, el análisis estadístico se llevó a cabo mediante el uso de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se emplearon las pruebas de *t* de Student y de correlación de Pearson. Resultados: El 32,5% de la muestra tenía discrepancias estadísticamente significativas en el ancho de los dientes anteriores y el 36,5% tenía discrepancias estadísticamente significativas en el ancho total de los dientes. Conclusión: El 30% de la muestra presentó discrepancias estadísticamente significativas en el tamaño de los dientes después de la extracción de premolares en cualquier combinación.

2.1.3. Antecedentes Locales.

No se encontraron referencias.

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Oclusión.

En 1890, el Dr. Edward H. Angle⁸ define el concepto de oclusión normal en la dentición natural, estableciendo que los primeros molares superiores permanentes eran fundamentales en la oclusión; ya que presentan tres raíces; por lo tanto, están mejor anclados y mejor posicionados, tienen además más hueso compacto; también propuso una clasificación de maloclusiones.

La oclusión es uno de los temas más trascendentales y extensos, debe tenerse en cuenta que necesitamos conocer a fondo y minuciosamente las características de una oclusión normal para poder así, diagnosticar las maloclusiones, de modo que podemos obtener buenos resultados en tratamientos orales.

Desde tiempos remotos los dientes apiñados y deformes han establecido un conflicto para muchas personas. Nacato, K.¹³, señala que desde las culturas egipcias y griegas se han realizado muchos intentos para poder corregir dichas alteraciones, por lo que inventaron diversos dispositivos para dar solución a los problemas dentales de aquella época.

Clasificación de Angle.

Como mencionamos anteriormente, Angle⁸ consideró al primer molar superior permanente como la llave de una oclusión normal. También describe tres tipos de maloclusión basados en la relación de la posición mesiodistal del primer molar; y nombró a cada maloclusión como "Clase" representada por los números romanos I, II y III.

a) Oclusión Normal.

Cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye con el surco mesiovestibular de la primera molar inferior permanente, a lo cual denominó una llave molar correcta^{8,9}.

Los dientes deben estar alineados, sin espacios ni apiñamiento.

Existe un Over Jet y un Over Bite normal.

Canut¹⁴, define la oclusión normal como el tipo de oclusión más equilibrado para realizar la función de masticación y mantener la integridad de la dentición en armonía con el aparato estomatognático.

Por otro lado, Vellini¹⁵ señala que, basándose en la indicación de que lo "normal" es lo más común, una oclusión normal no se parece a una oclusión ideal; por lo tanto, define la oclusión normal como: “Veintiocho dientes correctamente ordenados en el arco y en armonía con todas las fuerzas estáticas y dinámicas que actúan sobre ellos; la oclusión normal es una oclusión estable, saludable además de estéticamente atractiva”.

b) Maloclusión Clase I.

Cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente ocluye en el surco mesiovestibular de la primera molar inferior permanente, debe ser bilateral, existe un correcto engranaje posterior, pero con apiñamiento en el sector anterior de incisivos y caninos; generalmente los pacientes con maloclusión Clase I presentan un perfil facial recto^{8, 12}. (Figura 1)

Existe un Over Jet y un Over Bite normal.



Figura N°1: Maloclusión Clase I.⁸

Fuente: Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae 6th edición. Angle, E.⁸

c) Maloclusión Clase II (Distoclusión).

Cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente ocluye por delante del surco mesiovestibular de la primera molar inferior permanente, puede ser unilateral^{8, 15}. (Figura 2)

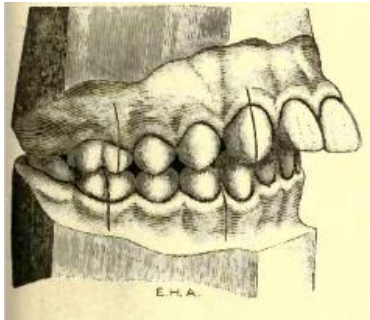
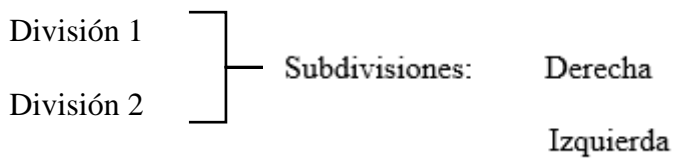


Figura N°2: Maloclusión Clase II.⁸

Fuente: Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae 6th edición. Angle, E.⁸

Esta clase de maloclusión presenta dos divisiones y subdivisiones.



División 1¹⁶: (Figura 3)

Presenta llave molar Clase II (derecha o izquierda).

Tiene mordida profunda.

Incisivos maxilares protruidos.

El músculo cuadrado de mentón se observa estirado.

Over Jet aumentado.

Los pacientes presentan un perfil facial convexo.

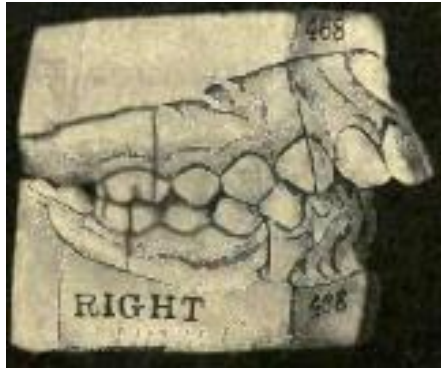


Figura N°3: Maloclusión Clase II División 1.⁸

Fuente: Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae 6th edición. Angle, E.⁸

División 2¹⁶: (Figura 4)

Es genético.

Presenta llave molar Clase II (derecha o izquierda).

Posee un Over Jet disminuido.

Incisivos palatinizados.

Over Bite aumentado.

Los pacientes presentan un perfil facial agradable.

Fuente: Gamarra, L. Tipos de Maloclusiones Dentales, comunicación personal, 27 de octubre de 2019.



Figura N° 4: Maloclusión Clase II División 2.⁸

Fuente: Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae 6th edición. Angle, E.⁸

d) Maloclusión Clase III.

Cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente ocluye por detrás del surco mesiovestibular de la primera molar inferior permanente⁸.

Solo tiene subdivisiones: derecha e izquierda, presentan incisivos lingualizados.

Los pacientes con maloclusión Clase III se caracterizan por presentar un perfil facial predominantemente cóncavo⁸. (Figura 5)

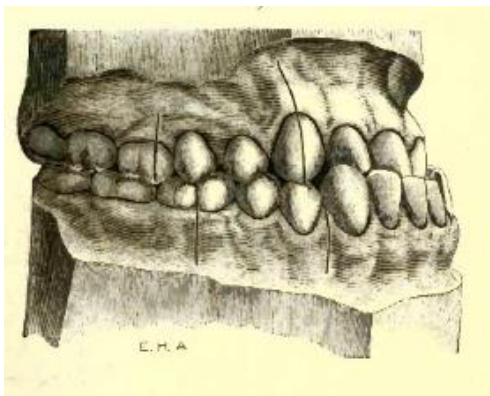


Figura N° 5: Maloclusión Clase III.⁸

Fuente: Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae 6th edición. Angle, E.⁸

Oclusión Ideal.

Vellini¹⁵, afirma que la idea de una oclusión ideal es "Hipotética" ya que no existe, debido a que, para su establecimiento, es necesario que la persona lo reciba como herencia genética pura y debe vivir en un ambiente libre de enfermedades, accidentes o factores que podrían interferir y cambiar el patrón de oclusión; además el ATM debe estar sin ninguna disfunción, el hueso alveolar debe presentarse íntegro, libre de reabsorciones, la encía sana de color rosa, sin sangrado y con una buena adherencia, una serie de aspectos que, para el autor mencionado, no existen.

La oclusión normal es la parte que siempre ha girado en torno al diagnóstico y el plan de tratamiento y siempre se ha confundido con una oclusión ideal.

Llaves de la Oclusión Normal Según Andrews:

Kachoei, M. *et al.*¹⁷, afirman que el Dr. Lawrence Andrews¹⁸, en 1972 examinó los modelos de estudio de 120 personas que no se habían sometido a un tratamiento de ortodoncia y tenían una oclusión normal, concluyó que hay seis llaves, que son esencialmente necesarias para lograr la oclusión normal.

Después de muchos años, McLaughlin¹⁹ señaló que el tamaño de las piezas dentales debería considerarse la "séptima llave" y que, sin la coordinación de los dientes superiores e inferiores, sería imposible lograr una buena oclusión y los llamó "discrepancia del tamaño de los dientes".

Factores Oclusales de una Correcta Armonía Oclusal según Andrews:

Los factores oclusales necesarios para lograr una correcta armonía oclusal son¹⁸:

a) Llave I: Relación Molar.

Relación Molar Clase I: La cúspide mesiovestibular del primer molar permanente ocluye a nivel del surco mesiovestibular del primer molar inferior permanente¹⁷.

(Figura 6)

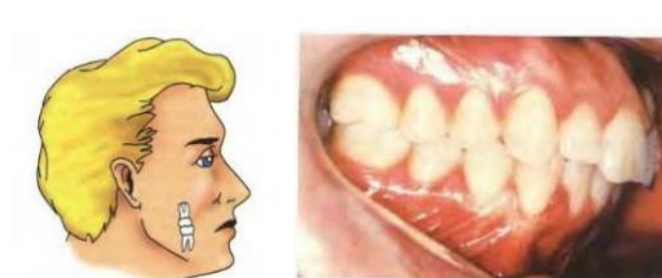


Figura N° 6: Relación molar Clase I.¹⁵

Fuente: Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica. Vellini, F.¹⁵

Relación Molar Clase II: La cúspide mesiovestibular del primer molar permanente ocluye por delante del surco mesiovestibular del primer molar inferior permanente¹⁸. (Figura 7)

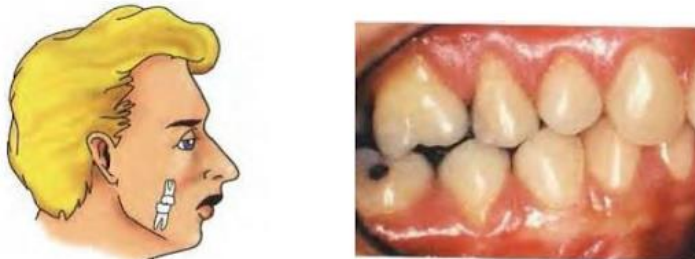


Figura N° 7: Relación molar Clase II.¹⁵

Fuente: Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica. Vellini, F.¹⁵

Relación Molar Clase III: La cúspide mesiovestibular del primer molar permanente ocluye por detrás del surco mesiovestibular del primer molar inferior permanente¹⁸. (Figura 8)

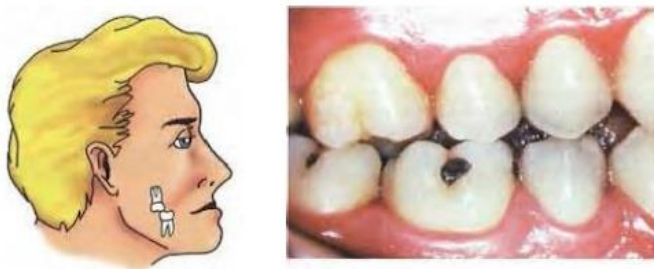


Figura N° 8: Relación molar Clase III.¹⁵

Fuente: Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica. Vellini, F.¹⁵

b) Llave II: Angulación de la Corona o Tip de la Corona.

Es el ángulo que se forma entre el eje mayor de la corona y una línea imaginaria perpendicular al plano oclusal, que presentan todas las piezas dentales^{18, 20}. (Figura 9)

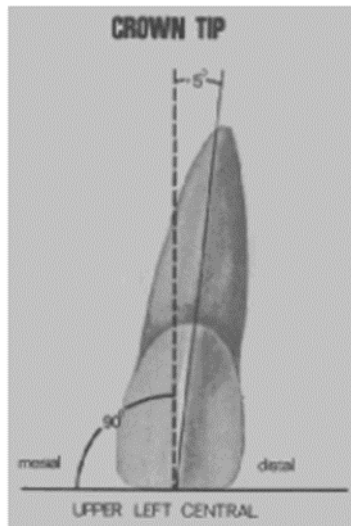


Figura N° 9: Angulación de la corona o Tip de la corona.¹⁸

Fuente: The six keys to normal occlusion. Andrews, L.¹⁸

c) Llave III: Inclinación de la Corona o Torque.

Andrews¹⁸ nos explica que cuando observamos los dientes en sentido vestibulo lingual, la raíz de los dientes tiene una inclinación en dirección palatina o lingual, esto es lo que él llama Torque, y consiste en la inclinación vestibulolingual del eje longitudinal que presenta la corona y está representada en grados. (Figura 10)

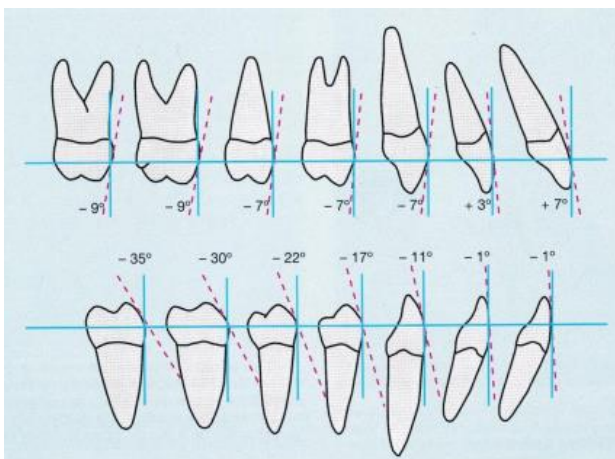


Figura N° 10: Inclinación de la corona o Torque.²¹

Fuente: Ortodoncia y Cirugía ortognática diagnóstico y planificación 2da edición.

Gregoret, J.²¹

d) Llave IV: Ausencia de Rotaciones.

La ausencia de rotaciones no deseadas en los dientes muestra una relación directa entre la alineación correcta de los dientes y el espacio mesiodistal ocupado por las piezas en el arco¹⁸. (Figura 11)

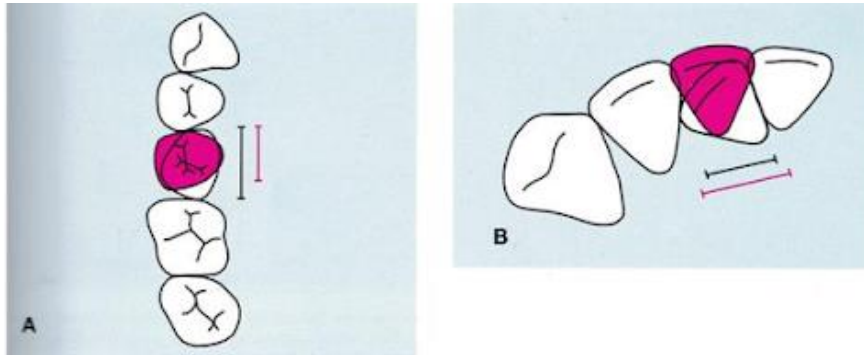


Figura N° 11: Rotaciones dentarias en el sector posterior, B: Rotaciones dentarias en el sector anterior.²¹

Fuente: Ortodoncia y Cirugía ortognática diagnóstico y planificación 2da edición. Gregoret, J.²¹

e) Llave V: Puntos de Contacto.

La ausencia de espacios interdientales es para Andrews¹⁸ la quinta llave de la oclusión, lo que significa que los puntos de contacto deben estar bien ajustados; por lo tanto, no debe haber presencia de diastemas ni malformaciones en la dentición, tampoco alguna discrepancia de tamaño en ninguno de los arcos.

Los pacientes con discrepancias de tamaño dental, son la excepción, y él plantea que es un problema particular en estos casos, debido a que no siempre se necesita cerrar estos espacios para obtener una buena mordida, en caso de ser necesario se hará con prótesis coronarias, restauraciones interdientales o extracciones dentales. (Figura 12)

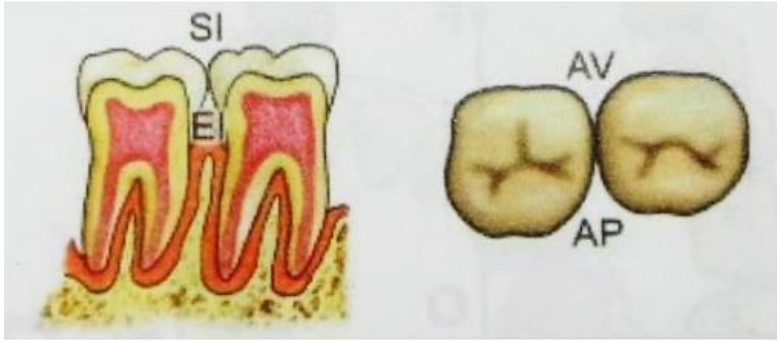


Figura N° 12: Esquema representando las troneras vestibulares (AV) y palatina (AP), el espacio interdental (EI) y el surco interdental (SI).¹⁵

Fuente: Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica. Vellini, F.¹⁵

f) Llave VI: Curva de Spee.

Andrews¹⁸, menciona que esta es una curva imaginaria que comienza en el vértice de la cúspide del canino inferior y continúa por los vértices de las cúspides vestibulares de premolares y molares; también afirma que esta curva debe ser plana. (Figura 13)

En opinión de Vellini¹⁵, las superficies oclusales no encajan en un área plana, pero sí ligeramente curvada, convexa en las piezas superiores y cóncavo en las piezas inferiores. De ahí, el plano oclusal debe ser relativamente plano para que haya correcta intercuspidadación dental.

Con una curva de Spee profunda, las raíces de los dientes del maxilar superior se confinan, lo que provoca apiñamiento de la intercuspidadación y trauma oclusal; al contrario, la presencia de una curva de Spee invertida determina un exceso de espacio interdental en el maxilar superior, lo que genera diastemas y la falta de guía incisiva.

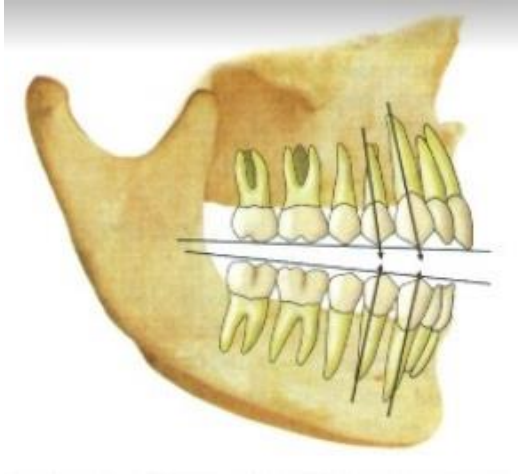


Figura N° 13: Curva de Spee.¹⁵

Fuente: Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica. Vellini, F.¹⁵

Séptima llave de la oclusión incluida por McLaughlin.

g) Llave VII: Discrepancia del Tamaño Dental.

Se define como la falta de coordinación entre el tamaño de las piezas dentales; que ocurren con mayor frecuencia en la región anterior debido a la presencia de pequeños incisivos laterales en el arco superior y grandes incisivos laterales en el arco inferior¹⁹.

Estas discrepancias de tamaño dental se pueden compensar reduciendo la masa dentaria de la arcada correspondiente, mediante el desgaste interproximal de esmalte llamado también Stripping; asimismo, se pueden utilizar restauraciones, coronas o carillas, así como también extracciones dentales. Para poder evaluar las discrepancias del tamaño dental se puede emplear el análisis del índice de masa dental.

2.2.2. Modelos de Estudio.

Los modelos de estudio son un registro indispensable en tratamientos orales, están fabricados de yeso, obtenidos de la toma en negativo de las arcadas dentales de los

pacientes, con distintos materiales de impresión, estos forman parte de la elaboración de un plan de tratamiento adecuado, influyendo también para la futura comparación de los modelos iniciales y finales, tanto funcional como estético de dicho caso.

Saatci, P. *et al.*²² afirman que, a pesar de todos los avances en la fase de diagnóstico del tratamiento odontológico, los modelos de estudio continúan siendo de gran ayuda, ya que en el podemos medir el “tamaño del diente”, para ser específicos, el ancho mesiodistal de las piezas dentarias.

También se definen como una réplica exacta de la estructura dental del paciente; este permite obtener información detallada sobre la forma, la posición y oclusión dental en una vista tridimensional²³.

Análisis de los Modelos de Estudio:

Después de tomar las medidas de los modelos de estudio, los datos obtenidos nos permitirán analizar los dos arcos, que se convertirá en una herramienta muy importante no solo para el diagnóstico, sino también para la planificación del tratamiento.

Para llevar a cabo el análisis de masa dental, debemos tener en cuenta dos datos muy relevantes que se obtendrán de las mediciones de los modelos de estudio:

a) Espacio Disponible: es la longitud real del arco, que va desde la cara distal del primer molar permanente hasta la cara distal de su homólogo en el lado opuesto, pasa por encima de los puntos de contacto del molar, premolares y por los bordes incisales de las piezas dentales²⁴.

b) Espacio Requerido: es la suma de los anchos mesiodistales del primer molar derecho hasta el primer molar izquierdo²⁴.

Medición de modelos de Estudio:

Jaramillo, C.²⁵, alude que las mediciones de los arcos dentales empezaron desde el año 1850; por tanto, se crearon dispositivos para dicho fin. Daniel Hardwood, en 1950, inventó un artefacto para establecer la forma y el tamaño del arco, este dispositivo tenía brazos móviles con puntas anguladas.

Posteriormente, Van Der Linden²⁶ y Moorrees²⁷, midieron las dimensiones del ancho de los arcos de diferentes formas; este último evaluó los cambios durante el crecimiento y concluyó que la forma correcta era medir desde el vértice de las cúspides linguales.

En 1992 Champagne, M.²⁸, obtuvo fotocopias de modelos de yeso, adquirió imágenes, de las cuales realizó las mediciones respectivas para el análisis de masa dental. No obstante, encontró que en su estudio los datos discrepaban al comparar las medidas manuales obtenidas de los modelos con aquellas obtenidas de las fotocopias.

El índice de masa dental se usa para establecer el grado de discrepancia dental existente en cada persona, ya que posibilita hallar con sencillez alguna discrepancia dentaria en ambas arcadas midiendo el ancho mesiodistal de cada diente.

Pese a que actualmente existen diferentes alternativas, algunas más útiles y efectivas que otras, las mediciones se realizan regularmente en modelos de yeso.

Paredes, V. *et al.*²⁹, exponen que el método de medición manual, con ayuda de algún programa informático o software, procesa de forma sencilla y automática los datos; por tanto, el índice de masa dental se ejecuta rápidamente.

Instrumentos de Medición Manual de los Modelos de Estudio:

Flores, S.²⁴, en su trabajo de investigación menciona que podemos usar una serie de objetos para poder medir los anchos mesiodistales de las piezas dentarias y de todo el arco en general.

a) Compás de dos puntas: Conocido como compás de punta seca, esto nos proporciona un margen de error mínimo, se utiliza con la ayuda de una regla milimétrica, que registrará el valor obtenido del ancho mesiodistal de cada pieza, para luego ser sumado al de los demás²⁴.

b) Pie de Rey (Vernier): También conocido como cartabón de corredera. Está compuesto de una regla (la superior en pulgadas y la inferior en milímetros), con una escuadra en un extremo, sobre la cual se desliza y otra consignada a indicar la medida; su extremo permite medir dimensiones internas y profundas²⁴.

Instrumentos de Medición Digital de los Modelos de Estudio:

a) Calibrador Digital: Es un instrumento que sirve para medir dimensiones relativamente pequeñas, que van desde centímetros hasta fracciones de milímetros (1/10 de milímetro o hasta 1/20 de milímetro)^{13, 30}.

Se llaman digitales porque muestran la medida obtenida en una pantalla, para usarla debe colocarse paralela a las superficies oclusales o los bordes incisales de las piezas dentarias²⁴.

b) Fotocopia de los Modelos de Estudio: este método también es conocido como digitalización, presenta muchas ventajas, entre ellas la facilidad de poder usarlo y la accesibilidad que nos ofrece la tecnología hoy en día; además ofrece un sencillo registro de datos y posterior almacenamiento. Varios estudios confirman que la variación de resultados de las mediciones realizadas en modelos de estudio,

utilizando el método manual y el digital son mínimas; asimismo, ayuda a la conservación de los datos de los distintos tratamientos que la ley actual exige²⁴.

Método de Medición Manual.

Calibrador Truper digital, graduado. (Fotografía 01)

Material: fibra de carbono.

Medida: mm y pulgadas.

Pantalla LCD.

Resolución: 0,1mm/0,01 pulgadas

Precisión: $\pm 0,1$ mm.

Tamaño: 245x80x12mm.

Potencia: Batería AG13 1,5 V.

Peso: 53g.



Fotografía 1: Calibrador digital en dígito 00 mm / Elaboración: Fuente propia de las autoras.

2.2.3. Masa dental.

La masa dental se define como la sumatoria de los anchos mesiodistales de las piezas dentarias presentes en la cavidad oral³¹.

El diagnóstico en odontología permanentemente debe abarcar un análisis de los tamaños relativos de los dientes en ambos maxilares, especialmente en la región anterior, donde los tamaños relativos de las piezas dentales controlan el Over Jet,

Over Bite, apiñamiento y espaciado. El excedente de ancho en los dientes, mayor a 2 mm debe considerarse durante la planificación del tratamiento³².

Zamora, C. *et al.*³³, afirman: para que una persona tenga una buena oclusión, los dientes superiores deben tener una cierta proporción de tamaño en comparación con los dientes inferiores, también indican que, si este no es el caso, no se podrá lograr una buena intercuspidadación, ni tampoco una sobremordida horizontal adecuada.

Kumar, P. *et al.*⁷, aducen que las discrepancias del tamaño de los dientes son de vital importancia clínica en el diagnóstico odontológico, ya que garantizan el excelente acabado del tratamiento.

Discrepancia del tamaño dental:

Othman, S. *et al.*³⁴, definen a la discrepancia del tamaño del diente como un desequilibrio entre los tamaños de los dientes individuales. Para lograr una buena oclusión, un correcto Over Jet y Over Bite, tanto los dientes mandibulares como los maxilares deben estar proporcionados.

Muchas veces pensamos que es relativamente fácil encontrar una o dos piezas discrepantes realizando un simple examen visual; pero si este involucra muchas más piezas dentales el caso se vuelve más complejo, ya que todas las pequeñas discrepancias se unen para formar desarmonías.

Como menciona Flores, S.²⁴, a menudo los excesos de masa dentaria se observan durante los períodos avanzados de los tratamientos de ortodoncia, donde es difícil lograr una relación molar y canina Clase I, un correcto Over Jet, Over Bite y una línea media interincisal.

La mayoría de los pacientes tienen discrepancias dentales, por lo que a menudo se opta por rotar las piezas dentales, cambiar su inclinación axial, modificar el ancho

del arco o desgastar las piezas interproximalmente. De esta forma se podría compensar algunas discrepancias coronales.

2.2.4. Análisis de masa dental.

El tamaño mesiodistal es la distancia máxima entre los puntos de contacto mesial y distal, se mide colocando el eje del calibre paralelo a las superficies oclusales o a los bordes incisales de los dientes³⁵.

El índice de masa dental es un análisis matemático que permite determinar las desarmonías entre el tamaño mesiodistal de los dientes y la relación de los arcos dentales, además predice la cantidad de masa dental necesaria en cada arco dental³⁶. Según Moorrees, C. *et al.*³⁵ para realizar un índice de masa dental se deben sumar las dimensiones de las coronas de los dientes individuales para obtener un valor métrico del material dental total, esto nos permitirá evaluar con mayor claridad el papel que desempeña el tamaño de los dientes.

De acuerdo a lo afirmado por Kayalioglu, M. *et al.*³⁶ la variación de masa dental intermaxilar puede evaluarse mediante una fórmula algorítmica, dado que cierta relación entre los tamaños de los dientes superiores e inferiores es importante para una buena interdigitación oclusal, resalte y sobremordida, debe haber una relación específica entre “10” dientes maxilares y “10” dientes mandibulares en pacientes con extracción, como para los 12 dientes en pacientes sin extracción; por lo tanto, la capacidad de analizar la proporcionalidad de los “10” dientes maxilares con respecto a los “10” dientes mandibulares es una herramienta de diagnóstico importante para los pacientes que necesitan extracción de premolares y debe usarse en la etapa de diagnóstico inicial.

El análisis de masa dental ha demostrado ser extremadamente eficaz en la práctica clínica, como guía del cirujano dentista, siendo utilizado como una de las herramientas de diagnóstico en la praxis estomatológica; el 91%³⁷ de los profesionales de esta rama lo emplean.

Ñacato, K¹³. en su investigación relata que buscó determinar si las proporciones matemáticas podían o no establecerse entre la longitud total de los arcos dentales y entre los segmentos de los mismos; con el fin de evaluar el tamaño de los dientes, que contribuya al diagnóstico y la planificación de los tratamientos odontológicos, para determinar sus resultados funcionales y estéticos; también menciona que el análisis de masa dental contribuye a identificar la discrepancia mesiodistal en dientes permanentes, tanto en el área anterior como posterior de los arcos dentales. El análisis de masa dental tiene un valor significativo, pues, ayuda a seleccionar las distintas opciones de tratamiento, que va a depender del exceso o deficiencia de masa dentaria, la cual conlleva a tomar la decisión de extraer piezas dentales como incisivos, premolares, en algunos casos solo será necesario un desgaste interproximal, así como poder seleccionar las diferentes combinaciones de extracciones de premolares en el tratamiento¹³.

Análisis de Bolton total.

Bolton realizó su estudio basándose en 55 pacientes con excelente oclusión clase I, su objetivo es comparar la suma de los anchos mesiodistales de doce dientes superiores, con el ancho mesiodistal de doce dientes inferiores^{3, 6, 12, 38, 39, 40,41}. Del mismo modo, compara la suma de los seis dientes superiores (de canino a canino) con los seis dientes inferiores (de canino a canino).

Bolton sugirió una desviación estándar para los valores previamente establecidos²³.

1. La suma de los anchos mesiodistales de los 12 dientes superiores debe ser 8.7% mayor a la suma de los anchos mesiodistales de los 12 dientes inferiores. Por otro lado, la suma de los anchos mesiodistales de los 6 dientes superiores debe ser 22.8% mayor a la suma de los anchos mesiodistales de los 6 dientes inferiores. Esta condición permite que exista una superposición horizontal y que los incisivos superiores se ubiquen aproximadamente 2.5 mm por delante de los incisivos inferiores.

2. Si la suma del ancho mesiodistal de los 12 dientes superiores es menor a la suma del ancho mesiodistal de los 12 dientes inferiores se puede presentar una superposición negativa que tiene como resultado una mordida cruzada anterior. Por tanto, si la suma del ancho mesiodistal de los 12 dientes superiores es igual a la suma del ancho mesiodistal de los 12 dientes inferiores se puede tener una mordida borde a borde.

3. Finalmente, si la suma del ancho mesiodistal de los 12 dientes superiores es mucho mayor a la suma del ancho mesiodistal de los 12 dientes inferiores se tendría una sobremordida horizontal aumentada.

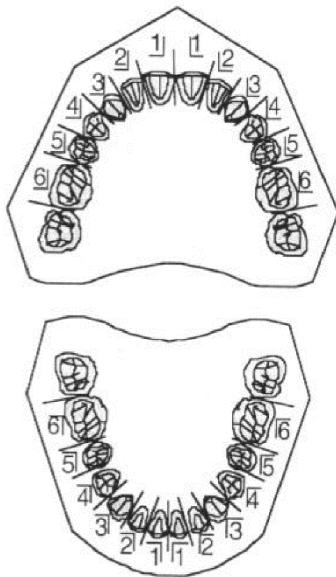
Para llevar a cabo el análisis total, en este caso, teniendo en cuenta las doce piezas superiores y las 12 piezas inferiores, se deben realizar los siguientes pasos²³ (Figura 14):

1. Medir el ancho mesiodistal de los 12 dientes superiores y obtener la suma de todos ellos.
2. Medir el ancho mesiodistal de los 12 dientes inferiores y obtener la suma de todos ellos.

3. Posteriormente pasamos a dividir la suma de los doce dientes mandibulares entre la suma de los doce dientes maxilares y el resultado se multiplica por 100 para obtener la proporción total.

$$\frac{\Sigma \text{Mandibular 12 Pzas}}{\Sigma \text{Maxilar 12 Pzas}} \times 100 = \text{Proporción total}$$

Σ Maxilar 12 Pzas



Valor: **91.3%**

Desviación estándar: $\pm 1.91\%$

Figura N° 14: Bolton Total.²³

Fuente: The clinical application of a tooth-size analysis. Bolton, W.²³

2.2.6. Software iModelAnalysis2.

El Dr. Pavan, M. *et al.*⁴³ centraron su investigación en el diseño y análisis de algoritmos de optimización, el 27 de junio del 2012 mediante su artículo titulado “Model Analysis on a Smartphone”, realizaron la validación del software iModelAnalysis2, que tiene como objetivo desarrollar herramientas de tecnología

de la información que puedan aumentar la toma de decisiones de los tratamientos orales.

Santiesteban, P. *et al.*⁴⁴ mencionan que su estudio titulado “Análisis en el cálculo de la discrepancia de masa dental de forma manual y en la aplicación iModelAnalysis2”, publicada en el 2016, encontraron que este software es efectivo para calcular la discrepancia de masa dental en el diagnóstico odontológico, ya que utiliza únicamente los valores numéricos del mismo paciente para obtener los resultados.

2.2.7. Extracción odontológica.

Charles Tweed⁴⁵ fue uno de los primeros ortodoncistas que indicó la extracción de dientes permanentes para corregir maloclusiones, debido a que, halló que solo el 20% de sus casos clínicos tratados sin extracciones tenían éxito.

Actualmente, tenemos muchos recursos tecnológicos, tanto en el campo de la odontología como en muchos otros campos, lo que ha contribuido a la conservación y preservación de los órganos dentales, aun así, las exodoncias se realizan con más frecuencia de lo que nosotros creemos^{22, 42}.

Estas son consecuencia de muchas situaciones, que van desde la falta de educación bucal del paciente, situación económica (escasos recursos), ámbito rural, distintas patologías; dentro de ellas las más comunes es la caries y la enfermedad periodontal; así como las de fines terapéuticos⁴⁰.

Son procedimientos irreversibles por lo cual debe estar respaldado por un juicio clínico, para poder lograr un buen resultado final en el tratamiento, evitando así efectos indeseables⁴².

Olate, S. *et al.*⁴⁶, mencionan que las extracciones también son consecuencia de la falta de tratamiento o de iatrogenias que hacen que los mismos sean más complejos, por lo tanto, aumentan su tiempo y costo; también menciona que las extracciones son los procedimientos en los que el “elemento perturbador” se elimina de la boca, pero al mismo tiempo amputa una parte vital del sistema estomatognático que participa en muchas funciones como la masticación, deglución, fonación, estética, entre otros.

Combinaciones de extracciones Odontológicas.

En 1968 se alcanzó la cumbre de las extracciones dentales, cuando esta se convirtió en la única solución en el 76% de todos los procedimientos⁴⁷.

La decisión de extracción es la más crítica que se toma al planificar los tratamientos, en casos de ser necesaria la exodoncia de cuatro premolares durante el tratamiento clínico; el análisis del índice de masa dental es de gran ayuda para elegir y evaluar el efecto de las diferentes combinaciones de extracciones de premolares⁴⁸.

Primera combinación de extracciones: Primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores.

Endoa, T. *et al.*⁴⁹ expone que la extracción de las cuatro primeras premolares es el protocolo más utilizado en tratamientos de ortodoncia; sin embargo, Mongillo, A. *et al.*⁵⁰ y Varghese, S. *et al.*¹⁰ sostienen que al realizar esta combinación de extracción se aumenta en mayor medida la relación de masa dental total.

Vieira, D.⁵¹ en su investigación titulada “Ortodoncia con Extracciones”, manifiesta que las extracciones dentales de todos los primeros premolares, se deben realizar en casos donde se requiera corregir un apiñamiento dentario severo, o en donde se desee retruir el frente incisivo en pasos de retrusión dentoalveolar, también para

compensar dentalmente moderadas discrepancias óseas maxilares en el plano sagital.

De igual forma, Nassi, R.⁵² ostenta que la extracción de todos los primeros premolares es una elección conveniente en pacientes con apiñamiento severo.

Bravo, M. *et al.*⁵³, Allgayer, S. *et al.*⁵⁴ y Jarrah, L.⁵⁵, lo recomiendan en pacientes hipodivergentes y normodivergentes.

Araujo, T. *et al.*⁵⁶ afirma que la extracción de primeros premolares se debe realizar en casos de maloclusión Clase I y protrusión bimaxilar, en los casos que requieren la retracción de los dientes anteriores, por consecuencia, el cierre de espacios suele tener un efecto mucho mayor, corrigiendo la maloclusión y mejorando su perfil facial.

Segunda combinación de extracciones: Segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores.

Varghese, S. *et al.*¹⁰ señala que la extracción de todos los segundos premolares disminuye la relación de masa dental total.

Vieira, D.⁵¹, afirma que con la extracción de todas las segundas premolares se pierde más espacio que con la de las primeras por la mayor mesialización de los primeros molares, también en casos de pacientes con maloclusión Clase I, apiñamiento leve o moderado, con tendencia a mordida abierta y buen perfil facial.

En este mismo orden, Bravo, M. *et al.*⁵³, Allgayer, S. *et al.*⁵⁴ y Jarrah, L.⁵⁵, informaron que la extracción de segundas premolares superiores e inferiores redujo la cantidad de retracción de los incisivos durante el cierre de espacios para prevenir el aplanamiento del perfil, exponen también que el movimiento mesial de los molares provoca una rotación mandibular en dirección antihoraria, disminuyendo

la dimensión vertical; por esta razón, lo recomiendan en pacientes hiperdivergentes, ya que disminuyen la altura facial inferior.

Araujo, T. *et al.*⁵⁶ alega que la extracción de todas las segundas premolares no está indicada para casos con grandes discrepancias, por ende, genera menor impacto en el perfil facial a comparación de la extracción de primeras premolares.

Tercera combinación de extracciones: Primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores.

Major, A. *et al.*⁵⁷ sugiere esta combinación de extracciones en casos de maloclusión Clase II división I; cuando existe falta de armonía en los tejidos blandos y medida media o alta del ángulo del plano mandibular.

Bravo, M. *et al.*⁵³ y Allgayer, S. *et al.*⁵⁸, plantean que se debe emplear en los casos de ausencia de apiñamiento severo o protrusión excesiva de los incisivos inferiores de modo que, los espacios de extracción están disponibles para el movimiento de los dientes antero-posterior.

De acuerdo a Uribe, G.⁵⁹ y Allgayer, S. *et al.*⁵⁴ la extracción de primeros premolares maxilares y segundos mandibulares se utiliza en casos de maloclusión Clase II división 1, dentales y esqueléticos, que tienen apiñamiento anterior superior severo o protrusión dentoalveolar leve o moderada, con un arco mandibular sin muchos problemas anteriores, tienen influencia sobre la altura facial anteroinferior (AFAI) y disminuyen la dimensión vertical.

Nance, H.⁶⁰ lo sugirió en aquellos pacientes donde se desee proteger el labio y el perfil facial.

Allgayer, S. *et al.*⁵⁸ refiere que al realizar esta combinación de exodoncias se crea un aumento en la prominencia de la nariz y una disminución en la profundidad del

surco del labio superior, convexidad del perfil esquelético, asimismo genera menor retracción del labio inferior.

Cuarta combinación de extracciones: Segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores.

Para Graber, L.⁶¹ y Uribe, G.⁵⁹ se recomienda la extracción de segundas premolares maxilares y primeras mandibulares para casos de maloclusión Clase III dental y esquelética que tienen apiñamiento antero inferior severo, mordida cruzada anterior o vis a vis, con un arco maxilar sin muchos problemas anteriores, tienen influencia sobre la altura facial anteroinferior (AFAI) y disminuyen la dimensión vertical.

2.2.8. Premolares.

Conforman el primer grupo de dientes posteriores (son 8, dos en cada cuadrante) pueden ser unirradiculares o multirradiculares, presentan una cara oclusal, 2 o 3 cúspides (por lo que se les denomina dientes bicúspides o tricúspides), lo que aumenta su capacidad masticatoria; son exclusivos de la dentadura permanente. Cumplen una función estética (40%) y masticatoria. En cuanto a la masticación, su principal función es iniciar la trituración de los alimentos⁶².

Medidas Promedio de las Premolares según Hernández.

Cuadro 1: Medidas promedio de las premolares según Hernández⁶³ (mm).

PREMOLARES SUPERIORES	Longitud de Corona	Longitud Raíz	Longitud Total
1.4 - 2.4	7.2	14	21.2
1.5 - 2.5	6.8	14	20.8
PREMOLARES INFERIORES	Longitud de Corona	Longitud Raíz	Longitud Total

3.4 – 4.4	6.9	14	20.9
3.5 – 4.5	7.1	14.5	21.1

Fuente: Hernández, R. Atlas y Cuaderno Práctico de Anatomía Dental [Internet].
Cuba: Editorial Pueblo y Educación; 1987.

2.3. Definición de términos básicos.

2.3.1. Variación.

La Real Academia Española⁶⁴ (RAE) manifiesta que la palabra variación deriva etimológicamente del latín “Variatio”, que expresa el acto de modificar, acción y efecto de variar, de cambiar, que se usa en varios contextos.

2.3.2. Masa dental.

Es la suma del ancho mesiodistal de las piezas dentarias presentes en la cavidad oral, tiene el objetivo de identificar incompatibilidades en los dientes anteriores y en la proporción de la dentición total^{37, 46}.

2.3.3. Extracción.

Según la Real Academia Española (RAE)⁶⁴ la palabra extracción deriva del latín “extrahĕre”, lo cual significa sacar, poner algo fuera de donde estaba.

2.3.4. Premolares.

Piezas dentales que son la parte intermedia de la boca, se encuentran detrás de los caninos y delante de los molares, tienen la función de triturar los alimentos para obtener una deglución correcta¹³.

2.4. Hipótesis de la investigación.

2.4.1. Hipótesis Alternativa.

Existe variación estadísticamente significativa en el índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos-Cajamarca.

2.4.2. Hipótesis Nula.

No existe variación estadísticamente significativa en el índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos-Cajamarca.

2.5. Operacionalización de las variables.

Cuadro 2: Operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Valor	Escala
Variable independiente: Extracción de premolares	Amputación de una parte vital del sistema estomatognático, que cumple con funciones orales ¹⁹ .	Combinaciones de premolares extraídas.	Número de premolares extraídas.	Software iModelAnalysis2.	Extracción / 4 premolares: 1° Combinación: Primeras Premolares Superiores – Primeras premolares Inferiores. 2° Combinación: Segundas Premolares Superiores – Segundas Premolares Inferiores. 3° Combinación: Primeras Premolares Superiores - Segundas Premolares Inferiores. 4° Combinación: Segundas Premolares Superiores - Primeras Premolares Inferiores.	Cuantitativa. Número de piezas. Razón.
Variable dependiente: Variación del índice de masa dental	Índice que mide si existe proporción entre la suma de los diámetros mesiodistales de las piezas dentales superiores e inferiores ²⁶ .	Masa dental total.	Exceso de masa dental maxilar. Exceso de masa dental mandibular.	Ficha de índice de masa dental pre extracciones. Ficha de índice de masa dental post extracciones.		Cuantitativa. Porcentajes. Razón.

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3. 1. Tipo de Investigación.

Según su finalidad, es una investigación aplicada; porque está encaminada a la resolución de problemas prácticos; su propósito es realizar aportes al conocimiento científico en provecho de la sociedad.

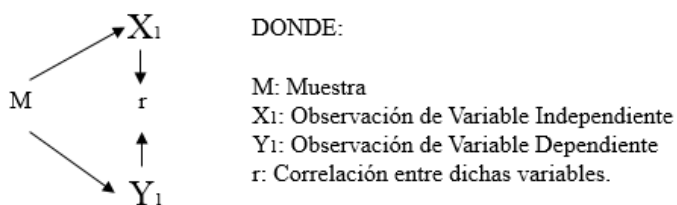
De acuerdo a su enfoque, es una investigación cuantitativa, donde se valoró información y datos por medio del uso de dos fichas de recolección de datos y se aplicó la estadística en el análisis de las mismas.

De acuerdo a su alcance, es una investigación correlacional, donde se describe la relación entre la variación del índice de masa dental y extracciones de premolares en consultorios odontológicos-Cajamarca.

3.2. Diseño de Investigación.

Experimental porque se manipuló la variable independiente.

Es una investigación de corte transversal, ya que se recolectó datos en un solo momento, en un tiempo único.



3.3. Área de investigación.

Ciencias Básicas-Odontología.

3.4. Población.

La población estuvo conformada por 252 modelos de estudio de pacientes que recibieron atención en tres centros odontológicos privados en el Distrito de Cajamarca, Centro Odontológico Especializado “Odontocenter”, Centro Odontológico “Trigoso” y Centro Odontológico “Soluciones Dentales”, atendidos en el 2021.

3.5. Muestra.

La muestra estuvo conformada por 152 modelos de estudio que se recolectaron aplicando la fórmula estadística para tamaño de muestra finita (Figura 16) de tres consultorios odontológicos privados del distrito de Cajamarca en el año 2021

Tamaño de la muestra.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Figura N° 15: Fórmula para determinar tamaño de muestra finita.⁶⁵

Fuente: Metodología de la investigación. Fernández, C., Baptista, P.⁶⁵

Z = 1.96 para confianza del 95%

p = 0.5 porcentaje de la proporción esperada (5%= 0.05)

q = 1-P=0.5 (probabilidad que no ocurra el evento 50%)

E = 0.05 error de tolerancia (margen de error al 5%)

N = Número de modelos de pacientes obtenidos previos a tratamiento de ortodoncia en el año 2021 (252 recolectados de tres consultorios odontológicos al año en Cajamarca)

n= tamaño de la muestra: 152

Parametro	Insertar Valor
N	252
Z	1,960
P	0,50%
Q	0,50%
e	0,05%

Tamaño de muestra
"n" =
152,42

3.5.1. Criterios de Selección.

Criterios de inclusión.

Presencia de piezas dentales permanentes completamente erupcionadas, desde primer molar derecho hasta el primer molar izquierdo en ambas arcadas.

Carencia de restauraciones amplias o en las caras interproximales de las piezas dentales.

Ausencia de abrasión severa a nivel oclusal o mesiodistal.

Sin dentaduras postizas, coronas o puentes.

Criterios de exclusión.

Piezas dentales con alguna anomalía en su desarrollo, estructura o forma, casos de geminación, mesiodens, fusión, dientes deformes o supernumerarios.

Modelos de estudio pertenecientes a pacientes que ya hayan recibido tratamiento de ortodoncia.

Modelos de estudio con presencia de caries interproximales en las piezas dentales.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.6.1. Técnicas de recolección de datos.

La técnica de recolección de datos utilizada fue la observación y análisis documental, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.6.2. Instrumento de recolección de datos.

Se utilizó como instrumentos de recolección dos fichas de registro de datos, una del índice de masa dental pre extracciones (Anexo N° 04) y otra del índice de masa

dental post extracciones hipotéticas de premolares (Anexo 05), las cuales incluyeron los siguientes ítems: un título, datos generales, además se presentan dos tablas las cuales contienen las medidas del ancho mesiodistal de las piezas dentales divididas por arcada superior e inferior y el resultado de las mismas, de acuerdo a los objetivos del estudio.

3.7. Técnicas para procesamiento y análisis de datos.

3.7.1. Técnicas de procesamiento.

A. De la aprobación del proyecto.

Las inscritas bachilleres en Estomatología, presentaron el proyecto de investigación ante la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, el cual fue aprobado con fecha del 16 de septiembre del 2021, mediante la resolución N°0287-2022-D-FCS-UPAGU, solicitando autorización de tres centros odontológicos privados participantes, Centro Odontológico Especializado “Odontocenter”, Centro Odontológico “Trigoso” y Centro Odontológico “Soluciones Dentales”.

B. Del procedimiento de la investigación.

1. Solicitud de carta de presentación dirigida al Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud.
2. Selección de los consultorios odontológicos de Cajamarca que deseen colaborar con la investigación.
4. Aceptación de los Consultorios odontológicos de participar en el estudio.
5. Las investigadoras se prepararon para entrar a los consultorios odontológicos, cumpliendo todas las medidas de bioseguridad para la asistencia y permanencia, debido al contexto actual de pandemia Sars-CoV-2.

6. Selección de los modelos de estudio que cumplan los criterios de inclusión y exclusión determinados por los investigadores.
7. Saneado de los modelos de estudio recolectados.
8. Lijado y laqueado de los modelos de estudio.
9. Numeración y registro de los modelos de estudio.
10. Set fotográfico de cada modelo de estudio, con cámara Canon Profesional EOS Rebel T5DC, en fondo negro.
11. Medición de dientes anteriores superiores e inferiores (canino a canino): las medidas se tomarán con el abordaje oclusal del modelo de estudio, colocando las puntas del calibrador digital paralelo al eje axial de la pieza dentaria a medir y con el mango del instrumento paralelo al borde incisal de la misma.
12. Medición de dientes posteriores (de primer molar a primer molar del lado derecho al izquierdo) superior e inferior: las medidas se tomarán con el abordaje lateral (siempre desde vestibular) del modelo de estudio, colocando las puntas del calibrador digital formando un ángulo recto (90°) con el eje axial de la pieza dentaria a medir y con el mango del instrumento paralelo a la cara oclusal de la misma.
13. El primer análisis se realizó en base a las medidas obtenidas de los modelos de estudio y se registraron en la ficha del índice de masa dental pre extracciones (Anexo 04), estas fueron procesadas en el software iModelAnalysis2, obteniendo los porcentajes del índice.
14. Los consiguientes análisis se realizaron en base a las medidas obtenidas después de la realización de extracciones hipotéticas de acuerdo a los objetivos planteados, registrando “0” en el lugar de los premolares extraídos, los datos se

registraron en la ficha del índice de masa dental post extracción (Anexo 05), y se analizaron mediante el software iModelAnalysis2 para obtener los porcentajes de variación de masa dental debido a extracciones de premolares.

15. Los datos obtenidos del software fueron consignados en tablas de porcentajes.

16. Se realizó el estudio estadístico de las tablas de porcentaje y los resultados se presentaron en tablas y gráficos con distribución porcentual para su correcto análisis e interpretación.

3.7.2 Técnicas de análisis de datos.

La información recopilada en las fichas de recolección de datos se procesó automáticamente en el software iModelAnalysis2, para luego presentar los resultados en tablas y gráficos estadísticos de acuerdo con los objetivos establecidos. Los datos estadísticos fueron evaluados mediante el software SPSS V26 y se empleó la prueba de normalidad (Kolmogórov-Smirnov). Las pruebas estadísticas aplicadas fueron el análisis de varianza (ANOVA) para determinar si existe alguna diferencia entre las medias de los grupos, de igual manera se utilizó el test de Post Hoc de Comparación Múltiple de Bonferroni para grupos pareados, ya que no existe esfericidad, asimismo sirvió para hacer la comparación entre parejas con y sin extracciones.

3.8. Aspectos éticos de la investigación.

Los investigadores están obligados moral y formalmente a respetar los principios éticos primordiales que contienen estos códigos, como son: veracidad, honestidad, equidad y respeto a la dignidad humana; conforme al actual código de ética para la investigación propuesto por la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.

Mencionando que se mantendrá en reserva la identidad de los modelos de estudio analizados.

En relación al contexto actual, de la pandemia Sars-CoV-2, se cumplió los protocolos de bioseguridad para la asistencia y permanencia en los establecimientos odontológicos al momento del recojo de datos. El estudio no requirió de la participación de personas, cumplió lo establecido en la Declaración de Helsinki, principio ético N°24, por el cual se pide el adoptar las precauciones y resguardo de la intimidad de información de los pacientes que tengan modelos de estudio, conservando la confidencialidad de la información que será siempre personal.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1. Resultados.

El propósito de la investigación fue determinar la variación en el índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca. Siendo los resultados:

Tabla 1: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

	Modelos	Exceso de masa dental Maxilar	Valor Normal	Exceso de masa dental Mandibular	TOTAL
Índice de masa dental pre extracciones	Nº	49	76	27	152
	%	32%	50%	18%	100%
Índice de masa dental Primera Combinación de extracciones (C1)	Nº	93	51	8	152
	%	61%	34%	5%	100%
Índice de masa dental Segunda Combinación de extracciones (C2)	Nº	97	46	9	152
	%	64%	30%	6%	100%
Índice de masa dental Tercera Combinación de extracciones (C3)	Nº	86	52	14	152
	%	57%	34%	9%	100%
Índice de masa dental Cuarta Combinación de extracciones (C4)	Nº	103	41	8	152
	%	68%	27%	5%	100%

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

Interpretación de resultados:

La tabla N°. 1 muestra el resultado del índice de masa dental pre extracciones calculado con el software iModelAnalysis2, además de los resultados de los índices de masa dental total posteriores a las extracciones hipotéticas de premolares

realizados con el software iModelAnalysis2, presenta que: de 152 modelos de estudio analizados con el índice de masa dental pre extracciones mostró un 50% dentro de los valores normales, un 32% con exceso de masa dental maxilar y un 18% de exceso de masa dental mandibular. Por otro lado, en el índice de masa dental post extracciones fueron la primera y tercera combinación de extracción los que causaron menor variación con respecto a las demás combinaciones de extracción, ya que obtuvieron un 34% dentro de los valores normales, que al ser comparados con el índice de masa dental pre extracciones se puede evidenciar una disminución de porcentaje. En cuanto a la cuarta combinación de extracciones de premolares, se encontró que es el que genera mayor porcentaje de variación con respecto a los valores normales. De esta forma se demuestra que en cualquiera de las cuatro combinaciones de extracción de premolares se evidencia que un alto porcentaje de pacientes presenta un exceso de masa dental maxilar muy marcado en comparación al índice de masa dental pre extracciones que obtuvo un 32% seguido por la cuarta combinación que muestra un 68%, continuando con el segundo, primer y finalizando con la tercera combinación en un 64%, 61% y 57% respectivamente. Por otro lado, el exceso de masa dental mandibular encontrado en las diferentes combinaciones de extracción de premolares tuvo un porcentaje bajo, obteniendo para la primera y cuarta combinación un 5%, seguido por la segunda y tercera combinación con 6% y 9% correspondientemente, a comparación de lo encontrado en el índice de masa dental pre extracciones que fue un 18%.

Tabla 2: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

PRIMERA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES DE PREMOLARES					
	Modelos	Exceso de masa dental Maxilar	Valor Normal	Exceso de masa dental Mandibular	TOTAL
Índice de masa dental pre extracciones	Nº	49	76	27	152
	%	32%	50%	18%	100%
Índice de masa dental Primera Combinación (C1)	Nº	93	51	8	152
	%	61%	34%	5%	100%

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

Interpretación de resultados:

En la tabla N.º 02, de 152 modelos de estudio, sometidos a extracciones hipotéticas de premolares en la primera combinación: primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores, analizados mediante el software iModelAnalysis2, se encontró que: el índice de masa dental pre extracciones varió frente a esta combinación de extracciones de premolares, puesto que aumentó el porcentaje de exceso de masa dental maxilar de 32% a 61%; además, disminuyó el exceso de masa dental mandibular de un 18% a 5%, que fue el menor porcentaje de exceso de masa dental mandibular obtenido al igual que la cuarta combinación, reduciendo así el porcentaje de los valores normales de un 50% a 34%, correspondiendo este al mayor porcentaje dentro de valores normales que se evidenció en el presente estudio.

Tabla 3: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

SEGUNDA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES DE PREMOLARES					
	Modelos	Exceso de masa dental Maxilar	Valor Normal	Exceso de masa dental Mandibular	TOTAL
Índice de masa dental pre extracciones	Nº	49	76	27	152
	%	32%	50%	18%	100%
Índice de masa dental Segunda Combinación (C2)	Nº	97	46	9	152
	%	64%	30%	6%	100%

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

Interpretación de resultados:

En la tabla N.º 03, de 152 modelos de estudio, sometidos a extracciones hipotéticas de premolares en la segunda combinación: segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores, analizados mediante el software iModelAnalysis2, se encontró que: el índice de masa dental pre extracciones varió frente a esta combinación de extracciones de premolares, puesto que aumentó el porcentaje de exceso de masa dental maxilar de 32% a 64%; además, disminuyó el exceso de masa dental mandibular de un 18% a 6%, reduciendo así el porcentaje de los valores normales de un 50% a 30%.

Tabla 4: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

TERCERA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES DE PREMOLARES.					
	Modelos	Exceso de masa dental Maxilar	Valor Normal	Exceso de masa dental Mandibular	TOTAL
Índice de masa dental pre extracciones	Nº	49	76	27	152
	%	32%	50%	18%	100%
Índice de masa dental Tercera Combinación (C3)	Nº	86	52	14	152
	%	57%	34%	9%	100%

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

Interpretación de resultados:

En la tabla N.º 04, de 152 modelos de estudio, sometidos a extracciones hipotéticas de premolares en la tercera combinación: primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores, analizados mediante el software iModelAnalysis2, se encontró que: el índice de masa dental pre extracciones varió frente a esta combinación de extracciones de premolares, puesto que aumentó el porcentaje de exceso de masa dental maxilar de 32% a 57%, siendo esta la combinación que generó un menor exceso de masa dental maxilar; además, disminuyó el exceso de masa dental mandibular de un 18% a 9%, que fue el mayor porcentaje de exceso de masa dental mandibular obtenido, reduciendo así el porcentaje de los valores normales de un 50% a 34%, correspondiendo este al mayor porcentaje dentro de valores normales que se evidenció en el presente estudio.

Tabla 5: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

CUARTA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES DE PREMOLARES					
	Modelos	Exceso de masa dental Maxilar	Valor Normal	Exceso de masa dental Mandibular	TOTAL
Índice de masa dental pre extracciones	Nº	49	76	27	152
	%	32%	50%	18%	100%
Índice de masa dental Cuarta Combinación (C4)	Nº	103	41	8	152
	%	68%	27%	5%	100%

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

Interpretación de resultados:

En la tabla N.º 05, de 152 modelos de estudio, sometidos a extracciones hipotéticas de premolares en la cuarta combinación: segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores, analizados mediante el software iModelAnalysis2, se encontró que: el índice de masa dental pre extracciones varió frente a esta combinación de extracciones de premolares, puesto que aumentó el porcentaje de exceso de masa dental maxilar de 32% a 68%, siendo esta la combinación que generó un mayor exceso de masa dental maxilar; además, disminuyó el exceso de masa dental mandibular de un 18% a 5%, que fue el menor porcentaje de exceso de masa dental mandibular obtenido, reduciendo así el porcentaje de los valores normales de un 50% a 27%, correspondiendo este al menor porcentaje dentro de valores normales que se mostró en el presente estudio.

4.2. Discusión.

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alternativa que establece que existe variación estadísticamente significativa en el índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos-Cajamarca, por consiguiente, se evaluó un total de 252 modelos de estudio de pacientes pre tratamiento ortodóntico, que recibieron atención durante el transcurso del año 2021, de los cuales 152 cumplieron los criterios de selección.

Kumar P. *et al.* (India, 2020) encontró que la extracción de premolares en cualquier combinación hace que el material dental maxilar aumente aún más, concordando con lo encontrado en este estudio; por otro lado, el autor referido menciona que la extracción de todos los primeros premolares genera menor variación en el índice de masa dental, lo cual concuerda con el presente estudio, puesto que, según los resultados encontrados la extracción de primeras premolares superiores e inferiores es la que causa menor variación en este índice; así mismo, las diferencias estadísticamente significativas halladas en su estudio se presentaron en todas las combinaciones de extracciones dentales, esto se reafirma con lo encontrado en la presente investigación.

Talhiramani *et al.* (India, 2017) encontraron hallazgos que concuerdan a los resultados obtenidos, puesto que, la extracción de premolares en cualquier combinación cambia inevitablemente el resultado del índice de masa dental.

Saatci, P. y Yukay, F. (Turquía, 1997) concluyeron que la diferencia entre el valor de masa dental posterior a la extracción fue significativa solo para la extracción de todos los primeros premolares e insignificante para las otras tres combinaciones de extracción, este estudio discrepa con dichos resultados, dado que, todas las

combinaciones de extracciones generan diferencias estadísticamente significativas en el índice de masa dental.

Othman, S. *et al.* (Reino Unido, 2006) y Bernabe, E. *et al.* (Lima 2004) no encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las cuatro combinaciones de extracciones, resultado que refuta con el presente estudio debido a que sí se encontró diferencias estadísticamente significativas en cualquiera de las cuatro combinaciones de extracciones.

Varghese, S. *et al.* (India, 2016) observó una diferencia significativa en la masa dental después de las extracciones, lo que indica que las extracciones de premolares tuvieron un efecto definitivo en la oclusión final; los resultados de este estudio mostraron que cualquier combinación de extracciones de premolares resultó en una disminución en la proporción general del índice de masa dental, como lo confirmaron Tong, H. *et al.* (China, 2004) y Endoa, T. *et al.* (Japón 2010), además, concluyeron que el índice de masa dental varió después de la combinación de extracciones de segundas premolares superiores e inferiores, se encontró que los resultados del presente estudio son concordantes con los del estudio realizado; por otro lado Mongillo, A. *et al.* (Estados Unidos, 2021) sostiene que la extracción de todos los primeros premolares aumenta en mayor medida la relación del índice de masa dental total, discrepando con los resultados encontrados en este estudio.

Gaidyte, A. *et al.* (Lituania, 2005) afirmó que la extracción de los cuatro segundos premolares causó los menores cambios en las proporciones totales del índice de masa dental, lo hallado en este estudio discrepa con dichos resultados, puesto que la combinación de extracciones que ocasionó un menor cambio en las proporciones totales del índice de masa dental fue la extracción de primeras premolares

superiores e inferiores, además la extracción de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores.

El presente estudio además enfatiza la relevancia de una evaluación minuciosa del diámetro mesiodistal de las piezas dentales en casos que requieran extracción por motivos de tratamientos ortodónticos, lo que conlleva a lograr una mejor oclusión y engranaje dental, siendo este análisis de masa dental cada vez más practicado.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Conclusiones.

- Se encontró una variación del índice de masa dental estadísticamente significativa debido a extracciones de premolares; evidenciando una alta incidencia de exceso de masa dental maxilar para todos los casos.
- Se identificó una variación en el índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores, este estudio reveló que el exceso de masa dental se ubica con mayor frecuencia en el maxilar (61%).
- Se identificó una variación en el índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores, este estudio reveló que el exceso de masa dental se ubica con mayor frecuencia en el maxilar (64%).
- Se identificó una variación en el índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores, este estudio reveló que el exceso de masa dental se ubica con mayor frecuencia en el maxilar (57%).
- Se identificó una variación en el índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores, este estudio reveló que el exceso de masa dental se ubica con mayor frecuencia en el maxilar (68%), esta combinación de extracciones condujo al pico más alto del valor del índice de masa dental.

5.2. Recomendaciones.

Se recomienda la aplicación del índice de masa dental para un diagnóstico preciso, hemos observado que la primera y tercera combinación de extracciones de premolares son las que menos variación en el índice de masa dental producen, en los valores estudiados, sin embargo, no es determinante, puesto que, para decidir un plan de tratamiento se necesita evaluar muchos factores más como por ejemplo perfil facial, cefalometría, tipo de mordida, clase de maloclusión, etc.

Recordar siempre evaluar a cada paciente individualmente, ya que cada combinación de extracciones está indicada para un caso clínico específico.

La llegada de los programas informáticos y los calibradores electrónicos facilitan enormemente la medición del índice de masa dental; por lo tanto, acortan la labor del odontólogo.

Nuestro país carece de investigaciones que tengan relación directa con respecto a la variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares; por ello, se sugiere realizar más investigaciones en la región Cajamarca con el objetivo de conocer cuál de las diferentes combinaciones de extracciones de premolares genera una menor variación en el índice de masa dental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Zeballos, M. Análisis morfológico Registro y Análisis de Modelo de Estudio en Ortopedia Dento Maxilo facial. Cátedra de ortopedia dento Maxilo Facial UR. FO [Internet]. 2015 [Citado el 22 de enero del 2021]; 1(1): 6-11 p. Disponible desde:
<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/8043/1/Manual%20de%20Ortodoncia%202015.pdf>
2. Sanitas Data Salud [Internet]. Perú: Sanitas Médico Dental. Los pacientes acuden al dentista buscan una solución estética; 2018 Mar 02 [Citado el 06 diciembre de 2021]. Disponible desde: <https://sanitasdatasalud.es/14-los-pacientes-acuden-al-dentista-buscan-una-solucion-estetica/>
3. Rosso, R. Las tendencias de la estética y su impacto en el sector dental. American Academy of Cosmetic Dentistry [Internet]. 2017 [Citado 06 dic 2021]; 10(287): 212-213 p. Disponible desde: <https://gacetadental.com/2017/01/las-tendencias-de-la-estetica-y-su-impacto-en-el-sector-dental-63257/>
4. Romero, F. Motivo de consulta odontológica de los pacientes atendidos en la clínica dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia según la Clasificación de las cinco generaciones de Strauss & Howe, periodo 2014-205 [Tesis de titulación]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. Disponible desde:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/914/Motivo_RomeroChanta_Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Ajami, S., Fattahi, H., Zare, M., Jenabi, P. Tooth mass discrepancy in an Iranian population and its relation with maxillary lateral incisors' size. Electronic

- hysician [Internet]. 2018 [Citado el 20 de jun del 2021]; 10(3): 6454-6461 p.
Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5942565/>
6. Tapia, J. Estudio de los tamaños dentarios mesiodistales en tres grupos de población: española, marroquí y ecuatoriana [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010. Disponible desde: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/11575/1/T32248.pdf>
 7. Kumar, P., Singh, V., Kumar, P., Sharma, P., Sharma, R. Effects of premolar extractions on tooth mass overall ratios and tooth-size discrepancies in a north Indian population. Journal of orthodontic science [Internet]. 2013 [Citado el 06 de feb del 2021]; 2(1): 23-27 p. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4072373/>
 8. Angle, E. Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae 6th edition [Internet]. Filadelfia: Whyte Dental Manufacturing Company; 1900 [Citado el 03 de agosto del 2021]. 3-54 p. Disponible desde: <https://wellcomecollection.org/works/g3ece59x/items?canvas=10>
 9. Aguilar, E. Análisis de masa dental en modelos de la clínica de postgrado de ortodoncia de la Universidad de Cuenca su frecuencia y relación con las diferentes maloclusiones periodo 2011-2013 [Tesis de Especialidad]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2013. Disponible desde: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23341>
 10. Varghese, S., Yerasi, P., Jose, L., Mohammed, T., Mathew, T., Ealla, K. Outcome of premolar extractions and tooth size discrepancies in South India Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry

- [Internet]. 2016 [Citado el 24 de abr del 2022]; 6(4): 309-315 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27583218/>
11. Tong, H., Chen, D., Xu, L., Liu, P. The effect of premolar extractions on tooth size discrepancies. Angle Orthod [Internet]. 2004 [Citado el 12 de febrero del 2022]; 74(4): 508-509 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15387029/>
 12. Vela, M. Asociación del tipo de maloclusión con las discrepancias dentoalveolares según análisis de masa dental en personal de tropa del Cuartel de Ingeniería, San Román 2020 [Tesis de titulación]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2020. Disponible desde: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/16538>
 13. Ñacato, K. Discrepancia del índice de masa dental calculado mediante Software y su relación con maloclusiones de Angle en modelos de pacientes de la Clínica de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador [Tesis para obtención de Título Universitario]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible desde: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8279/1/T-UCE-0015-454.pdf>
 14. Canut, J. Ortodoncia Clínica y terapéutica [Internet]. Barcelona: Editora Elsevier Masson; 2000 [Citado el 22 de mayo del 2021]. 17-70 p. Disponible desde: <https://www.casadellibro.com/libro-ortodoncia-clinica-y-terapeutica-2-ed/9788445808900/710229>
 15. Vellini, F. Ortodoncia Diagnóstico y Planificación Clínica [Internet]. São Paulo: Editora Artes Médicas; 2002 [Citado el 19 de mayo del 2021]. 141-

- 171 p. Disponible desde: <https://es.scribd.com/doc/256042295/Ortodoncia-Diagnostico-y-Planificacion-Clinica-Flavio-Vellini-Ferreira>
16. Gamarra, L. Tipos de Maloclusiones Dentales, comunicación personal, 27 de octubre de 2019.
 17. Kachoei, M., Ahangar, M., Pourkhamneh, S. Tooth mass intermaxillary tooth size ratios among Iranian schoolchildren. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet]. 2011 [Citado el 13 de jul del 2021]; 16(4): 568-72 p. Disponible desde: http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv16_i4_pe568.pdf
 18. Andrews, L. The six keys to normal occlusion [Internet]. California: Editorial Artes Médicas; 1972 [Citado el 22 de mayo del 2021]. 296-309 p. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0002941672902680/first-page-pdf>
 19. McLaughlin, R., Bennett, J., Trevisi, H. Mecánica sistematizada del tratamiento ortodóncico 1^{da} edición [Internet]. España: Ediciones Harcourt; 2004 [Citado el 20 de octubre del 2021]. 71-129 p. Disponible desde: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=184048>
 20. Vega, V. Discrepancia del índice de masa dental y su relación con alteraciones oclusales en estudiantes de 13 a 15 años de edad de la unidad educativa Tumbaco [Tesis de Titulación]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2015. Disponible desde: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4983>
 21. Gregoret, J. Ortodoncia y Cirugía ortognática diagnóstico y planificación 2^{da} edición [Internet]. España: Espaxs; 2003 [Citado el 23 de julio del 2021]. 287-332 p. Disponible desde: <https://gacetadental.com/2008/12/ortodoncia-y-ciruga-ortognatica-diagnostico-y-planificacin-segunda-edicin-32440/>

22. Saatci, P., Yukay, F. The effect of premolar discrepancy extractions on tooth-size. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* [Internet]. 1997 [Citado el 05 de jun del 2021]; 111(4): 28-34 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9109588/>
23. Bolton, W. The clinical application of a tooth-size analysis 4th edición [Internet]. Seattle: Supply-Company of New York; 1962 [Citado el 25 de Jun. de 2021]. 504-529 p. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/000294166290129X>
24. Flores, S. Análisis de masa dental utilizando un método de medición digital y el método de medición manual [Tesis de Titulación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010. Disponible desde: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/2162>
25. Jaramillo, C. Discrepancias de tamaño dental en una muestra de modelos digitales tridimensionales de pacientes con oclusión ideal; validación del método y descripción de hallazgos métricos [Tesis de Especialidad]. Colombia: Universidad Nacional de Colombia; 2015. Disponible desde: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/54855?localeattribute=en>
26. Van Der Linden, F. A new method to determine tooth positions and dental arch dimensions [Internet]. Estados Unidos: Ann Arbor; 1972 [Citado el 18 de mayo del 2021]. 1104-1104 p. Disponible desde: https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/66726/10.1177_00220345720510042301.pdf?sequence=2
27. Moorrees, C. The dentition of the growing child. Harvard University Press. The anatomical record. Scielo [Internet]. 1959 [Citado el 16 de sep. del 2021];

138(4): 496-496 p. Disponible desde:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ar.1091380418>

28. Champagne, M. Reliability of measurements from photocopies of study models. *J Clin Orthod* [Internet]. 1992 [Citado el 03 de oct del 2021]; 26(10): 48-50 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1298746/>
29. Paredes, V., Gandia, J., Cibrian, R. Determination of tooth-size ratios by digitization, and comparison with the traditional method. *Eur J Orthod* [Internet]. 2006 [Citado el 05 de ago. del 2021]; 28(2): 1-6 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16373454/>
30. García, D. Análisis Comparativo de los métodos computarizados y manual según los índices de Moyers y Bolton [Tesis de Titulación]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2017. Disponible desde: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10903>
31. Vaillard, E., Espinosa, I., Rojas, M., Sol, G. Determinación de la masa dental de la dentición temporal. *Oral* [Internet]. 2009 [Citado el 18 de mayo del 2022]; 10(31): 528-530 p. Disponible desde: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=32766>
32. Christopher, T., Terrence, J. A Computerized Tooth-Width Analysis. *Journal of Clinical Orthodontics* [Internet]. 1999 [Citado el 06 de sep. del 2021]; 13(9): 498-503 p. Disponible desde: https://www.jco-online.com/media/15463/jco_1999-09-498.pdf
33. Zamora, C., Jano, A., Mazatán, O. La falta de armonía en tamaño de los dientes y su relación con el análisis y tratamiento de la maloclusión. *Ángulo Orthod*

- [Internet]. 2007 [citado el 8 de feb del 2021]; 64(3): 97-109 p. Disponible desde: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>
34. Othman, S., Harradine, N. Tooth-size Discrepancy and tooth mass: a literature review. J Orthod [Internet]. 2006 [Citado el 18 de jul del 2021]; 33(1): 45-51 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16514133/>
35. Moorees, C., Reed, R. Bioaletrics of crowding and spacing of the Teeth in the Mandible. Sage Journals [Internet]. 1952 [Citado el 18 de mayo del 2022]; 36(1): 77-88 p. Disponible desde: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00220345570360011501>
36. Kayalioglu, M., Serdar, T., Ilter, U. Tooth-size ratio for patients requiring 4 first premolar extractions. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics [Internet]. 2005 [Citado el 26 de mayo del 2022]; 128(1): 78-86 p. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889540605002489>
37. Tomassetti, J., Taloumis, M., Denny, J., Fischer, J. A Comparison of 3 Computerized tooth mass and Tooth-Size Analyses with a Commonly Used Method. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet]. 2001 [Citado el 01 de sep. del 2021]; 16(4): 68-72 p. Disponible desde: <https://meridian.allenpress.com/angle-orthodontist/article/71/5/351/57443/A-Comparison-of-3-Computerized-tooth-Size>
38. Arce, F. Análisis de masa dental. Odonto-Estomatológica [Internet]. 2012 [Citado 12 dic 2021]; 1(1): 27-28 p. Disponible desde: http://odonto-estomatologica.blogspot.com/2012/09/analisis-de-masa-dental_15.html

39. Novillo, E. Análisis de masa dental en modelos de la Clínica de Postgrado de Ortodoncia de la Universidad de Cuenca su frecuencia y relación con las diferentes maloclusiones periodo 2011-2013 [Tesis de Titulación]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2013. Disponible desde: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23341>
40. Bernabe, E., Major, P., Flores, C. Tooth-width ratio discrepancies in a sample of Peruvian adolescents. Am J Orthod Dentofacial Orthop [Internet]. 2004 [Citado el 01 de sep. del 2021]; 125(3): 361-5 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21196874/>
41. Trehan, M., Agarwal, S., Sharma, S. Applicability of tooth mass Analysis: A Study on Jaipur Population. International journal of clinical pediatric dentistry [Internet]. 2012 [Citado el 12 de jul del 2021]; 5(2): 113-117 p. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4148737/>
42. Tahilramani, S., Karandikar, G., Krishnan, R., Sonawane, M. Effects of Bi-jaw Premolar Extractions on Tooth Size Discrepancy in an Indian Population having Class I Malocclusion: An in vitro Study. Journal of Contemporary Dentistry [Internet]. 2017 [Citado el 07 de may. del 2021]; 7(2): 114-117 p. Disponible desde: <https://www.jcontempdent.com/doi/JCD/pdf/10.5005/jp-journals-10031-1196>
43. Pavan, M., Praveen, N., Vasu, S. Model Analysis on a Smartphone. Journal Of Clinical Orthodontics [Internet]. 2012 [Citado el 26 de mayo del 2022]; 46(6): 356-358 p. Disponible desde: https://www.jco-online.com/media/25932/jco_2012-06-356.pdf

44. Santiesteban, F., Gutiérrez, M., Gutiérrez, J. Análisis en el cálculo de la discrepancia óseo dental de forma manual y en la aplicación I Model Analysis2. Odontología Sanmarquina [Internet]. 2016 [citado 26 de abril de 2022]; 19(2): 19-21 p. Disponible desde: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/12912>
45. Tweed, C. Indications for the extraction of teeth in orthodontic procedure. Am J Orthod Oral Surg [Internet]. 1944 [Citado el 25 de abr del 2022]; 42(1): 22-45 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21024940/>
46. Olate S., Alister J., Soto, M., Alveal, R., Fuentes, J., Thomas, D. Extracciones e indicaciones de extracciones dentales en población rural chilena de 11 a 30 años. Scielo [Internet]. 2006 [citado el 8 de feb del 2021]; 22(2): 119-124 p. Disponible desde: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v22n2/original2.pdf>
47. Gaidyte, A., Baubiniene, D., Latkauskiene, D. Influence of premolar extractions on tooth size discrepancy. Part One: Analysis of tooth mass index. Baltic Dental and Maxillofacial Journal [Internet]. 2005 [Citado el 24 de abr del 2022]; 7(4): 125-127 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16501315/>
48. Manccini, P. Aplicabilidad del índice de masa dental en una muestra peruana con oclusión normal [Tesis de Titulación]. Perú: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2010. Disponible desde: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2168/Manccini_gc.pdf;jsessionid=A169CFE4DE06C6C055E83D81DBB84D4A?sequence=1

49. Endoa, T., Kutuyuki, I., Isao, S., Kosuke, S., Shohachi, S. Effects of premolar extractions and tooth size discrepancies in a Japanese orthodontic population. American Journal of Orthodontics [Internet]. 2010 [Citado el 24 de abr del 2022]; 137(4): 508-514 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20362911/>
50. Mongillo, A., Araujo, E., Beom, K., Foley, P. The effect of 4 first premolar extractions on the posterior of tooth mass ratio. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics [Internet]. 2021 [Citado el 24 de abr del 2022]; 160(6): 825-834 p. Disponible desde: [https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(21\)00483-2/fulltext](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(21)00483-2/fulltext)
51. Vieira, D. Ortodoncia con extracciones. Clinical Propdental [Internet]. 2022 [Citado el 01 de abr del 2022]; 2(1): 1-5 p. Disponible desde: <https://www.propdental.es/ortodoncia/apinamiento/ortodoncia-con-extracciones/>
52. Nassi, R. Symmetrical first premolar extractions in a patient with severe crowding: Report of a case. Vital Dentistry [Internet]. 2017 [Citado el 25 de abr del 2022]; 26(1): 43-52 p. Disponible desde: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1659-07752017000100043&lng=pt&nrm=iso&tlng=en
53. Bravo, M., Sigüencia, V., Bravo, M. Tratamiento Ortodónico con extracciones. Una revisión de la literatura. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [Internet]. 2015 [Citado el 01 de abr del 2022]; 1(1): 7-9 p. Disponible desde: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-26/#>

54. Allgayer, S., Santayana, E., Estevanell, C., Macedo, L., Barbieri, M. Profile Changes in Premolar Extraction. Revista Odonto Ciencia. [Internet]. 2011[Citado el 01 de abr. del 2022]; 26(4): 304-309 p. Disponible desde: <https://www.scielo.br/j/roc/a/dLbqvKDfHpHxFRjCbHdhVYz/?format=pdf&lang=en>
55. Jarrah, L. Decisión de Extracciones: Ortodoncia basada en evidencia. Orthodontic Cyber Journal. [Internet]. 2009 [Citado el 01 de abr. del 2022]; 6(3): 5-8 p. Disponible desde: https://www.researchgate.net/profile/Jarrah/Orthodontic_treatment_wihout_dental_extractionLiterature_Review/links/58387fcf08ae3a74b49d1821/Orthodontic-treatment-without-dental-extraction-Literature-Review.pdf
56. Araujo, T., Duarte, L. Tooth extractions in Orthodontics: first or second premolars?. Dental Press J Orthod [Internet]. 2019 [Citado el 25 de abr. del 2022]; 24(3): 88-98 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31390455/>
57. Major, A., Stanley, N. Wheeler Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental 8ª edición [Internet]. Madrid: Elsevier España. S.A; 2004 [Citado el 29 de jun. de 2021]. 18 p. Disponible desde: file:///C:/Users/Samantha%20-/Downloads/pdf-anatomia-fisiologia-y-oclusion-dental-wheeler_compress.pdf
58. Allgayer, S., Santayana, E., Estevanell, C., Macedo, L., Barbieri, M. Influence of premolar extractions on the facial profile evaluated by the Holdaway analysis. Revista Odonto Ciencia [Internet]. 2011 [Citado el 01 de abr. del 2022]; 26(1): 22-29 p. Disponible desde: <https://www.scielo.br/pdf/roc/v26n1/a07v26n1.pdf>

59. Uribe, G. Ortodoncia: teoría y clínica [Internet]. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2004 [Citado el 01 de abr del 2022]. 418-425 p. Disponible desde: <https://fdocuments.in/download/ortodoncia-teoria-y-clinica-uribepdf>
60. Nance, H. The removal of second premolars in orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofac Orthop [Internet]. 1949 [Citado el 25 de abr. del 2022]; 35(9): 96-200 p. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18139241/>
61. Graber, L. Ortodoncia: principios y técnicas actuales 4^{ta} edición [Internet]. Illinois: Elsevier / Mosby; 2016 [Citado el 25 de abr. de 2021]. 42-48 p. Disponible desde: <https://es.scribd.com/document/397502505/Ortodoncia-Principios-y-te-cnicas-actuales-GRABER-5%C2%AA-edicio-n>
62. Riojas, M. Anatomía dental 3^a edición [Internet]. México: Editorial del Manual Moderno S. A. de C.V; 2014 [Citado el 26 de jun. de 2021]. 13–16 p. Disponible desde: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=HfEWCQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=PREMOLARES+ANATOMIA+DENTAL&ots=0T2OZ4Pww1&sig=c34cRqKxxhosv29YESQVefxX5UU#v=onepage&q&f=false>
63. Hernández, R. Atlas y Cuaderno Práctico de Anatomía Dental [Internet]. Cuba: Editorial Pueblo y Educación; 1987. [Citado el 26 de jul. de 2021]. 41-53 p. Disponible desde: <https://es.slideshare.net/Andreepe/atlas-de-anatomia-dentaria>
64. Real Academia Española [Internet]. Madrid: Diccionario de la Lengua Española; 2014 [citado el 8 de febrero del 2021]. Disponible desde: <https://dle.rae.es/0000>

65. Fernández, C., Baptista, P. Metodología de la investigación 6^a edición [Internet]. México: Mcgraw-hill / interamericana editores. S.A; 2014 [Citado el 30 de jul. de 2021]. 88-168 p. Disponible desde: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

ANEXOS.

ANEXO 1

CUADRO 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA.

Formulación del problema	Objetivos del problema	Hipótesis	Metodología	Población y muestra
	Objetivo General.			Población.
¿Cuál es la variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos en Cajamarca?	<p>Determinar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos en Cajamarca.</p> <p>Objetivos Específicos.</p> <p>Identificar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos en Cajamarca.</p> <p>Identificar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos en Cajamarca.</p> <p>Identificar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos en Cajamarca.</p> <p>Identificar la variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos en Cajamarca.</p>	<p>Hipótesis Alternativa.</p> <p>Existe variación estadística mente significativa en el índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos en Cajamarca.</p> <p>Hipótesis Nula.</p> <p>No existe variación estadística mente significativa en el índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos en Cajamarca.</p>	<p>El presente estudio según su finalidad es una investigación aplicada, de enfoque cuantitativa, con un alcance correlacional, de diseño experimental y un corte transversal.</p>	<p>La población estuvo conformada por 252 modelos de estudio de pacientes que recibieron atención en tres centros odontológicos privados en el Distrito de Cajamarca, Centro Odontológico Especializado “Odontocenter”, Centro Odontológico “Trigoso” Y Centro Odontológico “Soluciones Dentales”, atendidos en el 2021.</p> <p>Muestra.</p> <p>El estudio consideró trabajar con todos los modelos de estudio obtenidos de pacientes previos a iniciar tratamientos ortodónticos, que cumplan los criterios de selección. La muestra estuvo conformada por 152 modelos de estudio que se recolectaron aplicando la fórmula estadística para tamaño de muestra finita de tres consultorios Odontológicos privados del distrito de Cajamarca en el año 2021.</p>

ANEXO 2

CUADRO 4: CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LAS PREMOLARES SUPERIORES SEGÚN RIOJAS.

	PRIMERA PREMOLAR SUPERIOR	SEGUNDA PREMOLAR SUPERIOR
Cara Vestibular	Es de forma pentagonal.	Es de forma pentagonal, su superficie es más homogénea, las líneas de unión de los lóbulos y periquimatos casi no se observan y los ángulos son más redondeados.
Cara Lingual	Es de forma pentagonal, de menor tamaño que la vestibular en todos los sentidos. El brazo mesial es más corto que el distal.	Es de forma pentagonal con tendencia ovoide, su cúspide es casi de la misma altura que la vestibular.
Cara Mesial	Es de forma trapezoide o cuadrilátera, la superficie está dividida en dos porciones como consecuencia de la prolongación del surco mesiodistal que proviene de la cara oclusal.	Son de forma cuadrilátera, de igual tamaño, de convexidad homogénea, presenta ligeras depresiones en el tercio cervical donde se aloja la papila gingival.
Cara Distal	Es de forma cuadrilátera o trapezoide, convexa de oclusal a cervical y de vestibular a lingual.	El perfil oclusal es recto, el cervical es una tenue curva, el perfil vestibular y lingual son rectos y convergentes hacia oclusal.
Cara Oclusal	Es la superficie masticatoria, de forma pentagonal, alargada en sentido vestíbulo lingual.	Es de forma ovoide. Presenta cúspides y surcos.
Cúspides	Dos cúspides: la vestibular es la más grande, de forma de pirámide cuadrangular, formada por tres lóbulos de crecimiento, la cúspide lingual es más pequeña en todos sentidos, de forma conoide, formada por el cuarto lóbulo de crecimiento que correspondería al cingulo en los dientes anteriores.	Sus cúspides son casi de la misma altura y anchura, muy regulares en su forma.
Crestas	Crestas marginales mesial y distal Son dos rodetes adamantinos que unen las cúspides, están formadas por dos pequeñas vertientes: una interna	Crestas marginales prominentes y de gran espesor.

que forman parte de la foseta triangular, y una externa
que forma el surco interdentario.

Fuente: Riojas, M. Anatomía dental [Internet]. México: Editorial del Manual Moderno S. A. de C.V; 2014.

ANEXO 3

CUADRO 5: CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LAS PREMOLARES INFERIORES SEGÚN RIOJAS.

	PRIMERA PREMOLAR INFERIOR	SEGUNDA PREMOLAR INFERIOR
Cara Vestibular	Es de forma pentagonal. Es el diente más pequeño de los dientes posteriores inferiores.	Este diente tiene gran parecido al primero, el segundo es ligeramente más grande que el primero. Su cara lingual es de mayor tamaño en altura y grosor, presentando frecuentemente dos cúspides linguales. La anatomía de su cara oclusal es variable.
Cara Lingual	Esta cara formada por el cuarto lóbulo de crecimiento, con apariencia del cingulo. Es una superficie muy pequeña de forma semicircular muy convexa en sentido mesiodistal y oclusocervical, alcanza algunas veces 3 o 4 mm de altura	En esta cara si hay diferencias importantes en forma, tamaño y número de cúspides. Esta cara presenta variantes, ya que en 40% de los casos se pueden encontrar dos cúspides linguales, en este caso la forma geométrica toma forma trapecoide con base en oclusal.
Cara Mesial	Forma de trapecio irregular, muy convexa en el tercio ocluso-vestibular, ligeramente cóncava en el tercio cervical, desde esta cara se puede observar la inclinación de la corona hacia lingual, y la forma esferoidal de la corona se comprueba si se observa su contorno vestibular.	Es de forma trapecoide más aplanada y de mayor superficie que el primero. Presenta una ligera concavidad en cervical
Cara Distal	Igual a la cara mesial, pero más pequeña y convexa.	Es muy parecida a la cara mesial. Muestra mayor convexidad en el tercio oclusal.
Cara Oclusal	Es de forma circular. Su cúspide vestibular ocupa 3/4 partes de la cara oclusal, la lingual ocupa 1/4 parte de esta superficie, en ocasiones se encuentra una cresta intercuspídea, los surcos son de forma inconstante.	Su contorno es de forma circular, de mayor superficie que el primer premolar, de forma inconstante, ya que puede presentar 2 o 3 cúspides, el surco fundamental puede tener diferentes fisonomías.
Cúspides	Cúspide vestibular: es de forma de pirámide cuadrangular, más achatada o redondeada que las	Cúspide vestibular: de forma de pirámide cuadrangular, con dos vertientes lisas vestibulares y dos vertientes armadas

	<p>cúspides de los premolares superiores, presenta dos vertientes lisas hacia vestibular y dos vertientes armadas oclusales, cuatro aristas que bajan de la cima o vértice.</p> <p>Cúspide lingual: puede tomar la forma de una pequeña cúspide conoide o de cresta, en ocasiones la cortan pequeños surcos que vienen de oclusal.</p>	<p>oclusales separadas por cuatro aristas que parten de la cima o vértice.</p> <p>Cúspide lingual: cuando es una sola cúspide, ésta es de aspecto de cordillera o de tubérculo; cuando son dos cúspides son pequeñas, de forma conoide, haciendo que la dimensión mesiodistal de la cara lingual sea mayor que la vestibular, pero de menor altura.</p>
Crestas	<p>Cresta intercuspídea: es poco común, presenta una pequeña cresta uniendo las cúspides en el centro de la cara oclusal.</p>	<p>En la fisonomía tipo U, las crestas se unen con la cúspide lingual como un rodete de esmalte; en la de tipo H son dos cordilleras en mesial y distal que cierran la figura circular; en la fisonomía tipo Y, las crestas son rectas y paralelas entre sí.</p>

Fuente: Riojas, M. Anatomía dental [Internet]. México: Editorial del Manual Moderno S. A. de C.V; 2014



ANEXO 4
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

N.º de modelo:

ÍNDICE DE MASA DENTAL PRE EXTRACCIONES.

MAXILAR SUPERIOR

ANCHO MESIODISTAL											
1M	2PM	1PM	C	IL	IC	IC	IL	C	1PM	2PM	1M

MAXILAR INFERIOR

ANCHO MESIODISTAL											
1M	2PM	1PM	C	IL	IC	IC	IL	C	1PM	2PM	1M

SUMAS GENERALES Y ANTERIORES

MAXILAR SUPERIOR

General Max. 12 = mm

MAXILAR INFERIOR

General Man. 12 = mm



ANEXO 5
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

N.º de modelo:

ÍNDICE DE MASA DENTAL POST EXTRACCIONES.

MAXILAR SUPERIOR

ANCHO MESIODISTAL											
1M	2PM	1PM	C	IL	IC	IC	IL	C	1PM	2PM	1M

MAXILAR INFERIOR

ANCHO MESIODISTAL											
1M	2PM	1PM	C	IL	IC	IC	IL	C	1PM	2PM	1M

SUMAS GENERALES Y ANTERIORES
MAXILAR SUPERIOR
General Max. 10 = mm
MAXILAR INFERIOR
General Man. 10 = mm

ANEXO 6
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECTO.



Jr. José Sabogal N° 913
Cajamarca – Perú

Tel.: (076) 365819
www.upagu.edu.pe

Resolución de Facultad N° 0287-2022-D-FCS-UPAGU

Cajamarca, 18 de mayo del 2022

Visto: La solicitud de los bachilleres **CERDÁN CABRERA, CHIRLEY MILAGROS y RUDAS APAZA, SAMANTHA MARÍA DE LOS ANGELES**, de la Escuela Profesional de Estomatología, quien solicita cambio de título de su Proyecto de Tesis intitulado “**VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE BOLTON DEBIDO A EXTRACCIONES DE PREMOLARES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS - CAJAMARCA**”, mismo que fue aprobado por **Resolución de Facultad N° 0402-2021-D-FCS-UPAGU** del 16 de setiembre del 2021, y que tiene como asesora a la **Ms. CD. Lourdes Magdalena Yanac Acedo**.

CONSIDERANDO:

Que, las interesadas referidas en el visto han presentado la solicitud de cambio de título de proyecto de tesis.

Que, el proyecto, en su momento y luego de la revisión y determinación de la viabilidad, fue aprobado por la responsable de investigación **Ms. C.D. Lourdes Magdalena Yanac Acedo**.

Estando a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Decanato en el Estatuto de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo,

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – CAMBIO DE TÍTULO al proyecto de Tesis, quedando como “**VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA DENTAL DEBIDO A EXTRACCIONES DE PREMOLARES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS - CAJAMARCA**” presentado por el bachiller **CERDÁN CABRERA, CHIRLEY MILAGROS y RUDAS APAZA, SAMANTHA MARÍA DE LOS ANGELES**.

ARTÍCULO SEGUNDO. - RATIFICAR como asesora del mencionado proyecto de tesis a la **MS. CD. LOURDES MAGDALENA YANAC ACEDO**

ARTÍCULO TERCERO. – REITERAR QUE SE DECLARA al bachiller **CERDÁN CABRERA, CHIRLEY MILAGROS y RUDAS APAZA, SAMANTHA MARÍA DE LOS ANGELES**, expeditos para continuar desarrollando el proyecto de tesis mencionado en el **ARTÍCULO PRIMERO**.

ARTÍCULO CUARTO. - ORDENAR, la inscripción del Proyecto de Investigación de Tesis en el Registro de Proyectos de Tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud con **VIGENCIA** de hasta **UN AÑO** a partir de la fecha de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO
Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Christian Fernando Tantañán Odar
DECANO (e)

Cc. Interesados/ Archivo

ANEXO 7
CARTA DE PRESENTACIÓN – CENTRO ODONTOLÓGICO
ESPECIALIZADO ODONTOCENTER.



Jr. José Sabogal N° 913
Cajamarca – Perú
Teléfonos: (976347077/976839916)
homero.bazan@upagu.edu.pe
www.upagu.edu.pe

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Cajamarca, 20 de diciembre del 2021

OFICIO N° 128-2021-D-FCS-UPAGU

Asunto: Apoyo para tesis

DOCTOR:
TAPIA INOCENTE, JAIME JESÚS.
Gerente General del Centro Odontológico Especializado ODONTOCENTER Cajamarca.
Pte.-

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para saludarlo (a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar de su reconocido Centro Odontológico, que ofrezca las facilidades pertinentes con la finalidad de que las bachilleres Cerdán Cabrera, Chirley Milagros y Rudas Apaza, Samantha María de los Ángeles, de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo (UPAGU) de Cajamarca, puedan llevar a cabo su proyecto de tesis intitulado: "Variación del índice de Bolton debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca".

Le expreso mi agradecimiento por su amable atención y por su apoyo a la formación de nuestros profesionales cajamarquinos.

Hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi especial consideración y cordial deferencia.

Atentamente,



UNIV. PRIV. ANTONIO GUILLERMOURRELO
Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Homero Bazán Zurita
DEDAMO (c)

c.c.:
-Archivo
-Dirección – Escuela Profesional de Estomatología

ANEXO 8
CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA – CENTRO
ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ODONTOCENTER.



Quien suscribe el señor Jaime Jesús Tapia Inocente Gerente General del Centro
Odontológico Especializado ODONTOCENTER con C.O.P. 16444

HACE CONSTAR

Por medio del presente documento el **CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ODONTOCENTER** hacemos constatar que las Bachilleres de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Chirley Milagros Cerdán Cabrera y Samantha Maria de los Angeles Rudas Apaza recolectaron un promedio de 45 Modelos de Estudio del Área de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar que fueron tomadas en nuestro centro odontológico ubicado en la ciudad de Cajamarca durante el periodo del año 2021.

La presente constancia se expide a petición de los interesados para los fines que crean convenientes.

Atentamente:


GERENTE GENERAL



ANEXO 9

CARTA DE PRESENTACIÓN – CENTRO ODONTOLÓGICO TRIGOSO.



Jr. José Sabogal N° 913
Cajamarca – Perú
Teléfonos: (976347077/976839916)
homero.bazan@upagu.edu.pe
www.upagu.edu.pe

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Cajamarca, 20 de diciembre del 2021

OFICIO N° 128-2021-D-FCS-UPAGU

Asunto: Apoyo para tesis

DOCTOR:

TRIGOSO SALINAS, ANDRES ALBERTO.

Gerente General del Centro Odontológico TRIGOSO Cajamarca.

Pte.-

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para saludarlo (a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar de su reconocido Centro Odontológico, que ofrezca las facilidades pertinentes con la finalidad de que las bachilleres Cerdán Cabrera, Chirley Milagros y Rudas Apaza, Samantha María de los Ángeles, de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urelo (UPAGU) de Cajamarca, puedan llevar a cabo su proyecto de tesis intitulado: "Variación del índice de Bolton debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca".

Le expreso mi agradecimiento por su amable atención y por su apoyo a la formación de nuestros profesionales cajamarquinos.

Hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi especial consideración y cordial deferencia.

Atentamente,



UNIV. PRIV. ANTONIO GUILLERMO URELO

Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Homero Bazán

Dr. Homero Bazán Justiza

DECANO (a)

C.C.:

-Archivo

-Dirección – Escuela Profesional de Estomatología

ANEXO 10
CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA – CENTRO
ODONTOLÓGICO TRIGOSO.



Quien suscribe el señor Andres Alberto Trigoso Salinas Gerente General del
Centro Odontológico TRIGOSO con C.O.P. 11585

HACE CONSTAR

Por medio del presente documento el **CENTRO ODONTOLÓGICO TRIGOSO**
hacemos constatar que las Bachilleres de Estomatología de la Universidad Privada
Antonio Guillermo Urrelo, Chirley Milagros Cerdán Cabrera y Samantha Maria de
los Angeles Rudas Apaza recolectaron un promedio de 78 Modelos de Estudio del
Área de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar que fueron tomadas en nuestro centro
odontológico ubicado en la ciudad de Cajamarca durante el periodo del año 2021.

La presente constancia se expide a petición de los interesados para los fines que
crean convenientes.

Atentamente:


A Centro Odontológico
TRIGOSO
Andrés Alberto Trigoso Salinas
GERENTE GENERAL



ANEXO 11
CARTA DE PRESENTACIÓN – CENTRO ODONTOLÓGICO SOLUCIONES
DENTALES.



Jr. José Sabogal N° 913
Cajamarca – Perú
Teléfonos: (976347077/976839916)
homero.bazan@upagu.edu.pe
www.upagu.edu.pe

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

Cajamarca, 20 de diciembre del 2021

OFICIO N° 128-2021-D-FCS-UPAGU

Asunto: Apoyo para tesis

DOCTOR:

VELASQUEZ CABRERA, WIGNER OLIVO

Gerente General del Centro Odontológico SOLUCIONES DENTALES Cajamarca.

Pte.-

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para saludarlo (a) muy cordialmente y al mismo tiempo solicitar de su reconocido Centro Odontológico, que ofrezca las facilidades pertinentes con la finalidad de que las bachilleres Cerdán Cabrera, Chirley Milagros y Rudas Apaza, Samantha María de los Ángeles, de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urelo (UPAGU) de Cajamarca, puedan llevar a cabo su proyecto de tesis intitulado: “Variación del índice de Bolton debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca”.

Le expreso mi agradecimiento por su amable atención y por su apoyo a la formación de nuestros profesionales cajamarquinos.

Hago propicia la ocasión para reiterarle las muestras de mi especial consideración y cordial deferencia.

Atentamente,



UNIV. PRIV. ANTONIO GUILLERMO URELO
Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Homero Bazán Justa
DEDICADO (S)

C.C.:

-Archivo

-Dirección – Escuela Profesional de Estomatología

ANEXO 12

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA – CENTRO
ODONTOLÓGICO SOLUCIONES DENTALES.



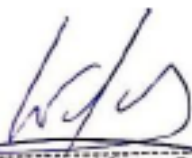
Quien suscribe el señor Wicner Olivo Velásquez Cabrera Gerente General del
Centro Odontológico SOLUCIONES DENTALES con C.O.P. 8482

HACE CONSTAR

Por medio del presente documento el **CENTRO ODONTOLÓGICO
SOLUCIONES DENTALES** hacemos constatar que las Bachilleres de
Estomatología de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello, Chirley
Milagros Cerdán Cabrera y Samantha Maria de los Angeles Rudas Apaza
recolectaron un promedio de 129 Modelos de Estudio del Área de Ortodoncia y
Ortopedia Maxilar que fueron tomadas en nuestro centro odontológico ubicado en
la ciudad de Cajamarca durante el periodo del año 2021.

La presente constancia se expide a petición de los interesados para los fines que
crean convenientes.

Atentamente:


Wicner Olivo Velásquez Cabrera
CIUDANO DENTISTA
C.O.P. 8482

GERENTE GENERAL



ANEXO 13

FOTOGRAFÍAS DE EVIDENCIA DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA.

Fotografía 2: Revisión de modelos de estudio Consultorio Odontológico Odontocenter.



Fotografía 3: Revisión de modelos de estudio Consultorio Odontológico Trigo.



Fotografía 4: Revisión de modelos de estudio Consultorio Odontológico Soluciones Dentales.



Fotografía 5: Mesa de trabajo.



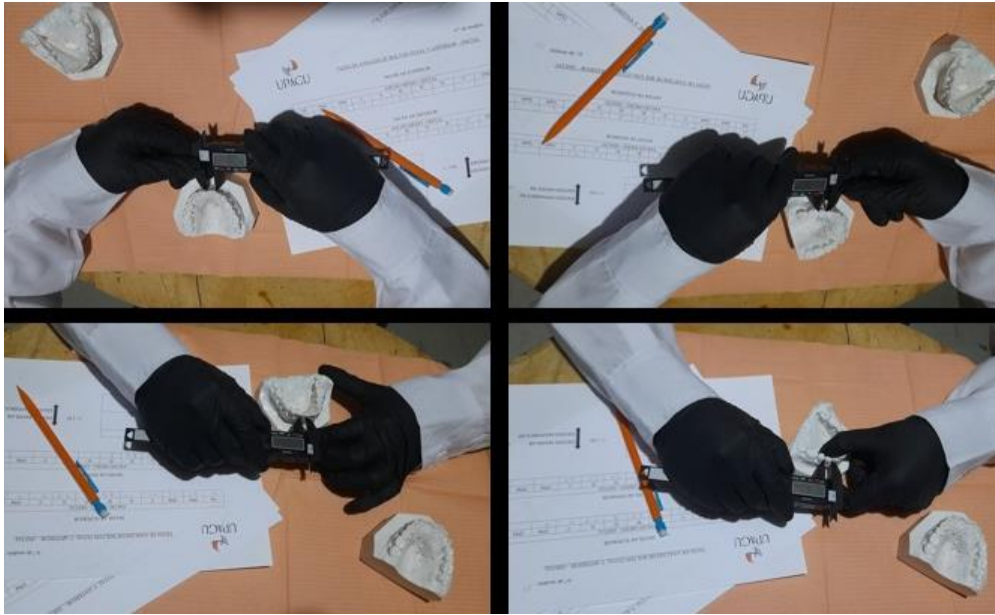
Fotografía 6: Saneado de los modelos de estudio recolectados y previamente seleccionados.



Fotografía 7: Sesión Fotográfica de los modelos de estudio.



Fotografía 8: Medición de los modelos de estudio y recolección de datos.



ANEXO 14

MUESTRA RECOPIADA DE LOS CENTROS ODONTOLÓGICOS PRIVADOS: CENTRO ODONTOLÓGICO ESPECIALIZADO ODONTOCENTER, CENTRO ODONTOLÓGICO TRIGOSO Y CENTRO ODONTOLÓGICO SOLUCIONES DENTALES.

Tabla 6: Medidas de los anchos Mesiodistales mm / Arcada Superior.

N° de Modelo	MEDIDAS DE LOS ANCHOS MESIODISTALES mm / ARCADA SUPERIOR											
	Derecha						Izquierda					
	1 ^{ra} Molar	2 ^{da} Premolar	1 ^{ra} Premolar	Canino	Incisivo Lateral	Incisivo Central	Incisivo Central	Incisivo Lateral	Canino	1 ^{ra} Premolar	2 ^{da} Premolar	1 ^{ra} Molar
01	9.8	6.2	6.4	8.1	6.2	7.5	7.5	6.3	8	6.2	6.5	9.5
02	8.3	6.1	6.8	8	6.6	8.6	7.7	6.1	7.9	7.1	6.1	8.3
03	9.2	6.2	6.5	8	6.2	8.4	9.1	6.6	7.9	7.5	6.5	8.7
04	9.9	6.3	7	7.9	6.2	8.7	8.4	8.2	8.3	6.9	6.2	10.1
05	9.7	5.4	6.6	7.6	6.5	7.2	7.2	6.9	7.5	6.7	6.7	9.2
06	10.9	6.7	7.3	7.9	8.4	9.1	9	7.7	8.3	7.6	7.1	10.7
07	10	6.9	7.6	8.2	7.4	8.8	9	7.4	8	7.2	6.7	10.6
08	10.2	6.8	7.1	7.9	6.5	8.8	8.9	6.2	7.9	7.4	6.3	9.5
09	9.5	6.1	7.1	7.8	7.5	8	8.1	6.9	8.1	7.4	6.9	10.6
10	10.5	6.8	7.4	8.3	7	8.2	8.7	6.7	8	7.9	6.8	10
11	10.6	6.9	7.4	8	6.8	8.4	8.4	7.6	7.7	7	6.7	10.5
12	9.3	6.2	7.4	7.3	7.1	8	8.3	7.3	7.7	6.3	5.9	10.3
13	10.4	6.8	6.9	7.2	6.7	8.1	8.4	6.5	7.6	6.7	6.7	9.7
14	11.8	6.9	7.7	7.1	6.7	9.5	9.4	6.6	7.2	7.6	6.6	12
15	10	5.8	6.4	8.1	5.4	8.5	8.3	6.6	7.8	6.6	5.6	10.3
16	10.6	6.8	7.2	8.6	7.6	8.7	8.6	7.9	8	6.2	6.2	10.3

17	11	6.3	6.7	7.7	7.3	9.5	8.9	7.3	7.7	6.5	6.3	11.1
18	10.1	6.9	7.1	6.8	6.5	4.9	5.5	6.2	6.7	6.3	6.3	10.2
19	9.8	5.5	6.2	7.7	6.9	8.5	7.9	6.9	7.2	6.5	5.7	9.8
20	10.5	6.5	7.4	8.5	7.3	8.7	9	7.8	9.2	7.2	7.1	10.7
21	10.2	6.9	7.1	8	7.2	8.7	8.5	6.2	7.6	6.1	5.4	10.2
22	10.8	7.6	7.8	8.2	7.9	8	8.5	6.7	8.1	7.4	6	10.7
23	10.8	6.2	6.7	7.5	6.5	7.6	7.6	7.1	7.4	6.2	6.2	11.2
24	10.6	6.3	6.5	8	6.7	8.3	8.2	6.7	7.1	6.8	5.7	10.3
25	11.5	7	6.9	8.1	7.4	8.4	8.7	7.2	8.1	5.6	5.5	11.7
26	11	6.5	6.7	7.7	8.1	8.9	9	7.5	7	6.4	6.3	10.3
27	10.8	6.5	7.2	8.2	7.2	8.4	8.6	7.2	7.2	6.1	5.3	10.6
28	11.1	6.9	7.5	8.4	6.8	8.6	9.2	7.6	7.6	6.7	7	10.3
29	10.8	6.8	7	8.3	7.6	9.8	9.6	7.1	8.3	7.3	7	10.6
30	10.5	6.3	7.3	7.9	7.6	8.9	8.6	7.3	7.9	6.6	6.3	8.5
31	10.2	5.8	5.9	8	7.8	8.1	8.2	7.4	7.8	6.7	6.6	9.7
32	10.1	6.1	6.5	7.8	6.7	8.6	8.2	7.1	7.9	6.7	6.5	9.5
33	10.4	6.4	6.6	7.6	6.7	8.2	7.3	6.4	7.1	6.9	6.3	10
34	11.2	5.8	6.4	7.9	7.3	8	8	7.1	8.1	5.9	6	11.6
35	10.7	6.4	7.2	8.3	7.3	8.4	9.3	6.9	8.2	7.5	6.3	11
36	10	6.9	6.4	8.7	8.1	9.1	8.8	7.9	7.9	7.4	6.4	10.2
37	11	7.1	7.7	5.9	6.6	7.2	7.9	6	5	7.6	7.5	10.7
38	9.9	5	7.3	7.3	7.5	8.9	9.2	6.6	7.2	5.5	6.6	10
39	10.7	5.5	6.8	8.4	7.4	8.5	7.9	6.4	8.1	6.2	6	11.2
40	10.5	7.1	7	8.1	6.9	8.5	8.2	7.2	8.2	7.4	7	10.6
41	9.9	6.6	7	8	6.6	7.8	7.8	6.8	7.8	6.3	6.8	10.1
42	10	6.7	6.9	7.7	6.5	8.9	8.9	6.5	7.9	6.4	6.1	10.8
43	10.7	6.9	6.5	8.2	6.3	8	8.4	6.7	7.4	6.7	6.4	10.1
44	11.1	6.8	6	7.5	7.2	8.3	8.1	7	7.5	7.2	5.7	10.8
45	11.2	6.6	6.9	7.8	8.2	9.5	8.9	8.1	7.8	6.3	6.1	11.1

46	10.8	6.9	7.5	8.9	7.3	9.2	9.1	6.8	8.5	7.1	7	10.8
47	10.7	5.7	7.1	7.8	6.8	8.1	8.6	6.7	7.4	7.3	6.1	10.5
48	10.7	6.5	6.3	8.1	6.5	8.9	8.3	7.1	8	6.3	6.5	11
49	11.2	5.8	6.8	7.6	8.3	9	9.2	7.8	7.9	7.5	7.1	11.6
50	10.3	6.4	6.3	8	6.2	8	7.7	6.4	8.1	6.5	5.9	9.3
51	10.1	6.5	5.9	7.9	6.9	8.1	7.7	7.1	8.2	6.6	6.8	10.1
52	10.9	6	6.8	8.1	7.4	8.7	8.3	7.4	8.2	6.5	6.3	10.5
53	9.8	5.6	6	7.5	6.9	7.5	7.3	6.4	7.5	6.1	5.5	9.5
54	9.9	6.7	6.8	8.4	7.2	9	9.3	7.2	8.4	6.4	6.7	9.7
55	10.3	5.9	7.2	8	7.2	8	8.2	6.5	7.9	6.7	6.8	10.2
56	10.3	6.6	5.9	7.8	7.2	8.8	8.8	6.7	7.5	6.1	5.3	9.5
57	9.8	6.7	6.5	8.2	6.5	8.6	8.4	6.7	8.7	6.8	6.6	10
58	11	6.7	6	8	7	8.8	8.7	6.6	7	6.5	6.6	10.7
59	10.5	6.6	7.2	7.4	6.7	8.1	7.8	7	7.6	6.4	6.7	12.3
60	10.7	6.3	7.1	8.1	7.3	8.3	8.3	7.8	8.8	7.6	6.6	11.4
61	10.1	6.8	7.2	8.1	7.5	8.4	8.9	6.8	7.8	6.8	6.5	9.8
62	10.1	6.9	7.4	8.8	7.6	8.7	9.4	7.4	7.9	7.6	6.8	10
63	10.3	6.9	7.7	7.3	7	8.3	8.5	7	8	8	6.8	9.8
64	10.8	7	7.1	8.5	7.1	9	8.5	7	7.3	7.2	6.7	11.1
65	10.4	6.1	7.4	7.6	7	8.8	9.1	6.6	8	6.7	6.1	10.1
66	8.9	5.1	6.2	6.2	5.5	6.9	7.4	5.6	5.6	5.4	5	8.5
67	7.7	4.9	5.5	6.3	5.5	6.4	6.7	6	6.3	4.9	4.9	8
68	9.1	5.1	6.4	6.4	5.8	6.9	7.4	5.6	6.1	4	6.1	8.5
69	8.6	5.5	5.3	6.9	6.2	7.8	7.5	6.4	7.2	5.7	5.7	8.4
70	8.3	4	5.7	6.9	5.7	6.8	7.8	3.9	6.6	5.2	4.7	8.4
71	7.8	4.5	4	5.9	5.5	6.7	6.5	6.4	5.3	4.2	4.3	7.9
72	8.8	4.4	6	6	6.1	7.4	7.2	5.6	6.1	6.1	4.9	8.6
73	7.8	4.6	5.4	5.9	4.1	7.2	7.1	5	5.8	4.6	4.7	8.6
74	9.3	5.9	6.2	6	6.1	7.2	6.8	6.1	6.5	4.7	5.5	8.8

75	9.8	6.3	5	7.4	5.7	7.2	6.7	5.8	7.5	6.2	5.8	9.3
76	8.1	5.8	5.7	6.7	5.4	7	7.4	6.1	6.5	5.7	5.5	8.1
77	9.1	5.8	6.5	7.3	5.9	6.7	7.4	5.5	6.9	6.4	5.2	8.2
78	9.2	4.8	5.7	6.4	5.1	6	6.7	5.5	6.3	5.5	4.3	9.8
79	9.8	6.4	5.8	7.6	6.9	7.6	7.6	7.3	6.7	5.7	6.1	10.3
80	10.2	5.9	6	6.5	7.6	8.8	8.7	7.9	7.1	6.5	6.1	9.6
81	8.8	5.7	6.1	7	5.5	7.3	7.4	5.5	6.6	6.3	5.9	8.5
82	10.3	6.3	7	7.5	5.9	7.9	7.8	5.9	7.5	6.2	6	8.9
83	9.8	6.9	7.5	7.4	5.8	8	7.9	4.5	7.3	5.5	6.1	9.4
84	8.9	6	6.6	7	6.8	7.5	7.4	6.2	6.8	6.2	6.2	8.7
85	10.9	6.5	7.1	8.1	6.9	8.4	8.6	6.8	8	6.9	6.5	10.4
86	9.7	6.1	6.7	7.8	6.9	8.8	8.2	6.6	7.6	5.5	6.6	9.2
87	10.4	6.5	6.8	7.9	7.1	9.6	8.9	7	8.1	6	6.7	11.2
88	11.5	7	7.3	9.6	8	10.1	10	8	8.9	7.1	7.3	11.3
89	11.3	6.4	7.7	8.8	7.4	10	9.4	7.4	9.2	7.6	7.7	11.7
90	9.6	6.2	6.2	7.1	6	7.8	7.7	6.2	7.4	6.4	5.9	9.9
91	10.5	6.3	6.8	7.4	7.3	8.5	8.8	7.4	7.5	5.6	5.4	10.4
92	9.8	5.9	6	7.8	6.9	8	8.3	6.8	7.4	5.8	5.6	9.7
93	10.1	7.1	7.7	8.4	6.8	8.3	8	7.5	8	7.7	7.8	10.2
94	10.8	6	6.5	8.3	6.6	8.5	8.7	6.6	8.4	6.4	5.8	10.8
95	10.2	6.8	6.9	7.8	7	8.3	8.1	6.9	7.7	6.5	6.3	9.9
96	9.1	6.6	6.6	7.5	5.8	7.5	7.5	6	6.7	6.6	5.2	9.5
97	9	6.3	5.7	6.9	5.8	7.6	7.2	6.3	7.1	5.6	6.1	8.8
98	9.5	6.2	7	8.1	6.4	7.7	7.5	6.3	7.4	7.1	6.6	9.4
99	10.7	6.7	6.4	7.8	7.6	8.6	9	7.4	8.3	6.5	6.7	10.3
100	9.3	7.5	6.3	8.1	7.9	9.3	9.1	7.2	8.1	6.9	8.1	10.9
101	9.8	6.5	6.2	8.4	6.3	8.5	8.4	5.8	8	7.3	6.2	9.4
102	9.2	6.7	6.8	7.3	7.4	8.5	8.8	6.8	7.4	7.3	6.7	9.3
103	9.2	5.6	6.3	7.6	6.5	8.1	8.2	6.5	7.3	5.7	5.8	10

104	10.2	6.7	6.9	7.5	6.6	7.7	7.8	6	7.2	6.4	6.2	9.9
105	9.2	6	7	7	6.2	8.3	8.5	6.3	7	7.5	6.5	9.7
106	10.5	6.5	6.7	7.6	7.1	7.9	7.9	6.4	7.9	5.8	6.2	10.5
107	9.1	5.6	6.1	7.4	6.4	7.7	7.8	6.8	7	7.1	6.7	9.8
108	9.8	5.9	6.3	7.2	5.4	7.7	6.5	6.1	7.2	6.4	5.6	11.2
109	9.3	5.8	6.2	6.4	4.7	7.4	6.9	3.5	6.2	5.8	4.7	9.3
110	9.4	6.3	5.6	7.2	6.3	8.1	8.5	6.3	7.1	5.6	6.3	8.2
111	9.4	5.6	6.7	6.7	7.2	7.8	7.8	6.7	6.2	6.9	6.2	8.9
112	10	6.2	6.4	7.4	6.1	7.5	7.7	6.4	7.9	5.7	5.1	9.6
113	9.4	5.6	6	7.4	6	7.2	7.3	5.9	7.4	6.4	5.3	9.6
114	9.4	5.5	6.5	6.5	6.4	7.3	7.2	5.9	6.8	6.6	5.5	8.9
115	9.6	7.1	6.3	8.2	7.3	8.7	8.7	6.9	8.1	6.4	7	10
116	8.8	6.3	6.3	7	6.9	7.7	8.1	6.8	6.4	7.1	6.3	9.7
117	9.2	5.7	7	7.1	6.8	6.9	7.3	5.8	7.4	6.3	6	9.8
118	8.7	5	5.7	6.4	6.1	7.2	7.1	5.7	5.4	5.5	5	9
119	8.6	5.6	6.2	7	6.2	7.7	7.6	5.1	7.6	6.1	5.6	8.1
120	8.5	5.3	5.4	7	5	6.3	6.8	4.9	6.8	5	5.6	8.9
121	8.8	5.5	6.1	7	6.5	8	8.5	6.5	7.5	6	6.3	9.4
122	9.3	6.6	5.7	8	6.4	7.5	8.1	5.4	8	5	5.6	9.5
123	8.6	6.3	6.6	7.3	6.3	7.6	7.5	6	6.9	5.9	6.6	9.5
124	9.5	6.3	6.3	6.7	6.8	8.3	8	6.4	6.7	7	6.5	9.7
125	8.9	6.2	6.7	6.8	6	7.5	7.2	6	6.9	7.8	6.2	9.8
126	10.8	6.4	6	7.4	6.8	8	7.8	6.7	7.3	6.4	5.5	10.1
127	10.1	6.4	6.1	8.1	6.8	8.1	8.7	7.5	6.3	7.3	6	9.9
128	9.5	6.8	6.2	7.4	6.2	7.9	7.9	6.8	7	6.7	6.6	10.8
129	9.4	6.7	6.8	7.4	6.1	8	8.5	5.8	7.2	7.1	6.4	9.6
130	9.8	6.5	6	7.6	6.9	8	8.6	6	7.9	6.1	6.3	9.8
131	9.1	5.5	6.2	6.9	5.7	7.6	7.3	5.8	6.2	6.4	5.8	9.4
132	10.4	5.6	6.6	7.8	7.5	9.2	9.2	7.5	7.9	6.4	5.1	9.7

133	8.8	5.2	6.5	7.4	4.4	7.4	7.3	5.5	7.3	6.5	6.3	9.1
134	8.8	6.3	6.4	7	6	7.7	7.5	6.2	6.7	6.9	6.3	8.8
135	9	7.4	7.2	7.1	6.7	8.1	7.3	6.4	7	7.2	7.2	8.7
136	8.7	6.4	6.4	7.8	7.3	8.8	8.7	7.4	7.6	7	6.7	10.5
137	10	5.8	6.1	6.8	7	9.1	9.5	7.2	7.8	6.4	6.1	9.7
138	9.8	6.2	6	7	6.8	8.2	8.5	6.4	6.4	5.5	6.3	10.3
139	9.8	6.2	6.3	7.1	5.7	7.8	7.5	5.3	7.1	6.7	6.2	9.4
140	9.4	6.1	6.6	7.7	6.7	8.5	8.9	6.3	7.3	5.2	5.9	10
141	9.1	6	6.3	7.4	6.8	8	7.7	6.1	7	6.4	5.8	9.4
142	11	6.2	7.4	7.8	6.7	8.5	9.1	6.1	8	7.4	6.4	10.8
143	8.7	6.7	6.8	7.9	6.8	8.6	8	6.8	7.7	6	5.8	10.4
144	9.4	5.9	6.5	7.5	7.3	8.7	8.6	6.7	6.9	6.3	6.6	9.7
145	9	5.9	6.5	7.4	7.8	8.1	7.3	6.4	6.9	7	6.1	9.7
146	9.3	5.8	5.6	7.2	6.4	8.2	6	6.4	7.1	6.5	6	9.5
147	11	6.5	7.5	8.1	7.3	8.4	8.4	7.2	8.2	6.3	6.5	10.6
148	10.7	6.1	6.8	8.2	7.6	8.8	8.7	7.4	8.3	6.3	6	10.6
149	10.2	5.5	6.6	7.3	6.2	7.9	7.8	5.9	7.3	5.9	5.2	9.9
150	9.3	6.3	6.9	8.2	6.2	8.2	7.5	6.7	7.7	6.2	6.3	9.5
151	9.9	6.8	6	7.5	7.2	8.5	8.7	7.6	7.6	7.3	7.2	9.7
152	10.4	6.7	6.6	8	7.7	8.7	8.8	7.6	8	7.1	6.8	10.5

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

Tabla 7: Medidas de los anchos Mesiodistales mm / Arcada Inferior.

MEDIDAS DE LOS ANCHOS MESIODISTALES mm / ARCADA INFERIOR												
N° de Modelo	Izquierda					Derecha						
	1 ^{ra} Molar	2 ^{da} Premolar	1 ^{ra} Premolar	Canino	Incisivo Lateral	Incisivo Central	Incisivo Central	Incisivo Lateral	Canino	1 ^{ra} Premolar	2 ^{da} Premolar	1 ^{ra} Molar
01	10.8	6.9	6.4	6.8	5.9	4.1	4.5	5.6	5.8	7.5	6	11

02	10.1	6.5	6.4	7	5.2	4.9	4.4	5.6	7.2	6.9	6.7	10.8
03	10.8	6.9	6.1	7	6.2	5.3	5.5	6.4	6.2	6.8	6.1	10.4
04	10.7	7.5	6.7	6.3	6.5	6.1	6.2	6.5	6.7	6.2	5.9	10.1
05	10.3	7.3	7.1	6	5.9	5	4.6	5.2	6.7	7	6.7	11
06	11.4	7.6	7.5	7.2	6.2	5.6	6	5.7	6.9	7.3	6.9	12.1
07	11.5	7.3	7.3	7.3	6.4	5	5	5.7	6.7	6.8	6.2	11.4
08	11.3	6.3	6.9	6.9	5.8	5.3	4.9	6.1	6.8	7.1	6.6	11.1
09	10.9	7.8	7.1	6.4	5.6	5.2	5	5.7	6.5	7.3	6.7	11.1
10	10.9	7	7.5	7.2	5.9	5.4	5.4	6.2	7.1	7.7	6.7	10.7
11	11.3	7.3	7.6	6.7	5.8	5.2	5.5	6.8	7.3	7.7	7.5	10.6
12	10.7	6.4	6.5	6.5	4.9	5.5	5.3	5.7	6.1	7	7	10.6
13	11.1	6.7	7.1	6.9	5.1	5.7	5.5	5.8	6.8	7.4	6.4	10.9
14	12.5	6.9	7.7	7.5	6.4	6.1	5.9	6.1	7.1	7.4	6.9	12.1
15	10.6	6.6	6.9	7	6.1	5.5	5.1	5.6	6.9	6.5	6.4	10.4
16	11.2	7.4	7.3	7.2	5.6	5.5	5.3	5.9	7	7.4	7.3	10.5
17	10.3	6.9	6.5	7.3	7.2	8.5	8.5	7.1	7.9	6.1	6.4	9.8
18	10.3	7.1	5.9	6.4	6.5	5.2	5.5	6.2	6.8	6.2	6.9	10.3
19	10.6	6.5	6.6	6.5	5.8	5.1	5.1	6.1	6.6	6.5	5.8	10.7
20	10.3	6.6	7.6	7.5	5.6	5.6	5.3	6.3	7.3	7.2	7.4	11.3
21	10.5	6.8	7.5	6.9	5.9	5.8	6.2	6.3	6.6	7.1	7.2	10.3
22	10.6	7	7.7	7	5.7	4.4	5.2	5.5	6.9	7.6	7.4	11.2
23	11.5	6.3	6.7	7.2	5.5	5.1	4.7	5.6	6.5	6.6	6.7	11
24	10.2	5.9	6.1	6.3	5.4	5.3	4.8	5.6	6	6	5.8	10.6
25	10.6	7	7	7	6.3	5.5	5.2	6.3	7	6.3	6.2	10.9
26	10	7.6	6.5	7	5.8	5	5.5	5.3	6.9	6.5	6.9	12
27	11.4	7	7.2	6.4	5.7	5.5	5.4	5.4	7	7	7.7	10.5
28	11.6	7.2	6.8	6.5	5.5	5.9	6.4	5.8	6.8	6.4	6.7	10.8
29	12.2	6.8	7.6	7.8	6.1	6.1	6.6	7.3	7.3	7.5	6.9	11.6
30	11.1	7.6	7.8	6.9	6.4	6.2	5.5	6.9	6.9	7.2	7.1	12.1

31	10.8	6.4	5.4	6.5	5.8	4.9	5.1	6.2	6.7	6.6	7.2	10
32	10.1	6.8	6.7	6.6	5.7	5.1	5.6	5.5	6.6	6.9	7.1	10.3
33	11.9	7.9	7.8	7	6.5	6	6.4	6.4	7.1	7.9	7.7	11.4
34	10.8	6.7	6.9	7.1	6.4	4.8	5	5.9	7	7.3	6.6	11.9
35	11.3	8.1	7.7	7	6.2	5.8	5.8	6.2	7.3	7.4	7.6	9.4
36	10.7	7	6.9	7	6.7	5.7	5.4	6.5	7.1	7.5	7.4	10.4
37	10.8	5.9	7.6	6.3	5.9	5.3	5.2	6	6.7	7	7	10.7
38	10.9	7.1	6.3	6	5.9	5.3	5.3	5.9	6.3	6.5	7.1	10.7
39	10.3	6.7	6.9	7.3	5.6	5.7	6.4	5.3	7.4	6.6	5.9	10.4
40	11.1	7.3	7.5	6.9	5.7	5.2	4.9	5.8	6.9	7.3	7.5	11.1
41	10.3	6.5	6.4	6.8	5.7	4.7	5.1	5.5	6.6	6.5	6.5	10.6
42	9.7	6	7.1	6.5	6	5.5	5.5	6.2	6.7	6.7	6.2	10.7
43	9.8	7.4	6.6	6.9	5.7	5	4.9	5.8	6.7	6.9	6.5	10.5
44	11.4	6.6	6.2	6.3	5.8	5.3	5.4	6.3	6.8	6.7	7.1	11.2
45	10.9	6	7	8.1	6.3	5.8	5.7	6.6	7.7	6.7	6.3	11.2
46	12	7.6	8.2	7.6	6.4	5.8	5.9	6.6	7.2	7.9	7.5	12
47	11	6.8	6.9	6.5	5.8	4.4	5.1	6.3	6.8	6.8	6.5	10.8
48	11.2	6.6	7.3	6.7	6	5.5	4.9	6.1	7.2	6.4	7.1	10.5
49	10.8	6.5	7.7	7.9	6.6	5.4	5.1	6.5	7.7	7.4	6.3	11.3
50	11	7.6	6.6	6.7	5.7	3.6	4.2	5.8	6.8	6.6	7.3	10.9
51	9.4	5.9	6.8	6.9	6.1	5.1	4.5	5.7	6.6	6.9	6.5	9.2
52	11	7	6.3	7.1	5.3	4.8	4.6	5.7	6.8	6.9	6.5	10.5
53	9.7	5.5	6.1	6.3	5.7	4.6	4.6	5.5	6.4	6.4	5.4	10.1
54	10.1	7.2	6.6	7	5.9	5.2	5.4	5.7	6.4	7.3	6.5	10.3
55	11.1	6.5	7.1	7.2	6.2	5.1	5.4	5.9	6.7	6.6	7.7	10.8
56	11.2	6.6	7.2	6.6	5.7	5.5	5.4	5.5	7.1	6.9	6.1	10.9
57	10.2	6.7	6.6	7	6	5.2	4.9	6	6.7	7.3	6.5	10.1
58	10.1	6	6.5	6.5	5.9	5.1	4.4	5.9	6.3	6.4	7.2	10.6
59	9.7	6.5	6.7	6.5	5.6	5.2	4.9	5.9	6.8	7.3	6.3	9.9

60	10.1	7.6	7	7.4	5.7	5	5.2	6.4	7	7.4	6.9	10.7
61	11.1	7.6	7.8	7.3	5.8	5.1	5.7	6.2	6.5	7.3	7.6	10.4
62	10.2	6.8	7.4	7.2	6.2	6.6	5.8	6.2	7.1	6.9	7.6	10.2
63	11.5	5.8	7.7	7.2	5.9	5.5	5.4	5.1	7.3	7.5	6.8	10.9
64	10.2	6.6	7.4	6.8	5.5	5.8	5.3	6.2	6.5	7.7	7.1	9.9
65	10.4	6.2	7.1	6.4	6.3	5.4	7.2	5.8	6.8	7.4	7.3	10.1
66	8.3	5.1	4.9	5.2	5	3.6	3.8	4.4	5	5.1	5.8	8.6
67	9	6	6.6	5.4	4.1	3.3	3.5	4.4	5.2	6.5	5.3	8.8
68	8.6	5.5	5.7	5.6	4.4	4.1	4	4.7	5	5.5	5.5	8.8
69	8.9	5.3	6.1	6.2	5.7	4.3	4.5	5.6	5.7	6.2	5.6	9.6
70	9.3	4.7	5.5	4.9	4.8	3.9	3.9	4.6	4.7	5.7	4.6	8.6
71	7.6	4	4.9	4.7	3.3	3.7	3.7	3.8	4.6	4.4	4.7	7.9
72	9.3	4.7	5.7	5	5	3.7	3.4	3.8	4.8	6	5.1	8.2
73	8.5	5.7	5.4	5.1	3.6	3.1	3.2	4.2	5	5.3	5.7	8.6
74	9.2	5.6	5.8	4.8	4.7	3.7	3.7	4.2	4.7	5.9	6.1	9
75	10.1	5.8	6.7	6	5.3	4.6	4.4	5.4	5.9	6.1	6.1	9.6
76	9	5.6	5.7	5.9	5.5	5.3	4.8	5.5	6.1	5.6	6.4	9
77	9.3	6	6.5	6.2	5.1	4.2	4.4	5	5.6	6.3	6.3	9.5
78	10.2	5.5	5.1	5.4	4.3	3.9	3.8	4.3	5.5	6	4.5	9.4
79	9.9	6.1	7	6.2	5.7	4.4	4.1	5.3	6.2	6.4	6.7	9.3
80	10	6.8	6.6	6.3	5.3	5	5.1	5.6	6.2	6.7	6.6	10.1
81	8.7	5.7	5.8	5.8	5.1	4.4	4	5	5.2	5.9	5.9	8.6
82	10.5	6.2	6.9	6.9	4.6	4.6	4.5	5.2	5.9	6.8	6.4	9.5
83	9.8	6.2	6.8	6.5	5.4	4.7	4.7	4.6	6.1	6.2	6.8	10.4
84	9.2	6.4	6.4	5.6	5.1	4.5	4.7	5	5.5	6.1	6.7	9.5
85	11.3	6.9	6.8	7	6.5	5.6	5.5	6.4	7.2	7.5	7.1	10.9
86	9.7	6.4	6.7	6.7	6.1	5.2	4.9	5.9	6.5	6.3	5.5	9.9
87	11.2	6.6	6.3	7.3	6.5	5.6	5.5	6.5	7.1	6.2	6.1	11.9
88	12.2	8.3	7.9	8.1	6.4	5.1	5.2	6.6	7.3	8.5	8	12.2

89	12.2	7	7.5	7.7	6.5	5.6	6	6.9	7.8	7.9	6.8	10.9
90	9.9	6.5	6.2	6.8	5.7	4.8	4.2	5.8	6.9	6.8	5.8	9.7
91	10.4	6.5	7.1	7.3	5.5	5.2	4.4	5.7	7.2	7.1	7.4	11.5
92	9.3	6.2	6.2	6.9	5.3	5.4	4.9	5.9	6.8	7	6	9.7
93	10.7	7.3	8.4	7.4	6.2	5.4	5.1	6.3	7.4	8.4	6.5	10.2
94	10.7	6.9	7.3	7.2	6.1	5.3	5.3	6.1	7	7.4	7.2	11.6
95	10.8	6.5	6.9	7	6.1	5.2	5.1	6.3	7.4	6.8	5.6	11.1
96	9.4	6.2	6.1	6.7	5.5	4.9	4.6	4.9	6.5	6.8	6.8	9.9
97	9.8	6.4	5.7	6.3	5	4	4.2	5.4	6.4	5.8	5.9	9.2
98	9.6	5.4	6.6	6.8	5.2	4.6	4.8	5.2	6.5	6.4	6.3	9.1
99	11.7	7.1	8	7.2	5.8	7.5	5.3	6.3	7.1	7.7	7.5	11.8
100	10.4	8.4	7.2	7.5	5.8	5.5	5.7	6.2	7.1	7.5	8	10
101	10.3	6.4	6.6	7.2	5.8	5.7	5	6.2	6.9	7	7.3	10.1
102	10.8	7.2	7.2	6.7	6.1	5.4	5	5.6	6.5	7.2	6.3	10.5
103	10	6.5	5.7	6.2	5.2	5.1	4.8	4.9	5.8	6.1	6.5	9.9
104	8.4	6.4	6.8	5.8	4.9	5.1	4.5	5.2	6.3	5.6	6.6	9.4
105	9.7	7.1	6.5	6.9	5.8	5.2	5.6	5.2	6.1	6.8	5.7	10.3
106	10.3	6.6	6	6.2	5.2	5.3	6.1	5	6.3	6.6	7.2	10
107	9.7	6.2	6.1	6	6.5	4.6	5	5.2	5.8	6	6.8	9.1
108	10.4	6.2	6.4	6.3	6.2	5.3	5.1	5.9	6.1	6.6	6.3	9.9
109	9.6	5.5	6.7	5.7	4.8	4.3	3.8	5	5.4	6.3	6	9.6
110	9.6	6.4	6.3	5.9	5.5	4.8	5	5.4	6	5	6	10.1
111	10.4	5.8	6.5	5.8	5.3	4.9	4.7	5.9	5.9	6.5	5.7	10.4
112	10.6	5.8	5.8	6.4	5.6	4.9	4.8	5.4	5.8	6.3	6.2	9
113	10.4	6.1	6.4	5.9	5.6	4.1	3.9	4.5	5.8	6.4	6.1	9.5
114	10	6.6	6.7	5.8	5.5	3.8	4.5	5	6.2	6.3	6.2	9.6
115	9.9	7	7.3	6.8	5.9	4.9	4.9	5.7	6.6	7.1	7	10.5
116	9.4	7.2	7.5	6.1	5.5	4.6	4.4	4.4	6.2	7.6	6.4	9.8
117	10.1	6	5.9	6	5.1	4.2	4.3	5.2	5.9	6.1	6.2	9.2

118	9.8	6.3	5.7	4.7	4.5	4.1	4.3	4.4	5	6.2	6.5	10
119	9.4	6.4	6.1	6.2	5	4.6	4.7	5	5.3	5.6	5.8	8.8
120	8.6	5.2	5.4	5.9	5	4.1	4.4	5	5.2	6.1	5.6	8.9
121	10.6	6	6.1	6.3	5.2	4.6	5	5.2	6.7	6.4	6.7	10.6
122	10.5	5.9	5.9	5.5	5.2	4.8	4.8	5.4	6.1	6.2	5.6	9.3
123	10	6.7	6.7	6.6	5.5	4.3	4.9	5.4	6.5	6.8	6.7	9
124	11.2	6.6	7.1	5.9	5.7	4.8	4.6	5.9	5.7	6.7	7	9.3
125	10.8	7.3	6.7	4.8	5.1	3.5	3.7	4.7	5.5	6.9	6.7	9.4
126	10.5	7.6	6.7	6.2	5.6	4.7	5	5.4	6.1	6.8	7	9.9
127	10.8	6.5	6.1	6.9	5.7	4.4	4.8	5.6	6.9	6.3	6.4	10.8
128	10.2	6.5	7	6.1	5.8	5	5.2	5.6	6.8	7	7.5	8.5
129	10.5	6.6	6.9	6.9	5.7	5.1	5	6.5	6.7	7.2	6.5	9.8
130	9.7	7.2	6.9	7.5	5.6	4.9	4.2	5.8	6.9	6.7	7.2	10.2
131	9.2	6	6	6.1	5.4	4.4	4.1	5	5.9	6.2	6	9.7
132	10	6.6	6.4	6.7	6.1	5.1	5.4	5.9	6.6	6.7	6.9	9.9
133	10.2	6.3	6.3	6.2	5	4.1	4.3	5.5	6.7	6.5	6	10
134	11.3	5.8	6.1	5.8	5	4.2	4.4	4.9	5.9	6.1	6.5	8.4
135	10.5	7.5	7	6.3	5.8	4.8	4.3	5.2	6.2	7.7	7.8	10.4
136	10.2	6.9	7.1	6.9	5.6	4.8	4.6	5.7	6.9	6.1	6.9	10
137	11.5	6.7	6.5	6.5	5.9	5.2	5.4	5.4	6.9	6.3	6.2	10.5
138	10.6	6.3	5.6	6.3	6.2	4.4	4.4	6.1	6.1	6.3	5.7	9.1
139	9.6	6.5	6.2	6.2	5.6	4.2	4.6	5	6.4	6.2	5.8	10.6
140	10.1	5.4	6	6.8	5.5	5.8	5.8	5.7	6.8	6.4	6.4	11.1
141	9.4	6.6	5.7	5.8	4.7	5.9	5.8	5.7	6.2	6.5	6.7	9.2
142	10.4	5.9	7.3	7.2	5.7	5.3	5.1	5.6	6.9	6.8	6.7	10.5
143	9.5	6.3	7.1	6.6	5.7	4	4.5	5.7	6.8	6.4	6.2	10.3
144	9.4	7	6.3	6.1	5.7	4.5	5	5.7	6.4	6.3	6	9.6
145	11.5	6.6	6.8	6.8	5.5	4.3	4.6	5.5	5.9	7.2	6.5	11.1
146	10.4	6.7	6.1	6.6	5.3	3.5	4.9	5.8	6.9	6.2	5.7	10.4

147	9.7	6.8	7.2	6.4	5.5	5.8	6	5.8	6.6	7.2	6.5	10.3
148	11.5	7.5	7.8	6.7	6.1	5.5	5.6	6.7	7.1	6.8	6	11.1
149	10.8	6.7	6.7	6.8	5.8	5.1	5.3	5.8	6.9	6.4	6.3	11.1
150	9.4	7.1	7.2	6.9	6.2	5.5	5.5	5.9	6.7	7.4	6.6	10.1
151	10	7.3	7.4	6.6	6.1	5.3	6.3	5.9	6.4	7.4	7.6	10.1
152	12.1	7.4	8.1	6.6	5.4	5.8	5.2	5.3	6.5	7.4	7.2	10.8

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

ANEXO 15

TABLA 8: FICHA DE ÍNDICE DE MASA DENTAL PRE EXTRACCIONES PROGRAMA INFORMÁTICO IMODELANALYSIS2.

ÍNDICE DE MASA DENTAL PRE EXTRACCIONES PROGRAMA INFORMÁTICO iMODELANALYSIS2.										
N° de Modelo	Suma de masa dental Maxilar Total	Suma de masa dental Maxilar Anterior	Suma de masa dental Mandibular Total	Suma de masa dental Mandibular Anterior	Masa dental total	Masa dental anterior	Exceso de masa dental Maxilar Total	Exceso de masa dental Maxilar Anterior	Exceso de masa dental Mandibular Total	Exceso de masa dental Mandibular Anterior
01	88.2 mm	43.6 mm	81.3 mm	32.7 mm	92.2%	75%	-	1.2 mm	0.8 mm	-
02	87.6 mm	44.9 mm	81.7 mm	34.3 mm	93.3%	76.4%	-	0.5 mm	1.7 mm	-
03	90.8 mm	46.2 mm	83.7 mm	36.6 mm	92.2%	79.2%	0.8 mm	-	-	0.9 mm
04	94.1 mm	47.7 mm	85.4 mm	38.3 mm	90.8%	80.3%	0.6 mm	-	-	1.5 mm
05	87.2 mm	42.9 mm	82.8 mm	33.4 mm	95%	77.9%	-	-	3.2 mm	0.3 mm
06	100.7 mm	50.4 mm	90.4 mm	37.6 mm	89.8%	74.6%	1.7 mm	1.7 mm	-	-
07	97.8 mm	48.8 mm	86.6 mm	36.1 mm	88.5%	74%	2.9 mm	2 mm	-	-
08	93.5 mm	46.2 mm	85.1 mm	35.8 mm	91%	77.5%	0.3 mm	-	-	0.1 mm
09	94 mm	46.4 mm	85.3 mm	34.4 mm	90.7%	74.1%	0.6 mm	1.8 mm	-	-
10	96.3 mm	46.9 mm	87.7 mm	37.2 mm	91.1%	79.3%	0.2 mm	-	-	1 mm
11	96 mm	46.9 mm	89.3 mm	37.3 mm	93%	79.5%	1.7 mm	-	-	1.1 mm
12	91.1 mm	45.7 mm	82.2 mm	34 mm	90.2%	74.4%	1.1 mm	1.7 mm	-	-
13	91.7 mm	44.5 mm	85.4 mm	35.8 mm	93.1%	80.4%	-	-	1.7 mm	1.4 mm
14	99.1 mm	46.5 mm	92.6 mm	39.1 mm	93.4%	84.1%	-	-	2.1 mm	3.2 mm
15	89.4 mm	44.7 mm	83.6 mm	36.2 mm	93.5%	81%	-	-	2 mm	1.7 mm
16	96.7 mm	49.4 mm	87.6 mm	36.5 mm	90.6%	73.9%	0.8 mm	2.1 mm	-	-
17	96.3 mm	48.4 mm	92.5 mm	46.5 mm	96.1%	96.1%	-	-	4.6 mm	9.1 mm
18	83.5 mm	36.6 mm	83.3 mm	36.6 mm	99.8%	100%	-	-	7.1 mm	8.3 mm

19	88.6 mm	45.1 mm	81.9 mm	35.2 mm	92.4%	78%	-	-	1 mm	0.4 mm
20	99.9 mm	50.5 mm	88 mm	37.6 mm	88.1%	74.5%	3.5 mm	1.8 mm	-	-
21	92.1 mm	46.2 mm	87.1 mm	37.7 mm	94.6%	81.6%	-	-	3 mm	2 mm
22	97.7 mm	47.4 mm	86.2 mm	34.7 mm	88.2%	73.2%	3.3 mm	2.5 mm	-	-
23	91 mm	43.7 mm	83.4 mm	34.6 mm	91.6%	79.2%	-	-	0.3 mm	0.9 mm
24	91.2 mm	45 mm	78 mm	33.4 mm	85.5%	74.2%	5.8 mm	1.7 mm	-	-
25	96.1 mm	47.9 mm	85.3 mm	37.3 mm	88.8%	77.9%	2.7 mm	-	-	0.3 mm
26	95.4 mm	48.2 mm	85 mm	35.5 mm	89.1%	73.7%	2.3 mm	2.2 mm	-	-
27	93.3 mm	46.8 mm	86.2 mm	35.4 mm	92.4%	75.6%	-	0.9 mm	1 mm	-
28	97.7 mm	48.2 mm	86.4 mm	36.9 mm	88.4%	76.6%	3.1 mm	0.4 mm	-	-
29	100.2 mm	50.7 mm	93.8 mm	41.2 mm	93.6%	81.3%	-	-	2.3 mm	2.1 mm
30	93.7 mm	48.2 mm	91.7 mm	38.8 mm	97.9%	80.5%	-	-	6.2 mm	1.6 mm
31	92.2 mm	47.3 mm	81.6 mm	35.2 mm	88.5%	74.4%	2.8 mm	1.7 mm	-	-
32	91.7 mm	46.3 mm	83 mm	35.1 mm	90.5%	75.8%	0.8 mm	0.8 mm	-	-
33	89.9 mm	43.3 mm	94 mm	39.4 mm	104.6%	91%	-	-	11.9 mm	6 mm
34	93.3 mm	46.4 mm	86.4 mm	36.2 mm	92.6%	78%	-	-	1.2 mm	0.4 mm
35	97.5 mm	48.4 mm	89.8 mm	38.3 mm	92.1%	79.1%	-	-	0.8 mm	0.9 mm
36	97.8 mm	50.5 mm	88.3 mm	38.4 mm	90.3%	76%	1.1 mm	0.8 mm	-	-
37	90.2 mm	38.6 mm	84.4 mm	35.4 mm	93.6%	91.7%	-	-	2 mm	5.6 mm
38	91 mm	46.7 mm	83.3 mm	34.7 mm	91.5%	74.3%	-	1.8 mm	0.2 mm	-
39	93.1 mm	46.7 mm	84.5 mm	37.7 mm	90.8%	80.7%	0.5 mm	-	-	1.6 mm
40	96.7 mm	47.1 mm	87.2 mm	35.4 mm	90.2%	75.2%	1.2 mm	1.2 mm	-	-
41	90.6 mm	44.8 mm	81.2 mm	34.4 mm	89.6%	76.8%	1.7 mm	0.2 mm	-	-
42	93.3 mm	46.4 mm	82.8 mm	36.4 mm	88.7%	78.4%	2.6 mm	-	-	0.6 mm
43	92.3 mm	45 mm	82.7 mm	35 mm	89.6%	77.8%	1.7 mm	-	-	1.3 mm
44	93.2 mm	45.6 mm	85.1 mm	35.9 mm	91.3%	78.7%	-0.0 mm	-	-	0.7 mm
45	98.5 mm	50.3 mm	88.3 mm	40.2 mm	89.6%	79.9%	1.8 mm	-	-	1.4 mm
46	99.9 mm	49.8 mm	94.7 mm	39.5 mm	94.8%	79.3%	-	-	3.5 mm	1.1 mm

47	82.8 mm	45.4 mm	83.7 mm	34.9 mm	90.2%	76.9%	1.1 mm	0.2 mm	-	-
48	94.2 mm	46.9 mm	85.5 mm	36.4 mm	90.8%	77.6%	0.6 mm	-	-	0.2 mm
49	99.8 mm	49.8 mm	89.2 mm	39.2 mm	89.4%	78.7%	2.1 mm	-	-	0.8 mm
50	89.1 mm	44.4 mm	82.8 mm	32.8 mm	92.9%	73.9%	-	1.9 mm	1.5 mm	-
51	91.9 mm	45.9 mm	79.6 mm	34.9 mm	86.6%	76%	4.7 mm	0.7 mm	-	-
52	95.1 mm	48.1 mm	82.5 mm	34.3 mm	86.8%	71.3%	4.7 mm	3.7 mm	-	-
53	85.6 mm	43.1 mm	76.3 mm	33.1 mm	89.1%	76.8%	2 mm	0.2 mm	-	-
54	95.7 mm	49.5 mm	83.6 mm	35.6 mm	87.4%	71.9%	4.1 mm	3.4 mm	-	-
55	92.9 mm	45.8 mm	86.3 mm	36.5 mm	92.9%	79.7%	-	-	1.5 mm	1.1 mm
56	90.5 mm	46.8 mm	84.7 mm	35.8 mm	93.6%	76.5%	-	0.4 mm	2.1 mm	-
57	93.5 mm	47.1 mm	83.2 mm	35.8 mm	89%	76%	2.4 mm	0.7 mm	-	-
58	93.6 mm	46.1 mm	80.9 mm	34.1 mm	86.4%	74%	5 mm	1.9 mm	-	-
59	94.3 mm	44.6 mm	81.3 mm	34.9 mm	86.2%	78.3%	5.3 mm	-	-	0.5 mm
60	98.3 mm	48.6 mm	86.4 mm	36.7 mm	87.9%	75.5%	3.7 mm	1.1 mm	-	-
61	94.7 mm	47.5 mm	88.4 mm	36.6 mm	93.3%	77.1%	-	0.1 mm	1.9 mm	-
62	98.6 mm	49.8 mm	88.2 mm	39.1 mm	89.5%	78.5%	2 mm	0.7 mm	-	-
63	95.6 mm	46.1 mm	86.6 mm	36.4 mm	90.6%	79%	0.7 mm	-	-	0.8 mm
64	97.3 mm	47.4 mm	85 mm	36.1 mm	87.4%	76.2%	4.2 mm	0.6 mm	-	-
65	93.9 mm	47.1 mm	84.4 mm	35.9 mm	89.9%	76.2%	1.5 mm	0.6 mm	-	-
66	76.3 mm	37.2 mm	64.8 mm	27 mm	84.9%	72.6%	5.3 mm	2.2 mm	-	-
67	73.1 mm	37.2 mm	68.1 mm	25.9 mm	93.2%	69.6%	-	3.7 mm	1.4 mm	-
68	77.4 mm	38.2 mm	67.4 mm	27.8 mm	87.1%	76.2%	0.5 mm	0.5 mm	-	-
69	81.2 mm	42 mm	73.7 mm	32 mm	90.8%	76.2%	0.5 mm	0.5 mm	-	-
70	74 mm	37.7 mm	65.2 mm	26.8 mm	88.1%	71.1%	2.6 mm	3 mm	-	-
71	68 mm	35.3 mm	57.3 mm	23.8 mm	84.6%	67.4%	5.2 mm	4.5 mm	-	-
72	77.2 mm	38.4 mm	64.7 mm	25.7 mm	83.8%	66.9%	6.3 mm	5.1 mm	-	-
73	70.8 mm	35.1 mm	63.1 mm	24.2 mm	89.5%	68.9%	1.4 mm	3.8 mm	-	-
74	79.1 mm	38.7 mm	66.4 mm	25.8 mm	83.9%	66.7%	6.4 mm	5.3 mm	-	-
75	82.7 mm	40.3 mm	76 mm	31.6 mm	91.9%	78.4%	-	-	0.5 mm	0.5 mm

76	78 mm	39.1 mm	74.4 mm	33.1 mm	95.4%	84.7%	-	-	3.2 mm	2.9 mm
77	80.9 mm	39.7 mm	74.4 mm	30.5 mm	92%	76.8%	-	0.2 mm	0.5 mm	-
78	75.3 mm	36 mm	67.9 mm	27.2 mm	90.2%	75.6%	0.9 mm	0.8 mm	-	-
79	87.8 mm	43.7 mm	77.3 mm	31.9 mm	88%	73%	3.1 mm	2.4 mm	-	-
80	90.9 mm	46.6 mm	80.3 mm	33.5 mm	88.3%	71.9%	2.9 mm	3.2 mm	-	-
81	80.6 mm	39.3 mm	70.1 mm	29.5 mm	87%	75.1%	3.8 mm	1.1 mm	-	-
82	87.2 mm	42.5 mm	78 mm	31.7 mm	89.4%	74.6%	1.8 mm	1.4 mm	-	-
83	86.1 mm	40.9 mm	78.2 mm	32 mm	90.8%	78.2%	0.4 mm	-	-	0.4 mm
84	84.3 mm	41.7 mm	74.7 mm	30.4 mm	88.6%	72.9%	2.5 mm	2.3 mm	-	-
85	95.1 mm	46.8 mm	88.7 mm	38.2 mm	93.3%	81.6%	-	-	1.9 mm	2.1 mm
86	89.7 mm	45.9 mm	79.8 mm	35.3 mm	89%	76.9%	2.3 mm	0.2 mm	-	-
87	96.2 mm	48.6 mm	86.8 mm	38.5 mm	90.2%	70.2%	1.1 mm	-	-	1 mm
88	106.1 mm	54.6 mm	95.8 mm	38.7 mm	90.3%	70.9%	1.2 mm	4.5 mm	-	-
89	104.6 mm	52.2 mm	92.8 mm	40.5 mm	88.7%	77.6%	3 mm	-	-	0.2 mm
90	86.4 mm	42.2 mm	79.1 mm	34.2 mm	91.6%	81%	-	-	0.2 mm	1.6 mm
91	91.1 mm	46.9 mm	85.3 mm	35.3 mm	92.8%	75.3%	-	1.2 mm	1.4 mm	-
92	88 mm	45.2 mm	79.6 mm	35.2 mm	90.5%	77.9%	0.8 mm	-	-	0.3 mm
93	97.6 mm	47 mm	89.3 mm	37.8 mm	91.5%	80.4%	-	-	0.2 mm	1.5 mm
94	93.4 mm	47.1 mm	88.1 mm	37 mm	94.3%	78.6%	-	-	2.8 mm	0.6 mm
95	92.4 mm	45.8 mm	84.8 mm	37.1 mm	91.8%	81%	-	-	0.4 mm	1.7 mm
96	84.6 mm	41 mm	78.3 mm	33.1 mm	92.6%	80.7%	-	-	1.1 mm	1.4 mm
97	82.4 mm	40.9 mm	64.1 mm	31.3 mm	89.9%	76.5%	1.2 mm	0.4 mm	-	-
98	89.2 mm	43.4 mm	76.5 mm	33.1 mm	85.8%	76.3%	5.4 mm	0.5 mm	-	-
99	96 mm	48.7 mm	91 mm	37.2 mm	94.8%	76.4%	-	0.5 mm	3.4 mm	-
100	98.7 mm	49.7 mm	89.3 mm	37.8 mm	90.5%	76.1%	0.9 mm	0.7 mm	-	-
101	90.8 mm	45.4 mm	84.5 mm	36.8 mm	93.1%	81.1%	-	-	1.6 mm	1.8 mm
102	92.2 mm	46.2 mm	84.5 mm	35.3 mm	91.6%	76.4%	-	0.5 mm	0.3 mm	-

103	86.8 mm	44.2 mm	76.7 mm	32 mm	88.4%	72.4%	2.8 mm	2.7 mm	-	-
104	89.1 mm	42.8 mm	75 mm	31.8 mm	84.2%	74.3%	7 mm	1.6 mm	-	-
105	89.2 mm	43.3 mm	80.9 mm	34.8 mm	90.7%	80.4%	0.6 mm	-	-	1.4 mm
106	90.6 mm	44.8 mm	80.8 mm	34.1 mm	89.2%	76.1%	2.1 mm	0.6 mm	-	-
107	87.5 mm	43.1 mm	77 mm	33.1 mm	88%	76.8%	3.2 mm	0.2 mm	-	-
108	85.3 mm	40.1 mm	80.7 mm	34.9 mm	94.6%	87%	-	-	2.8 mm	3.9 mm
109	76.2 mm	35.1 mm	72.7 mm	29 mm	95.4%	82.6%	-	-	3.1 mm	1.9 mm
110	84.9 mm	43.5 mm	76 mm	32.6 mm	89.5%	74.9%	1.7 mm	1.3 mm	-	-
111	86.1 mm	42.4 mm	77.8 mm	32.5 mm	90.4%	76.7%	0.9 mm	0.3 mm	-	-
112	86 mm	43 mm	76.6 mm	32.9 mm	89.1%	76.5%	2.1 mm	0.4 mm	-	-
113	83.5 mm	41.2 mm	74.7 mm	29.8 mm	89.5%	72.3%	1.7 mm	2.6 mm	-	-
114	82.5 mm	40.1 mm	76.2 mm	30.8 mm	92.4%	76.8%	-	0.2 mm	0.9 mm	-
115	94.3 mm	47.9 mm	83.6 mm	34.8 mm	88.7%	72.7%	2.7 mm	2.8 mm	-	-
116	87.4 mm	42.9 mm	79.1 mm	31.2 mm	90.5%	72.7%	0.8 mm	2.5 mm	-	-
117	85.3 mm	41.3 mm	74.2 mm	30.7 mm	87%	74.3%	4 mm	1.5 mm	-	-
118	76.8 mm	37.9 mm	71.5 mm	27 mm	93.1%	71.2%	-	2.9 mm	1.4 mm	-
119	81.4 mm	41.2 mm	72.9 mm	30.8 mm	89.6%	74.8%	1.6 mm	1.3 mm	-	-
120	75.5 mm	36.8 mm	69.4 mm	29.6 mm	91.9%	80.4%	-	-	0.5 mm	1.2 mm
121	86.1 mm	44 mm	79.4 mm	33 mm	92.2%	75%	-	1.3 mm	0.8 mm	-
122	85.1 mm	43.4 mm	75.2 mm	31.8 mm	88.4%	73.3%	2.7 mm	2.2 mm	-	-
123	85.1 mm	41.6 mm	79.1 mm	33.2 mm	92.9%	79.8%	-	-	1.4 mm	1.1 mm
124	88.2 mm	42.9 mm	80.5 mm	32.6 mm	91.3%	76%	0.0 mm	0.7 mm	-	-
125	86 mm	40.4 mm	75.1 mm	27.3 mm	87.3%	67.6%	3.7 mm	5 mm	-	-
126	89.2 mm	44 mm	81.5 mm	33 mm	91.4%	75%	-	1.3 mm	0.1 mm	-
127	91.3 mm	45.5 mm	81.2 mm	34.3 mm	88.9%	75.4%	2.4 mm	1.1 mm	-	-
128	89.8 mm	43.2 mm	81.2 mm	34.5 mm	90.4%	79.9%	0.9 mm	-	-	1.1 mm
129	89 mm	43 mm	83.4 mm	35.9 mm	93.7%	83.5%	-	-	2.1 mm	2.7 mm
130	89.5 mm	45 mm	82.8 mm	34.9 mm	92.5%	77.6%	-	-	1.1 mm	0.2 mm
131	81.9 mm	39.5 mm	74 mm	30.9 mm	90.4%	78.2%	0.8 mm	-	-	0.4 mm

132	92.9 mm	49.1 mm	82.3 mm	35.8 mm	88.6%	72.9%	2.8 mm	2.7 mm	-	-
133	81.7 mm	39.3 mm	77.1 mm	31.8 mm	94.4%	80.9%	-	-	2.5 mm	1.5 mm
134	84.6 mm	41.1 mm	74.4 mm	30.2 mm	87.9%	73.5%	3.1 mm	2 mm	-	-
135	89.3 mm	42.6 mm	83.5 mm	32.6 mm	93.5%	76.5%	-	0.4 mm	2 mm	-
136	93.3 mm	47.6 mm	81.7 mm	34.5 mm	87.6%	72.5%	3.8 mm	2.9 mm	-	-
137	91.5 mm	47.4 mm	83 mm	35.3 mm	90.7%	74.5%	0.6 mm	1.7 mm	-	-
138	87.4 mm	43.3 mm	77.1 mm	33.5 mm	88.2%	77.4%	3 mm	-	-	0.1 mm
139	85.1 mm	40.5 mm	76.9 mm	32 mm	90.4%	79%	0.9 mm	-	-	0.7 mm
140	88.6 mm	45.4 mm	81.8 mm	36.4 mm	92.3%	80.2%	-	-	0.9 mm	1.4 mm
141	86 mm	43 mm	78.2 mm	34.1 mm	90%	79.3%	0.3 mm	-	-	0.9 mm
142	95.4 mm	46.2 mm	83.4 mm	35.8 mm	87.4%	77.5%	4.1 mm	-	-	0.1 mm
143	90.2 mm	45.8 mm	79.1 mm	33.3 mm	87.7%	72.7%	3.6 mm	2.7 mm	-	-
144	90.1 mm	45.7 mm	78 mm	33.4 mm	86.6%	73.1%	4.7 mm	2.4 mm	-	-
145	88.1 mm	43.9 mm	82.3 mm	32.6 mm	93.4%	74.3%	-	1.7 mm	1.9 mm	-
146	84 mm	41.3 mm	78.5 mm	33 mm	93.5%	79.9%	-	-	1.8 mm	1.1 mm
147	96 mm	47.6 mm	83.8 mm	36.1 mm	87.3%	75.8%	4.2 mm	0.8 mm	-	-
148	94.9 mm	49 mm	88.4 mm	37.7 mm	93.2%	76.9%	-	-	1.8 mm	0.2 mm
149	85.7 mm	42.4 mm	83.7 mm	35.7 mm	97.7%	84.2%	-	-	5.5 mm	3 mm
150	89 mm	44.5 mm	84.5 mm	36.7 mm	94.9%	82.5%	-	-	3.2 mm	2.3 mm
151	94 mm	47.1 mm	86.4 mm	36.6 mm	91.9%	77.7%	-	-	0.6 mm	0.2 mm
152	96.6 mm	48.8 mm	87.8 mm	34.8 mm	90.6%	71.3%	0.7 mm	3.7 mm	-	-

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

ANEXO 16

TABLA 9: ÍNDICE DE MASA DENTAL PRIMERA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES: PRIMERAS PREMOLARES SUPERIORES Y PRIMERAS PREMOLARES INFERIORES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS – CAJAMARCA.

ÍNDICE DE MASA DENTAL PROGRAMA INFORMÁTICO iMODELANALYSIS2										
Tabla de análisis de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.										
N° de Modelo	Suma de masa dental Maxilar Total	Suma de masa dental Maxilar Anterior	Suma de masa dental Mandibular Total	Suma de masa dental Mandibular Anterior	Masa dental total	Masa dental anterior	Exceso de masa dental Maxilar Total	Exceso de masa dental Maxilar Anterior	Exceso de masa dental Mandibular Total	Exceso de masa dental Mandibular Anterior
01	75.6 mm	43.6 mm	64.4 mm	32.7 mm	89.2%	75%	1.8 mm	1.2 mm	-	-
02	73.7 mm	44.9 mm	68.4 mm	34.3 mm	92.8%	76.4%	-	0.5 mm	1.1 mm	-
03	76.8 mm	46.2 mm	70.8 mm	36.6 mm	92.2%	79.2%	-	-	0.7 mm	0.9 mm
04	80.2 mm	47.7 mm	72.5 mm	38.3 mm	90.4%	80.3%	0.8 mm	-	-	1.5 mm
05	73.9 mm	42.9 mm	68.7 mm	33.4 mm	93%	77.9%	-	-	1.2 mm	0.3 mm
06	85.8 mm	50.4 mm	75.6 mm	37.6 mm	88.1%	74.6%	3 mm	1.7 mm	-	-
07	83 mm	48.8 mm	72.5 mm	36.1 mm	87.3%	74%	3.6 mm	2 mm	-	-
08	79 mm	46.2 mm	71.1 mm	35.8 mm	90%	77.5%	1.1 mm	-	-	0.1 mm
09	79.5 mm	46.4 mm	70.9 mm	34.4 mm	89.2%	74.1%	1.8 mm	1.8 mm	-	-
10	81 mm	46.9 mm	72.5 mm	37.2 mm	89.5%	79.3%	1.6 mm	-	-	1 mm
11	81.6 mm	46.9 mm	74 mm	37.3 mm	90.7%	79.5%	0.5 mm	-	-	1.1 mm
12	77.4 mm	45.7 mm	68.7 mm	34 mm	88.8%	74.4%	2.2 mm	1.7 mm	-	-
13	78.1 mm	44.5 mm	70.9 mm	35.8 mm	90.8%	80.4%	0.4 mm	-	-	1.4 mm
14	83.8 mm	46.5 mm	77.5 mm	39.1 mm	92.5%	84.1%	-	-	1 mm	3.2 mm
15	76.4 mm	44.7 mm	70.2 mm	36.2 mm	91.9%	81%	-	-	0.4 mm	1.7 mm
16	83.3 mm	49.4 mm	72.9 mm	36.5 mm	87.5%	73.9%	3.5 mm	2.1 mm	-	-

17	83.1 mm	48.4 mm	79.9 mm	46.5 mm	96.1%	96.1%	-	-	4 mm	9.1 mm
18	70.1 mm	36.6 mm	71.2 mm	36.6 mm	101.6%	100%	-	-	7.2 mm	8.3 mm
19	75.9 mm	45.1 mm	68.8 mm	35.2 mm	90.6%	78%	0.5 mm	-	-	0.4 mm
20	85.3 mm	50.5 mm	73.2 mm	37.6 mm	85.8%	74.5%	5.1 mm	1.8 mm	-	-
21	78.9 mm	46.2 mm	72.5 mm	37.7 mm	91.9%	81.6%	-	-	0.5 mm	2 mm
22	82.5 mm	47.4 mm	70.9 mm	34.7 mm	85.9%	73.2%	4.8 mm	2.5 mm	-	-
23	78.1 mm	43.7 mm	70.1 mm	34.6 mm	89.8%	79.2%	1.3 mm	-	-	0.9 mm
24	77.9 mm	45 mm	65.9 mm	33.4 mm	84.6%	74.2%	5.7 mm	1.7 mm	-	-
25	83.6 mm	47.9 mm	72 mm	37.3 mm	86.1%	77.9%	4.7 mm	-	-	0.3 mm
26	82.3 mm	48.2 mm	72 mm	35.5 mm	87.5%	73.7%	3.4 mm	2.2 mm	-	-
27	80 mm	46.8 mm	72 mm	35.4 mm	90%	75.6%	1.1 mm	0.9 mm	-	-
28	83.5 mm	48.2 mm	73.2 mm	36.9 mm	87.7%	76.6%	3.3 mm	0.4 mm	-	-
29	85.9 mm	50.7 mm	78.7 mm	41.2 mm	91.6%	81.3%	-	-	0.3 mm	2.1 mm
30	78.9 mm	48.2 mm	76.7 mm	38.8 mm	96.1%	80.5%	-	-	3.8 mm	1.6 mm
31	79.6 mm	47.3 mm	69.6 mm	35.2 mm	87.4%	74.4%	3.4 mm	1.7 mm	-	-
32	78.5 mm	46.3 mm	69.4 mm	35.1 mm	88.4%	75.8%	2.5 mm	0.8 mm	-	-
33	76.4 mm	43.3 mm	78.3 mm	39.4 mm	102.5%	91%	-	-	8.5 mm	6 mm
34	81 mm	46.4 mm	72.2 mm	36.2 mm	89.1%	78%	1.9 mm	-	-	0.4 mm
35	82.8 mm	48.4 mm	74.7 mm	38.3 mm	90.2%	79.1%	1 mm	-	-	0.9 mm
36	84 mm	50.5 mm	73.9 mm	38.4 mm	88%	76%	3.1 mm	0.8 mm	-	-
37	74.9 mm	38.6 mm	69.8 mm	35.4 mm	93.2%	91.7%	-	-	1.4 mm	5.6 mm
38	78.2 mm	46.7 mm	70.5 mm	34.7 mm	90.2%	74.3%	1 mm	1.8 mm	-	-
39	80.1 mm	46.7 mm	71 mm	37.7 mm	88.6%	80.7%	2.3 mm	-	-	1.6 mm
40	82.3 mm	47.1 mm	72.4 mm	35.4 mm	88%	75.2%	3 mm	1.2 mm	-	-
41	78.2 mm	44.8 mm	68.3 mm	34.4 mm	87.3%	76.8%	3.4 mm	0.2 mm	-	-
42	80 mm	46.4 mm	69 mm	36.4 mm	86.3%	78.4%	4.4 mm	-	-	0.6 mm
43	79.1 mm	45 mm	69.2 mm	35 mm	87.5%	77.8%	3.3 mm	-	-	0.3 mm
44	80 mm	45.6 mm	72.2 mm	35.9 mm	90.2%	78.7%	0.9 mm	-	-	0.7 mm
45	85.3 mm	50.3 mm	74.6 mm	40.2 mm	87.5%	79.9%	3.6 mm	-	-	1.4 mm

46	85.3 mm	49.8 mm	78.6 mm	39.5 mm	92.1%	79.3%	-	-	0.7 mm	1.1 mm
47	78.4 mm	45.4 mm	70 mm	34.9 mm	89.3%	76.9%	1.7 mm	0.2 mm	-	-
48	81.6 mm	46.9 mm	71.8 mm	36.4 mm	88%	77.6%	3 mm	-	-	0.2 mm
49	85.5 mm	49.8 mm	74.1 mm	39.2 mm	86.7%	78.7%	4.3 mm	-	-	0.8 mm
50	76.3 mm	44.4 mm	69.6 mm	32.8 mm	91.2%	73.9%	0.1 mm	1.9 mm	-	-
51	79.4 mm	45.9 mm	65.9 mm	34.9 mm	83%	76%	7.2 mm	0.7 mm	-	-
52	81.8 mm	48.1 mm	69.3 mm	34.3 mm	84.7%	71.3%	5.9 mm	3.7 mm	-	-
53	73.5 mm	43.1 mm	63.8 mm	33.1 mm	86.8%	76.8%	3.6 mm	0.2 mm	-	-
54	82.5 mm	49.5 mm	69.7 mm	35.6 mm	84.5%	71.9%	6.2 mm	3.4 mm	-	-
55	79 mm	45.8 mm	72.6 mm	36.5 mm	91.9%	79.7%	-	-	0.5 mm	1.1 mm
56	78.5 mm	46.8 mm	70.6 mm	35.8 mm	89.9%	76.5%	1.2 mm	0.4 mm	-	-
57	80.2 mm	47.1 mm	69.2 mm	35.8 mm	86.3 %	76 %	4.4 mm	0.7 mm	-	-
58	81.1 mm	46.1 mm	68 mm	34.1 mm	83.8%	74%	6.6 mm	1.9 mm	-	-
59	80.7 mm	44.6 mm	67.3 mm	34.9 mm	83.4%	78.3%	7 mm	-	-	0.5 mm
60	83.6 mm	48.6 mm	72 mm	36.7 mm	86.1%	75.5%	4.7 mm	1.1 mm	-	-
61	80.7 mm	47.5 mm	73.3 mm	36.6 mm	90.8%	77.1%	0.4 mm	0.1 mm	-	-
62	83.6 mm	49.8 mm	73.9 mm	39.1 mm	88.4%	78.5%	2.7 mm	-	-	0.7 mm
63	79.9 mm	46.1 mm	71.4 mm	36.4 mm	89.4%	79%	1.7 mm	-	-	0.8 mm
64	83 mm	47.4 mm	69.9 mm	36.1 mm	84.2%	76.2%	6.4 mm	0.6 mm	-	-
65	87.8 mm	47.1 mm	69.9 mm	35.9 mm	79.6%	76.2%	11.2	0.6 mm	-	-
							mm			
66	64.7 mm	37.2 mm	54.8 mm	27 mm	84.7%	72.6%	4.7 mm	2.2 mm	-	-
67	62.7 mm	37.2 mm	55 mm	25.9 mm	87.7%	69.6%	2.5 mm	3.7 mm	-	-
68	66 mm	38.2 mm	56.2 mm	27.8 mm	85.2%	72.8%	4.4 mm	2.2 mm	-	-
69	70.2 mm	42 mm	61.4 mm	32 mm	87.5%	76.2%	2.9 mm	0.5 mm	-	-
70	63.1 mm	37.7 mm	54 mm	26.8 mm	85.6%	71.1%	4 mm	3 mm	-	-
71	59.8 mm	35.3 mm	47.8 mm	23.8 mm	79.9%	67.4%	7.4 mm	4.5 mm	-	-
72	65.1 mm	38.4 mm	53 mm	25.7 mm	81.4%	66.9%	7 mm	5.1 mm	-	-
73	60.8 mm	35.1 mm	52.7 mm	24.2 mm	86.7%	68.9%	3.1 mm	3.8 mm	-	-

74	74.1 mm	38.7 mm	55.7 mm	25.8 mm	75.2%	66.7%	13.1 mm	5.3 mm	-	-
75	71.5 mm	40.3 mm	63.2 mm	31.6 mm	88.4%	78.4%	2.3 mm	-	-	0.5 mm
76	66.6 mm	39.1 mm	63.1 mm	33.1 mm	94.7%	84.7%	-	-	2.3 mm	2.9 mm
77	68 mm	39.7 mm	61.6 mm	30.5 mm	90.6%	76.8%	0.5 mm	0.2 mm	-	-
78	64.1 mm	36 mm	56.8 mm	27.2 mm	88.6%	75.6%	1.9 mm	0.8 mm	-	-
79	76.3 mm	43.7 mm	63.9 mm	31.9 mm	83.7%	73%	6.3 mm	2.4 mm	-	-
80	78.4 mm	46.6 mm	67 mm	33.5 mm	85.5%	71.9%	5 mm	3.2 mm	-	-
81	68.2 mm	39.3 mm	58.4 mm	29.5 mm	85.6%	75.1%	4.2 mm	1.1 mm	-	-
82	74 mm	42.5 mm	64.3 mm	31.7 mm	86.9%	74.6%	3.6 mm	1.4 mm	-	-
83	73.1 mm	40.9 mm	65.2 mm	32 mm	89.2%	78.2%	1.7 mm	-	-	0.4 mm
84	71.5 mm	41.7 mm	62.2 mm	30.4 mm	87%	72.9%	3.4 mm	2.3 mm	-	-
85	81.1 mm	46.8 mm	74.4 mm	38.2 mm	91.7%	81.6%	-	-	0.4 mm	2.1 mm
86	77.5 mm	45.9 mm	66.8 mm	35.3 mm	86.2%	76.9%	4.3 mm	0.2 mm	-	-
87	83.4 mm	48.6 mm	74.3 mm	38.5 mm	89.1%	79.2%	2 mm	-	-	1 mm
88	91.7 mm	54.6 mm	79.4 mm	38.7 mm	86.6%	70.9%	4.7 mm	4.5 mm	-	-
89	89.3 mm	52.2 mm	77.4 mm	40.5 mm	86.7%	77.6%	4.5 mm	-	-	0.2 mm
90	73.8 mm	42.2 mm	66.1 mm	34.2 mm	89.6%	81%	1.4 mm	-	-	1.6 mm
91	82.5 mm	46.9 mm	71.1 mm	35.3 mm	86.2%	75.3%	4.6 mm	1.2 mm	-	-
92	76.2 mm	45.2 mm	66.4 mm	35.2 mm	87.1%	77.9%	3.5 mm	-	-	0.3 mm
93	82.2 mm	47 mm	72.5 mm	37.8 mm	88.2%	80.4%	2.8 mm	-	-	1.5 mm
94	80.5 mm	47.1 mm	73.4 mm	37 mm	91.2%	78.6%	0.1 mm	-	-	0.6 mm
95	79 mm	45.8 mm	71.1 mm	37.1 mm	90%	81%	1.1 mm	-	-	1.7 mm
96	71.4 mm	41 mm	65.4 mm	33.1 mm	91.6%	80.7%	-	-	0.2 mm	1.4 mm
97	71.1 mm	40.9 mm	62.6 mm	31.3 mm	88%	76.5%	2.5 mm	0.4 mm	-	-
98	75.1 mm	43.4 mm	63.5 mm	33.1 mm	84.6%	76.3%	5.5 mm	0.5 mm	-	-
99	83.1 mm	48.7 mm	75.3 mm	37.2 mm	90.6%	76.4%	0.6 mm	0.5 mm	-	-
100	85.5 mm	49.7 mm	74.6 mm	37.8 mm	87.3%	76.1%	3.8 mm	0.7 mm	-	-
101	77.3 mm	45.4 mm	70.9 mm	36.8 mm	91.7%	81.1%	-	-	0.3 mm	1.8 mm

102	78.1 mm	46.2 mm	70.1 mm	35.3 mm	89.8%	76.4%	1.3 mm	0.5 mm	-	-
103	74.8 mm	44.2 mm	64.9 mm	32 mm	86.8%	72.4%	3.7 mm	2.7 mm	-	-
104	75.8 mm	42.8 mm	62.6 mm	31.8 mm	82.6%	74.3%	7.2 mm	1.6 mm	-	-
105	74.7 mm	43.3 mm	67.6 mm	34.8 mm	90.5%	80.4%	0.7 mm	-	-	1.4 mm
106	78.5 mm	44.8 mm	68.2 mm	34.1 mm	86.9%	76.1%	3.8 mm	0.6 mm	-	-
107	74.3 mm	43.1 mm	64.9 mm	33.1 mm	87.3%	76.8%	3.2 mm	0.2 mm	-	-
108	72.6 mm	40.1 mm	67.7 mm	34.9 mm	93.3%	87%	-	-	1.4 mm	3.9 mm
109	64.2 mm	35.1 mm	59.7 mm	29 mm	93%	82.6%	-	-	1.1 mm	1.9 mm
110	73.7 mm	43.5 mm	64.7 mm	32.6 mm	87.8%	74.9%	2.8 mm	1.3 mm	-	-
111	72.5 mm	42.4 mm	64.8 mm	32.5 mm	89.4%	76.7%	1.5 mm	0.3 mm	-	-
112	73.9 mm	43 mm	64.5 mm	32.9 mm	87.3%	76.5%	3.3 mm	0.4 mm	-	-
113	71.1 mm	41.2 mm	61.9 mm	29.8 mm	87.1%	72.3%	3.3 mm	2.6 mm	-	-
114	69.4 mm	40.1 mm	63.2 mm	30.8 mm	91.1%	76.8%	0.2 mm	0.2 mm	-	-
115	81.6 mm	47.9 mm	69.2 mm	34.8 mm	84.8%	72.7%	5.8 mm	2.8 mm	-	-
116	74 mm	42.9 mm	64 mm	31.2 mm	86.5%	72.2%	3.9 mm	2.5 mm	-	-
117	72 mm	41.3 mm	62.2 mm	30.7 mm	86.4%	74.3%	3.9 mm	1.5 mm	-	-
118	65.6 mm	37.9 mm	59.6 mm	27 mm	90.9%	71.2%	0.3 mm	2.9 mm	-	-
119	72.1 mm	41.2 mm	61.2 mm	30.8 mm	84.9%	74.8%	5.1 mm	1.3 mm	-	-
120	65.1 mm	36.8 mm	57.9 mm	29.6 mm	88.9%	80.4%	1.7 mm	-	-	1.2 mm
121	74 mm	44 mm	66.9 mm	33 mm	90.4%	75%	0.7 mm	1.3 mm	-	-
122	74.4 mm	43.4 mm	63.1 mm	31.8 mm	84.8%	73.3%	5.3 mm	2.2 mm	-	-
123	72.6 mm	41.6 mm	65.6 mm	33.2 mm	90.4%	79.8%	0.7 mm	-	-	1.1 mm
124	74.9 mm	42.9 mm	66.7 mm	32.6 mm	89.1%	76%	1.8 mm	0.7 mm	-	-
125	70.5 mm	40.4 mm	61.5 mm	27.3 mm	87.2%	67.6%	3.1 mm	5 mm	-	-
126	76.8 mm	44 mm	68 mm	33 mm	88.5%	75%	2.3 mm	1.3 mm	-	-
127	77.9 mm	45.5 mm	68.8mm	34.3 mm	88.3%	75.4%	2.5 mm	1.1 mm	-	-
128	76.9 mm	43.2 mm	67.2 mm	34.5 mm	87.4%	79.9%	3.3 mm	-	-	1.1 mm
129	75.1 mm	43 mm	69.3 mm	35.9 mm	92.3%	83.5%	-	-	0.7 mm	2.7 mm
130	77.4 mm	45 mm	69.2 mm	34.9 mm	89.4%	77.6%	1.6 mm	-	-	0.2 mm

131	69.3 mm	39.5 mm	61.8 mm	30.9 mm	89.2%	78.2%	1.6 mm	-	-	0.4 mm
132	79.9 mm	49.1 mm	69.2 mm	35.8 mm	86.6%	72.9%	4.4 mm	2.7 mm	-	-
133	68.7 mm	39.3 mm	64.3 mm	31.8 mm	93.6%	80.9%	-	-	1.6 mm	1.5 mm
134	71.3 mm	41.1 mm	62.2 mm	30.2mm	87.2%	73.5%	3.2 mm	2 mm	-	-
135	74.9 mm	42.6 mm	68.8 mm	32.6 mm	91.9%	76.5%	-	0.4 mm	0.4 mm	-
136	79.2 mm	47.6 mm	68.5 mm	34.5 mm	85.7%	72.5%	4.9 mm	2.9 mm	-	-
137	79 mm	47.4 mm	70.2 mm	35.3 mm	88.9%	74.5%	2.1 mm	1.7 mm	-	-
138	75.9 mm	43.3 mm	65.2 mm	33.5 mm	85.9%	77.4%	4.5 mm	-	-	0.1 mm
139	72.1 mm	40.5 mm	64.5 mm	32 mm	89.5%	79%	1.5 mm	-	-	0.7 mm
140	76.8 mm	45.4 mm	69.4 mm	36.4 mm	90.4%	80.2%	0.8 mm	-	-	1.4 mm
141	73.3 mm	43 mm	66 mm	34.1 mm	90%	79.3%	1 mm	-	-	0.9 mm
142	80.6 mm	46.2 mm	69.3 mm	35.8 mm	86%	77.5%	4.7 mm	-	-	0.1 mm
143	77.4 mm	45.8 mm	65.6 mm	33.3 mm	84.8%	72.7%	5.5 mm	2.7 mm	-	-
144	77.3 mm	45.7 mm	65.4 mm	33.4 mm	84.6%	73.1%	5.7 mm	2.4 mm	-	-
145	74.6 mm	43.9 mm	68.3 mm	32.6 mm	91.6%	74.3%	-	1.7 mm	0.2 mm	-
146	71.9 mm	41.3 mm	66.2 mm	33 mm	92.1%	79.9%	-	-	0.6 mm	1.1 mm
147	82.2 mm	47.6 mm	69.4 mm	36.1 mm	84.4%	75.8%	6.2 mm	0.8 mm	-	-
148	82.4 mm	49 mm	73.8 mm	37.7 mm	89.6%	76.9%	1.6 mm	1.2 mm	-	-
149	73.2 mm	42.4 mm	70.6 mm	35.7 mm	96.4%	84.2%	-	-	3.8 mm	3 mm
150	75.9 mm	44.5 mm	69.9 mm	36.7 mm	92.1%	82.5%	-	-	0.6 mm	2.3 mm
151	80.7 mm	47.1 mm	71.6 mm	36.6 mm	88.7%	77.7%	2.3 mm	-	-	0.2 mm
152	83.2 mm	48.8 mm	72.3 mm	34.8 mm	86.9%	71.3%	4 mm	3.7 mm	-	-

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

ANEXO 17

TABLA 10: ÍNDICE DE MASA DENTAL SEGUNDA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES: SEGUNDAS PREMOLARES SUPERIORES Y SEGUNDAS PREMOLARES INFERIORES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS – CAJAMARCA.

ÍNDICE DE MASA DENTAL PROGRAMA INFORMÁTICO iMODELANALYSIS2										
Tabla de análisis de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.										
N° de Modelo	Suma de masa dental Maxilar Total	Suma de masa dental Maxilar Anterior	Suma de masa dental Mandibular Total	Suma de masa dental Mandibular Anterior	Masa dental total	Masa dental anterior	Exceso de masa dental Maxilar Total	Exceso de masa dental Maxilar Anterior	Exceso de masa dental Mandibular Total	Exceso de masa dental Mandibular Anterior
01	75.5 mm	43.6 mm	68.4 mm	32.7 mm	90.6%	75%	0.6 mm	1.2 mm	-	-
02	75.4 mm	44.9 mm	68.5 mm	34.3 mm	90.8%	76.4%	0.4 mm	0.5 mm	-	-
03	78.1 mm	46.2 mm	70.7 mm	36.6 mm	90.5%	79.2%	0.7 mm	-	-	0.9 mm
04	81.6 mm	47.7 mm	72 mm	38.3 mm	88.2%	80.3%	2.7 mm	-	-	1.5 mm
05	75.1 mm	42.9 mm	68.8 mm	33.4 mm	91.6%	77.9%	-	-	0.2 mm	0.3 mm
06	86.9 mm	50.4 mm	75.9 mm	37.6 mm	87.3%	74.6%	3.8 mm	1.7 mm	-	-
07	84.2 mm	48.8 mm	73.1 mm	36.1 mm	86.8%	74%	4.1 mm	2 mm	-	-
08	80.4 mm	46.2 mm	72.2 mm	35.8 mm	89.8%	77.5%	1.3 mm	-	-	0.1 mm
09	81 mm	46.4 mm	70.8 mm	34.4 mm	87.4%	74.1%	3.5 mm	1.8 mm	-	-
10	82.7 mm	46.9 mm	74 mm	37.2 mm	89.5%	79.3%	1.6 mm	-	-	1 mm
11	82.4 mm	46.9 mm	74.5 mm	37.3 mm	90.4%	79.5%	0.8 mm	-	-	1.1 mm
12	79 mm	45.7 mm	68.8 mm	34 mm	87.1%	74.4%	3.6 mm	1.7 mm	-	-
13	78.2 mm	44.5 mm	72.3 mm	35.8 mm	92.5%	80.4%	-	-	0.9 mm	1.4 mm
14	85.5 mm	46.5 mm	78.8 mm	39.1 mm	92.1%	84.1%	-	-	0.6 mm	3.2 mm
15	78 mm	44.7 mm	70.6 mm	36.2 mm	90.5%	81%	0.7 mm	-	-	1.7 mm
16	83.7 mm	49.4 mm	72.9 mm	36.5 mm	87.1%	73.9%	3.9 mm	2.1 mm	-	-

17	83.7 mm	48.4 mm	79.2 mm	46.5 mm	94.6%	96.1%	-	-	2.8 mm	9.1 mm
18	70.3 mm	36.6 mm	69.3 mm	36.6 mm	98.6%	100%	-	-	5.1 mm	8.3 mm
19	77.4 mm	45.1 mm	69.6 mm	35.2 mm	89.9%	78%	1.2 mm	-	-	0.4 mm
20	86.3 mm	50.5 mm	74 mm	37.6 mm	85.7%	74.5%	5.2 mm	1.8 mm	-	-
21	79.8 mm	46.2 mm	73.1 mm	37.7 mm	91.6%	81.6%	-	-	0.2 mm	2 mm
22	84.1 mm	47.4 mm	71.8 mm	34.7 mm	85.4%	73.2%	5.5 mm	2.5 mm	-	-
23	78.6 mm	43.7 mm	70.4 mm	34.6 mm	89.6%	79.2%	1.5 mm	-	-	0.9 mm
24	79.2 mm	45 mm	66.3 mm	33.4 mm	83.7%	74.2%	6.6 mm	1.7 mm	-	-
25	83.6 mm	47.9 mm	72.1 mm	37.3 mm	86.2%	77.9%	4.6 mm	-	-	0.3 mm
26	82.6 mm	48.2 mm	70.5 mm	35.5 mm	85.4%	73.7%	5.4 mm	2.2 mm	-	-
27	81.5 mm	46.8 mm	71.5 mm	35.4 mm	87.7%	75.6%	3.2 mm	0.9 mm	-	-
28	83.8 mm	48.2 mm	72.5 mm	36.9 mm	86.5%	76.6%	4.4 mm	0.4 mm	-	-
29	86.4 mm	50.7 mm	80.1 mm	41.2 mm	92.7%	81.3%	-	-	1.2 mm	2.1 mm
30	81.1 mm	48.2 mm	77 mm	38.8 mm	94.9%	80.5%	-	-	3 mm	1.6 mm
31	79.8 mm	47.3 mm	68 mm	35.2 mm	85.2%	74.4%	5.3 mm	1.7 mm	-	-
32	79.1 mm	46.3 mm	69.1 mm	35.1 mm	87.4%	75.8%	3.4 mm	0.8 mm	-	-
33	77.2 mm	43.3 mm	78.4 mm	39.4 mm	101.6%	91%	-	-	7.9 mm	6 mm
34	81.5 mm	46.4 mm	73.1 mm	36.2 mm	89.7%	78%	1.4 mm	-	-	0.4 mm
35	84.8 mm	48.4 mm	74.1 mm	38.3 mm	87.4%	79.1%	3.6 mm	-	-	0.9 mm
36	84.5 mm	50.5 mm	73.9 mm	38.4 mm	87.5%	76%	3.6 mm	0.8 mm	-	-
37	75.6 mm	38.6 mm	71.5 mm	35.4 mm	94.6%	91.7%	-	-	2.5 mm	5.6 mm
38	79.4 mm	46.7 mm	69.1 mm	34.7 mm	87%	74.3%	3.7 mm	1.8 mm	-	-
39	81.6 mm	46.7 mm	71.9 mm	37.7 mm	88.1%	80.7%	2.8 mm	-	-	1.6 mm
40	82.6 mm	47.1 mm	72.4 mm	35.4 mm	87.7%	75.2%	3.3 mm	1.2 mm	-	-
41	78.1 mm	44.8 mm	68.2 mm	34.4 mm	87.3%	76.8%	3.4 mm	0.2 mm	-	-
42	80.5 mm	46.4 mm	70.6 mm	36.4 mm	87.7%	78.4%	3.2 mm	-	-	0.6 mm
43	79 mm	45 mm	68.8 mm	35 mm	87.1%	77.8%	3.6 mm	-	-	0.3 mm
44	80.7 mm	45.6 mm	71.4 mm	35.9 mm	88.5%	78.7%	2.5 mm	-	-	0.7 mm
45	85.8 mm	50.3 mm	76 mm	40.2 mm	88.6%	79.9%	2.6 mm	-	-	1.4 mm

46	86 mm	49.8 mm	79.6 mm	39.5 mm	92.6%	79.3%	-	-	1.1 mm	1.1 mm
47	81 mm	45.4 mm	70.4 mm	34.9 mm	86.9%	76.9%	3.9 mm	0.2 mm	-	-
48	81.2 mm	46.9 mm	71.8 mm	36.4 mm	88.4%	77.6%	2.6 mm	-	-	0.2 mm
49	86.9 mm	49.8 mm	76.4 mm	39.2 mm	87.9%	78.7%	3.2 mm	-	-	0.8 mm
50	76.8 mm	44.4 mm	67.9 mm	32.8 mm	88.4%	73.9%	2.4 mm	1.9 mm	-	-
51	78.6 mm	45.9 mm	67.2 mm	34.9 mm	85.5%	76%	5 mm	0.7 mm	-	-
52	82.8 mm	48.1 mm	69 mm	34.3 mm	83.3%	71.3%	7.2 mm	3.7 mm	-	-
53	74.5 mm	43.1 mm	65.4 mm	33.1 mm	87.8%	76.8%	2.9 mm	0.2 mm	-	-
54	82.3 mm	49.5 mm	69.9 mm	35.6 mm	84.9%	71.9%	5.7 mm	3.4 mm	-	-
55	80.2 mm	45.8 mm	72.1 mm	36.5 mm	89.9%	79.7%	1.2 mm	-	-	1.1 mm
56	78.6 mm	46.8 mm	72 mm	35.8 mm	91.6%	76.5%	-	0.4 mm	0.2 mm	-
57	80.2 mm	47.1 mm	70 mm	35.8 mm	87.3%	76%	3.5 mm	0.7 mm	-	-
58	80.3 mm	46.1 mm	67.7 mm	34.1 mm	84.3%	74%	6.1 mm	1.9 mm	-	-
59	81 mm	44.6 mm	68.5 mm	34.9 mm	84.6%	78.3%	6 mm	-	-	0.5 mm
60	85.4 mm	48.6 mm	71.9 mm	36.7 mm	84.2%	75.5%	6.6 mm	1.1 mm	-	-
61	81.4 mm	47.5 mm	73.2 mm	36.6 mm	89.9%	77.1%	1.2 mm	0.1 mm	-	-
62	84.9 mm	49.8 mm	73.8 mm	39.1 mm	86.9%	78.5%	4.1 mm	-	-	0.7 mm
63	81.9 mm	46.1 mm	74 mm	36.4 mm	90.4%	79%	0.8 mm	-	-	0.8 mm
64	83.6 mm	47.4 mm	71.3 mm	36.1 mm	85.3%	76.2%	5.5 mm	0.6 mm	-	-
65	81.7 mm	47.1 mm	70.9 mm	35.9 mm	86.8%	76.2%	4 mm	0.6 mm	-	-
66	66.2 mm	37.2 mm	53.9 mm	27 mm	81.4%	72.6%	7.2 mm	2.2 mm	-	-
67	63.3 mm	37.2 mm	56.8 mm	25.9 mm	89.7%	69.6%	1.1 mm	3.7 mm	-	-
68	66.2 mm	38.2 mm	56.4 mm	27.8 mm	85.2%	72.8%	4.4 mm	2.2 mm	-	-
69	70 mm	42 mm	61.8 mm	32 mm	88.3%	76.2%	2.3 mm	0.5 mm	-	-
70	65.6 mm	37.7 mm	55.9 mm	26.8 mm	85.2%	61.9%	4.4 mm	3 mm	-	-
71	59.2 mm	35.3 mm	48.6 mm	23.8 mm	82.1%	67.4%	6 mm	4.5 mm	-	-
72	67.9 mm	38.4 mm	54.9 mm	25.7 mm	80.9%	66.9%	7.8 mm	5.1 mm	-	-
73	61.5 mm	35.1 mm	52 mm	24.2 mm	84.6%	68.9%	4.5 mm	3.8 mm	-	-
74	67.7 mm	38.7 mm	55.7 mm	25.8 mm	82.3%	66.7%	6.7 mm	5.3 mm	-	-

75	70.6 mm	40.3 mm	64.1 mm	31.6 mm	90.8%	78.4%	0.4 mm	-	-	0.5 mm
76	66.7 mm	39.1 mm	62.4 mm	33.1 mm	93.6%	84.7%	-	-	1.5 mm	2.9 mm
77	66.9 mm	39.7 mm	62.1 mm	30.5 mm	88.8%	76.8%	1.9 mm	0.2 mm	-	-
78	66.2 mm	36 mm	57 mm	27.2 mm	86.1%	75.6%	3.8 mm	0.8 mm	-	-
79	75.3 mm	43.7 mm	64.5 mm	31.9 mm	85.7%	73%	4.7 mm	2.4 mm	-	-
80	78.9 mm	46.6 mm	66.9 mm	33.5 mm	84.8%	71.9%	5.6 mm	3.2 mm	-	-
81	69 mm	39.3 mm	58.5 mm	29.5 mm	84.8%	75.1%	4.9 mm	1.1 mm	-	-
82	74.9 mm	42.5 mm	65.4 mm	31.7 mm	87.3%	74.6%	3.3 mm	1.4 mm	-	-
83	73.1 mm	40.9 mm	65.2 mm	32 mm	89.2%	78.2%	1.7 mm	-	-	0.4 mm
84	72.1 mm	41.7 mm	61.6 mm	30.4 mm	85.4%	72.9%	4.6 mm	2.3 mm	-	-
85	82.1 mm	46.8 mm	74.7 mm	38.2 mm	91%	81.6%	0.3 mm	-	-	2.1 mm
86	77 mm	45.9 mm	67.9 mm	35.3 mm	88.2%	76.9%	2.6 mm	0.2 mm	-	-
87	83 mm	48.6 mm	74.1 mm	38.5 mm	89.3%	79.2%	1.8 mm	-	-	1 mm
88	91.8 mm	54.6 mm	79.5 mm	38.7 mm	86.6%	70.9%	4.7 mm	4.5 mm	-	-
89	90.5 mm	52.2 mm	79 mm	40.5 mm	87.3%	77.6%	4 mm	-	-	0.2 mm
90	74.3 mm	42.2 mm	66.8 mm	34.2 mm	89.9%	81%	1.1 mm	-	-	1.6 mm
91	80.2 mm	46.9 mm	71.4 mm	35.3 mm	89%	75.3%	2 mm	2.2 mm	-	-
92	76.5 mm	45.2 mm	67.4 mm	35.2 mm	88.1%	77.9%	2.7 mm	-	-	0.3 mm
93	82.7 mm	47 mm	75.5 mm	37.8 mm	91.3%	80.4%	0.0 mm	-	-	1.5 mm
94	81.6 mm	47.1 mm	74 mm	37 mm	90.7%	78.6%	0.5 mm	-	-	0.6 mm
95	79.3 mm	45.8 mm	72.7 mm	37.1 mm	91.7%	81%	-	-	0.3 mm	1.7 mm
96	72.8 mm	41 mm	65.3 mm	33.1 mm	89.7%	80.7%	1.3 mm	-	-	1.4 mm
97	70 mm	40.9 mm	61.8 mm	31.3 mm	88.3%	76.5%	2.3 mm	0.4 mm	-	-
98	76.4 mm	43.4 mm	65.4 mm	33.1 mm	85.6%	76.3%	4.8 mm	0.5 mm	-	-
99	82.6 mm	48.7 mm	76.4 mm	37.2 mm	92.5%	76.4%	-	0.5 mm	1 mm	-
100	74.1 mm	49.7 mm	72.9 mm	37.8 mm	94.4%	76.1%	-	0.7 mm	5.2 mm	-
101	78.1 mm	45.4 mm	70.8 mm	36.8 mm	90.7%	81.1%	0.6 mm	-	-	1.8 mm
102	78.8 mm	46.2 mm	71 mm	35.3 mm	90.1%	76.4%	1 mm	0.5 mm	-	-
103	75.4 mm	44.2 mm	63.7 mm	32 mm	84.5%	72.4%	5.6 mm	2.7 mm	-	-

104	76.2 mm	42.8 mm	62 mm	31.8 mm	81.4%	74.3%	8.3 mm	1.6 mm	-	-
105	76.7 mm	43.3 mm	68.1 mm	34.8 mm	88.8%	80.4%	2.1 mm	-	-	1.4 mm
106	78.3 mm	44.8 mm	67 mm	34.1 mm	85.6%	76.1%	4.9 mm	0.6 mm	-	-
107	75.2 mm	43.1 mm	64 mm	33.1 mm	85.1%	76.8%	5.1 mm	0.2 mm	-	-
108	73.8 mm	40.1 mm	68.2 mm	34.9 mm	92.4%	87%	-	-	0.8 mm	3.9 mm
109	65.7 mm	35.1 mm	61.2 mm	29 mm	93.2%	82.6%	-	-	1.2 mm	1.9 mm
110	72.3 mm	43.5 mm	63.6 mm	32.6 mm	88%	74.9%	2.6 mm	1.3 mm	-	-
111	74.3 mm	42.4 mm	66.3 mm	32.5 mm	89.2%	76.7%	1.7 mm	0.3 mm	-	-
112	74.7 mm	43 mm	64.6 mm	32.9 mm	86.5%	76.5%	3.9 mm	0.4 mm	-	-
113	72.6 mm	41.2 mm	62.5 mm	29.8 mm	86.1%	72.3%	4.1 mm	2.6 mm	-	-
114	71.5 mm	40.1 mm	64.4 mm	30.8 mm	90.1%	76.8%	1 mm	0.2 mm	-	-
115	80.2 mm	47.9 mm	69.6 mm	34.8 mm	86.8%	72.7%	4 mm	2.8 mm	-	-
116	74.8 mm	42.9 mm	65.5 mm	31.2 mm	87.6%	72.7%	3.1 mm	2.5 mm	-	-
117	73.6 mm	41.3 mm	62 mm	30.7 mm	84.2%	74.3%	5.9 mm	1.5 mm	-	-
118	66.1 mm	37.9 mm	58.7 mm	27 mm	88.8%	71.2%	1.8 mm	2.9 mm	-	-
119	70.2 mm	41.2 mm	60.7 mm	30.8 mm	86.5%	74.8%	3.7 mm	1.3 mm	-	-
120	64.6 mm	36.8 mm	58.6 mm	29.6 mm	90.7%	80.4%	0.4 mm	-	-	1.2 mm
121	74.3 mm	44 mm	66.7 mm	33 mm	89.8%	75%	1.2 mm	1.3 mm	-	-
122	72.9 mm	43.4 mm	63.7 mm	31.8 mm	87.4%	73.3%	3.1 mm	2.2 mm	-	-
123	72.2 mm	41.6 mm	65.7 mm	33.2 mm	91%	79.8%	0.2 mm	-	-	1.1 mm
124	75.4 mm	42.9 mm	66.9 mm	32.6 mm	88.7%	76%	2.1 mm	0.7 mm	-	-
125	73.6 mm	40.4 mm	61.1 mm	27.3 mm	83%	67.6%	6.7 mm	5 mm	-	-
126	77.3 mm	44 mm	66.9 mm	33 mm	86.5%	75%	4 mm	1.3 mm	-	-
127	78.9 mm	45.5 mm	68.3 mm	34.3 mm	86.6%	75.4%	4.1 mm	1.1 mm	-	-
128	76.4 mm	43.2 mm	67.2 mm	34.5 mm	88%	69.9%	2.8 mm	-	-	1.1 mm
129	75.9 mm	43 mm	70.3 mm	35.9 mm	92.6%	83.5%	-	-	1 mm	2.7mm
130	76.7 mm	45 mm	68.4 mm	34.9 mm	89.2%	77.6%	1.8 mm	-	-	0.2 mm
131	70.6 mm	39.5 mm	62 mm	30.9 mm	87.8%	78.2%	2.7 mm	-	-	0.4 mm
132	82.2 mm	49.1 mm	68.8 mm	35.8 mm	83.7%	72.9%	6.8 mm	2.7 mm	-	-

133	70.2 mm	39.3 mm	64.8 mm	31.8 mm	92.3%	80.9%	-	-	0.7 mm	1.5 mm
134	72 mm	41.1 mm	62.1 mm	30.2 mm	86.2%	73.5%	4 mm	2 mm	-	-
135	74.7 mm	42.6 mm	68.2 mm	32.6 mm	91.3%	76.5%	0.0 mm	0.4 mm	-	-
136	80.2 mm	47.6 mm	67.9 mm	34.5 mm	84.7%	72.5%	5.8 mm	2.9 mm	-	-
137	79.6 mm	47.4 mm	70.1 mm	35.3 mm	88.1%	74.5%	2.8 mm	1.7 mm	-	-
138	74.9 mm	43.3 mm	65.1 mm	33.5 mm	86.9%	77.4%	3.6 mm	-	-	0.1 mm
139	72.7 mm	40.5 mm	64.6 mm	32 mm	88.9%	79%	1.9 mm	-	-	0.7 mm
140	76.6 mm	45.4 mm	70 mm	36.4 mm	91.4%	80.2%	-	-	0.1 mm	1.4 mm
141	74.2 mm	43 mm	64.9 mm	34.1 mm	87.5%	79.3%	3.1 mm	-	-	0.9 mm
142	82.8 mm	46.2 mm	70.8 mm	35.8 mm	85.5%	77.5%	5.3 mm	-	-	0.1 mm
143	77.7 mm	45.8 mm	66.6 mm	33.3 mm	85.7%	72.7%	4.8 mm	2.7 mm	-	-
144	77.6 mm	45.7 mm	74.6 mm	33.4 mm	96.1%	73.1%	-	2.4 mm	3.8 mm	-
145	76.1 mm	43.9 mm	69.2 mm	32.6 mm	90.9%	74.3%	0.3 mm	1.7 mm	-	-
146	72.2 mm	41.3 mm	66.1 mm	33 mm	91.6%	79.9%	-	-	0.2 mm	1.1 mm
147	83 mm	47.6 mm	70.5 mm	36.1 mm	84.9%	75.8%	5.8 mm	0.8 mm	-	-
148	83.4 mm	49 mm	74.9 mm	37.7 mm	89.8%	76.9%	1.4 mm	0.2 mm	-	-
149	75 mm	42.4 mm	70.7 mm	35.7 mm	94.3%	84.2%	-	-	2.2 mm	3 mm
150	76.4 mm	44.5 mm	70.8 mm	36.7 mm	92.7%	82.5%	-	-	1 mm	2.3 mm
151	80 mm	47.1 mm	71.5 mm	36.6 mm	89.4%	77.7%	1.7 mm	-	-	0.2 mm
152	83.4 mm	48.8 mm	73.2 mm	34.8 mm	87.8%	71.3%	3.2 mm	3.7 mm	-	-

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

ANEXO 18

TABLA 11: ÍNDICE DE MASA DENTAL TERCERA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES: PRIMERAS PREMOLARES SUPERIORES Y SEGUNDAS PREMOLARES INFERIORES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS – CAJAMARCA.

ÍNDICE DE MASA DENTAL PROGRAMA INFORMÁTICO iMODELANALYSIS2										
Tabla de análisis de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.										
N° de Modelo	Suma de masa dental Maxilar Total	Suma de masa dental Maxilar Anterior	Suma de masa dental Mandibular Total	Suma de masa dental Mandibular Anterior	Masa dental total	Masa dental anterior	Exceso de masa dental Maxilar Total	Exceso de masa dental Maxilar Anterior	Exceso de masa dental Mandibular Total	Exceso de masa dental Mandibular Anterior
01	75.6 mm	43.6 mm	68.4 mm	32.7 mm	90.5%	75%	0.7 mm	1.2 mm	-	-
02	73.7 mm	44.9 mm	68.5 mm	34.3 mm	92.9%	76.4%	-	0.5 mm	1.2 mm	-
03	76.8 mm	46.2 mm	70.7 mm	36.6 mm	92.1%	79.2%	-	-	0.6 mm	0.9 mm
04	80.2 mm	47.7 mm	72 mm	38.3 mm	89.8%	80.3%	1.3 mm	-	-	1.5 mm
05	73.9 mm	42.9 mm	68.8 mm	33.4 mm	93.1%	77.9%	-	-	1.3 mm	0.3 mm
06	85.8 mm	50.4 mm	75.9 mm	37.6 mm	88.5%	74.6%	2.7 mm	1.7 mm	-	-
07	83 mm	48.8 mm	73.1 mm	36.1 mm	88.1%	74%	2.9 mm	2 mm	-	-
08	79 mm	46.2 mm	72.2 mm	35.8 mm	91.4%	77.5%	-	-	0.1 mm	0.1 mm
09	79.5 mm	46.4 mm	70.8 mm	34.4 mm	89.1%	74.1%	2 mm	1.8 mm	-	-
10	81 mm	46.9 mm	74 mm	37.2 mm	91.4%	79.3%	-	-	0.0 mm	1 mm
11	81.6 mm	46.9 mm	74.5 mm	37.3 mm	91.3%	79.5%	0.0 mm	-	-	1.1 mm
12	77.4 mm	45.7 mm	68.8 mm	34 mm	88.9%	74.4%	2 mm	1.7 mm	-	-
13	78.1 mm	44.5 mm	72.3 mm	35.8 mm	92.6%	80.4%	-	-	1 mm	1.4 mm
14	83.8 mm	46.5 mm	78.8 mm	39.1 mm	94%	84.1%	-	-	2.3 mm	3.2 mm
15	76.4 mm	44.7 mm	70.6 mm	36.2 mm	92.4%	81%	-	-	0.8 mm	1.7 mm

16	83.3 mm	49.4 mm	72.9 mm	36.5 mm	87.5%	73.9%	3.5 mm	2.1 mm	-	-
17	83.1 mm	48.4 mm	79.2 mm	46.5 mm	95.3%	96.1%	-	-	3.3 mm	9.1 mm
18	70.1 mm	36.6 mm	69.3 mm	36.6 mm	98.9%	100%	-	-	5.3 mm	8.3 mm
19	75.9 mm	45.1 mm	69.6 mm	35.2 mm	91.7%	78%	-	-	0.3 mm	0.4 mm
20	85.3 mm	50.5 mm	74 mm	37.6 mm	86.8%	74.5%	4.2 mm	1.8 mm	-	-
21	78.9 mm	46.2 mm	73.1 mm	37.7 mm	92.6%	81.6%	-	-	1.1 mm	2 mm
22	82.5 mm	47.4 mm	71.8 mm	34.7 mm	87%	83.2%	3.9 mm	2.5 mm	-	-
23	78.1 mm	43.7 mm	70.4 mm	34.6 mm	90.1%	79.2%	1 mm	-	-	0.9 mm
24	77.9 mm	45 mm	66.3 mm	33.4 mm	85.1%	74.2%	5.3 mm	1.7 mm	-	-
25	83.6 mm	47.9 mm	72.1 mm	37.3 mm	86.2%	77.9%	4.6 mm	-	-	0.3 mm
26	82.3 mm	48.2 mm	70.5 mm	35.5 mm	85.7%	73.7%	5.1 mm	2.2 mm	-	-
27	80 mm	46.8 mm	71.5 mm	35.4 mm	89.4%	75.6%	1.7 mm	0.9 mm	-	-
28	83.5 mm	48.2 mm	72.5 mm	36.9 mm	86.8%	76.6%	4.1 mm	0.4 mm	-	-
29	85.9 mm	50.7 mm	80.1 mm	41.2 mm	93.2%	81.3%	-	-	1.7 mm	2.1 mm
30	79.8 mm	48.2 mm	77 mm	38.8 mm	96.5%	80.5%	-	-	4.1 mm	1.6 mm
31	79.6 mm	47.3 mm	68.4 mm	35.2 mm	85.9%	75.3%	4.7 mm	1.2 mm	-	-
32	78.5 mm	46.3 mm	69.1 mm	35.1 mm	88%	75.8%	2.8 mm	0.8 mm	-	-
33	76.4 mm	43.3 mm	78.4 mm	39.4 mm	102.6%	91%	-	-	8.6 mm	6 mm
34	81 mm	46.4 mm	73.1 mm	36.2 mm	90.2%	78%	0.9 mm	-	-	0.4 mm
35	82.8 mm	48.4 mm	74.1 mm	38.3 mm	89.5%	79.1%	1.6 mm	-	-	0.9 mm
36	84 mm	50.5 mm	73.9 mm	38.4 mm	88%	76%	3.1 mm	0.8 mm	-	-
37	74.9 mm	38.6 mm	71.5 mm	35.4 mm	95.5%	91.7%	-	-	3.1 mm	5.6 mm
38	78.2 mm	46.7 mm	69.1 mm	34.7 mm	88.4%	74.3%	2.5 mm	1.8 mm	-	-
39	80.1 mm	46.7 mm	71.9 mm	37.7 mm	89.8%	80.7%	1.3 mm	-	-	1.6 mm
40	82.3 mm	47.1 mm	72.4 mm	35.4 mm	88%	75.2%	3 mm	1.2 mm	-	-
41	78.2 mm	44.8 mm	68.2 mm	34.4 mm	87.2%	76.8%	3.5 mm	0.2 mm	-	-
42	80 mm	46.4 mm	70.6 mm	36.4 mm	83.8%	78.4%	2.7 mm	-	-	0.6 mm
43	79.7 mm	45 mm	68.8 mm	35 mm	86.3%	77.8%	4.3 mm	-	-	0.3 mm
44	80 mm	45.6 mm	71.4 mm	35.9 mm	89.2%	78.7%	1.8 mm	-	-	0.7 mm

45	85.3 mm	50.3 mm	76 mm	40.2 mm	89.1%	79.9%	2.1 mm	-	-	1.4 mm
46	85.3 mm	49.8 mm	79.6 mm	39.5 mm	93.3%	79.3%	-	-	1.7 mm	1.1 mm
47	78 mm	45.4 mm	70.4 mm	34.9 mm	89.8%	76.9%	1.3 mm	0.2 mm	-	-
48	81.6 mm	46.9 mm	71.8 mm	36.4 mm	88%	77.6%	3 mm	-	-	0.2 mm
49	85.5 mm	49.8 mm	76.4 mm	39.2 mm	89.4%	78.7%	1.8 mm	-	-	0.8 mm
50	76.3 mm	44.4 mm	67.9 mm	32.8 mm	89%	73.9%	1.9 mm	1.9 mm	-	-
51	79.4 mm	45.9 mm	67.2 mm	34.9 mm	84.6%	76%	5.8 mm	0.7 mm	-	-
52	81.8 mm	48.1 mm	69 mm	34.3 mm	84.4%	71.3%	6.2 mm	3.7 mm	-	-
53	73.5 mm	43.1 mm	65.4 mm	33.1 mm	89%	76.8%	1.9 mm	0.2 mm	-	-
54	82.5 mm	49.5 mm	69.9 mm	35.6 mm	84.7%	71.9%	5.9 mm	3.4 mm	-	-
55	79 mm	45.8 mm	72.1 mm	36.5 mm	91.3%	79.7%	0.0 mm	-	-	1.1 mm
56	78.5 mm	46.8 mm	72 mm	35.8 mm	91.7%	76.5%	-	0.4 mm	0.3 mm	-
57	80.2 mm	47.1 mm	70 mm	35.8 mm	87.3%	76%	3.5 mm	0.7 mm	-	-
58	81.1 mm	46.1 mm	67.7 mm	34.1 mm	83.5%	74%	6.9 mm	1.9 mm	-	-
59	98.7 mm	44.6 mm	68.5 mm	34.9 mm	84.9%	78.3%	5.7 mm	-	-	0.5 mm
60	83.6 mm	48.6 mm	71.9 mm	36.7 mm	86%	75.5%	4.8 mm	1.1 mm	-	-
61	80.7 mm	47.5 mm	73.2 mm	36.6 mm	90.7%	77.1%	0.5 mm	0.1 mm	-	-
62	83.6 mm	49.8 mm	73.8 mm	39.1 mm	88.3%	78.5%	2.8 mm	-	-	0.7 mm
63	79.9 mm	46.1 mm	74 mm	36.4 mm	92.6%	79%	-	-	1.1 mm	0.8 mm
64	83 mm	47.4 mm	71.3 mm	36.1 mm	85.9%	76.2%	4.9 mm	0.6 mm	-	-
65	79.8 mm	47.1 mm	70.9 mm	35.9 mm	88.8%	76.2%	2.1 mm	0.6 mm	-	-
66	64.7 mm	37.2 mm	53.9 mm	27 mm	83.3%	72.6%	5.7 mm	2.2 mm	-	-
67	62.5 mm	37.2 mm	56.8 mm	25.9 mm	90.6%	69.6%	0.5 mm	3.7 mm	-	-
68	67 mm	38.2 mm	56.4 mm	27.8 mm	84.2%	72.8%	5.2 mm	2.2 mm	-	-
69	70.2 mm	42 mm	62.8 mm	32 mm	89.5%	76.2%	1.4 mm	0.5 mm	-	-
70	63.1 mm	37.7 mm	55.9 mm	26.8 mm	88.6%	71.1%	1.9 mm	3 mm	-	-
71	59.8 mm	35.3 mm	48.6 mm	23.8 mm	81.3%	67.4%	6.6 mm	4.5 mm	-	-
72	65.1 mm	38.4 mm	54.9 mm	25.7 mm	84.3%	66.9%	5 mm	5.1 mm	-	-
73	60.8 mm	35.1 mm	52 mm	24.2 mm	85.5%	68.9%	3.8 mm	3.8 mm	-	-

74	78.2 mm	38.7 mm	55.7 mm	25.8 mm	81.7%	66.7%	7.2 mm	5.3 mm	-	-
75	71.5 mm	40.3 mm	64.1 mm	31.6 mm	89.7%	78.4%	1.3 mm	-	-	0.5 mm
76	66.6 mm	39.1 mm	62.4 mm	33.1 mm	93.7%	84.7%	-	-	1.6 mm	2.9 mm
77	68 mm	39.7 mm	62.1 mm	30.5 mm	91.3%	76.8%	-0.0 mm	0.2 mm	-	-
78	64.1 mm	36 mm	57.9 mm	27.2 mm	90.3%	75.6%	0.7 mm	0.8 mm	-	-
79	76.3 mm	43.7 mm	64.5 mm	31.9 mm	84.5%	73%	5.7 mm	2.4 mm	-	-
80	78.4 mm	46.6 mm	66.9 mm	33.5 mm	85.3%	71.9%	5.1 mm	3.2 mm	-	-
81	68.2 mm	39.3 mm	58.5 mm	29.5 mm	85.8%	65.1%	4.1 mm	1.1 mm	-	-
82	74 mm	42.5 mm	65.4 mm	31.7 mm	88.4%	74.6%	2.4 mm	1.4 mm	-	-
83	73.1 mm	40.9 mm	65.2 mm	32 mm	89.2%	78.2%	1.7 mm	-	-	0.4 mm
84	71.5 mm	41.7 mm	61.6 mm	30.4 mm	86.2%	72.9%	4 mm	2.3 mm	-	-
85	80.4 mm	46.8 mm	74.7 mm	38.2 mm	92.9%	81.6%	-	-	1.3 mm	2.1 mm
86	77.5 mm	45.9 mm	67.9 mm	35.3 mm	87.6%	76.9%	3.1 mm	0.2 mm	-	-
87	83.4 mm	48.6 mm	74.1 mm	38.5 mm	88.8%	79.2%	2.2 mm	-	-	1 mm
88	91.7 mm	54.6 mm	79.5 mm	38.7 mm	86.7%	70.9%	4.6 mm	4.5 mm	-	-
89	89.3 mm	52.2 mm	79 mm	40.5 mm	88.5%	77.6%	2.8 mm	-	-	0.2 mm
90	73.8 mm	42.2 mm	66.8 mm	34.2 mm	90.5%	81%	0.6 mm	-	-	1.6 mm
91	79.5 mm	46.9 mm	71.4 mm	35.3 mm	89.8%	75.3%	1.3 mm	1.2 mm	-	-
92	76.2 mm	45.2 mm	67.4 mm	35.2 mm	88.5%	77.9%	2.4 mm	-	-	0.3 mm
93	82.2 mm	47 mm	75.5 mm	37.8 mm	91.8%	80.4%	-	-	0.5 mm	1.5 mm
94	80.5 mm	47.1 mm	74 mm	37 mm	91.9%	78.6%	-	-	0.5 mm	0.6 mm
95	79 mm	45.8 mm	72.7 mm	37.1 mm	92%	81%	-	-	0.6 mm	1.7 mm
96	71.4 mm	41 mm	65.3 mm	33.1 mm	91.5%	80.7%	-	-	0.1 mm	1.4 mm
97	71.1 mm	40.9 mm	61.8 mm	31.3 mm	86.9%	76.5%	3.4 mm	0.4 mm	-	-
98	75.1 mm	43.4 mm	64.8 mm	33.1 mm	86.3%	76.3%	4.1 mm	0.5 mm	-	-
99	83.1 mm	48.7 mm	76.4 mm	37.2 mm	91.9%	76.4%	-	0.5 mm	0.5 mm	-
100	83.9 mm	49.7 mm	72.9 mm	37.8 mm	86.9%	76.1%	4.1 mm	0.7 mm	-	-
101	84.6 mm	45.4 mm	70.8 mm	36.8 mm	83.7%	81.1%	7.1 mm	-	-	1.8 mm
102	78.1 mm	46.2 mm	71 mm	35.3 mm	90.9%	76.4%	0.3 mm	0.5 mm	-	-

103	74.8 mm	44.2 mm	63.7 mm	32 mm	85.2%	72.4%	5 mm	2.7 mm	-	-
104	75.8 mm	42.8 mm	62 mm	31.8 mm	81.8%	74.3%	7.9 mm	1.6 mm	-	-
105	74.7 mm	43.3 mm	68.1 mm	34.8 mm	91.2%	80.4%	0.1 mm	-	-	1.4 mm
106	78.5 mm	44.8 mm	67 mm	34.1 mm	85.4%	76.1%	5.1 mm	0.6 mm	-	-
107	74.3 mm	43.1 mm	64 mm	33.1 mm	86.1%	76.8%	4.2 mm	0.2 mm	-	-
108	72.6 mm	40.1 mm	68.2 mm	34.9 mm	93.9%	87%	-	-	1.9 mm	3.9 mm
109	64.2 mm	35.1 mm	61.2 mm	29 mm	95.3%	82.6%	-	-	2.6 mm	1.9 mm
110	79.3 mm	43.5 mm	63.6 mm	32.6 mm	80.2%	74.9%	9.6 mm	1.3 mm	-	-
111	72.5 mm	42.4 mm	66.3 mm	32.5 mm	91.4%	76.7%	-	0.3 mm	0.1 mm	-
112	73.9 mm	43 mm	64.6 mm	32.9 mm	87.4%	76.5%	3.1 mm	0.4 mm	-	-
113	71.1 mm	41.2 mm	62.5 mm	29.8 mm	87.9%	72.3%	2.6 mm	2.6 mm	-	-
114	69.4 mm	40.1 mm	63.4 mm	30.8 mm	91.4%	76.8%	-	0.2 mm	0.0 mm	-
115	81.6 mm	47.9 mm	69.6 mm	34.8 mm	85.3%	72.7%	5.4 mm	2.8 mm	-	-
116	74 mm	42.9 mm	65.5 mm	31.2 mm	88.5%	72.7%	2.3 mm	2.5 mm	-	-
117	72 mm	41.3 mm	62 mm	30.7 mm	86.1%	74.3%	4.1 mm	1.5 mm	-	-
118	65.6 mm	37.9 mm	58.7 mm	27 mm	89.5%	71.2%	1.3 mm	2.9 mm	-	-
119	69.1 mm	41.2 mm	60.7 mm	30.8 mm	87.8%	74.8%	2.6 mm	1.3 mm	-	-
120	65.1 mm	36.8 mm	58.7 mm	29.6 mm	90.2%	80.4%	0.8 mm	-	-	1.2 mm
121	74 mm	44 mm	66.7 mm	33 mm	90.1%	75%	0.9 mm	1.3 mm	-	-
122	74.4 mm	43.4 mm	63.7 mm	31.8 mm	85.6%	73.3%	4.6 mm	2.2 mm	-	-
123	72.6 mm	41.6 mm	65.7 mm	33.2 mm	90.5%	79.8%	0.6 mm	-	-	1.1 mm
124	74.9 mm	42.9 mm	66.9 mm	32.6 mm	89.3%	76%	1.6 mm	0.7 mm	-	-
125	71.5 mm	40.4 mm	61.1 mm	27.3 mm	85.5%	67.6%	4.6 mm	5 mm	-	-
126	76.8 mm	44 mm	66.9 mm	33 mm	87.1%	75%	3.5 mm	1.3 mm	-	-
127	77.9 mm	45.5 mm	68.3 mm	34.3 mm	87.7%	75.4%	3.1 mm	1.1 mm	-	-
128	76.9 mm	43.2 mm	67.2 mm	34.5 mm	87.4%	79.9%	3.3 mm	-	-	1.1 mm
129	75.1 mm	43 mm	70.3 mm	35.9 mm	93.6%	83.5%	-	-	1.7 mm	2.7 mm
130	77.4 mm	45 mm	68.4 mm	34.9 mm	88.4%	77.6%	2.5 mm	-	-	0.2 mm
131	69.3 mm	39.5 mm	62 mm	30.9 mm	89.5%	78.2%	1.4 mm	-	-	0.4 mm

132	79.9 mm	49.1 mm	68.8 mm	35.8 mm	86.1%	72.9%	4.5 mm	2.7 mm	-	-
133	68.7 mm	39.3 mm	64.8 mm	31.8 mm	94.3%	80.9%	-	-	2.1 mm	1.5 mm
134	71.3 mm	41.1 mm	62.1 mm	30.2 mm	87.1%	73.5%	3.3 mm	2 mm	-	-
135	74.9 mm	42.6 mm	68.2 mm	32.6 mm	91.1%	76.5%	0.2 mm	0.4 mm	-	-
136	79.9 mm	47.6 mm	67.9 mm	34.5 mm	85%	72.5%	5.5 mm	2.9 mm	-	-
137	79 mm	47.4 mm	70.1 mm	35.3 mm	88.7%	74.5%	2.2 mm	1.7 mm	-	-
138	75.9 mm	43.3 mm	65.1 mm	33.5 mm	85.8%	77.4%	4.6 mm	-	-	0.1 mm
139	72.1 mm	40.5 mm	64.6 mm	32 mm	89.6%	79%	1.3 mm	-	-	0.7 mm
140	76.8 mm	45.4 mm	70 mm	36.4 mm	91.1%	80.2%	0.1 mm	-	-	1.4 mm
141	73.3 mm	43 mm	64.9 mm	34.1 mm	88.5%	79.3%	2.2 mm	-	-	0.9 mm
142	80.6 mm	46.2 mm	70.8 mm	35.8 mm	87.8%	77.5%	3.1 mm	-	-	0.1 mm
143	77.4 mm	45.8 mm	66.6 mm	33.3 mm	86%	72.7%	4.5 mm	2.7 mm	-	-
144	77.3 mm	45.7 mm	65 mm	33.4 mm	84.1%	73.1%	6.1 mm	2.4 mm	-	-
145	74.6 mm	43.9 mm	69.2 mm	32.6 mm	92.8%	74.3%	-	1.7 mm	1.1 mm	-
146	71.9 mm	41.3 mm	66.1 mm	33 mm	91.9%	79.9%	-	-	0.5 mm	1.1 mm
147	82.2 mm	47.6 mm	70.5 mm	36.1 mm	85.8%	75.8%	5 mm	0.8 mm	-	-
148	82.4 mm	49 mm	74.9 mm	37.7 mm	90.9%	76.9%	0.4 mm	0.2 mm	-	-
149	73.2 mm	42.4 mm	70.7 mm	35.7 mm	96.6%	84.2%	-	-	3.9 mm	3 mm
150	75.9 mm	44.5 mm	70.8 mm	36.7 mm	93.3%	82.5%	-	-	1.5 mm	2.3 mm
151	80.7 mm	47.1 mm	71.5 mm	36.6 mm	88.6%	77.7%	2.4 mm	-	-	0.2 mm
152	83.2 mm	48.8 mm	73.2 mm	34.8 mm	88%	71.3%	3 mm	3.7 mm	-	-

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

ANEXO 19

TABLA 12: ÍNDICE DE MASA DENTAL CUARTA COMBINACIÓN DE EXTRACCIONES: SEGUNDAS PREMOLARES SUPERIORES / PRIMERAS PREMOLARES INFERIORES.

ÍNDICE DE MASA DENTAL PROGRAMA INFORMÁTICO iMODELANALYSIS2										
Tabla de análisis de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.										
N° de Modelo	Suma de masa dental Maxilar Total	Suma de masa dental Maxilar Anterior	Suma de masa dental Mandibular Total	Suma de masa dental Mandibular Anterior	Masa dental total	Masa dental anterior	Exceso de masa dental Maxilar Total	Exceso de masa dental Maxilar Anterior	Exceso de masa dental Mandibular Total	Exceso de masa dental Mandibular Anterior
01	75.5 mm	43.6 mm	67.4 mm	32.7 mm	89.3%	75%	1.7 mm	1.2 mm	-	-
02	75.4 mm	44.9 mm	68.4 mm	34.3 mm	90.7%	76.4%	0.5 mm	0.5 mm	-	-
03	78.1 mm	46.2 mm	70.8 mm	36.6 mm	90.7%	79.2%	0.6 mm	-	-	0.9 mm
04	81.6 mm	47.7 mm	72.5 mm	38.3 mm	88.8%	80.3%	2.2 mm	-	-	1.5 mm
05	75.1 mm	42.9 mm	68.7 mm	33.4 mm	91.5%	77.9%	-	-	0.1 mm	0.3 mm
06	86.9 mm	50.4 mm	75.6 mm	37.6 mm	87%	74.6%	4.1 mm	1.7 mm	-	-
07	84.2 mm	48.8 mm	72.5 mm	36.1 mm	86.1%	74%	4.8 mm	2 mm	-	-
08	80.4 mm	46.2 mm	71.1 mm	35.8 mm	88.4%	77.5%	2.5 mm	-	-	0.1 mm
09	81 mm	46.4 mm	78.2 mm	34.4 mm	96.5%	74.1%	-	1.8 mm	4.2 mm	-
10	82.7 mm	46.9 mm	72.5 mm	37.2 mm	87.7%	79.3%	3.3 mm	-	-	1 mm
11	82.4 mm	46.9 mm	74 mm	37.3 mm	89.8%	79.5%	1.3 mm	-	-	1.1 mm
12	79 mm	45.7 mm	68.7 mm	34 mm	87%	74.4%	3.8 mm	1.7 mm	-	-
13	78.2 mm	44.5 mm	79 mm	35.8 mm	90.7%	80.4%	0.5 mm	-	-	1.4 mm
14	85.6 mm	46.5 mm	77.5 mm	39.1 mm	90.5%	84.1%	0.7 mm	-	-	3.2 mm
15	78 mm	44.7 mm	70.2 mm	36.2 mm	90%	81%	1.1 mm	-	-	1.7 mm
16	83.7 mm	49.4 mm	72.9 mm	36.5 mm	87.1%	73.9%	3.9 mm	2.1 mm	-	-

17	83.7 mm	48.4 mm	79.9 mm	46.5 mm	95.5%	96.1%	-	-	3.5 mm	9.1 mm
18	70.3 mm	36.6 mm	71.2 mm	36.6 mm	101.3%	100%	-	-	7 mm	8.3 mm
19	77.4 mm	45.1 mm	68.8 mm	35.2 mm	88.9%	78%	2 mm	-	-	0.4 mm
20	86.3 mm	50.5 mm	73.2 mm	37.6 mm	84.8%	74.5%	6.1 mm	1.8 mm	-	-
21	79.8 mm	46.2 mm	72.5 mm	37.7 mm	90.9%	81.6%	0.4 mm	-	-	2 mm
22	84.5 mm	47.4 mm	70.9 mm	34.7 mm	83.9%	73.2%	6.8 mm	-	-	2.5 mm
23	78.6 mm	43.7 mm	70.1 mm	34.6 mm	89.2%	79.2%	1.8 mm	-	-	0.9 mm
24	79.2 mm	45 mm	65.9 mm	33.4 mm	83.2%	74.2%	7 mm	1.7 mm	-	-
25	83.6 mm	47.9 mm	72 mm	37.3 mm	86.1%	77.9%	4.7 mm	-	-	0.3 mm
26	83.6 mm	48.2 mm	72 mm	35.5 mm	86.1%	73.7%	4.7 mm	2.2 mm	-	-
27	81.5 mm	46.8 mm	72 mm	35.4 mm	88.3%	75.6%	2.6 mm	0.9 mm	-	-
28	83.8 mm	48.2 mm	72.8 mm	36.9 mm	86.9%	76.6%	4.1 mm	0.4 mm	-	-
29	86.4 mm	50.7 mm	78.7 mm	41.2 mm	91.1%	81.3%	0.2 mm	-	-	2.1 mm
30	81.1 mm	48.2 mm	76.7 mm	38.8 mm	94.6%	80.5%	-	-	2.7 mm	1.6 mm
31	79.8 mm	47.3 mm	69.6 mm	35.2 mm	87.2%	74.4%	3.6 mm	1.7 mm	-	-
32	79.1 mm	46.3 mm	69.4 mm	35.1 mm	87.7%	75.8%	3.1 mm	0.8 mm	-	-
33	77.2 mm	43.3 mm	78.1 mm	39.4 mm	101.2%	91%	-	-	7.6 mm	6 mm
34	81.5 mm	46.4 mm	72.2 mm	36.2 mm	88.6%	78%	2.4 mm	-	-	0.4 mm
35	84.8 mm	48.4 mm	74.7 mm	38.3 mm	88.1%	79.1%	3 mm	-	-	0.9 mm
36	84.5 mm	50.5 mm	73.9 mm	38.4 mm	87.5%	76%	3.6 mm	0.8 mm	-	-
37	75.6 mm	38.6 mm	69.8 mm	35.4 mm	92.3%	91.7%	-	-	0.8 mm	5.6 mm
38	79.4 mm	46.7 mm	70.5 mm	34.7 mm	88.8%	74.3%	2.2 mm	1.8 mm	-	-
39	81.6 mm	46.7 mm	71 mm	37.7 mm	87%	80.7%	3.8 mm	-	-	1.6 mm
40	82.6 mm	47.1 mm	72.4 mm	35.4 mm	87.7%	75.2%	3.3 mm	1.2 mm	-	-
41	78.1 mm	44.8 mm	68.3 mm	34.4 mm	87.5%	76.8%	3.3 mm	0.2 mm	-	-
42	80.5 mm	46.4 mm	69 mm	36.4 mm	85.7%	78.4%	4.9 mm	-	-	0.6 mm
43	79 mm	45 mm	69.2 mm	35 mm	87.6%	77.8%	3.2 mm	-	-	0.3 mm
44	80.7 mm	45.6 mm	72.2 mm	35.9 mm	89.5%	78.2%	1.6 mm	-	-	0.7 mm
45	85.8 mm	50.3 mm	74.6 mm	40.2 mm	86.9%	79.9%	4.1 mm	-	-	1.4 mm

46	86 mm	49.8 mm	78.6 mm	39.5 mm	91.4%	79.3%	-	-	0.1 mm	1.1 mm
47	81 mm	45.4 mm	70 mm	34.9 mm	86.4%	76.9%	4.3 mm	0.2 mm	-	-
48	81.2 mm	46.9 mm	71.8 mm	36.4 mm	88.4%	77.6%	2.6 mm	-	-	0.2 mm
49	86.9 mm	49.8 mm	74.1 mm	39.2 mm	85.3%	78.7%	5.7 mm	-	-	0.8 mm
50	76.8 mm	44.4 mm	69.6 mm	32.8 mm	90.6%	73.9%	0.6 mm	1.9 mm	-	-
51	78.6 mm	45.9 mm	65.9 mm	34.9 mm	83.8%	76%	6.4 mm	0.7 mm	-	-
52	82.8 mm	48.1 mm	69.3 mm	34.3 mm	83.7%	71.3%	6.9 mm	3.7 mm	-	-
53	74.5 mm	43.1 mm	63.8 mm	33.1 mm	85.6%	76.8%	4.6 mm	0.2 mm	-	-
54	82.3 mm	49.5 mm	69.7 mm	35.6 mm	84.7%	71.9%	6 mm	3.4 mm	-	-
55	80.2 mm	45.8 mm	72.6 mm	36.5 mm	90.5%	79.7%	0.7 mm	-	-	1.1 mm
56	78.6 mm	46.8 mm	70.6 mm	35.8 mm	89.8%	76.5%	1.3 mm	0.4 mm	-	-
57	80.2 mm	47.1 mm	69.3 mm	35.8 mm	86.4%	76%	4.3 mm	0.7 mm	-	-
58	80.3 mm	46.1 mm	68 mm	34.1 mm	84.7%	74%	58 mm	1.9 mm	-	-
59	81 mm	44.6 mm	67.3 mm	34.9 mm	83.1%	78.3%	7.3 mm	-	-	0.5 mm
60	85.4 mm	48.6 mm	72 mm	36.7 mm	84.3%	75.5%	6.5 mm	1.1 mm	-	-
61	81.4 mm	47.5 mm	73.3 mm	36.6 mm	90%	77.1%	1.1 mm	0.1 mm	-	-
62	84.9 mm	49.8 mm	73.9 mm	39.1 mm	87%	78.5%	4 mm	-	-	0.7 mm
63	81.9 mm	46.1 mm	70.4 mm	36.4 mm	86%	79%	4.8 mm	-	-	0.8 mm
64	83.6 mm	47.4 mm	69.9 mm	36.1 mm	83.6%	76.2%	7 mm	0.6 mm	-	-
65	81.7 mm	47.1 mm	69.9 mm	35.9 mm	85.6%	76.2%	5.1 mm	0.6 mm	-	-
66	66.2 mm	37.2 mm	54.8 mm	27 mm	82.8%	72.6%	6.2 mm	2.2 mm	-	-
67	63.3 mm	37.2 mm	55 mm	25.9 mm	86.9%	69.6%	3.1 mm	3.7 mm	-	-
68	62.2 mm	38.2 mm	56.2 mm	27.8 mm	84.9%	72.8%	4.6 mm	2.2 mm	-	-
69	70 mm	42 mm	61.4 mm	32 mm	87.7%	76.2%	2.7 mm	0.5 mm	-	-
70	65.3 mm	37.7 mm	54 mm	26.8 mm	82.7%	71.1%	6.2 mm	3 mm	-	-
71	59.2 mm	35.3 mm	48 mm	23.8 mm	81.1%	67.4%	6.6 mm	4.5 mm	-	-
72	67.9 mm	38.4 mm	53 mm	25.7 mm	78.1%	66.9%	9.8 mm	5.1 mm	-	-
73	61.5 mm	35.1 mm	52.7 mm	24.2 mm	95.7%	68.9%	3.8 mm	3.8 mm	-	-
74	67.7 mm	38.7 mm	55.7 mm	25.8 mm	82.3%	66.7%	6.7 mm	5.3 mm	-	-

75	70.6 mm	40.3 mm	63.2 mm	31.6 mm	89.5%	78.4%	1.4 mm	-	-	0.5 mm
76	66.7 mm	39.1 mm	63.1 mm	33.1 mm	94.6%	84.7%	-	-	2.2 mm	2.9 mm
77	69.9 mm	39.7 mm	61.6 mm	30.5 mm	88.1%	76.8%	2.4 mm	0.2 mm	-	-
78	66.2 mm	36 mm	56.8 mm	27.2 mm	85.8%	75.6%	4 mm	0.8 mm	-	-
79	75.3 mm	43.7 mm	63.9 mm	31.9 mm	84.9%	73%	5.3 mm	2.4 mm	-	-
80	78.9 mm	46.6 mm	67 mm	33.5 mm	84.9%	71.9%	5.5 mm	3.2 mm	-	-
81	69 mm	39.3 mm	58.4 mm	29.5 mm	84.6%	75.1%	5 mm	1.1 mm	-	-
82	74.9 mm	42.5 mm	64.3 mm	31.7 mm	85.8%	74.6%	4.5 mm	1.4 mm	-	-
83	73.1 mm	40.9 mm	65.2 mm	32 mm	89.2%	78.2%	1.7 mm	-	-	0.4 mm
84	72.1 mm	41.7 mm	62.2 mm	30.4 mm	86.3%	72.9%	4 mm	2.3 mm	-	-
85	82.1 mm	46.8 mm	74.4 mm	38.2 mm	90.6%	81.6%	0.6 mm	-	-	2.1 mm
86	77 mm	45.9 mm	66.8 mm	35.3 mm	86.8%	76.9%	3.8 mm	0.2 mm	-	-
87	83 mm	48.6 mm	74.3 mm	38.5 mm	89.5%	79.2%	1.6 mm	-	-	1 mm
88	91.8 mm	54.6 mm	79.4 mm	38.7 mm	86.5%	70.9%	4.8 mm	4.5 mm	-	-
89	90.5 mm	52.2 mm	77.4 mm	40.5 mm	85.5%	77.6%	5.7 mm	-	-	0.2 mm
90	74.3 mm	42.2 mm	66.1 mm	34.2 mm	89%	81%	1.9 mm	-	-	1.6 mm
91	80.2 mm	46.9 mm	71.1 mm	35.3 mm	88.7%	75.3%	2.3 mm	1.2 mm	-	-
92	76.5 mm	45.2 mm	66.4 mm	35.2 mm	86.8%	77.9%	3.8 mm	-	-	0.3 mm
93	82.7 mm	47 mm	72.5 mm	37.8 mm	87.7%	80.4%	3.3 mm	-	-	1.5 mm
94	81.6 mm	47.1 mm	73.4 mm	37 mm	90%	78.6%	1.2 mm	-	-	0.6 mm
95	79.3 mm	45.8 mm	71.1 mm	37.1 mm	89.7%	81%	1.4 mm	-	-	1.7 mm
96	72.8 mm	41 mm	65.9 mm	33.1 mm	90.5%	80.7%	0.6 mm	-	-	1.4 mm
97	70 mm	40.9 mm	61.9 mm	31.3 mm	88.4%	76.5%	2.2 mm	0.4 mm	-	-
98	76.4 mm	43.4 mm	63.5 mm	33.1 mm	83.1%	76.3%	6.8 mm	0.5 mm	-	-
99	82.6 mm	48.7 mm	75.3 mm	37.2 mm	91.2%	76.4%	0.1 mm	0.5 mm	-	-
100	83.1 mm	49.7 mm	74.6 mm	37.8 mm	89.8%	76.1%	1.4 mm	0.7 mm	-	-
101	78.1 mm	45.4 mm	70.9 mm	36.8 mm	90.8%	81.1%	0.4 mm	-	-	1.8 mm
102	78.8 mm	46.2 mm	70.6 mm	35.3 mm	89.6%	76.4%	1.5 mm	0.5 mm	-	-
103	75.4 mm	44.2 mm	64.9 mm	32 mm	86.1%	72.4%	4.3 mm	2.7 mm	-	-

104	76.2 mm	42.8 mm	62.6 mm	31.8 mm	82.2%	74.3%	7.6 mm	1.6 mm	-	-
105	76.7 mm	43.3 mm	67.6 mm	34.8 mm	88.1%	80.4%	2.7 mm	-	-	1.4 mm
106	78.3 mm	44.8 mm	68.2 mm	34.1 mm	87.1%	76.1%	3.6 mm	0.6 mm	-	-
107	75.2 mm	43.1 mm	64.9 mm	33.1 mm	86.3%	76.8%	4.1 mm	0.2 mm	-	-
108	73.8 mm	40.1 mm	67.7 mm	34.9 mm	91.7%	87%	-	-	0.3 mm	3.9 mm
109	65.7 mm	35.1 mm	59.7 mm	29 mm	90.9%	82.6%	0.3 mm	-	-	1.9 mm
110	72.3 mm	43.5 mm	64.7 mm	32.6 mm	89.5%	74.9%	1.4 mm	1.3 mm	-	-
111	74.3 mm	42.4 mm	64.8 mm	32.5 mm	87.2%	76.7%	3.3 mm	0.3 mm	-	-
112	74.7 mm	43 mm	64.5 mm	32.9 mm	86.3%	76.5%	4.1 mm	0.4 mm	-	-
113	72.6 mm	41.2 mm	61.9 mm	29.8 mm	85.3%	72.3%	4.8 mm	2.6 mm	-	-
114	71.5 mm	40.1 mm	63.2 mm	30.8 mm	88.4%	76.8%	2.3 mm	0.2 mm	-	-
115	80.2 mm	47.9 mm	69.2 mm	34.8 mm	86.3%	72.7%	4.4 mm	2.8 mm	-	-
116	74.8 mm	42.9 mm	64 mm	31.2 mm	85.6%	72.7%	4.7 mm	2.5 mm	-	-
117	73.6 mm	41.3 mm	62.2 mm	30.7 mm	84.5%	74.3%	5.5 mm	1.5 mm	-	-
118	66.8 mm	37.9 mm	59.6 mm	27 mm	89.2%	71.2%	1.5 mm	2.9 mm	-	-
119	70.2 mm	41.2 mm	61.2 mm	30.8 mm	87.2%	74.8%	3.2 mm	1.3 mm	-	-
120	64.6 mm	36.8 mm	57.9 mm	29.6 mm	89.6%	80.4%	1.2 mm	-	-	1.2 mm
121	74.3 mm	44 mm	66.9 mm	33 mm	90%	75%	1 mm	1.3 mm	-	-
122	72.9 mm	43.4 mm	63.1 mm	31.8 mm	86.6%	73.3%	3.8 mm	2.2 mm	-	-
123	72.2 mm	41.6 mm	65.6 mm	33.2 mm	90.9%	79.8%	0.3 mm	-	-	1.1 mm
124	75.4 mm	42.9 mm	66.7 mm	32.6 mm	88.5%	76%	2.3 mm	0.7 mm	-	-
125	73.6 mm	40.4 mm	61.5 mm	27.3 mm	83.6%	67.6%	6.2 mm	5 mm	-	-
126	77.3 mm	44 mm	68 mm	33 mm	88%	75%	2.8 mm	1.3 mm	-	-
127	78.9 mm	45.5 mm	68.8 mm	34.3 mm	87.2%	75.4%	3.5 mm	1.1 mm	-	-
128	76.4 mm	43.2 mm	67.2 mm	34.5 mm	88%	79.9%	2.8 mm	-	-	1.1 mm
129	75.9 mm	43 mm	69.3 mm	35.9 mm	91.3%	83.5%	-0.0 mm	-	-	2.7 mm
130	76.7 mm	45 mm	69.2 mm	34.9 mm	90.2%	77.6%	0.9 mm	-	-	0.2 mm
131	70.6 mm	39.5 mm	61.8 mm	30.9 mm	87.5%	78.2%	2.9 mm	-	-	0.4 mm
132	82.2 mm	49.1 mm	69.2 mm	35.8 mm	84.2%	72.9%	6.4 mm	2.7 mm	-	-

133	70.2 mm	39.3 mm	64.3 mm	31.8 mm	91.6%	80.9%	-	-	0.2 mm	1.5 mm
134	72 mm	41.1 mm	62.2 mm	30.2 mm	86.4%	73.5%	3.9 mm	2 mm	-	-
135	74.7 mm	42.6 mm	68.8 mm	32.6 mm	92.1%	76.5%	-	0.4 mm	0.6 mm	-
136	80.2 mm	47.6 mm	68.5 mm	34.5 mm	85.4%	72.5%	5.2 mm	2.9 mm		-
137	79.6 mm	47.4 mm	70.2 mm	35.3 mm	88.2%	74.5%	2.7 mm	1.7 mm	-	-
138	74.9 mm	43.3 mm	65.2 mm	33.5 mm	87%	77.4%	3.5 mm	-	-	0.1 mm
139	72.7 mm	40.5 mm	64.5 mm	32 mm	88.7%	79%	2.1 mm	-	-	0.7 mm
140	76.6 mm	45.4 mm	69.4 mm	36.4 mm	90.6%	80.2%	0.6 mm	-	-	1.4 mm
141	74.2 mm	43 mm	66 mm	34.1 mm	88.9%	79.3%	1.9 mm	-	-	0.9 mm
142	82.8 mm	46.2 mm	69.3 mm	35.8 mm	83.7%	77.5%	6.9 mm	-	-	0.1 mm
143	77.7 mm	45.8 mm	65.6 mm	33.3 mm	84.4%	72.7%	5.8 mm	2.7 mm	-	-
144	77.6 mm	45.7 mm	65.4 mm	33.4 mm	84.3%	73.1%	6 mm	2.4 mm	-	-
145	76.1 mm	43.9 mm	68.3 mm	32.6 mm	89.8%	74.3%	1.3 mm	1.7 mm	-	-
146	72.2 mm	41.3 mm	66.2 mm	33 mm	91.7%	79.9%	-	-	0.3 mm	1.1 mm
147	83 mm	47.6 mm	69.4 mm	36.1 mm	83.6%	75.8%	7 mm	0.8 mm	-	-
148	83.4 mm	49 mm	73.8 mm	37.7 mm	88.5%	76.9%	2.6 mm	0.2 mm	-	-
149	75 mm	42.4 mm	70.6 mm	35.7 mm	94.1%	84.2%	-	-	2.1 mm	3 mm
150	76.4 mm	44.5 mm	69.9 mm	36.7 mm	91.5%	82.5%	-	-	0.1 mm	2.3 mm
151	80 mm	47.1 mm	71.6 mm	36.6 mm	89.5%	77.7%	1.6 mm	-	-	0.2 mm
152	83.4 mm	48.8 mm	72.3 mm	34.8 mm	86.7%	71.3%	4.2 mm	3.7 mm	-	-

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

ANEXO 20

TABLA 13: PRUEBA DE NORMALIDAD.

Prueba de normalidad				
Kolmogórov-Smirnov			Aceptamos H0: existe evidencia estadística para asegurar que la distribución es normal en todos los niveles ($p > 0.05$). Por tanto, se utilizará una prueba paramétrica ANOVA	
	Estadístico	gl		Sig.
B	0,069	152		0,076
C1	0,055	152		,200*
C2	0,056	152		,200*
C3	0,045	152		,200*
C4	0,067	152	0,095	

Al ser medidas repetidas (misma muestra) no es necesario realizar la prueba de homogeneidad y usamos las correcciones del factor Epsilon de Greenhouse-geisser.

ANEXO 21

TABLA 14: PRUEBAS DE EFECTOS INTRA – SUJETOS.

Pruebas de efectos Intra - Sujetos							
Medida: tratamiento							
Origen		Tipo III de suma de cuadrado s	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Rechazo de Ho: no existe evidencia de que las medidas sean iguales.
Factor	Greenhouse -Geisser	674,637	3,14 5	214,483	107,12 8	0,00 0	

ANEXO 22

TABLA 15: TEST POST HOC CON EL ESTADÍSTICO DE BONFERRONI.

Comparaciones por parejas						
Medida:		Tratamiento				
(I) factor	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig. ^b	95% de intervalo de confianza para diferencia ^b		
				Límite Inferior	Límite Superior	
S	C1	2,164*	0,115	0,000	1,836	2,491
	C2	2,295*	0,122	0,000	1,948	2,643
	C3	1,749*	0,123	0,000	1,398	2,099
	C4	2,705*	0,120	0,000	2,364	3,046
C3	C2	,547*	0,153	0,005	0,111	0,983
	C1	,415*	0,144	0,045	0,005	0,826
	C4	,957*	0,187	0,000	0,424	1,489
C4	C1	-,541*	0,140	0,002	-0,939	-0,144
	C2	-0,410	0,157	0,100	-0,858	0,038
C1	C2	0,132	0,162	1,000	-0,331	0,594
Se basa en medias marginales estimadas	*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.5	b. Ajuste para varias comparaciones: Bonferroni.				

Fuente: Elaboración propia de las autoras.

En la tabla N.º 17, de 152 modelos de estudio, se encontró que existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de confianza del 95% ($P < 0,05$), entre el índice de masa dental pre extracciones y el índice de masa dental post extracciones de premolares. No existen diferencias estadísticamente significativas entre la extracción de segundas premolares superiores con segundas premolares inferiores y la extracción de segundas premolares superiores con primeras premolares inferiores.

Así mismo entre la extracción de primeras premolares superiores con primeras premolares inferiores y la extracción de segundas premolares superiores con segundas premolares inferiores.

ANEXO 23

GRÁFICOS DE RESULTADOS.

Gráfico 1: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de premolares en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

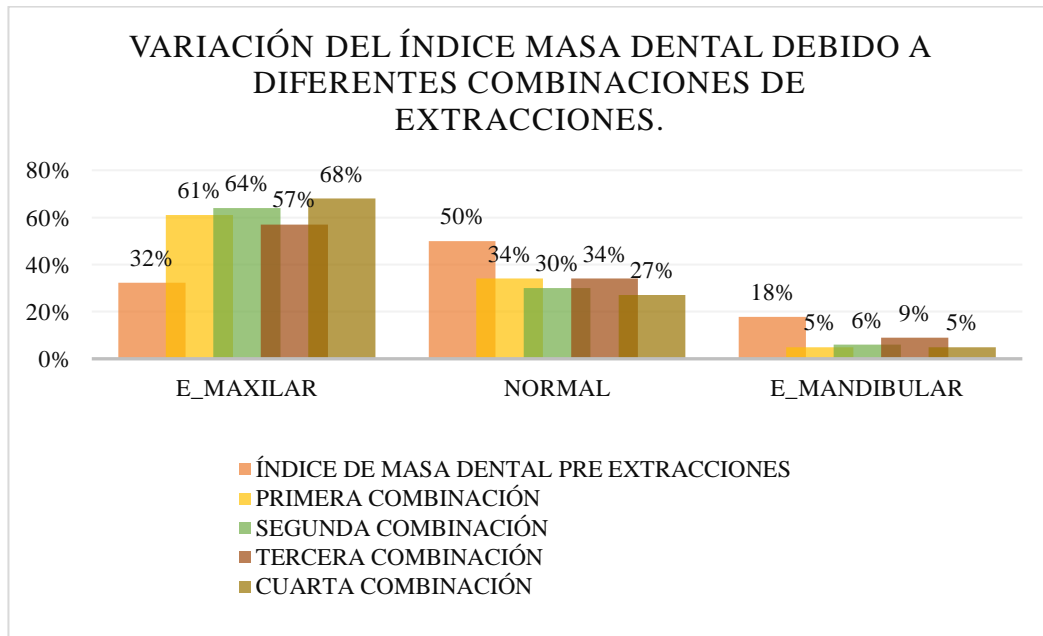


Gráfico 2: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

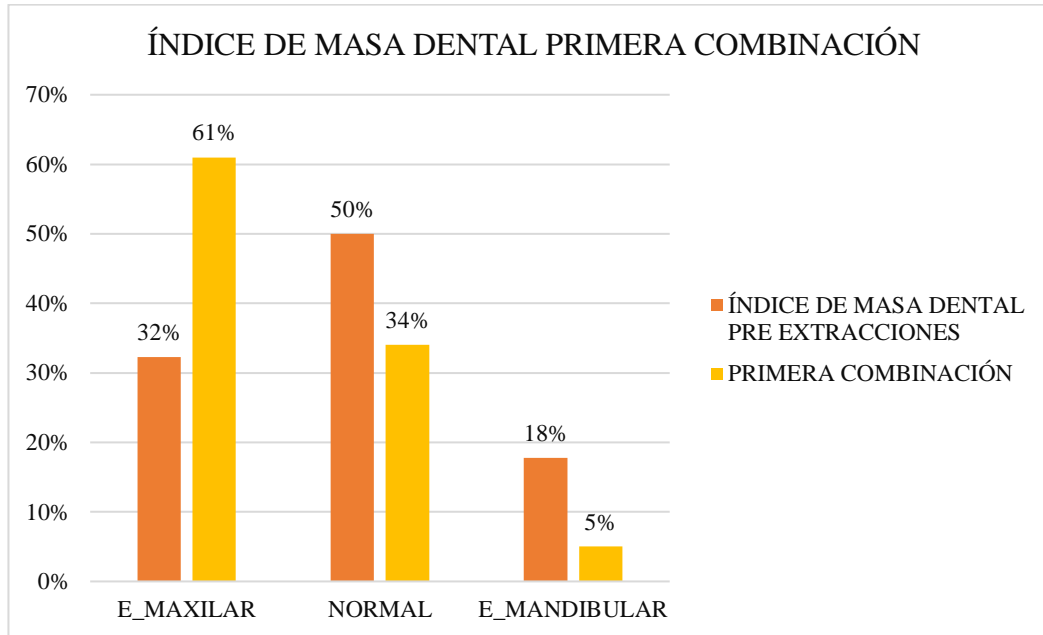


Gráfico 3: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

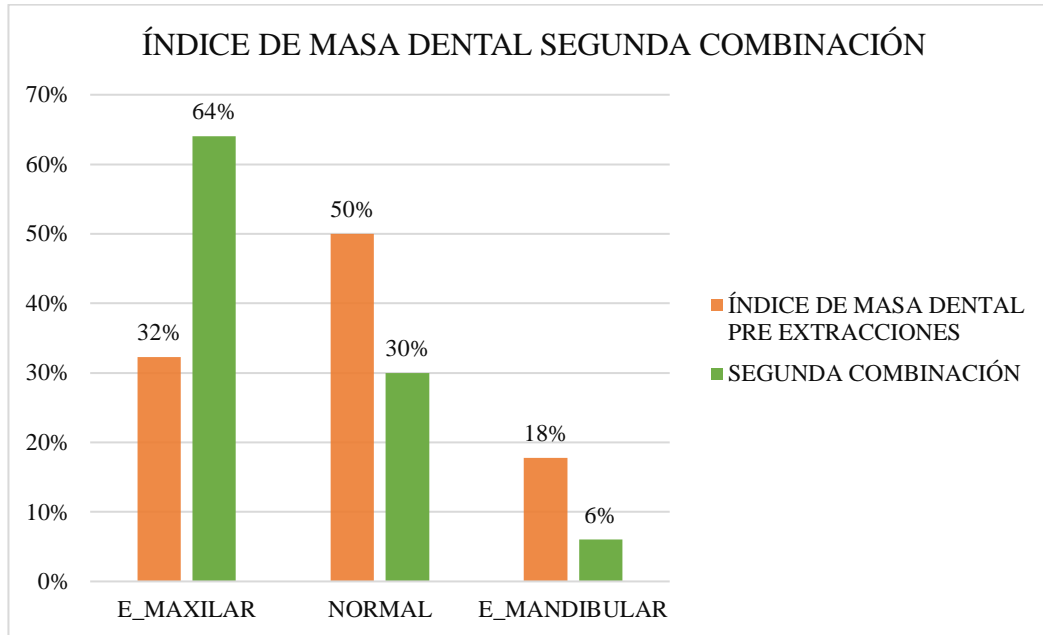


Gráfico 4: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

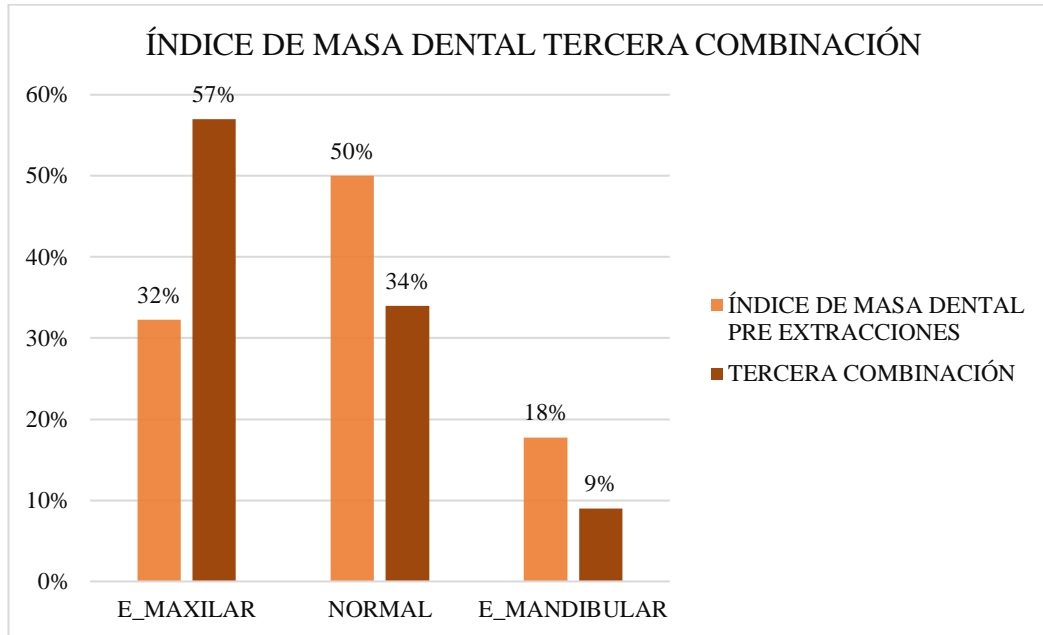


Gráfico 5: Variación del índice de masa dental debido a extracciones de segundas premolares superiores y primeras premolares inferiores en Consultorios Odontológicos – Cajamarca.

