

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



“DISTANCIA ENTRE EL PISO DEL SENO MAXILAR CON RESPECTO A LOS ÁPICES DE PRIMEROS Y SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES PERMANENTES EN TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS CONE BEAM TOMADAS DE PACIENTES DE 18 A 50 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO RADIOGRÁFICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2018.”

Tesis Presentada por el Bachiller:

Villanueva Valencia, Henry Eduardo

Para optar el Título Profesional de:

Cirujano Dentista

Asesor:

Dr. Valero Quispe Javier

Arequipa- Perú

2019

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DR CARLOS QUIROZ HUERTA

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 132

Vista la solicitud que presenta don (ña) **HENRY EDUARDO VILLANUEVA VALENCIA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **RELACION DE LA DISTANCIA ENTRE EL PISO DE SENO MAXILAR CON RESPECTO A LOS APICES DE PRIMEROS Y SEGUNDOS MORALES SUPERIORES PERMANENTES EN TOMOGRAFIAS CONE BEAN TOMADAS DE PACIENTES DE 18 A 50 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO RADIOGRAFICO DE LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UCSM AREQUIPA, 2018.** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR HAIR SALAS BELTRAN
DR CARLOS QUIROZ HUERTA
DR MARCOS ZEVALLOS CHAVEZ

Arequipa, 12 DE DICIEMBRE del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

DR. HERBERT CALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Dr. Decano de la Facultad de Odontología.
Hme voy enviando el presente borrador de tesis y dictamen de
señores modificados, el dictamen es
FAVORABLE y poder proceder por sustentación.

Se modifica el título o enunciado quedando así:
"Distancia entre el piso del seno Maxilar con respecto
a los Apices de Primeros y Segundos MORALES PERMANENTES
Permanentes en Tomografías Cone Bean tomadas de Pacientes
de 18 a 50 años de edad del Centro Radiográfico de la Clínica
Odontológica de la Universidad Católica de Santa María
Peru: 2018.

Arequipa, 2018 *Julio 09.*

[Firma]
coa 2161.

10-3

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DR MARCOS ZEVALLOS CHAVEZ

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 132

Vista la solicitud que presenta don (ña) **HENRY EDUARDO VILLANUEVA VALENCIA** sobre el dictamen de la Tesis titulada **RELACION DE LA DISTANCIA ENTRE EL PISO DE SENO MAXILAR CON RESPECTO A LOS APICES DE PRIMEROS Y SEGUNDOS MORALES SUPERIORES PERMANENTES EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAN TOMADAS DE PACIENTES DE 18 A 50 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO RADIOGRAFICO DE LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UCSM AREQUIPA, 2018.** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR HAIR SALAS BELTRAN
DR CARLOS QUIROZ HUERTA
DR MARCOS ZEVALLOS CHAVEZ

Arequipa, 12 DE DICIEMBRE del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA

[Firma]
DR. HERIBAT CALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

- Verificar los espacios del título
- Corregir la ortografía del Borrador
- El análisis de los datos debe estar desarrollado con los datos
- El grupo E tiene que estar en el análisis de los datos
- Corregir Referencias
- Verificar las conexiones pertinentes se da por aprobados al Borrador y se da por aprobado
- El título queda modificado (cambio) se omite los términos "Análisis de la"

Arequipa, 2018 8/7/19

[Firma]

☎ (5154) 251210

📠 (5154) 252542

✉ ucsm @ ucsm . edu . pe

🌐 http://www.ucsm.edu.pe

0073879

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DR HAIR SALAS BELTRAN

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 132

Vista la solicitud que presenta don (ña) HENRY EDUARDO VILLANUEVA VALENCIA sobre el dictamen de la Tesis titulada **RELACION DE LA DISTANCIA ENTRE EL PISO DE SENOS MAXILAR CON RESPECTO A LOS APICES DE PRIMEROS Y SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES PERMANENTES EN TOMOGRAFÍAS CONE BEAM TOMADAS DE PACIENTES DE 18 A 50 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO RADIOGRÁFICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM AREQUIPA, 2018.** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

DR HAIR SALAS BELTRAN
DR CARLOS QUIROZ HUERTA
DR MARCOS ZEVALLOS CHAVEZ

Arequipa, 12 DE DICIEMBRE del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA

DR. ROBERT CALLEGOS VARGAS
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

*Después de haberse hecho las correcciones sugeridas
la presente tesis ya está en condiciones de ser
defendida.*

Arequipa, 2018 *08/jun 2019*

(5154) 251210 (5154) 252542 ucsm@ucsm.edu.pe http://www.ucsm.edu.pe

0073877

Dedicatoria

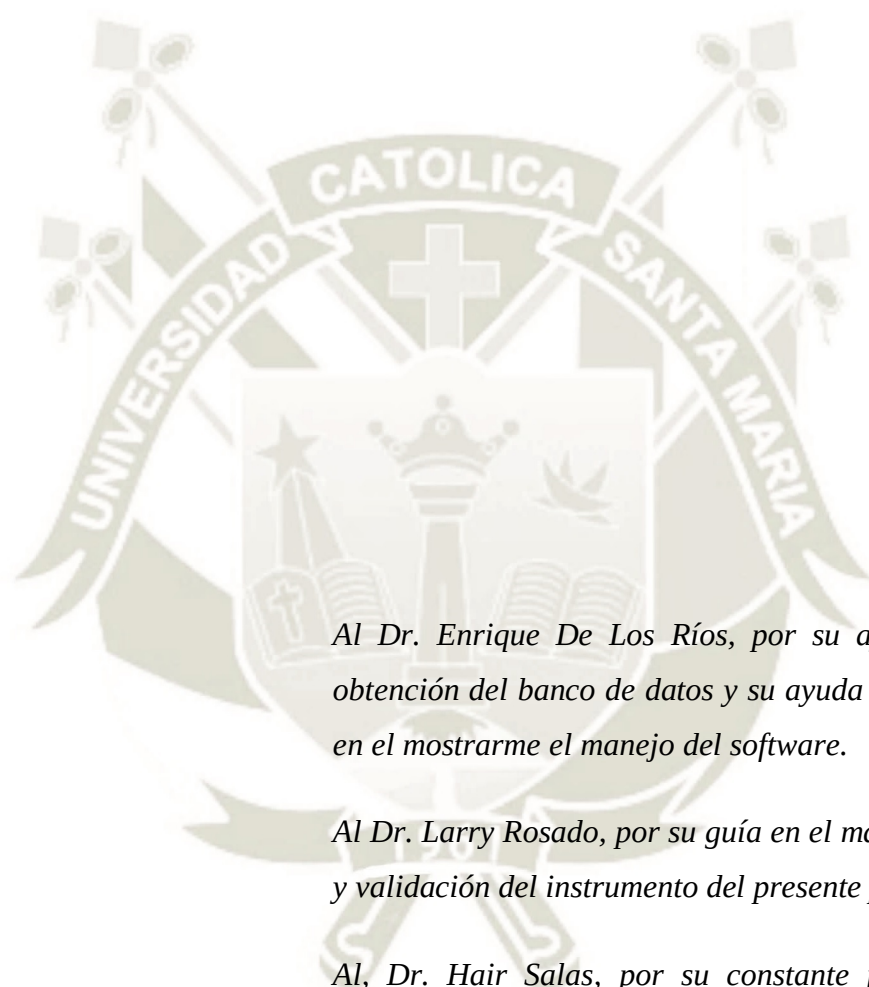
Al Gran Arquitecto del Universo; por brindarme la salud y permitirme progresar día a día. A mis padres; por brindarme los medios necesarios para poder concluir mis estudios y el amor que brindo la confianza necesaria para ser mejor cada día.

No podrás llegar muy lejos hasta que comiences a hacer algo por los demás.

Melvin Jones



Agradecimientos



Al Dr. Enrique De Los Ríos, por su ayuda para la obtención del banco de datos y su ayuda desinteresada en el mostrarme el manejo del software.

Al Dr. Larry Rosado, por su guía en el manejo de datos y validación del instrumento del presente proyecto.

Al, Dr. Hair Salas, por su constante preocupación, amistad y guía en mi carrera universitaria.

Al Dr. Dr. Carlos Díaz, por su apoyo en el desarrollo del proyecto y guía durante mis años de estudios universitarios.

INTRODUCCIÓN

El brindar un tratamiento odontológico de manera exitosa es nuestra obligación como profesionales, este éxito depende directamente del tener un fiel conocimiento de la anatomía dentaria, así como esta se relaciona esta con otras estructuras anatómicas, es por eso que la formación del profesional en Odontología tiene la obligación de comprender y conocer detalladamente el comportamiento de todo el sistema estomatognático.

Una de las estructuras que guarda una relación estrecha con las raíces de las piezas dentales, específicamente con los ápices es el seno maxilar. La distancia entre estas puede variar con la edad y el género del paciente, esta variación es un hecho que aumenta la posibilidad de que encontrar complicaciones en la práctica clínica, tales como comunicaciones bucosinusales en cirugía bucal y cirugía periodontal o perforaciones accidentales durante la instrumentación en endodoncia de los molares superiores permanentes.

El tener cuantificada la distancia entre ápices de molares superiores y el seno maxilar en pacientes de ambos géneros y en diferentes edades, nos permitiría establecer parámetros en cualquier acto operatorio que involucre ambas estructuras, y así tomar las precauciones necesarias para no ocasionar una iatrogenia o negligencia.

En la actualidad, contamos con estudios que procuran brindar valores que cuantifican la relación entre los ápices dentarios de molares superiores y el piso del seno maxilar; sin embargo, extrapolar los valores obtenidos a nuestra población puede resultar posiblemente inadecuado, pues el tema racial juega un papel determinante para obtener valores promedios de medidas en el macizo cráneo facial.

Con el fin de aportar, a los estudios ya realizados contribuyendo a un diagnóstico más preciso, utilizaremos las tomografías que fueron tomadas con el tomógrafo Cone-Beam Carestream 9300 System, de pacientes que acudieron al centro radiológico de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María, tomando como referencia el eje longitudinal del diente y los ápices del Primer Molar Superior Permanente (IMSP) y

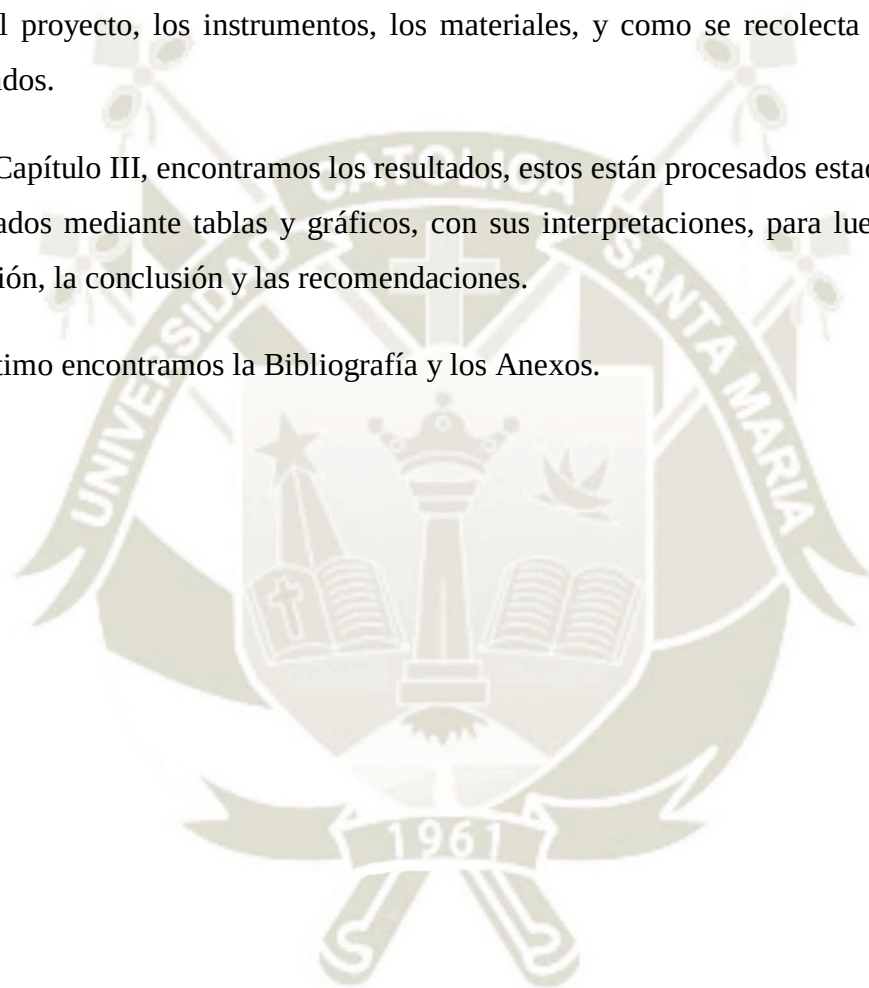
Segundo Molar Superior Permanente (IIMSP), teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión que se detallaran más adelante.

Este proyecto consta de tres capítulos. El Capítulo I, encontramos el planteamiento Teórico, que describe el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el Capítulo II, se detalla el Planteamiento Operacional, la descripción de la técnica para el proyecto, los instrumentos, los materiales, y como se recolecta y procesa los resultados.

En el Capítulo III, encontramos los resultados, estos están procesados estadísticamente y plasmados mediante tablas y gráficos, con sus interpretaciones, para luego llegar a la discusión, la conclusión y las recomendaciones.

Por ultimo encontramos la Bibliografía y los Anexos.



RESUMEN

El presente estudio es de tipo comparativo, transversal, observacional y retrospectivo, el cual tuvo como objetivo principal determinar la distancia entre el piso del seno maxilar (PSM) con respecto a los ápices de primeros y segundos molares superiores permanentes en Tomografías Computarizadas Cone Beam tomadas de pacientes de 18 a 50 años que acudieron a la clínica de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú

El presente estudio tomó el banco de tomografías del centro Radiográfico de la Clínica UCSM, que cuenta con más de 500 tomografías, de las cuales se encontró que 113 tomografías cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, y mediante una prueba estadística de muestreo con un nivel de confianza al 95% se determinó que la muestra necesaria era de 87 tomografías, más al encontrar 51 tomografías de género masculino se optó por realizar el estudio con 100 tomografías.

El presente estudio evaluó 200 molares y 600 ápices, los resultados se expresaron tanto en su totalidad, como separando los resultados según género, evaluando independientemente 50 tomografías de pacientes de género masculino y 50 tomografías de género femenino; además los resultados se evaluaron por grupos etarios, siendo el Primer Grupo Etario (IGE) conformado por tomografías de pacientes de 18 a 28 años de edad con un total de 57 tomografías (34 de varones y 23 de mujeres), el Segundo Grupo Etario (IIGE) conformado por tomografías de pacientes entre 29 a 39 años de edad con un total de 21 tomografías (6 de varones y 15 de mujeres), y el Tercer Grupo Etario (IIIGE) conformado por pacientes entre 40 a 50 años de edad con un total de 22 tomografías (10 de varones y 12 de mujeres).

Para esto se utilizó el Tomógrafo Computarizado Cone Beam, el cual da tomografías con menor distorsión y menor radiación que servirán como muestra para este proyecto, así mismo se utilizó el Software “CS 3D Imaging Software 3.3.11 Carestream Health Inc.” para realizar el análisis de las tomografías en la reformación panorámica.

Se utilizaron cortes coronales y sagitales para la localización exacta de la punta de los ápices de las raíces del primer molar superior permanente (IMSP) y el segundo molar superior permanente (IIMSP) con la finalidad de tener mayor precisión; la medición de

la distancia entre los ápices y el piso del seno maxilar se tomó de cortes coronales que fueron registrados en una “Ficha de Recolección de Datos”, registrando además si los ápices se encontraban dentro, en contacto o fuera del seno maxilar; así mismo los datos fueron transcritos a una matriz de sistematización, para ser estudiados y procesados estadísticamente.

Los resultados del presente estudio evidencian que el ápice que se encuentra más próximo al Seno Maxilar (SM) es el ápice mesio vestibular (AMV) del IIMSP con 0.20mm, seguido del ápice disto vestibular (ADV) del IIMSP con 0.30mm, seguido del ápice palatino (AP) del IMSP con 0.6mm; así mismo los ápices con mayor incidencia dentro del SM son el AMD del IIMSP con un 26.00%, seguido del AMV del IIMSP con un 24.00%, seguida del AP del IMSP con un 17.00%.

Por otra parte, los resultados del presente estudio denotan que las distancias entre los ápices de IMSP y IIMSP con el SM, es menor para pacientes de género masculino, encontrándose diferencias de por lo menos 0.70mm; así mismo que los ápices de IMSP y IIMSP en varones tienen una mayor incidencia dentro del SM.

Además, los resultados del presente estudio infieren que en ambos géneros los ápices del IMSP y IIMSP del IGE guardan una relación más íntima frente a los ápices del IIGE y el IIIGE, entretanto los ápices del IIGE guardan una relación más estrecha con los ápices del IIIGE.

Palabras Clave: Seno Maxilar, Primer Molar Superior Permanente, Segundo Molar Superior Permanente, Tomografía Computarizada Cone Beam.

ABSTRACT

The present study is of a comparative, cross-sectional, observational and retrospective type, whose main objective was to determine the distance between the floor of the maxillary sinus with respect to the apices of first and second permanent upper molars in Cone Beam Computed Tomography taken from patients with 18 to 50 years who attended the clinic of the Catholic University of Santa Maria, Arequipa, Peru

The present study was taken from the tomography bank of the Radiographic Center of the UCSM Clinic, which has more than 500 tomographies, of which 113 tomographies were found to meet the inclusion and exclusion criteria, and by means of a statistical sampling test with a 95% confidence level, it was determined that the necessary sample was of 87 CT scans, more to find 51 tomographies of male gender, it was decided to perform the study with 100 tomographies.

The present study evaluated 200 molars and 600 apices, the results were expressed both in their totality, and separating the results according to gender, independently evaluating 50 tomographies of male patients and 50 tomographies of female gender; In addition, the results were evaluated by age groups, with the First Age Group (IGE) consisting of tomographies of patients from 18 to 28 years of age with a total of 57 tomographies (34 of men and 23 of women), the Second Age Group (II GE) consisting of tomographies of patients between 29 to 39 years of age with a total of 21 tomographies (6 of men and 15 of women), and the Third Age Group (III GE) comprised of patients between 40 and 50 years of age with a total of 22 tomographies (10 male and 12 female).

For this the Cone-Beam Computerized Tomograph was used, which gives tomographies with less distortion and less radiation that will serve as a sample for this project, likewise the Software "CS 3D Imaging Software 3.3.11 Carestream Health Inc." was used to perform the analysis of the tomographies in the panoramic reformation.

Coronal and sagittal sections were used for the exact location of the tip of the apices of the roots of the first permanent upper first molar (IMSP) and the second permanent upper molar (IIMSP) in order to have greater precision; the measurement of the distance between the apices and the floor of the maxillary sinus was taken from coronal sections

that were recorded in a "Data Collection Data Sheet", also recording if the apices were inside, in contact or outside the maxillary sinus; likewise, the data were transcribed to a systematization matrix, to be studied and processed statistically.

The results of the present study show that the apex that is closest to the Maxillary Sinus (SM) is the mesio bucalapex (AMV) of the IIMSP with 0.20mm, followed by the distal bucal apex (ADV) of the IIMSP with 0.30mm, followed by the palatal apex (AP) of the IMSP with 0.6mm; Likewise, the apices with the highest incidence within the SM are the AMD of the IIMSP with 26.00%, followed by the AMV of the IIMSP with 24.00%, followed by the AP of the IMSP with 17.00%.

On the other hand, the results of the present study denote that the distances between the apices of IMSP and IIMSP with the SM, is lower for male patients, finding differences of at least 0.70mm; thus, the apices of IMSP and IIMSP in males have a higher incidence within the MS.

In addition, the results of the present study infer that in both genera the apices of the IMSP and IIMSP of the IGE have a more intimate relationship with the apices of the IIGE and the IIIGE, meanwhile the apices of the IIGE have a closer relationship with the apices of the IIIGE.

Keywords: Maxillary Sinus, First Permanent Molar, Second Permanent Molar, Cone Beam Computed Tomography.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I..... 20

PLANTEAMIENTO TEÓRICO..... 20

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION..... 2

1.1 Definición Del Problema 2

1.2 Delimitación Del Problema 3

1.3 Enunciado 4

1.4 Descripción Del Problema 4

1.4.1 Área De Conocimiento 4

1.4.2. Operacionalización de Variables 5

1.4.3. Interrogantes Básicas 6

1.4.4. Taxonomía De La Investigación..... 6

1.5.- Justificación..... 7

1.5.1. Originalidad 7

1.5.2 Relevancia..... 7

1.5.3. Viabilidad..... 7

1.5.4. Interés Personal..... 7

2. OBJETIVOS 8

3. MARCO TEORICO 9

3.1. Esquema De Conceptos Básicos..... 9

3.1.1. Tomografía Computarizada Cone Beam 9

3.1.1.1 Concepto 9

3.1.1.2 Formación De La Imagen 11

3.1.1.3 Aplicación De Tomografía Computarizada Cone-Beam En La
Odontología..... 13

3.1.2. Primer Molar Superior Permanente 14

3.1.2.1 Concepto	14
3.1.2.2 Porción Coronaria	15
3.1.2.3 Porción Radicular.....	17
3.1.3. Segundo Molar Superior Permanente	17
3.1.3.1 Concepto	17
3.1.3.2 Porción Coronaria	18
3.1.3.3 Porción Radicular.....	20
3.1.4 Seno Maxilar.....	20
3.1.4.1. Consideraciones Generales	20
3.1.4.2.Embriología Del Seno Maxilar	21
3.1.4.3. Anatomía Del Seno Maxilar	24
3.1.4.4. Vascularización.....	25
3.1.4.5. Inervación	25
3.1.4.6. Funciones	25
3.2 Revisión De Antecedentes Investigativos.....	26
4. HIPOTESIS	32
CAPÍTULO II.....	33
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	33
1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	34
1.1. Técnica.....	34
1.1.1. Precisión de la Técnica	34
1.1.2 Esquematización.....	34
1.1.3 Descripción de la Técnica.....	35
1.2 Instrumentos.....	36
1.2.1 Instrumental Documental	36
1.2.1.1 Tipo de Instrumento	36
1.2.1.2 Estructura Del Instrumento	37
1.2.1.3 Modelo O Prototipo Del Instrumento:.....	38
1.2.2 Instrumentos Mecánicos.....	38
1.2.3Materiales.....	38
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	38

2.1. Ubicación Espacial	38
2.2. Ubicación Temporal	38
2.3. Unidades De Estudio	39
2.3.1. Población	39
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
3.1. Organización.....	41
3.2.Coordinación.....	41
3.3. Recursos.....	41
3.3. Verificación de Instrumentos.....	42
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	42
4.1. Plan De Procesamiento De Datos	42
4.1.1. Tipo de procedimiento.....	42
4.1.2. Operaciones Del Procesamiento	42
4.2 Plan de análisis de datos	43
CAPÍTULO III	44
RESULTADOS Y DISCUSIONES	44
DISCUSION	105
CONCLUSIONES	108
RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFIA	111
ANEXOS.....	114

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES Y MUJERES.....	45
TABLA N° 2	DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES	47
TABLA N° 3	DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES	49
TABLA N° 4	DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 18 A 28 AÑOS.....	51
TABLA N° 5	DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 18 A 28 AÑOS.....	53
TABLA N° 6	DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 29 A 39 AÑOS.....	55
TABLA N° 7	DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 29 A 39 AÑOS.....	57
TABLA N° 8	DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 40 A 50 AÑOS.....	59
TABLA N° 9	.DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 40 A 50 AÑOS.....	61
TABLA N° 10	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES Y MUJERES	63
TABLA N° 11	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES	66
TABLA N° 12	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES	69
TABLA N° 13	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 18 A 28 AÑOS.....	72
TABLA N° 14	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 18 A 28 AÑOS.....	75
TABLA N° 15	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 29 A 39 AÑOS.....	78
TABLA N° 16	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 29 A 39 AÑOS.....	81
TABLA N° 17	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 40 A 50 AÑOS.....	84
TABLA N° 18	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 40 A 50 AÑOS.....	87
TABLA N° 19	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES Y MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO	90
TABLA N° 20	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES SEGÚN GRUPO ETARIO.....	95
TABLA N° 21	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO.....	100

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES Y MUJERES.....	65
GRÁFICO N°2	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES	68
GRÁFICO N°3	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES	71
GRÁFICO N°4	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 18 A 28 AÑOS	74
GRÁFICO N°5	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 18 A 28 AÑOS	77
GRÁFICO N°6	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 29 A 39 AÑOS	80
GRÁFICO N°7	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 29 A 39 AÑOS	83
GRÁFICO N°8	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 40 A 50 AÑOS	86
GRÁFICO N°9	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 40 A 50 AÑOS	89
GRÁFICO N°10	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP EN VARONES Y MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO.....	93
GRÁFICO N°11	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IIMSP EN VARONES Y MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO.....	94
GRÁFICO N°12	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP EN VARONES SEGÚN GRUPO ETARIO	98
GRÁFICO N°13	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IIMSP EN VARONES SEGÚN GRUPO ETARIO	99
GRÁFICO N°14	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP EN MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO	103
GRÁFICO N°15	TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IIMSP EN MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO	104

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1	EQUIPO DE TOMÓGRAFO COMPUTARIZADO DE HAZ CÓNICO	10
FIGURA N° 2	VENTANA CORTA, MEDIA Y GRANDE DE CBCT.....	12
FIGURA N° 3	DIAGRAMA DE VÓXEL (3D) Y PÍXEL (2D).....	12
FIGURA N° 4	CARA OCLUSAL IMSP	15
FIGURA N° 5	CARA VESTIBULAR, PALATINA, MESIAL Y DISTAL IMSP.....	16
FIGURA N° 6	FISIONOMÍAS OCLUSALES 2MSP, ROMBOIDAL, TRIANGULAR Y COMPRIMIDA	18
FIGURA N° 7	CARA VESTIBULAR, PALATINA, MESIAL Y DISTAL IIMSP	19
FIGURA N° 8	DISTRIBUCIÓN DE LOS SENOS PARANASALES	21
FIGURA N° 9	CRECIMIENTO DEL SENO MAXILAR Y LA ERUPCIÓN DENTARIA.	23
FIGURA N° 10	VISTA FRONTAL DEL DESARROLLO DEL SENO MAXILAR.....	23
FIGURA N° 11	DIAGRAMA FRONTAL DE LA MITAD DE LA CARA DEL OSTIUM CON SU DISPOSICIÓN EN EL TERCIO SUPERIOR DE LA CAVIDAD DEL SENO.	25

ÍNDICE ANEXOS

ANEXO N° 1	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	115
ANEXO N° 2	CRITERIOS INCLUSION Y EXCLUSION	115
ANEXO N° 3	TOMOGRFÍA QUE CUMPLE CON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	117
ANEXO N° 4	TOMOGRFIA QUE NO CUMPLE CON LOS CRITEIOS DE INCLUSION E EXCLUSION	118
ANEXO N° 5	LOCALIZACION DE EJES CORONALES Y SAGUITALES EN APICES PALATINO Y DISTO VESTIBULAR DEL IIMSP EN VENTANA DE CORTE AXIAL Y MEDICION DE DISTANCIAS ENTRE LOS APICES PALATINOS Y DISTO VESTIBULARES DEL IIMSP Y EL PSM EN VENANA DE CORTE CORONAL	119
ANEXO N° 6	LOCALIZACION DE EJES CORONALES Y SAGUITALES EN APICE MESIO VESTIBULAR DEL IIMSP EN VENTANA DE CORTE AXIAL Y MEDICION DEDISTANCIA ENTRE EL APICE MESIO VESTIVULAR DEL IIMSP Y PSM EN VETANA DE CORTE CORONAL.....	120
ANEXO N° 7	LOCALIZACION DE EJES CORONALES Y SAGUITALES EN APICES PALATINO Y DISTO VESTIBULAR DEL IMSP EN VENTANA DE CORTE AXIAL Y MEDICION DE DISTANCIAS ENTRE LOS APICES PALATINOS Y DISTO VESTIBULARES DEL IMSP Y EL PSM EN VENANA DE CORTE CORONAL.....	121
ANEXO N° 8	LOCALIZACION DE EJES CORONALES Y SAGUITALES EN APICE MESIO VESTIBULAR DEL IMSP EN VENTANA DE CORTE AXIAL Y MEDICION DEDISTANCIA ENTRE EL APICE MESIO VESTIVULAR DEL IMSP Y PSM EN VETANA DE CORTE CORONAL.....	122
ANEXO N° 9	MATRIZ DE SISTEMATIZACION	123
ANEXO N° 10	AUTORIZACIONES.....	126



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Definición Del Problema

Los adelantos en áreas tecnológicas clínicas en la Odontología en los últimos años, han permitido un mayor desarrollo e implementación de nuestra profesión en nuestro país, permitiéndonos cubrirla necesidad, demanda y requerimientos del paciente de tratamientos de mayor calidad, que cumplan con sus expectativas, hecho que difícilmente se consigue sin una planificación correcta.

Los nuevos equipos y tecnologías empiezan a ser imprescindibles, y el hacer uso de ellos implica la obligación del profesional de poseer el conocimiento necesario para su uso. Al realizarlo no solamente tendremos un conocimiento pleno del aspecto clínico, sino, además de aquellos que nos proporcionan la base de ello, es decir un conocimiento mayor de Anatomía Humana.

Para evitar posibles complicaciones durante un tratamiento en el área endodóntica, la quirúrgica, como en otras, es ineludible tener un conocimiento de las estructuras anatómicas que se hallan vecinas a las piezas dentarias; el seno maxilar y su estrecha relación con los ápices radiculares de primeros y segundos molares superiores permanentes es un claro ejemplo de ello.

Las herramientas tecnológicas nuevas en el área de radiología, específicamente la Tomografía Computarizada Cone Beam, nos han permitido en la actualidad determinar con mayor exactitud las estructuras anatómicas y así determinar relaciones de proximidad más exactas entre dos o más estructuras, pues no estamos limitados a observar imágenes 2 dimensiones como en la radiografía convencional, sino que podemos observar las imágenes en 3 dimensiones y de cualquier Angulo.

En la actualidad los parámetros cuantitativos entre la relación de los ápices del IMSP y el IIMSP y el piso del seno maxilar no han sido estudiados en la población de la ciudad de Arequipa, Perú, así como su variación en edad y género.

Por tal motivo, es necesario conocer sobre los principales reparos anatómicos para una correcta planificación del tratamiento y así evitar posibles complicaciones durante el tratamiento odontológico como la extravasación de soluciones irrigadores, perforaciones del SM, sinusitis, etc.

El riesgo de originar estas complicaciones se vería disminuido al establecer medidas promedio entre la distancia del PSM a los ápices del IMSP y IIMSP, así como su variación con respecto a la edad y el género del paciente.

1.2 Delimitación Del Problema

Una de las estructuras anatómicas que varía su extensión en el género masculino como el femenino, así como en diferentes edades; es el seno maxilar.

Las piezas que generan complicaciones dentosinuales en la práctica odontológica son los que están representados por las piezas posteriores de la arcada superior, esto se debe a que estas piezas son las que guardan una relación más íntima con el seno maxilar.

Por lo que, para una correcta planificación de tratamientos que involucren esta área, es necesario conocer la relación de distancia entre esta estructura y los procesos alveolares relacionados; y de qué manera la edad y el género de un individuo afecta esta.

El realizar tratamientos sin un conocimiento de la relación entre el piso del seno y los ápices de piezas dentarias como la IMSP y la IIMSP, aumentara el riesgo de errores en la planificación y generara complicaciones indeseadas.

La Tomografía Computarizada Cone Beam, nos permite obtener datos más exactos en la relación dentosinusal, esto gracias a las herramientas que nos proporciona en tres dimensiones.

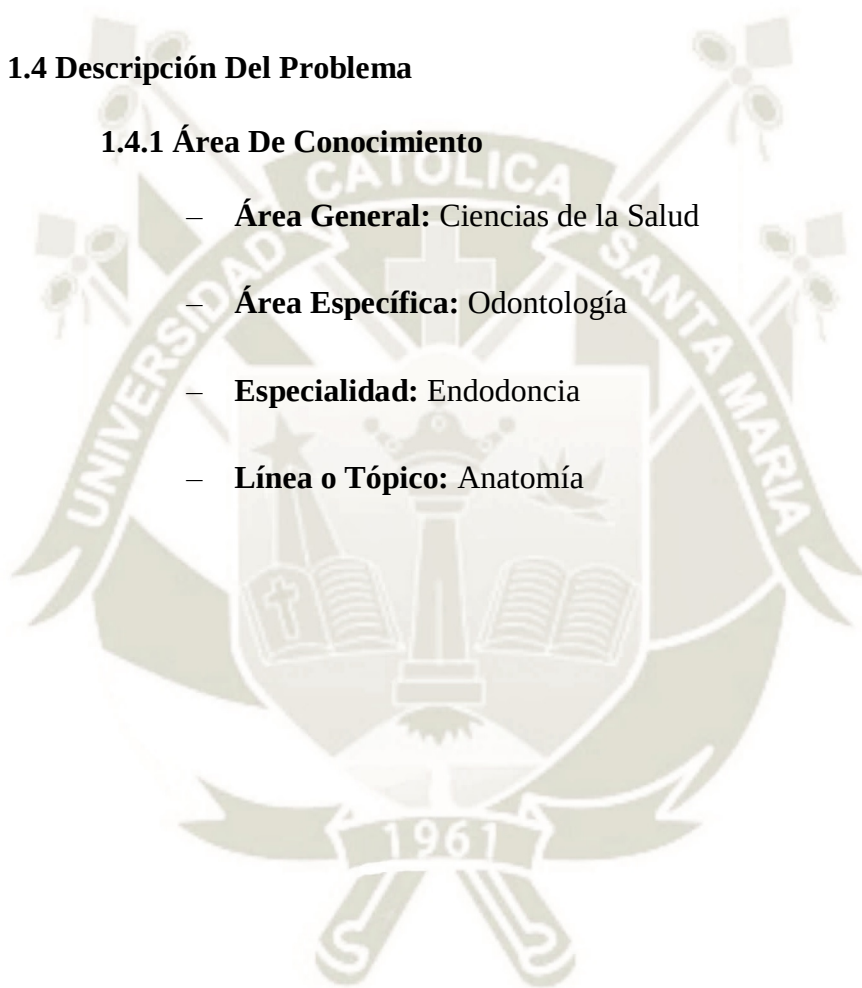
1.3 Enunciado

“Distancia entre el piso del seno maxilar con respecto a los ápices del primeros y segundos molares superiores permanentes en Tomografías Computarizadas Cone Beam tomadas de pacientes de 18 a 50 años de edad del centro radiográfico de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, 2018”.

1.4 Descripción Del Problema

1.4.1 Área De Conocimiento

- **Área General:** Ciencias de la Salud
- **Área Específica:** Odontología
- **Especialidad:** Endodoncia
- **Línea o Tópico:** Anatomía



1.4.2. Operacionalización de Variables

VARIABLES	INDICADORES	SUB INDICADORES DE 1° ORDEN	SUB INDICADORES DE 2° ORDEN
Distancia entre PSM y los ápices del IMSP	Distancia PSM- AMV	Dentro del SM	Expresión en Milímetros (mm)
		En contacto con el PSM	
		Fuera del SM	
	Distancia PSM- ADV	Dentro del SM	
		En contacto con el PSM	
		Fuera del SM	
	Distancia PSM- AP	Dentro del SM	
		En contacto con el PSM	
		Fuera del SM	
Distancia entre PSM y los ápices del IIMSP	Distancia PSM- AMV	Dentro del SM	Expresión en Milímetros (mm)
		En contacto con el PSM	
		Fuera del SM	
	Distancia PSM- ADV	Dentro del SM	
		En contacto con el PSM	
		Fuera del SM	
	Distancia PSM- AP	Dentro del SM	
		En contacto con el PSM	
		Fuera del SM	

1.4.3. Interrogantes Básicas

- ✓ ¿Cuál es la distancia entre el PSM y los ápices del IMSP en Tomografías Computarizadas Cone Beam tomadas de pacientes de 18 a 50 años de edad?
- ✓ ¿Cuál es la distancia entre el PSM y los ápices del IIMSP en Tomografías Computarizadas Cone Beam tomadas de pacientes de 18 a 50 años de edad?
- ✓ ¿Qué diferencias o similitudes existen entre las distancias mencionadas en Tomografías Computarizadas Cone Beam tomadas de pacientes de 18 a 50 años de edad?

1.4.4. Taxonomía De La Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el número de mediciones de variables	Por el número de grupos	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Retrospectivo	Transversal	Comparativo	Documental	No Experimental	Comparativo

1.5.- Justificación

La presente investigación justifica por las siguientes razones:

1.5.1. Originalidad

El presente proyecto de investigación cuenta con originalidad, en la región Arequipa no se encuentra bibliografía a través de artículos científicos y antecedentes investigativos; por lo que resulta un tema de suma importancia y novedoso, para dar parámetros sobre las medidas promedio del PSM con respecto a los ápices de IMSP y IIMSP y su variación con la edad y género en pacientes de la comunidad Arequipeña.

1.5.2 Relevancia

La Relevancia científica, aportará datos importantes sobre las medidas promedio del PSM con respecto al IMSP y IIMSP y su variación con la edad y género de pacientes de la comunidad de Arequipa.

1.5.3. Viabilidad

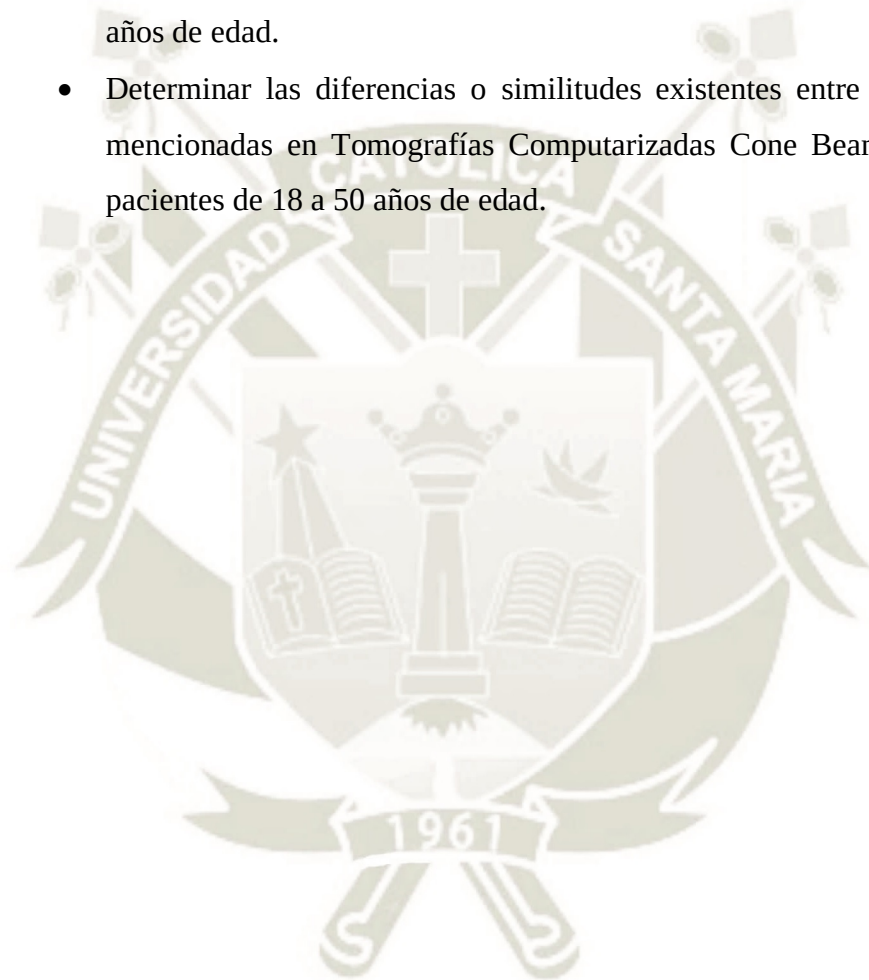
Es viable de realizar el presente trabajo de investigación al contar con bibliografía, antecedentes investigativos, las unidades de estudio, tiempo y recursos que a la vez nos dará resultados, conclusiones y recomendaciones que serán de suma importancia.

1.5.4. Interés Personal

El interés personal de poder realizar la investigación y poder culminarla está dado por el poder optar por el Título Profesional de Cirujano Dentista.

2. OBJETIVOS

- Determinar la distancia entre el PSM y los ápices del IMSP en Tomografías Computarizadas Cone Beam tomadas de pacientes de 18 a 50 años de edad.
- Determinar la distancia entre el PSM y los ápices del IIMSP en Tomografías Computarizadas Cone Beam tomadas de pacientes de 18 a 50 años de edad.
- Determinar las diferencias o similitudes existentes entre las distancias mencionadas en Tomografías Computarizadas Cone Beam tomadas de pacientes de 18 a 50 años de edad.



3. MARCO TEORICO

3.1. Esquema De Conceptos Básicos

3.1.1. Tomografía Computarizada Cone Beam

3.1.1.1 Concepto

La tomografía computarizada de haz cónico o Cone Beam Computer Tomography conocida por sus siglas en inglés como CBCT, fue desarrollada en la década de los 90 teniendo la ventaja principal de poder generar imágenes tridimensionales del macizo cráneo facial y por su capacidad de realizar esta labor utilizando una radiación menor frente a la tomografía axial computarizada o TAC.¹

La tecnología de estos equipos ha ido evolucionando en las últimas dos décadas, permitiendo que los equipos brinden una mejor calidad en los cortes obtenidos por la CBCT.¹

Así mismo los equipos con el pasar de las décadas se han vuelto más compactos y el costo de estos ha disminuido drásticamente, hechos que hacen que esta tecnología sea más asequible para el profesional odontólogo.¹



Figura N° 1: Equipo de Tomógrafo Computarizado de Haz Cónico

La posibilidad de tener esta tecnología a nuestro alcance nos faculta a realizar exámenes de manera más dinámica de las imágenes adquiridas, permitiéndonos la obtención de múltiples imágenes tridimensionales de las estructuras del macizo cráneo facial, que tienen como características distorsiones minúsculas y exposiciones de dosis de radiación significativamente reducidas frente a la Tomografía Axial Computarizada o TAC.²

La tomografía computarizada Cone-Beam (CBCT) es un sistema ampliamente usado en Medicina de Cabeza y cuello como en la Odontología proporcionando imágenes de alta resolución ofreciendo alta calidad diagnóstica con la posibilidad de visualizar los resultados de cualquier ángulo. La CBCT posee como una de sus pocas limitaciones la incapacidad de dar imágenes de tejidos no calcificados.³

La CBCT nos permite obtener cortes en varios sentidos obtenidos en intervalos de tiempo breves (no

mayores a un minuto) y presentando una exposición de radiación quince veces menor frente a la tomografía axial computarizada⁴

Por todo lo expuesto se puede concluir, que la CBCT es una herramienta diagnóstica nos permite tener una mayor capacidad de evaluación de exámenes en la clínica odontológica, ofreciendo resultados de alta calidad con mínima distorsión y con la capacidad de evaluarlos en múltiples imágenes en 3D.⁵

3.1.1.2 Formación De La Imagen

Las Tomografías Computarizadas de Haz Cónico pueden clasificarse según el volumen de la imagen o campo de visión o FoV (Field of View) dándonos 2 tipos los sistemas de ventana amplia que presentan un FoV de 15 a 30,5 cm o los sistemas de ventana corta o sistemas de FoV limitado de 4 a 8 cm.

Se debe tener en cuenta que los CBCT que utilizan una ventana amplia utilizan una cantidad mayor de radiación frente a los CBCT de ventana corta que utiliza menor radiación.⁵

Los resultados de un CBCT de ventana corta además de utilizar menos radiación nos permiten obtener imágenes de menor calidad y menor distorsión, facultándonos resoluciones de vóxeles isotrópica por debajo de las 100µm.⁵

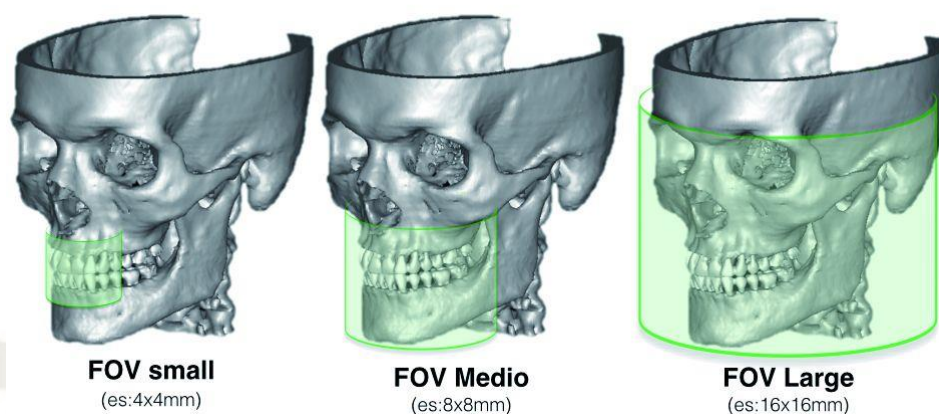


Figura N° 2: Ventana Corta, media y grande de CBCT

Los datos de una imagen digital son adquiridos y manipulados en una matriz de volumen de elementos llamada vóxel. Una imagen se construye analizando cada vóxel y proyectando el resultado en una superficie bidimensional subdividida en elementos de imagen llamadas pixeles.⁵

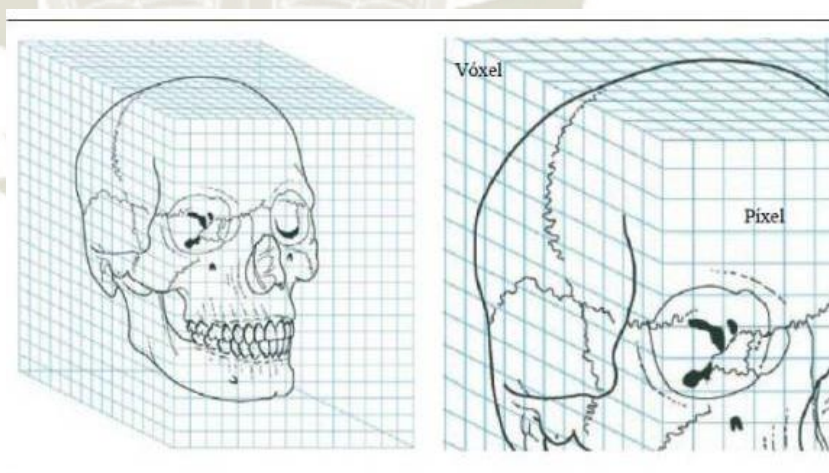


Figura N° 3: Diagrama de Vóxel (3D) Y Píxel (2D)

Se utiliza el 'trazado de rayos' la cual, permite modelar la manera de cómo millones de rayos de luz virtuales atravesarían un volumen de tejido o un

objeto, estos rayos, que atraviesan el conjunto de vóxeles, analizarán unas u otras características de los mismos que influirán en la imagen final.⁶

El vóxel es una unidad de volumen, este representa el pixel en un monitor de la TCBT, su tamaño mide la capacidad de la resolución espacial, a pesar de esto, se debe recalcar que la interpretación del tamaño de vóxel se tiene que realizar con cuidado pues utilizar un vóxel de menor tamaño no determina la obtención de una imagen con una mayor calidad y menor distorsión.⁶

La resolución espacial está limitada primariamente por la geometría de adquisición del escáner, el algoritmo de reconstrucción y el grosor del corte reconstruido. La capacidad de los equipos actuales de 64 cortes en cuanto a la resolución espacial, expresada como el valor de FWHM de la PSF, está en el rango de 0,6-0,9 mm en las 3 dimensiones.⁶

3.1.1.3 Aplicación De Tomografía Computarizada Cone-Beam En La Odontología

Los beneficios que genera CBCT al Profesional Médico y Odontólogo son mayores frente a la Tomografía Axial Computarizada y frente a las radiografías panorámicas, laterales, periapicales u otras.

La aplicación de la CBCT en odontología es amplia facultándonos en el caso profundizar los estudios de una radiografía convencional por

imágenes en 3D que se pueden observar desde varios ángulos facilitando nuestro diagnóstico

Por lo que las CBCT pueden ser utilizadas en el área endodoncia para determinar perforaciones u identificar instrumentos fuera del ápice, en cirugía para identificar alteraciones, así como prever no dañar estructuras aledañas al área al ser intervenida, como en implantología permitiéndonos determinar el espesor óseo para el lecho de un implante etc.

Los exámenes realizados utilizando la CBCT denotan alta precisión en los procesos de determinación de la anatomía radicular, ubicación de estructuras peri apicales, perforaciones de estructuras, dehiscencias y fenestraciones óseas. etc.⁷

3.1.2. Primer Molar Superior Permanente

3.1.2.1 Concepto

El primer molar superior permanente es una de las piezas dentales de mayor tamaño, esta se encuentra ubicada en la porción distal ocupando el sexto lugar en el maxilar superior a partir de la línea media.⁸

A los primeros Molares se les considera como los dientes de los 6 años por ser los primeros en erupcionar, motivo por el cual se les considera como dientes clave por conformar una de las llaves de oclusión.⁹

La calcificación de sus cúspides inicia al momento de nacer y termina a un aproximado de tres años de edad y la formación de sus ápices concluye a los 10 años aproximadamente.¹⁰

3.1.2.2 Porción Coronaria

A. Cara Oclusal

Presenta una forma cuboidea, con una dimensión vestibulo palatina mayor comparada frente a la dimensión mesiodistal; esta pieza está constituida por 4 cúspides presentándose en un 80% de los casos una eminencia adicional, denominada tubérculo de carabelli.⁹

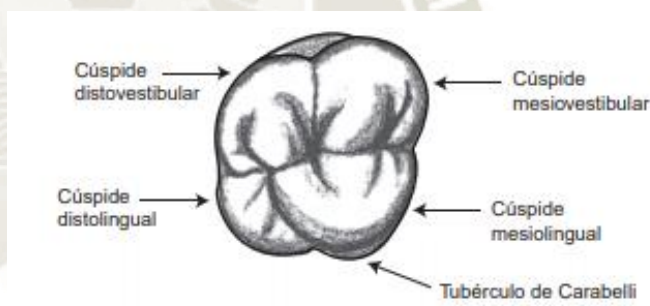


Figura N° 4 Cara Oclusal IMSP

B. Cara Vestibular

Presenta forma de trapecio escaleno, presentando un diámetro mayor en las caras libres a nivel oclusal y un diámetro menor a nivel cervical, cabe recalcar que la porción mesial es más amplia y además presenta una altura mayor.¹¹

C. Cara Palatina

Presenta una forma de trapecio más pronunciada frente a la cara vestibular, presentando un diámetro mayor en las caras libres a nivel oclusal y un diámetro menor a nivel cervical, observándose convergencias a nivel de los lados proximales siendo mayor en vestibular.¹¹

D. Cara Mesial

Presenta una forma cuadrilátera con una mayor dimensión cervical con una superficie ligeramente más convexa de vestibular a palatino pronunciándose más nivel del tercio oclusal por encontrarse el área de contacto.⁹

E. Cara Distal

Presenta una forma trapezoide con un diámetro mayor en cervical, presentando una convexidad homogénea ligeramente mayor a nivel del tercio oclusal por ser la zona de contacto.⁹



Figura N° 5: Cara vestibular, palatina, mesial y distal IMSP

3.1.2.3 Porción Radicular

La porción radicular tiene como característica presentar varias raíces en el caso del primer molar superior tres; una palatina que es la mayor de todas, y dos vestibulares; mesiovestibular que es la mayor y la distovestibular.¹¹

La raíz mesiovestibular presenta forma de una pirámide cuadrangular presentando una curvatura apical hacia distal; la raíz distovestibular presenta una forma más conoide pudiendo presentar una curvatura apical hacia mesial o distal mientras que la raíz palatina presenta una forma cónicaaplanada en sentido vestíbulo palatino suele presentar una curvatura hacia vestibular a nivel apical.¹²

3.1.3. Segundo Molar Superior Permanente

3.1.3.1 Concepto

El segundo molar superior permanente es una de las piezas dentales de mayor tamaño, esta se encuentra ubicada en la porción distal ocupando el séptimo lugar en el maxilar superior a partir de la línea media.⁸

A los primeros Molares se les considera como los dientes de los 12 años, siendo muy parecido al primer molar superior permanente, pero con menores dimensiones.⁹

La calcificación de sus cúspides inicia a los 3 años y termina a un aproximado de los 7 años de edad y la formación de sus ápices concluye a los 15 años aproximadamente.¹⁰

3.1.3.2 Porción Coronaria

A. Cara Oclusal

Puede presentar tres diferentes fisionomías, debido a que la cúspide disto platina presenta diferentes tamaños:

- **Forma Romboidal:** Presenta cuatro cúspides dispuesta de una manera similar al primero molar superior permanente.
- **Forma Triangular:** Presenta tres cúspides, dos vestibulares y una palatina, observándose un diámetro mayor mesio distal a nivel vestibular.
- **Forma comprimida:** Presenta cuatro cúspides muy angostas, alargadas y con bordes muy demarcados por lo que recibe el nombre de molar de perro.⁹



Figura N° 6:Fisionomías oclusales IIMSP, Romboidal, Triangular y Comprimida

B. Cara Vestibular

Presenta forma trapezoide presentando un diámetro mayor en oclusal, presenta una superficie convexa de cervical a oclusal presentando la cúspide disto vestibular a mayor altura de la mesio vestibular.⁹

C. Cara Palatina

En el caso que el diente presente fisionomía tetracuspídea su forma será igual a la del primer molar, más si es tricuspídeo, se visualizara solo una cara por palatino tomando una forma pentagonal convexa en ambos sentidos y sin surcos.¹¹

D. Cara Mesial Y Distal

Presenta una forma similar al primer molar superior siendo esta cuadrilátera y alargada en sentido vestibulo palatino observándose un diámetro menos vestibulo palatino a nivel de mesial.⁹



Figura N° 7: Cara vestibular, palatina, mesial y distal IIMSP

3.1.3.3 Porción Radicular

Presenta características similares al primer molar superior no encantándose un canal longitudinal en la raíz palatina con una clara tendencia de las raíces a acercarse entre si pudiéndose observar fusión en las raíces vestibulares y bifurcaciones a nivel del tercio apical o incluso pudiendo presentar las tres raíces fusionadas.¹¹

Generalmente las raíces son de menor tamaño que las raíces del primer molar superior además estas presentan curvas menos pronunciadas.¹²

3.1.4 Seno Maxilar

3.1.4.1. Consideraciones Generales

Los senos paranasales son cavidades huecas alojadas en el interior de los huesos nasales. Recubiertos por mucosa respiratoria, se ven afectados frecuentemente por afecciones inflamatorias que precisan tratamiento médico. No obstante, las complicaciones de la sinusitis y diversas lesiones tumorales y pseudotumorales precisan tratamiento quirúrgico que comprende entre procedimientos conservadores tipo Cadwell Luc hasta grandes resecciones craneofaciales.¹³

Cada uno de los cuatro pares de senos es nombrado según el hueso del esqueleto maxilofacial donde se localiza. Así distinguiremos entre seno maxilar,

etmoidal, frontal y esfenoidal. El tamaño de los senos es muy variable y depende particularmente de la edad del individuo. Los senos paranasales son semejantes en cuanto que todos ellos contienen aire y están cubiertos por una mucosa con cilios que corresponde a un epitelio pseudoestratificado columnar, típico de la mucosa respiratoria. Entre las células epiteliales de recubrimiento, se encuentran células mucosas.¹³

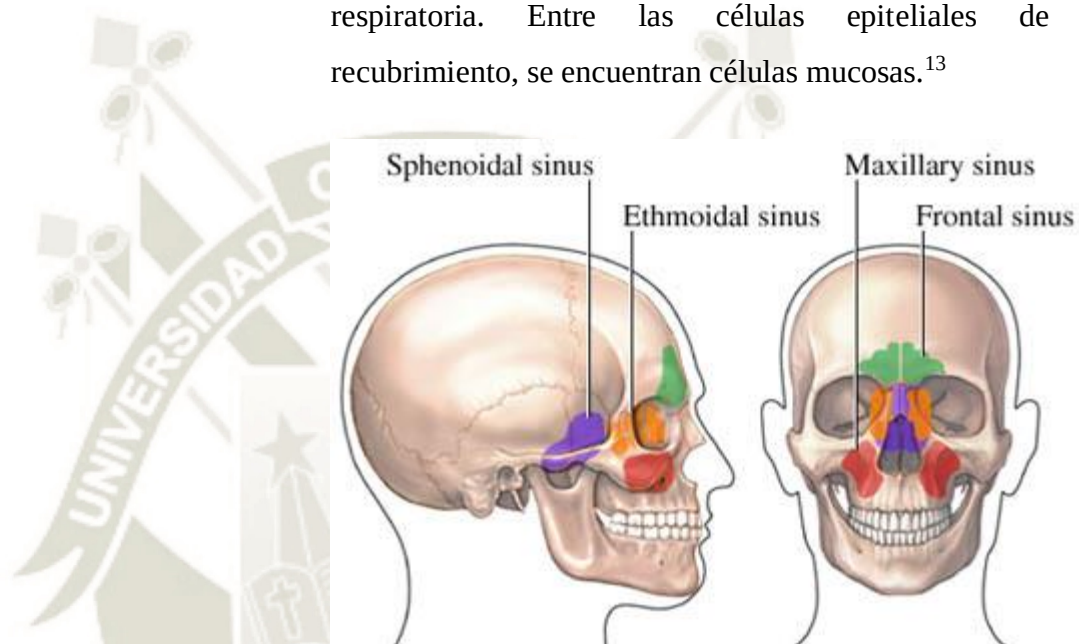


Figura N° 8: Distribución de los senos paranasales

El seno maxilar suele ser mayor que cualquier otro seno y se aloja principalmente en el cuerpo del maxilar superior. Tan bien se denomina antro de Highmore, porque este antro que significa cavidad o espacio hueco encontrado especialmente en el hueso fue descrito por primera vez por Nathaniel Highmore, un anatomista del siglo XVII.¹⁴

3.1.4.2. Embriología Del Seno Maxilar

El seno maxilar es el primero de los senos paranasales en desarrollarse y se constituye a las 10

semanas de vida a partir de un saco mucoso nacido por la invaginación de la mucosa del meato nasal medio, es decir, en el territorio del futuro esqueleto etmoidal. Este saco mucoso se encuentra flojamente enclavado en el ángulo que forma la pared externa de la cápsula nasal del condro cráneo con el esbozo cartilaginoso del cornete maxilar. En este estadio el maxilar ya ha adquirido un cierto desarrollo, extendiéndose por fuera y contra la pared capsular por su apófisis ascendente, por la cara externa del futuro seno maxilar; se expande igualmente por debajo del cornete maxilar por su apófisis palatina; debajo de este cornete se forma el esbozo de la futura pared interna del seno.¹⁵

A los 6 años, el seno maxilar sobrepasa en unos 15 mm el canal infraorbitario y se insinúa en la apófisis malar. Hacia los 12 años, después de la erupción del segundo molar permanente, ya ha adquirido casi el tamaño y forma del adulto, aunque ésta será definitiva después de la erupción del tercer molar (18-25 años), abarcando también la zona más posterior de la tuberosidad maxilar. A partir de los 15 años, su suelo, que estaba por encima de las cavidades nasales, se sitúa un poco por debajo de éstas. Cuando finaliza el crecimiento dentomaxilofacial, el seno maxilar adquiere sus características anatómicas definitivas.¹⁵

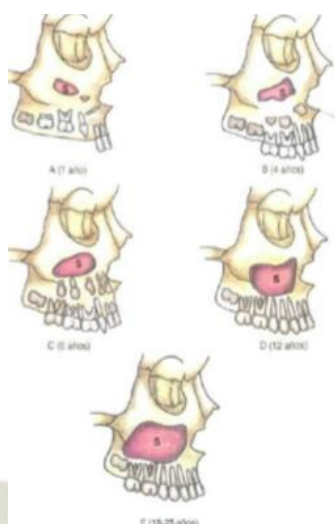


Figura N° 9: Crecimiento del seno maxilar y la erupción dentaria.

Su crecimiento o neumatización, sin embargo, no acaba ahí, sino que prosigue lentamente durante toda la vida y no responde a un patrón genético, sino que experimenta una clara influencia ambiental, sobre todo vinculada a la ausencia o preservación de los dientes maxilares con los que se relaciona: principalmente con las primeras y segundas molares, aunque puede extenderse hacia adelante hasta el canino y hacia atrás hasta el cordal o muela del juicio.¹⁶

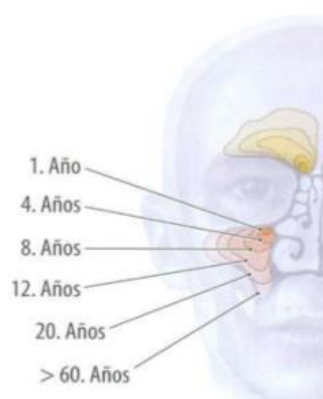


Figura N° 10: Vista frontal del desarrollo del Seno maxilar.

3.1.4.3. Anatomía Del Seno Maxilar

El seno maxilar está situado en el cuerpo del hueso maxilar y tiene un volumen aproximado de 15 ml. Sus dimensiones medias son 34 mm anteroposteriormente, 25 mm transversalmente y 33 mm de altura. Visto desde arriba en un corte transversal tiene forma triangular con su base formada por la pared lateral de la nariz y su ápex proyectado hacia el proceso cigomático. La parte anterior corresponde a la superficie facial del maxilar y la parte posterior a la superficie infratemporal del maxilar. Su techo es la superficie orbitaria del maxilar. Los límites del seno maxilar están marcados anteriormente por las raíces del primer premolar y posteriormente por un pequeño receso posterior a las raíces del tercer molar.¹³

El grosor de las paredes del seno no es constante sobre todo en el techo y el piso, pueden variar en grosor de 2 a 5 mm en el techo y de 2 a 3 mm en el piso. Los dientes permanentes y temporales se encuentran debajo del piso y muchas veces las raíces de los molares y premolares permanentes se extiende hasta el seno. En los niños y lactantes el piso del seno es más alto que el piso de la nariz, de tal manera que se obtiene mejor drenaje en las operaciones de fenestraciones. En los adultos ocurre lo contrario: el piso del seno es más bajo que el nasal.¹⁴

El ostium del seno maxilar se localiza en el infundíbulo del meato medio. En el 25-30% de los casos existen ostium accesorios. Su diámetro es de 2-4 mm. No se puede ensanchar el ostium sin fracturar el hueso debido a las limitaciones óseas de sus márgenes.¹³

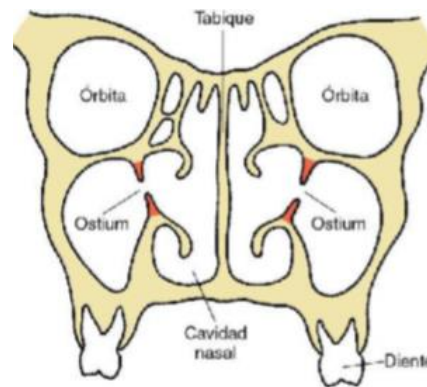


Figura N° 11::Diagrama frontal de la mitad de la cara del ostium con su disposición en el tercio superior de la cavidad del seno.

3.1.4.4. Vascularización

El aporte sanguíneo corre a cargo de la arteria maxilar, aunque la arteria facial también proporciona ramas. El drenaje venoso se hace a través de la vena facial anterior y de la vena maxilar, ambas tributarias de la vena yugular interna.¹³

3.1.4.5. Inervación

La inervación de los senos maxilares corre a cargo del nervio maxilar. Este incluye el nervio palatino mayor, el nervio posterolateral nasal y todas las ramas alveolares del nervio infraorbitario.¹³

3.1.4.6. Funciones

Las funciones del seno maxilar son: dar resonancia a la voz (nótese el cambio en el sonido de las personas con catarro), actúan como cámara de reserva para calentar el aire respirado y disminuyen el peso del cráneo.¹⁴

3.2 Revisión De Antecedentes Investigativos

TÍTULO: Evaluación de la relación entre los dientes maxilares posteriores y el piso del seno maxilar mediante tomografía computarizada de haz cónico.¹⁷

Autor: Gu Et Al (2018).

Fuente: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30285721>

Resumen: Antecedentes: los dientes posteriores superiores tienen una estrecha proximidad anatómica al piso del seno maxilar (MSF), y la raza, el sexo, la edad, el lado y la presencia / ausencia de dientes adyacentes pueden influir en las distancias medias entre los ápices radiculares y la MSF. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la relación entre los dientes posteriores superiores y MSF, y la influencia de la pérdida de dientes adyacentes en la distancia entre las raíces posteriores superiores y MSF. **Métodos:** Se tomaron imágenes de tomografía computarizada de haz cónico de 1011 pacientes chinos. La relación entre los dientes posteriores superiores y el MSF se dividió en tres tipos: Tipo OS (el vértice de la raíz que se extiende por debajo / fuera del MSF), el Tipo CO (el vértice de la raíz en contacto con el MSF), el Tipo IS (el vértice de la raíz que se extiende arriba) / dentro de la MSF). Se registraron las distancias verticales mínimas entre los ápices de las raíces posteriores superiores y el MSF. Se analizaron las correlaciones de las distancias con el género y la edad. Se evaluaron las distancias entre los ápices de la raíz posterior superior y la MSF con diferentes tipos de pérdida de dientes adyacentes.

Resultados: El tipo OS fue la relación más común de todos los ápices de la raíz posterior ($P < 0.05$). El tipo IS fue más alto en las raíces palatinas (RP) de los primeros molares superiores (MFM) y las raíces mesiobucles (MBR) de los segundos molares superiores (MSM) (24.8%

y 21.6%) ($P < 0.05$). La frecuencia del Tipo IS disminuyó con la edad, excepto las raíces premolares y las relaciones públicas de los MSM ($P < 0.05$). Los MBR de los MSM tuvieron las distancias más bajas hasta el MSF ($0,8 \pm 2,5$ mm), seguidos de las raíces distobucles de los MSM ($1,3 \pm 2,7$ mm) y los PR de los MFM ($1,4 \pm 3,4$ mm) ($P < 0,05$). La edad fue un factor de influencia importante en las distancias medias, mientras que el género tuvo pocos efectos. La distancia entre los ápices de la raíz premolar del segundo maxilar y la MSF disminuyó con la ausencia de dientes adyacentes ($P < 0.05$). Conclusiones: los molares superiores mostraron una mayor proximidad a la MSF que los premolares. La edad tuvo impactos significativos en la relación entre las raíces posteriores superiores y MSF. La ausencia de los primeros molares superiores influiría en la proximidad de los ápices de la raíz premolar del segundo maxilar a MSF. Palabras clave: tomografía computarizada de haz cónico, dientes maxilares posteriores, piso del seno maxilar, ápices radiculares.

TÍTULO: Estudio de la relación anatómica entre los dientes posteriores y el piso del seno maxilar en una subpoblación de la región central de Brasil mediante tomografía computarizada con haz de cono - Parte 2.¹⁸

Autor: Estrella Et Al (2016).

Fuente: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402016000100009&lng=en&tlng=en

Resumen: Este estudio evaluó la relación anatómica entre los ápices de las raíces de los dientes posteriores y el piso del seno maxilar (MSF) en 202 exámenes de tomografía computarizada con haz cónico (CBCT). Se midió la distancia entre los ápices de la raíz y la MSF, así como el grosor de MSF del hueso cortical más cercano a los ápices de la raíz y las regiones de furcación. Las relaciones verticales y horizontales de la MSF con las raíces molares se clasificaron en categorías adaptadas de los criterios propuestos por Kwak et al.

Resultados: Las distancias más cortas entre MSF y los ápices de la raíz se observaron en la raíz mesiovestibular del segundo molar ($0,36 \pm 1,17$ mm) y la raíz palatina del primer molar ($0,45 \pm 1,10$ mm) y la más ancha en las raíces bucales de los primeros premolares ($5,47 \pm 4,43$ mm). Se observaron diferencias significativas entre la distancia de MSF a los ápices de la raíz del primer y segundo premolares de una sola raíz. El grosor cortical varió de $0,65 \pm 0,41$ mm sobre la raíz mesiovestibular del segundo molar a $1,28 \pm 0,42$ mm sobre la raíz bucal del primer premolar. Las relaciones verticales y horizontales más observadas fueron tipo II y 2H, respectivamente. Las raíces molares maxilares mostraron una mayor proximidad a la MSF. Se encontró que el grosor del hueso cortical de MSF más cercano a los ápices y las regiones de furcación era similar solo para los premolares.

TITULO: Proximidad de los dientes posteriores al seno maxilar y bucal una evaluación biométrica utilizando cono-viga Tomografía computarizada.¹⁹

Autor: Kang Et Al (2017).

Fuente: [https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(15\)00752-9/fulltext](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(15)00752-9/fulltext)

Resumen: Introducción: los objetivos de este estudio fueron evaluar las relaciones verticales y horizontales entre el piso del seno maxilar (MSF) y los ápices de la raíz de dientes posteriores maxilares con varias configuraciones de raíz y la distancia desde el vértice de la raíz hasta el MSF y la placa cortical bucal. Métodos: Serie haz de cono axial, coronal, sagital y paraxial imágenes tomográficas computadas de 132 pacientes coreanos con dientes posteriores maxilares bilaterales completamente erupcionados fueron analizados. Las relaciones verticales y horizontales entre las raíces de los dientes posteriores maxilares y la MSF fueron determinados. Distancias desde el ápice hasta se midieron MSF y la placa ósea bucal. Los datos se correlacionaron con edad, sexo, lado y diente tipo.

Resultados: en total, 2159 ápices en 1056 dientes fueron evaluados. Para las relaciones verticales, la frecuencia en el grupo 1, en el cual sobresalió un ápice de raíz en la MSF, aumentó significativamente hacia la parte posterior (primeros premolares: 1.5%, segundos premolares: 14.8%, primeros molares: 40.5%, segundos molares: 44.7%, $P < .001$). Los ápices de las raíces mesiovestibulares de las segundas molares se encontraron con frecuencia en el grupo 1 (35.8%) y tenía la distancia vertical media más corta a la MSF (0,18 mm) y la media horizontal más gruesa distancia a la placa cortical bucal (4,99 mm) entre raíces bucales de molares de 3 raíces ($P < .001$). La frecuencia del grupo 1 difirió significativamente por edad ($P < .05$). No hubo una diferencia estadísticamente significativa encontrado en sexo o análisis lateral. Para la relación horizontal entre las raíces molares y el MSF, la mayoría de los dientes estaban en el grupo BP, en el que el punto más bajo de la MSF se localizó centralmente, en relación a

las raíces (94.3% para primeros molares, 81.0% para segundos molares). Para los primeros molares no hay diferencia significativa según sexo o lado fue encontrado. Sin embargo, el lado derecho ($P = .003$) y los machos ($P = .005$) mostraron mayores incidencias para segundos molares.

Conclusiones: los datos de este estudio resaltan el cierre proximidad entre el ápice de la raíz de los dientes posteriores maxilares y la MSF y proporcionar distancias estimadas desde el ápice de la raíz a la bucal placa cortical. Se debe tener especial cuidado en la planificación del tratamiento en la parte posterior maxilar región.



TITULO: Evaluación de la relación entre el seno maxilar piso y las puntas de raíz posteriores superiores: Consideraciones clínicas.²⁰

Autor: Nino-Barrera Et Al (2017).

Fuente:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jicd.12307>

Resumen: Objetivo: El propósito del presente estudio fue evaluar la relación entre el piso del seno maxilar y los extremos de la raíz posterior superior en la población colombiana usando cono-haz tomografía computarizada. Métodos: se analizaron 1.656 raíces (1.104 molares y 552 premolares) clasificadas como tipos I (fuera del seno maxilar) y II (dentro del seno maxilar).

Resultados: los resultados mostraron que la raíz palatina del primer molar maxilar era la más frecuentemente encontrado dentro del antro.

Conclusiones: Comprender la relación entre el piso del seno maxilar y las puntas de las raíces posteriores superiores son importantes para el clínico al realizar procedimientos convencionales o tratamiento quirúrgico endodóntico y procedimientos quirúrgicos convencionales para minimizar o evite el riesgo de dañar el seno maxilar.

4. HIPOTESIS

Dado que, la distancia entre ápices de Primer Molar Superior Permanente y Segundo Molar Superior Permanente con respecto al Piso del Seno Maxilar, es una relación anatómica establecida.

Es probable que, la distancia entre los ápices de Primer Molar Superior Permanente y Segundo Molar Superior Permanente con respecto al Piso del Seno Maxilar, sean similares a lo establecido.





CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICA, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

1.1.1. Precisión de la Técnica

Es necesario contar con un software óptimo que nos permita evaluar las tomografías tomadas para la medición de las distancias entre el PSM y los ápices de la IMSP y IIMSP. En la presente investigación se manejó un programa de computadora llamado: CS 3D IMAGING SOFTWARE 3.3.11 CARESTREAM HEALTH INC.²¹

Este programa es usado para la evaluación de las tomografías en el centro radiológico de la clínica de la UCSM, todos los datos serán tomados mediante la ficha de recolección de datos.

1.1.2 Esquematización

VARIABLE	TECNICA	INSTRUMENTO
Distancia entre el PSM y los ápices del IMSP	Observación documental	Ficha de Recolección de datos.
Distancia entre el PSM y los ápices del IIMSP	Observación documental	Ficha de Recolección de datos.

1.1.3 Descripción de la Técnica

Para la realización de este trabajo de investigación se empleó una ficha de recolección de datos, que es nuestro instrumento y el que nos permite cuantificar y cualificar cada una de las variables. El instrumento en mención fue evaluado y validado por el Doctor Larry Rosado Linares (VER ANEXO 1).

Es imprescindible indicar que se empleó un software compatible con el tomógrafo computarizado Cone-Beam, para poder evaluar las tomografías llamado CS 3D Imaging Software 3.3.11 Carestream Health Inc. Y hacer las mediciones respectivas. De esta manera se registró toda la información de las variables para su evaluación y cumpliendo con los requerimientos de los objetivos.

Las mediciones apico-sinusales del IMSP y el IIMSP, se realizaron utilizando cortes coronales de intervalos 300 μ m para tener mejor apreciación del ápice y tener más precisión.

En primer lugar, se analizará la reformación panorámica verificando que el paciente cumpla con los criterios de inclusión, si es el caso se utilizara esta reformación para la planificación de los cortes tomográficos (VER ANEXO 3 Y 4).

En segundo lugar, se realizará la planificación de cortes, nos ubicaremos en la ventana de corte axial y procederemos a alinear los ejes correspondientes al plano sagital y coronal con los uno de los ápices a nivel de su porción más apical, de uno de los molares (VER ANEXO 5).

En tercer lugar, nos ubicaremos en la ventana de corte coronal y se procede a avanzar y retroceder los cortes (con ayuda de la rueda del mouse) deteniéndonos en el corte donde el ápice en observación sea más largo o prominente, en ese punto tomamos la

distancia apicosinusal y procedemos a incluirla en nuestro registro (VER ANEXO 5), realizamos el mismo procedimiento para los demás ápices de ambos molares (VER ANEXO 6, 7 Y 8).

Con la finalidad de comparar los resultados de manera específica, estos además de evaluarse en su totalidad se evaluaron además por género (masculino y femenino) y grupo etario (I Grupo Etario 18-28 años, II Grupo Etario 29-39 años y III Grupo Etario 40-50 años)

1.2 Instrumentos

1.2.1 Instrumental Documental

1.2.1.1 Tipo de Instrumento

El instrumento que se usara para desarrollar el presente trabajo de investigación es la Ficha de Recolección.

1.2.1.2 Estructura Del Instrumento

VARIABLES	EJE	INDICADORES	SUB EJES	SUB INDICADORES
Distancia entre el PSM y los ápices del IMSP	1	Distancia PSM- AMV	1.1	Dentro del SM
				En contacto con el PSM
				Fuera del SM
				Expresión en Milímetros(mm)
		Distancia PSM- ADV	1.2	Dentro del SM
				En contacto con el PSM
				Fuera del SM
				Expresión en Milímetros(mm)
		Distancia PSM- AP	1.3	Dentro del SM
				En contacto con el PSM
				Fuera del SM
				Expresión en Milímetros(mm)
Distancia entre el PSM y los ápices del IIMSP	2	Distancia PSM- AMV	2.1	Dentro del SM
				En contacto con el PSM
				Fuera del SM
				Expresión en Milímetros(mm)
		Distancia PSM- ADV	2.2	Dentro del SM
				En contacto con el PSM
				Fuera del SM
				Expresión en Milímetros(mm)
		Distancia PSM- AP	2.3	Dentro del SM
				En contacto con el PSM
				Fuera del SM
				Expresión en Milímetros(mm)

1.2.1.3 Modelo O Prototipo Del Instrumento:

VER ANEXO 1

1.2.2 Instrumentos Mecánicos

- Mandil
- Computador
- Programa “CS 3D IMAGING SOFTWARE 3.3.11 CARESTREAM HEALTH INC.”
- Tomografías
- Cámara fotográfica digital

1.2.3 Materiales

- Lapicero.
- Fichas de observación.
- Matriz de Sistematización

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

- Ámbito general:** Universidad Católica de Santa María
- Ámbito específico:** Centro Radiológico de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

2.2. Ubicación Temporal

La investigación se llevó a cabo entre agosto del 2018 y diciembre del 2018.

2.3. Unidades De Estudio

Tomografías Computarizadas Cone Beam.

2.3.1. Población

Estuvo constituida por tomografías computarizadas Cone-Beam tomadas con fines implantológicos, endodónticos, quirúrgicos, ortodónticos o de diagnóstico, tomadas por el servicio de radiología de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María en Arequipa, Perú.

A. Selección de la muestra

Para la investigación se utilizó una fórmula de muestreo a partir de la población de 113 tomografías de pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la UCSM y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

- Nivel de confianza (Z) = 1.96
- Margen de error (e) = 0.05
- Población (N) = 113
- Probabilidad de ocurrencia (p) = 0.5
- Probabilidad de no ocurrencia (q) = 0.5

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 113}{133 \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

n= 87 tomografías de pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la UCSM de la ciudad de Arequipa y cumplen los criterios de exclusión e inclusión, más se optó por evaluar 100 tomografías.

B. Criterios para la selección del grupo de trabajo (VER ANEXO 3)

a. Criterios de inclusión

- Tomografías de pacientes entre 18 a 50 años de edad.
- Tomografías de pacientes de género masculino y femenino.
- Tomografías con distancias apicosinusales medidas en corte coronal.

b. Criterios de exclusión

- Tomografías de pacientes con ausencia de las siguientes piezas dentales: primeros, segundo premolares y molares superiores e inferiores, pudiéndose aplicar solo a una hemiarcadas.
- Tomografías de pacientes que presentan migración dental.
- Tomografías de pacientes desdentados totales.
- Tomografías de pacientes con ortodoncia.
- Tomografías de pacientes con implantes dentales en la mandíbula entre las piezas 1.5 y 1.7.

- Tomografías a pacientes con patología traumática, tumoral y quística en la zona a ser evaluada.
- Tomografía sin fecha de nacimiento del paciente.
- Tomografías sin género del paciente

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Solicitud dirigida al director de la Clínica de la Universidad Católica de Santa María para poder desarrollar la investigación.

3.2. Coordinación

Documento de aprobación de la clínica de la Universidad Católica de Santa María para poder desarrollar la investigación.

3.3. Recursos

A. Recursos Humanos

a.1 Investigador: Henry E. Villanueva Valencia.

a.2 Asesor: Dr. Javier Valero Quispe

B. Recursos Físicos

Están dados por el centro Radiológico de la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.

C. Recursos Económicos

El presupuesto para la recolección será aportado por el investigador.

D. Recursos Institucionales

- Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.
- Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María.

3.4. Verificación de Instrumentos

- a) **Tipo de prueba:** Incluyente
- b) **Muestra piloto:** 20 Tomografías del universo
- c) **Recolección piloto:** Se aplicó los procedimientos a nuestra muestra piloto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan De Procesamiento De Datos

4.1.1. Tipo de procedimiento

El procesamiento fue de forma computarizada, utilizando el programa Excel y Word.

4.1.2. Operaciones Del Procesamiento

a. Clasificación

Todos los datos recolectados serán plasmados en una matriz de sistematización (VER ANEXO 9).

b. Codificación

Se realizó codificación por dígitos.

c. Recuento

Matrices de conteo.

d. Tabulación

Tablas de frecuencia y tablas de contingencia para el cruce de variables categóricas.

e. Graficación

Graficas de en barras.

4.2 Plan de análisis de datos

A. Tipo de análisis

- Según su finalidad

Comparativo: en el siguiente estudio comparara la distancia y ubicación que existe entre los ápices de IMSP y IIMSP con respecto al el PSM.

- Según la secuencia temporal

Transversal: los datos recogidos en el siguiente estudio representan un solo momento en el tiempo de cada sujeto.

- Según el control de asignación a los factores de estudio:

Observacional: en el siguiente estudio no habrá manipulación, ni modificación de los datos por parte del investigador.

- Según el inicio del estudio en relación a la cronología de los hechos

Retropectivo: los datos recogidos en esta investigación son hechos ya sucedidos.

B. Tratamiento estadístico

Todos los datos fueron recolectados y ordenados en una matriz de sistematización, luego fueron organizados en diferentes tablas de frecuencia usando el paquete estadisco de Microsoft Excel.



CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIONES

TABLA N° 1
DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES Y MUJERES

Pieza	Ápice	V. Max	V. Min	Rango	Promedio	D.E	C.V
IMSP	M. V.	9.50	-2.80	12.30	1.31	2.32	1.77
	D. V.	8.20	-4.50	12.70	0.81	2.14	2.65
	P.	9.10	-4.40	13.50	0.60	2.06	3.31
IIMSP	M. V.	6.50	-4.60	11.10	0.20	1.48	6.60
	D. V.	6.50	-6.70	13.20	0.30	1.78	6.15
	P.	12.0	-4.90	16.90	0.80	2.09	2.48

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 100 Individuos, encontramos que:

- En el IMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 1.31mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 9.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -2.80 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.81 mm (fuera de SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 8.20 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.50 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.6 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 9.10 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.40 mm (dentro del SM).

- En el IIMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 0.20 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.60 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.30 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.5 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -6.70 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.8 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 12.0 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.9 mm (dentro del SM).



TABLA N° 2

DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES

Pieza	Ápice	V. Max	V. Min	Rango	Promedio	D.E	C.V
IMSP	M. V.	6.90	-2.80	9.70	0.76	2.02	2.66
	D. V.	8.20	-2.70	10.90	0.36	1.83	5.03
	P.	9.10	-4.40	13.50	0.30	1.84	6.32
IIMSP	M. V.	3.40	-4.60	8.00	-0.10	1.13	-8.14
	D. V.	2.90	-6.70	9.60	-0.20	1.53	-7.71
	P.	3.40	-4.90	8.30	0.30	1.33	4.80

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 50 varones evaluados, encontramos que:

- En el IMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 0.76 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.90 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -2.80 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.36 mm (fuera del SM de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 8.20 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -2.70 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.30 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 9.10 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.40 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio -0.10 mm (dentro del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 3.40 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.60 mm (dentro del SM).

- En el IIMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio -0.20 mm (dentro del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 2.90 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -6.70 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.30 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 3.40 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.90 mm (dentro del SM).



TABLA N° 3
DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES

Pieza	Ápice	V. Max	V. Min	Rango	Promedio	D.E	C.V
IMSP	M. V.	9.50	-1.10	10.60	1.86	2.48	1.33
	D. V.	6.70	-4.50	11.20	1.25	2.34	1.87
	P.	8.30	-3.70	12.00	1.00	2.23	2.33
IIMSP	M. V.	6.50	-2.30	8.80	0.60	1.69	2.88
	D. V.	6.50	-6.30	12.80	0.80	1.90	2.44
	P.	12.0	-4.60	16.60	1.40	2.53	1.80

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De las 50 mujeres evaluadas, encontramos que:

- En el IMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 1.86 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 9.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -1.10 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 1.25 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.70 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.50 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 1.00 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 8.30 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -3.70 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 0.60 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -2.30 mm (dentro del SM).

- En el IIMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.80 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -6.30 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 1.40 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 12.00 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.60 mm (dentro del SM).



TABLA N° 4
DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 18 A 28 AÑOS

Pieza	Ápice	V. Max	V. Min	Rango	Promedio	D.E	C.V
IMSP	M. V.	6.90	-2.80	9.70	0.63	2.36	3.76
	D. V.	8.20	-2.70	10.90	0.27	2.15	7.85
	P.	9.10	-4.40	13.50	0.20	2.17	9.16
IIMSP	M. V.	3.40	-4.60	8.00	-0.20	1.36	-7.61
	D. V.	2.90	-6.70	9.60	-0.40	1.79	-4.60
	P.	3.40	-4.90	8.30	0.10	1.52	13.22

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 34 varones evaluados, encontramos que:

- En el IMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 0.63 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.90 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -2.80 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.27 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 8.20 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -2.70 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.20 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 9.10 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.40 mm (dentro del SM).

- En el IIMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio -0.20 mm (dentro del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 3.40 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.60 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio -0.40 mm (dentro del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 2.90 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -6.70 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.10 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 3.40 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.90 mm (dentro del SM).

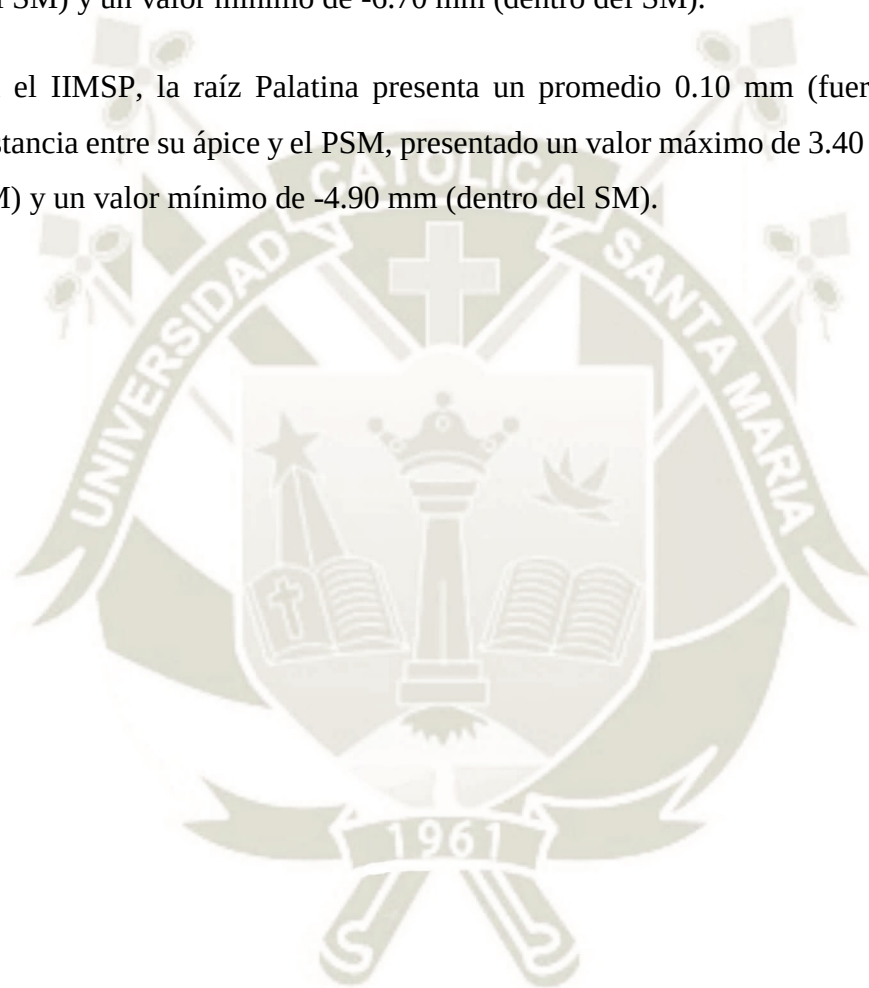


TABLA N° 5
DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 18 A 28 AÑOS

Pieza	Ápice	V. Max	V. Min	Rango	Promedio	D.E	C.V
IMSP	M. V.	6.60	-1.10	7.70	0.87	1.78	2.06
	D. V.	6.20	-4.50	10.70	0.12	1.89	15.50
	P.	5.60	-3.70	9.30	0.00	1.68	64.46
IIMSP	M. V.	6.50	-2.30	8.80	0.10	1.62	23.48
	D. V.	6.50	-6.30	12.80	0.30	2.12	6.25
	P.	12.00	-4.60	16.60	1.10	3.23	2.82

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De las 23 mujeres evaluadas, encontramos que:

- En el IMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 0.87 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.60 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -1.10 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.12 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.20 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.50 mm (dentro del SM).
- En el IMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.00 mm de distancia entre su ápice y el PSM (en contacto con el PSM), presentado un valor máximo de 5.60 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -3.70 mm (dentro del SM).

- En el IIMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 0.10 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -2.30 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.30 mm (fuera SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -6.30 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 1.10 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 12.00 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -4.60 mm (dentro del SM).

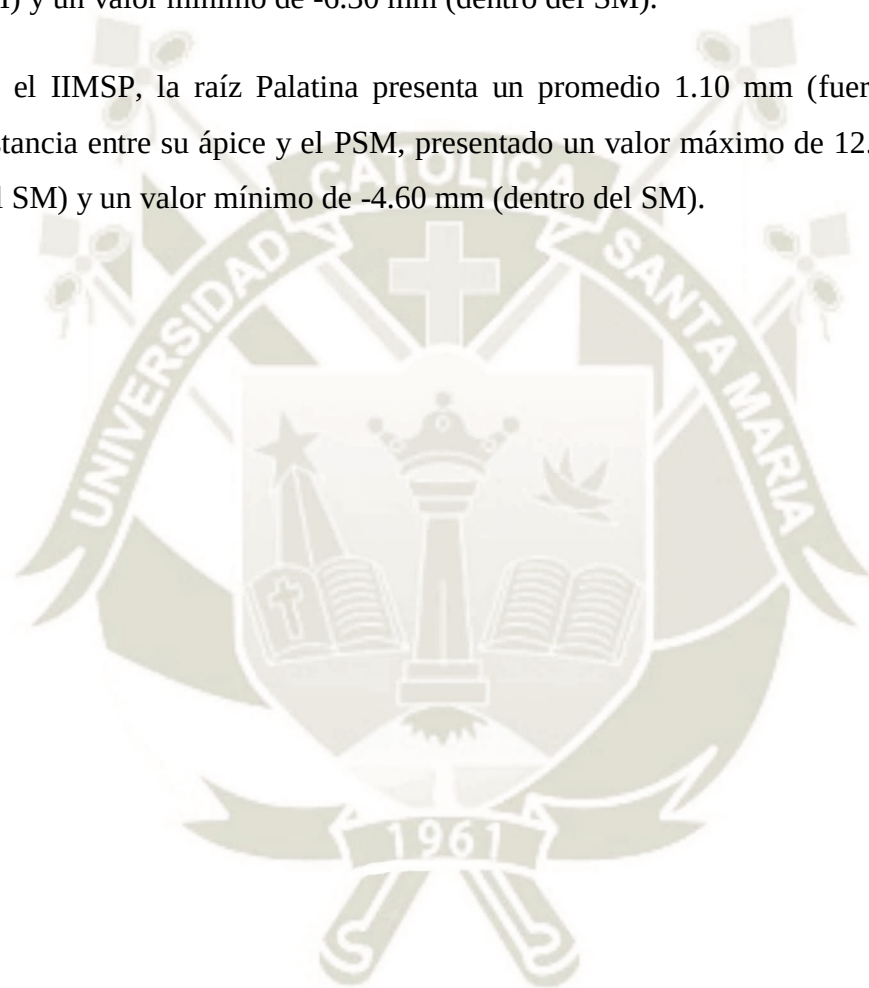


TABLA N° 6
DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 29 A 39 AÑOS

Pieza	Ápice	V. Max	V. Min	Rango	Promedio	D.E	C.V
IMSP	M. V.	2.70	0.00	2.70	1.03	0.94	0.91
	D. V.	2.50	0.00	2.50	0.50	1.00	2.00
	P.	2.20	-1.30	3.50	0.40	1.17	2.71
IIMSP	M. V.	0.00	-0.70	0.70	-0.10	0.29	-2.45
	D. V.	0.80	-0.50	1.30	-0.10	0.49	-5.85
	P.	1.90	0.00	1.90	0.60	0.70	1.11

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 6 varones evaluados, encontramos que:

- En el IMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 1.03 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 2.70 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).
- En el IMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.50 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 2.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).
- En el IMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.40 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 2.20 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -1.30 mm (dentro del SM).

- En el IIMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio -0.10 mm (dentro del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 0.00 mm (en contacto con el PSM y un valor mínimo de -0.70 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio -0.10 mm (dentro del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 0.80 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -0.50 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.60 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 1.90 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).

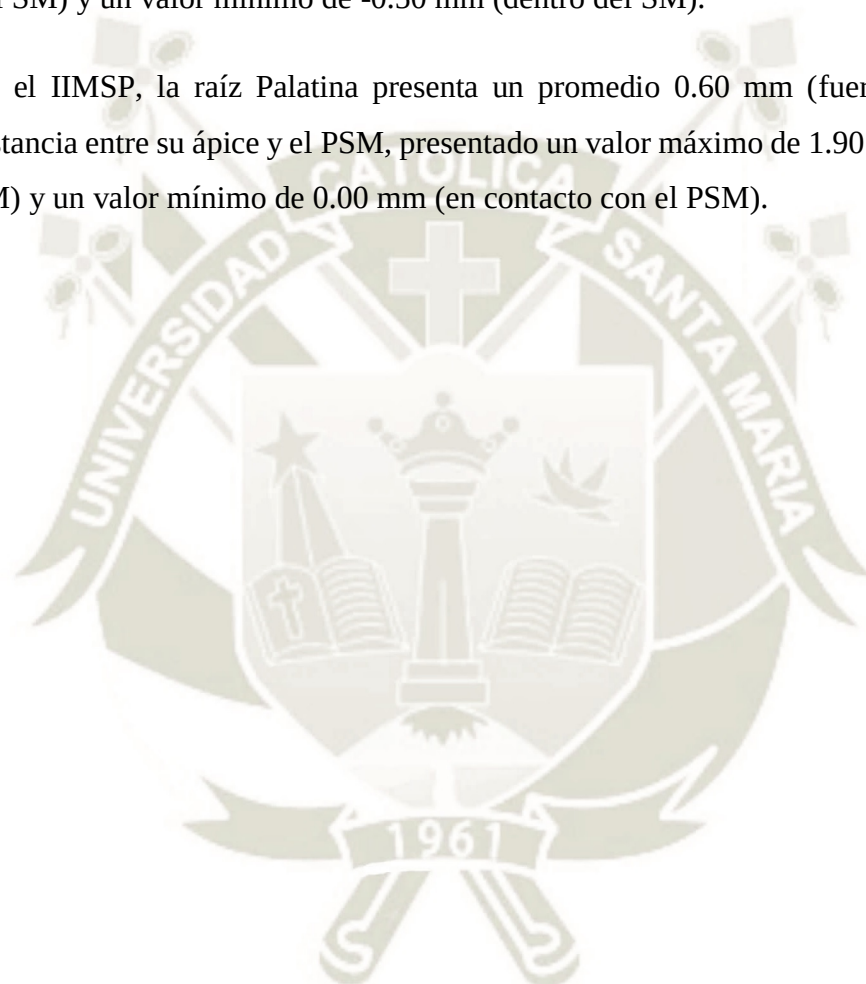


TABLA N° 7
**DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 29 A
39 AÑOS**

Pieza	Ápice	V. Max	V. Min	Rango	Promedio	D.E	C.V
IMSP	M. V.	5.80	0.00	5.80	2.11	2.20	1.04
	D. V.	6.30	-0.50	6.80	1.80	2.06	1.14
	P.	5.30	0.00	5.30	1.20	1.72	1.47
IIMSP	M. V.	3.40	-1.00	4.40	1.00	1.36	1.43
	D. V.	3.40	-1.00	4.40	1.10	1.49	1.37
	P.	5.20	0.00	5.20	1.40	1.57	1.09

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De las 15 mujeres evaluadas, encontramos que:

- En el IMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 2.11 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 5.80 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).
- En el IMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 1.80 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.30 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -0.50 mm (fuera del SM).
- En el IMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 1.20 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 5.30 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).

- En el IIMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 1.00 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 3.40 mm (en contacto con el SM) y un valor mínimo de -1.00 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 1.10 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 3.40 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -1.00 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 1.40 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 5.20 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).

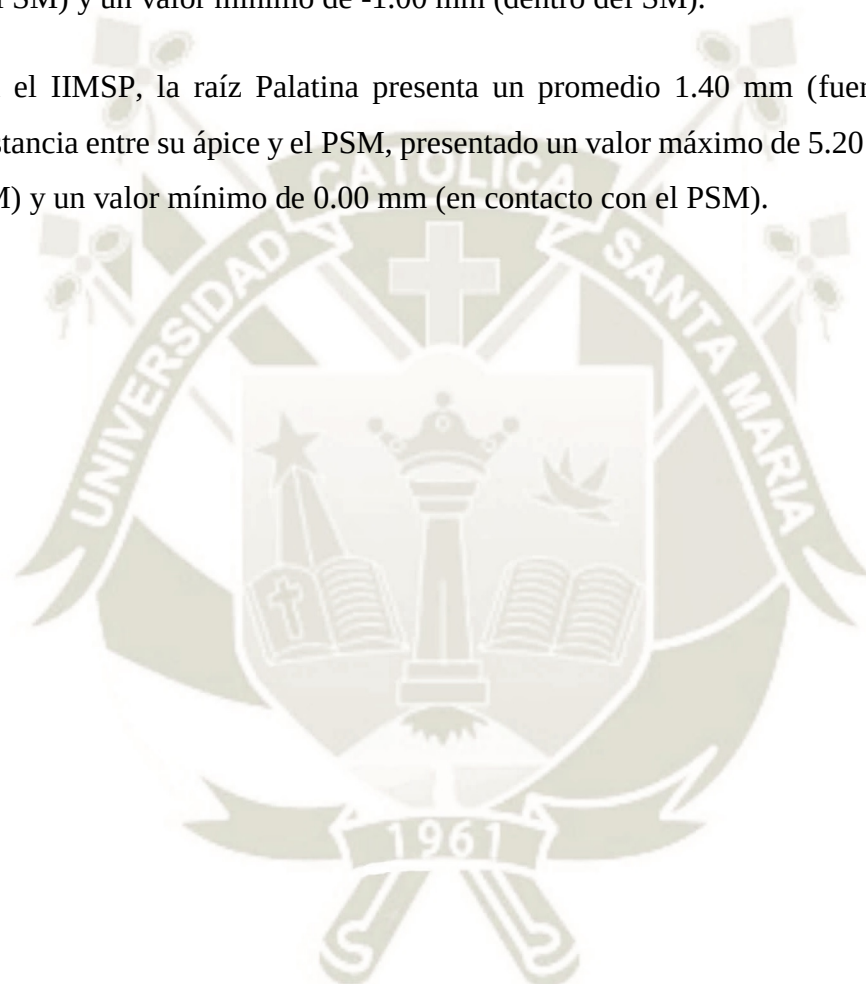


TABLA N° 8
DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 40 A 50 AÑOS

Pieza	Ápice	V. Max	V. Min	Rango	Promedio	D.E	C.V
IMSP	M. V.	2.80	0.00	2.80	1.04	1.03	0.99
	D. V.	2.50	0.00	2.50	0.59	0.81	1.38
	P.	1.20	-0.90	2.10	0.40	0.63	1.62
IIMSP	M. V.	0.60	-0.80	1.40	0.00	0.42	-20.79
	D. V.	1.60	0.00	1.60	0.40	0.61	1.60
	P.	2.60	0.00	2.60	0.60	0.83	1.33

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 10 varones evaluados, encontramos que:

- En el IMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 1.04 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 2.80 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).
- En el IMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.59 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 2.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).
- En el IMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.40 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 1.20 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -0.90 mm (dentro del SM).

- En el IIMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 0.00 mm de distancia entre su ápice y el PSM (en contacto con el PSM), presentado un valor máximo de 0.60 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -0.80 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 0.40 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 1.60 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).
- En el IIMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 0.60 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 2.60 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).

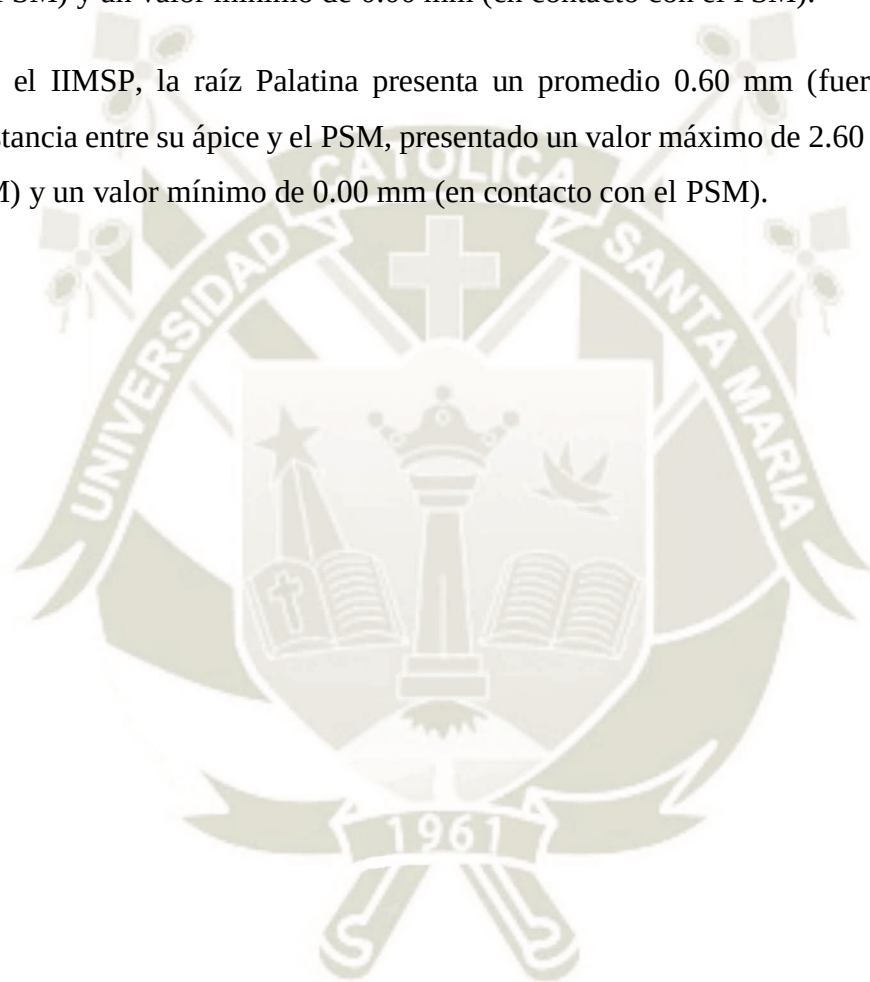


TABLA N° 9
DISTANCIAS APICOSINUSALES DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 40 A 50 AÑOS

Pieza	Ápice	V. Max	V. Min	Rango	Promedio	D.E	C.V
IMSP	M. V.	9.50	0.00	9.50	3.45	3.17	0.92
	D. V.	6.70	0.00	6.70	2.73	2.53	0.93
	P.	8.30	0.00	8.30	2.50	2.89	1.17
IIMSP	M. V.	6.00	-1.30	7.30	1.10	2.02	1.80
	D. V.	5.50	-1.30	6.80	1.20	1.86	1.51
	P.	6.10	-1.30	7.40	1.90	2.02	1.08

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De las 12 mujeres evaluadas, encontramos que:

- En el IMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 3.45 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 9.50 mm (fuera SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).
- En el IMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 2.73 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.70 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).
- En el IMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 2.50 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 8.30 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de 0.00 mm (en contacto con el PSM).

- En el IIMSP, la raíz Mesio Vestibular presenta un promedio 1.10 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.00 mm (en contacto con PSM) y un valor mínimo de -1.30 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Disto Vestibular presenta un promedio 1.20 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 5.50 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -1.30 mm (dentro del SM).
- En el IIMSP, la raíz Palatina presenta un promedio 1.90 mm (fuera del SM) de distancia entre su ápice y el PSM, presentado un valor máximo de 6.10 mm (fuera del SM) y un valor mínimo de -1.30 mm (dentro del SM).

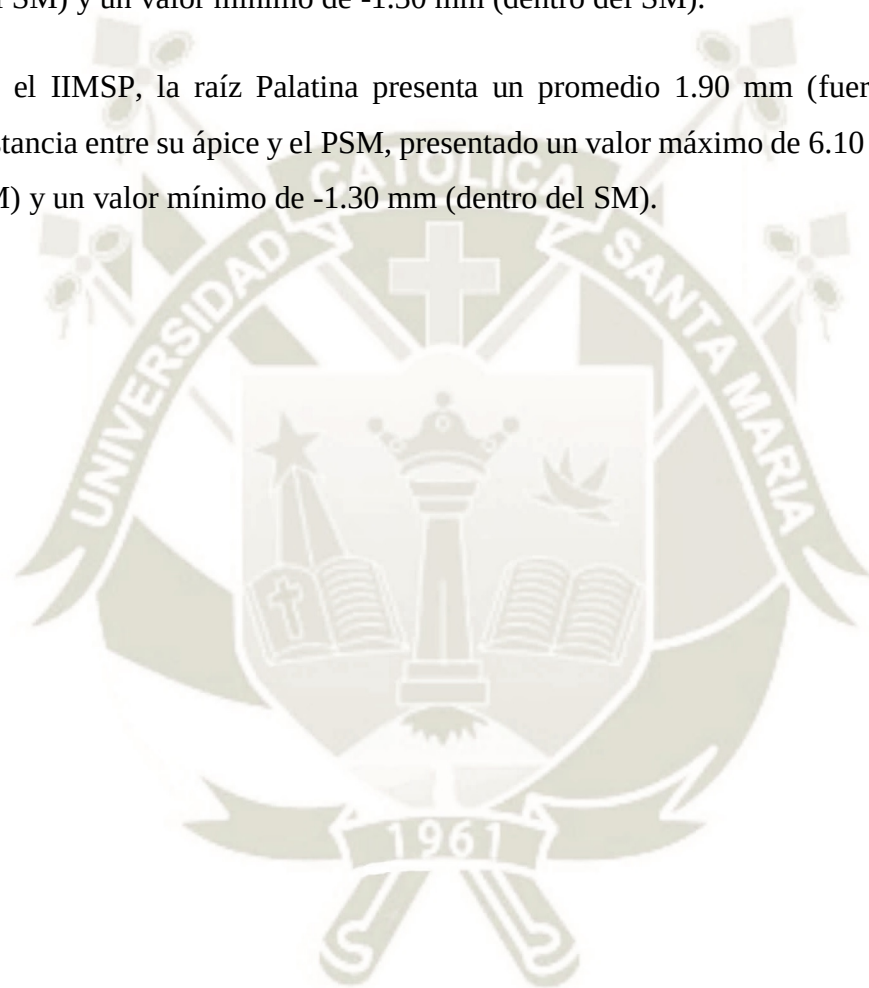


TABLA N° 10
TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES Y MUJERES

Pieza	Ápice	R. Dentro		R. Cont.		R. Fuera		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	M. V.	10	10.00%	38	38.00%	52	52.00%	100	100%
	D. V.	15	15.00%	43	43.00%	42	42.00%	100	100%
	P.	17	17.00%	42	42.00%	41	41.00%	100	100%
TOTAL		42	14.00%	123	41.00%	135	45.00%	300	100%
IIMSP	M. V.	24	24.00%	46	46.00%	30	30.00%	100	100%
	D. V.	26	26.00%	31	31.00%	43	46.00%	100	100%
	P.	13	13.00%	33	33.00%	54	54.00%	100	100%
TOTAL		63	21.00%	110	36.67%	127	42.33%	300	100%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 100 individuos evaluados, encontramos que:

- En el AMV del IMSP, 10 ápices con un 10.00% están dentro del SM, 38 ápices con un 38.00% están en contacto con el PSM y 52 ápices con un 52.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IMSP, 15 ápices con un 15.00% están dentro del SM, 43 ápices con un 43.00% están en contacto con el PSM y 42 ápices con un 42.00% están fuera del SM.

- En el AP del IMSP, 17 ápices con un 17.00% están dentro del SM, 42 ápices con un 42.00% están en contacto con el PSM y 41 ápices con un 41.00% están fuera del SM.
- En el AMV del IIMSP, 24 ápices con un 24.00% están dentro del SM, 46 ápices con un 46.00% están en contacto con el PSM y 30 ápices con un 30.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IIMSP, 26 ápices con un 26.00% están dentro del SM, 31 ápices con un 31.00% están en contacto con el PSM y 43 ápices con un 43.00% están fuera del SM.
- En el AP del IIMSP, 13 ápices con un 13.00% están dentro del SM, 33 ápices con un 33.00% están en contacto con el PSM y 54 ápices con un 54.00% están fuera del SM.

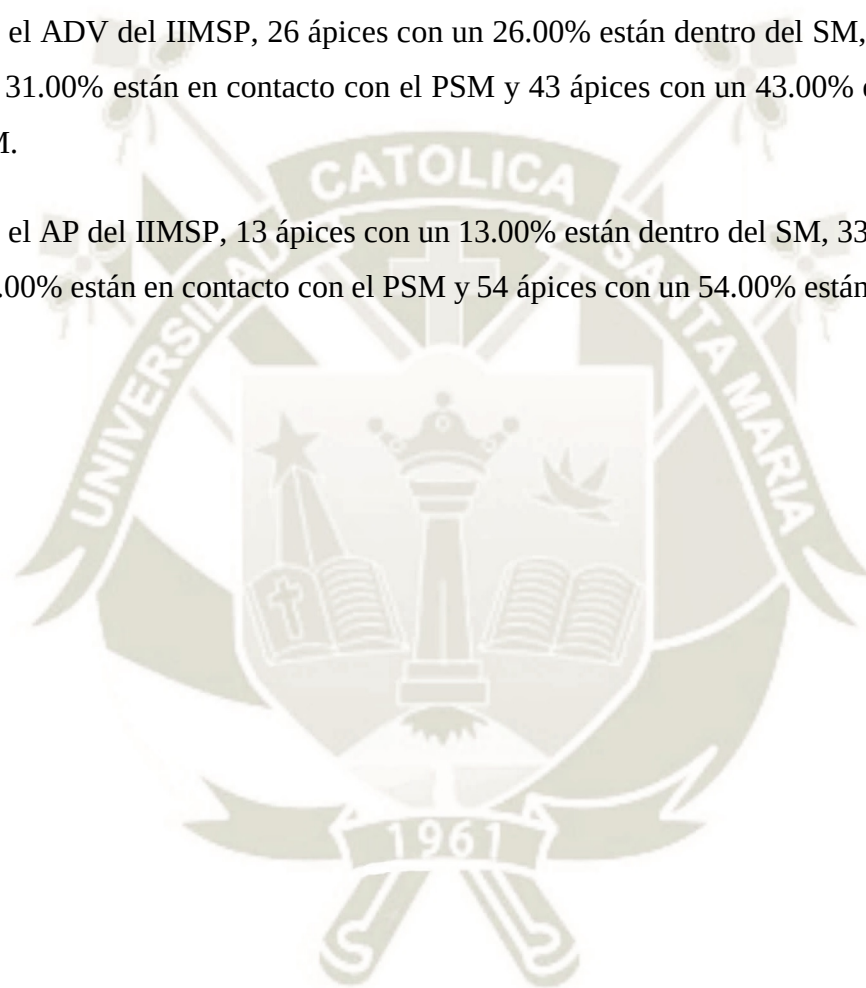
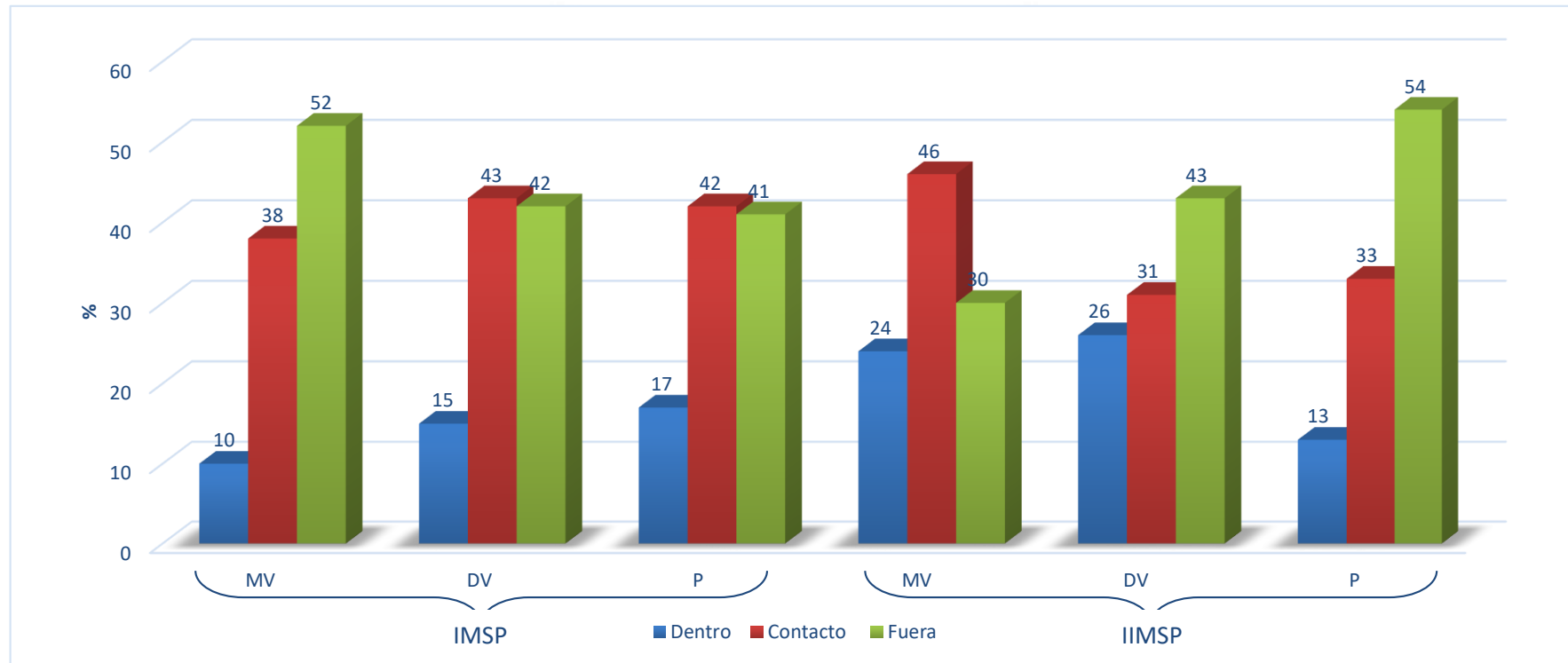


GRÁFICO N°1

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES Y MUJERES



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 11

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES

Pieza	Ápice	R. Dentro		R. Cont.		R. Fuera		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	M. V.	9	18.00%	18	36.00%	23	46.00%	50	100%
	D. V.	9	18.00%	23	46.00%	18	36.00%	50	100%
	P.	12	24.00%	20	40.00%	18	36.00%	50	100%
TOTAL		30	20.00%	61	40.67%	59	39.33%	150	100%
IIMSP	M. V.	15	30.00%	26	52.00%	9	18.00%	50	100%
	D. V.	17	34.00%	19	38.00%	14	28.00%	50	100%
	P.	6	12.00%	20	40.00%	24	48.00%	50	100%
TOTAL		38	25.33%	65	43.34%	47	31.33%	150	100%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 50 varones evaluados, encontramos que:

- En el AMV del IMSP, 9 ápices con un 18.00% están dentro del SM, 18 ápices con un 36.00% están en contacto con el PSM y 23 ápices con un 46.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IMSP, 9 ápices con un 18.00% están dentro del SM, 23 ápices con un 46.00% están en contacto con el PSM y 18 ápices con un 36.00% están fuera del SM.
- En el AP del IMSP, 12 ápices con un 24.00% están dentro del SM, 20 ápices con un 40.00% están en contacto con el PSM y 18 ápices con un 36.00% están fuera del SM.

- En el AMV del IIMSP, 15 ápices con un 30.00% están dentro del SM, 26 ápices con un 52.00% están en contacto con el PSM y 9 ápices con un 18.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IIMSP, 17 ápices con un 34.00% están dentro del SM, 19 ápices con un 38.00% están en contacto con el PSM y 14 ápices con un 28.00% están fuera del SM.
- En el AP del IIMSP, 6 ápices con un 12.00% están dentro del SM, 20 ápices con un 40.00% están en contacto con el PSM y 24 ápices con un 48.00% están fuera del SM.

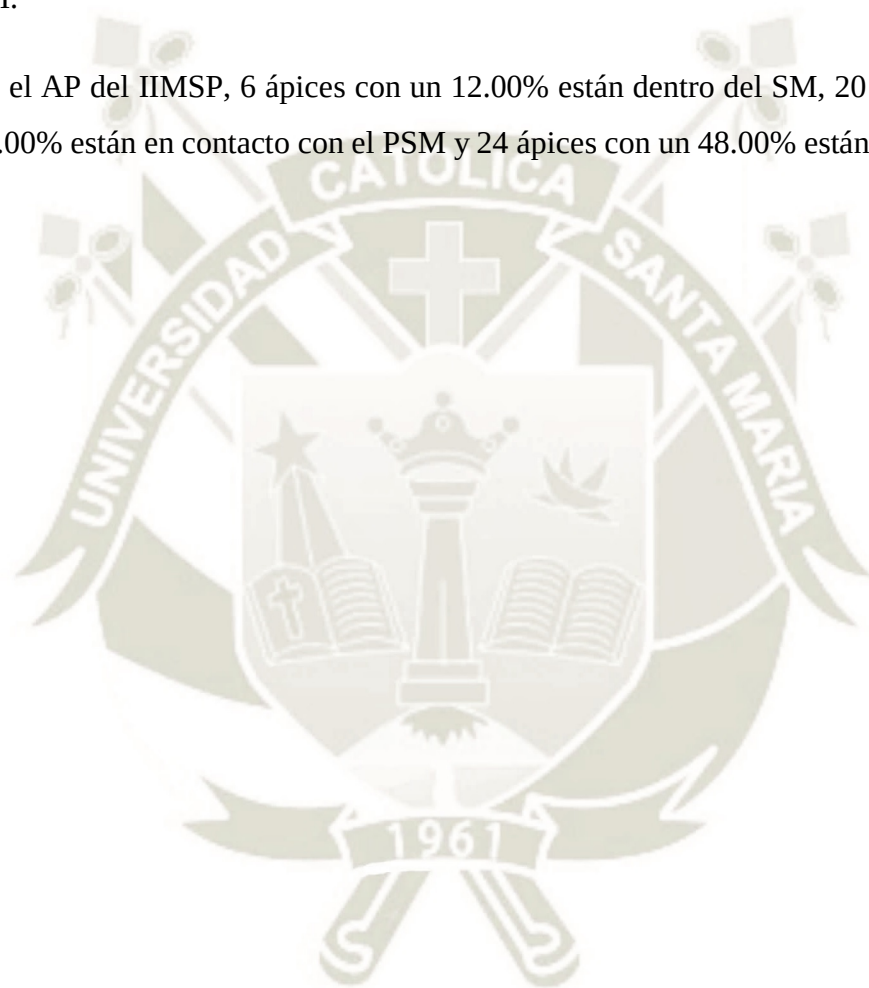
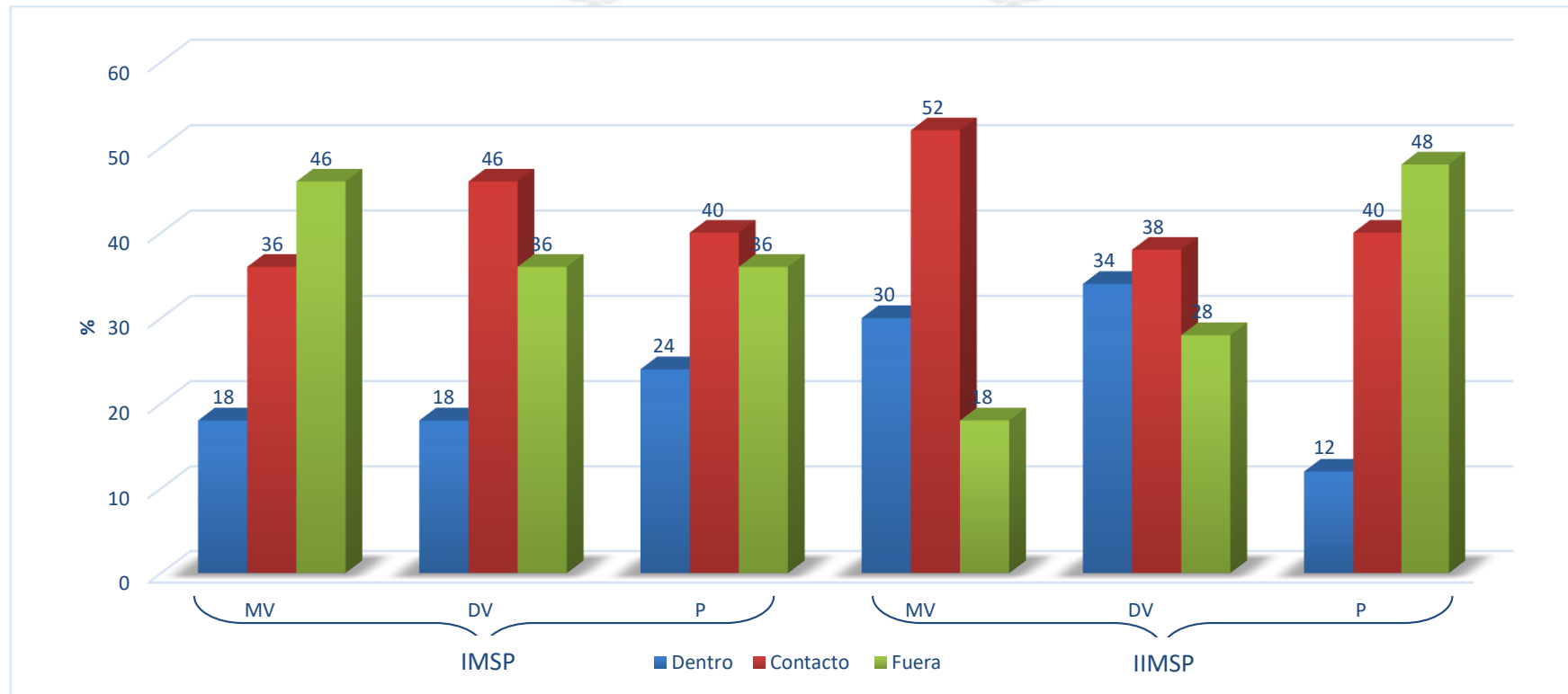


GRÁFICO N°2

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 12

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES

Pieza	Ápice	R. Dentro		R. Cont.		R. Fuera		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	M. V.	1	2.00%	20	40.00%	29	58.00%	50	100%
	D. V.	6	12.00%	20	40.00%	24	48.00%	50	100%
	P.	5	10.00%	22	44.00%	23	46.00%	50	100%
TOTAL		12	8.00%	62	41.33%	76	50.67%	150	100%
IIMSP	M. V.	9	18.00%	20	40.00%	21	42.00%	50	100%
	D. V.	9	18.00%	12	24.00%	29	58.00%	50	100%
	P.	7	14.00%	13	26.00%	30	60.00%	50	100%
TOTAL		25	16.67%	45	30.00%	80	53.33%	150	100%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De las 50 mujeres evaluados, encontramos que:

- En el AMV del IMSP, 1 ápice con un 2.00% está dentro del SM, 20 ápices con un 40.00% están en contacto con el PSM y 29 ápices con un 58.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IMSP, 6 ápices con un 12.00% están dentro del SM, 20 ápices con un 40.00% están en contacto con el PSM y 24 ápices con un 48.00% están fuera del SM.
- En la AP del IMSP, 5 ápices con un 10.00% están dentro del SM, 22 ápices con un 44.00% están en contacto con el PSM y 23 ápices con un 46.00% están fuera del SM.

- En el AMV del IIMSP, 9 ápices con un 18.00% están dentro del SM, 20 ápices con un 40.00% están en contacto con el PSM y 21 ápices con un 42.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IIMSP, 9 ápices con un 18.00% están dentro del SM, 12 ápices con un 24.00% están en contacto con el PSM y 29 ápices con un 58.00% están fuera del SM.
- En el AP del IIMSP, 7 ápices con un 14.00% están dentro del SM, 13 ápices con un 26.00% están en contacto con el PSM y 30 ápices con un 60.00% están fuera del SM.

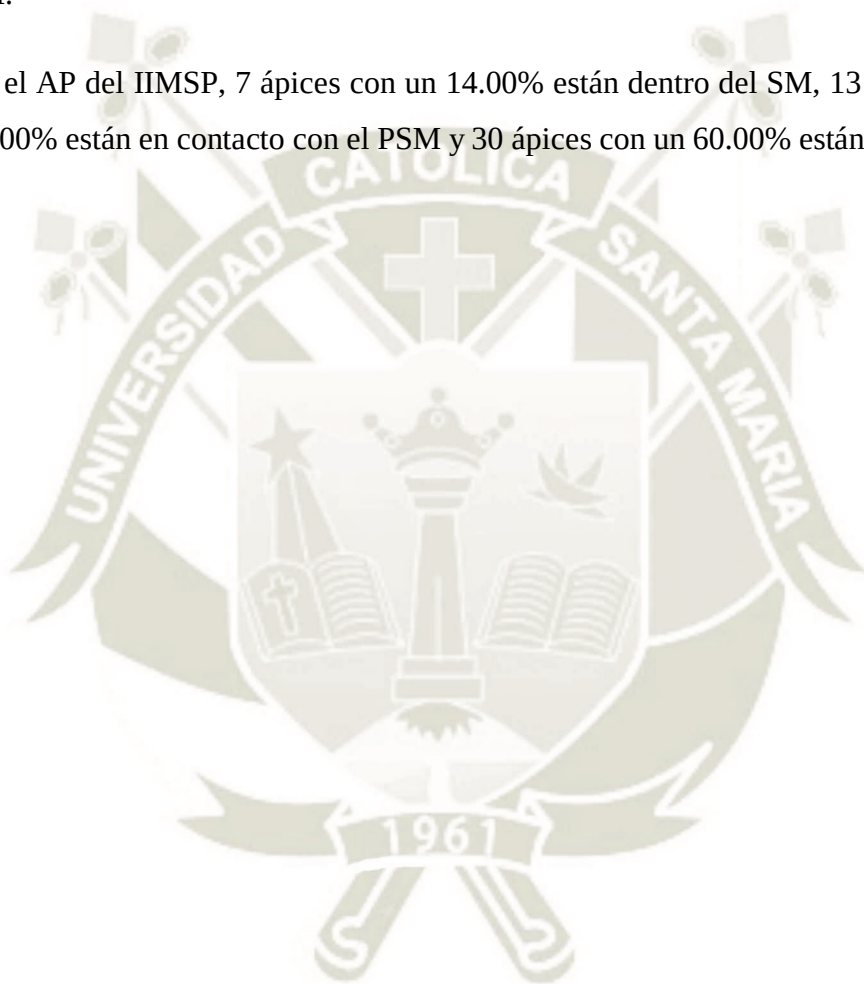
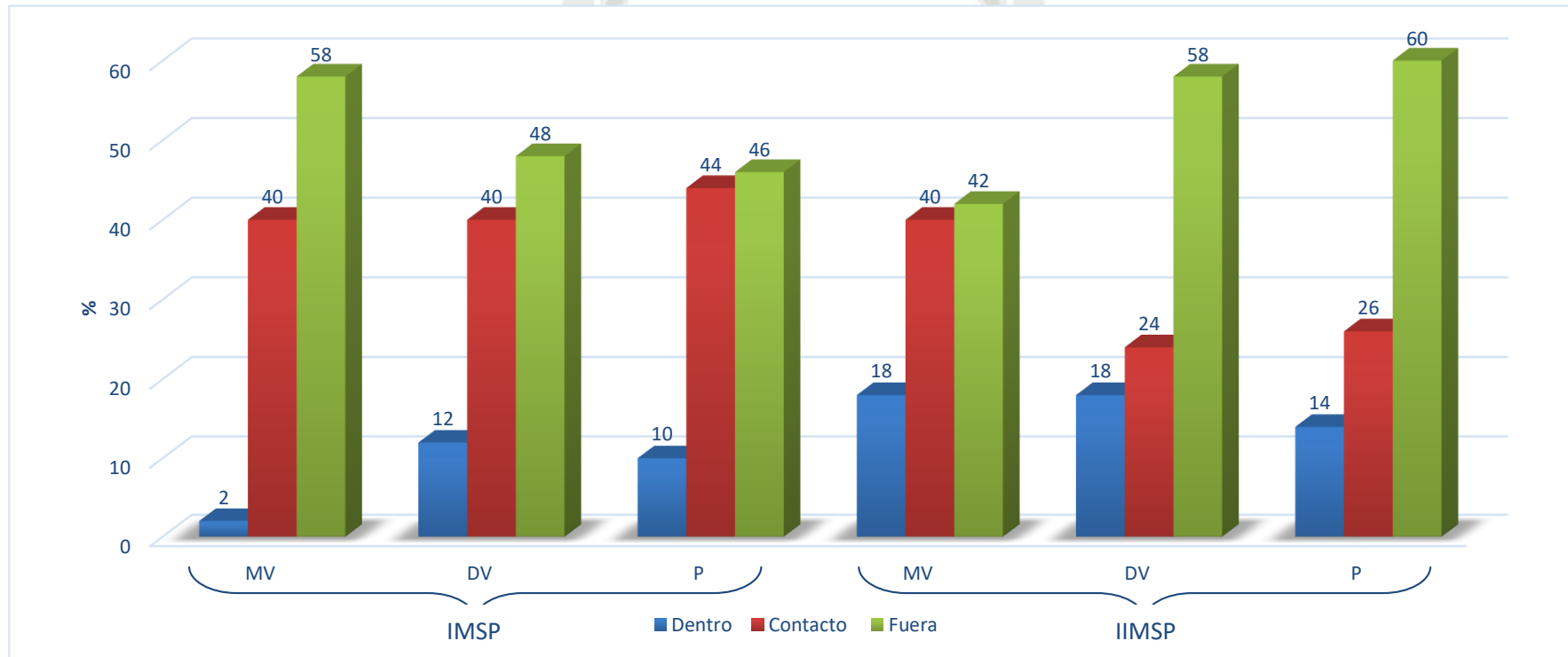


GRÁFICO N°3

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 13

**TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE
18 A 28 AÑOS**

Pieza	Ápice	R. Dentro		R. Cont.		R. Fuera		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	M. V.	9	26.47%	14	41.18%	11	32.35%	34	100%
	D. V.	9	26.47%	14	41.18%	11	32.35%	34	100%
	P.	10	29.41%	15	44.12%	9	26.47%	34	100%
TOTAL		28	27.45%	43	42.16%	31	30.39%	102	100%
IIMSP	M. V.	12	35.29%	16	47.07%	6	17.64%	34	100%
	D. V.	14	41.18%	11	32.35%	9	26.47%	34	100%
	P.	6	17.64%	14	41.18%	14	41.18%	34	100%
TOTAL		32	31.37%	41	40.20%	29	28.43%	102	100%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 34 varones, encontramos que:

- En el AMV del IMSP, 9 ápices con un 26.47% está dentro del SM, 14 ápices con un 41.18% están en contacto con el PSM y 11 ápices con un 32.35% están fuera del SM.
- En el ADV del IMSP, 9 ápices con un 26.47% están dentro del SM, 14 ápices con un 41.18% están en contacto con el PSM y 11 ápices con un 32.35% están fuera del SM.
- En el AP del IMSP, 10 ápices con un 29.41% están dentro del SM, 15 ápices con un 44.12% están en contacto con el PSM y 9 ápices con un 26.47% están fuera del SM.

- En el AMV del IIMSP, 12 ápices con un 35.29% están dentro del SM, 16 ápices con un 47.07% están en contacto con el PSM y 6 ápices con un 17.64% están fuera del SM.
- En el ADV del IIMSP, 14 ápices con un 41.18% están dentro del SM, 11 ápices con un 32.35% están en contacto con el PSM y 9 ápices con un 26.47% están fuera del SM.
- En el AP del IIMSP, 6 ápices con un 17.64% están dentro del SM 14 ápices con un 41.18% están en contacto con el PSM y 14 ápices con un 41.18% están fuera del SM.

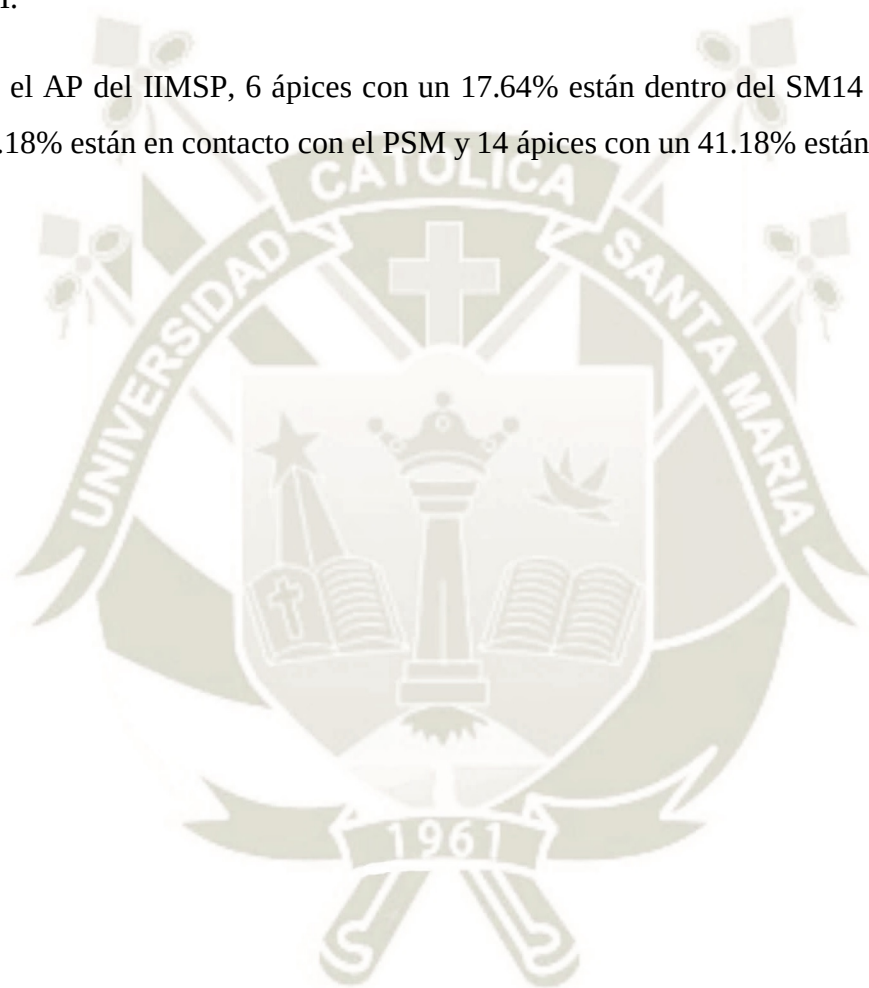
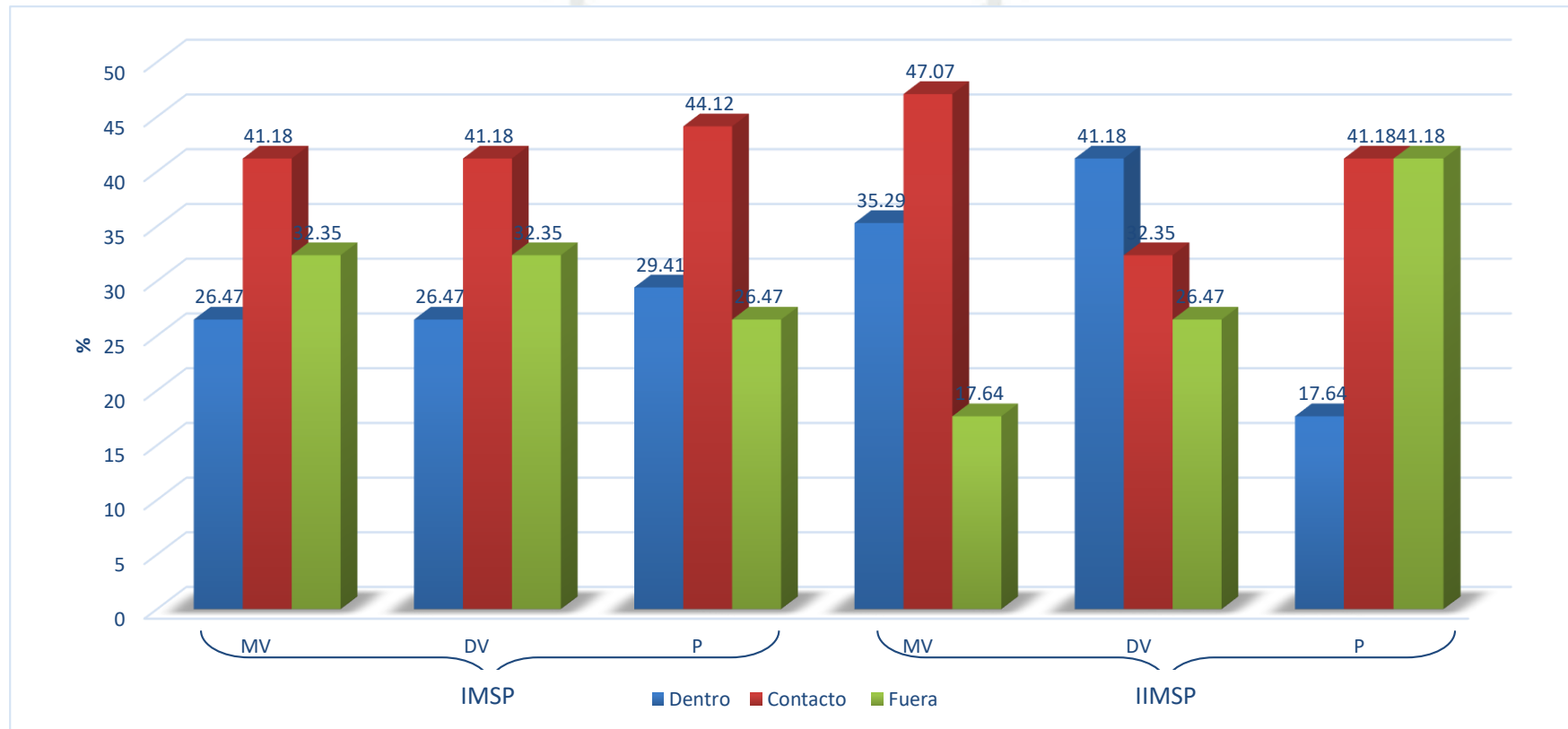


GRÁFICO N°4

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 18 A 28 AÑOS



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 14

**TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE
18 A 28 AÑOS**

Pieza	Ápice	R. Dentro		R. Cont.		R. Fuera		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	M. V.	1	4.35%	14	60.87%	8	34.78%	23	100%
	D. V.	5	21.74%	14	60.87%	4	17.39%	23	100%
	P.	5	21.74%	13	56.52%	5	21.74%	23	100%
TOTAL		11	15.94%	41	59.42%	17	24.64%	69	100%
IIMSP	M. V.	6	26.09%	11	47.82%	6	26.09%	23	100%
	D. V.	5	21.74%	6	26.09%	12	52.17%	23	100%
	P.	5	21.74%	8	34.78%	10	43.48%	23	100%
TOTAL		16	23.19%	25	36.23%	28	40.58%	69	100%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De las 23 mujeres evaluadas, encontramos que:

- En el AMV del IMSP, 1 ápice con un 4.35% está dentro del SM, 14 ápices con un 60.87% están en contacto con el PSM y 8 ápices con un 34.78% están fuera del SM.
- En el ADV del IMSP, 5 ápices con un 21.74% están dentro del SM, 14 ápices con un 60.87% están en contacto con el PSM y 4 ápices con un 17.39% están fuera del SM.
- En el AP del IMSP, 5 ápices con un 21.74% están dentro del SM, 13 ápices con un 56.52% están en contacto con el PSM y 5 ápices con un 21.74% están fuera del SM.

- En el AMV del IIMSP, 6 ápices con un 26.09% están dentro del SM, 11 ápices con un 47.82% están en contacto con el PSM y 6 ápices con un 26.09% están fuera del SM.
- En el ADV del IIMSP, 5 ápices con un 21.74% están dentro del SM, 6 ápices con un 26.09% están en contacto con el PSM y 12 ápices con un 52.17% están fuera del SM.
- En el AP del IIMSP, 5 ápices con un 21.74% están dentro del SM, 8 ápices con un 34.78% están en contacto íntimo con el PSM y 10 ápices con un 43.48% están fuera del SM.

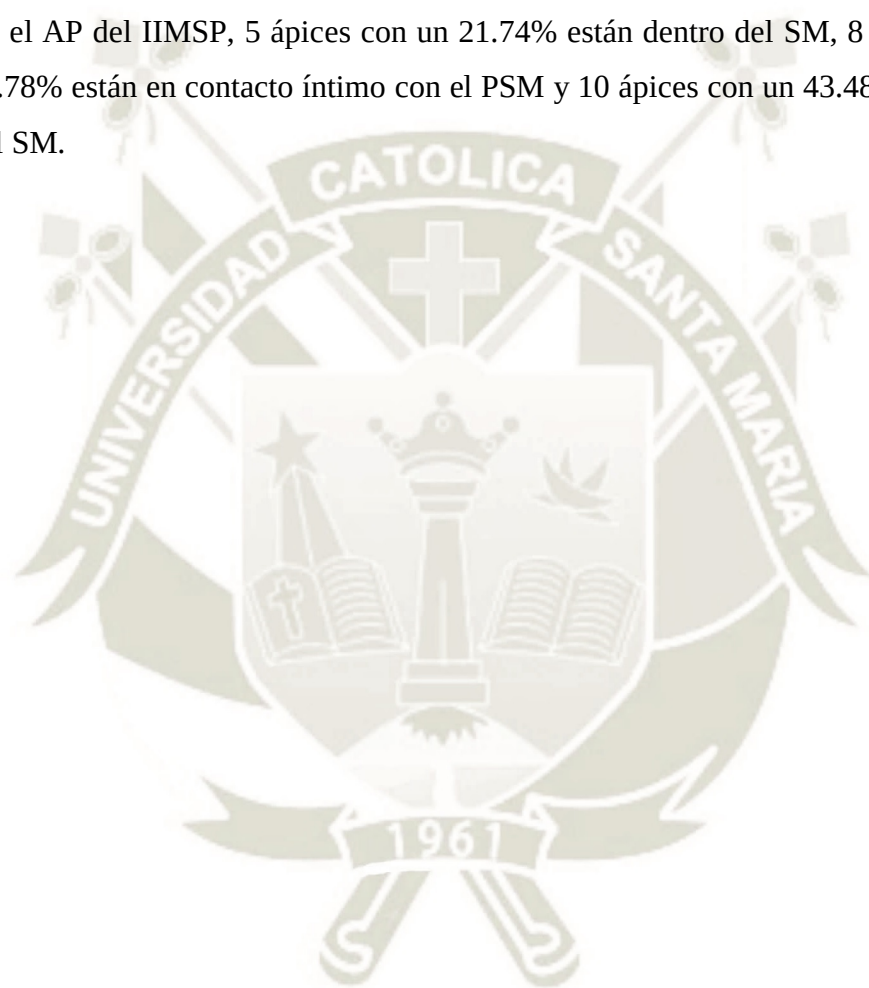
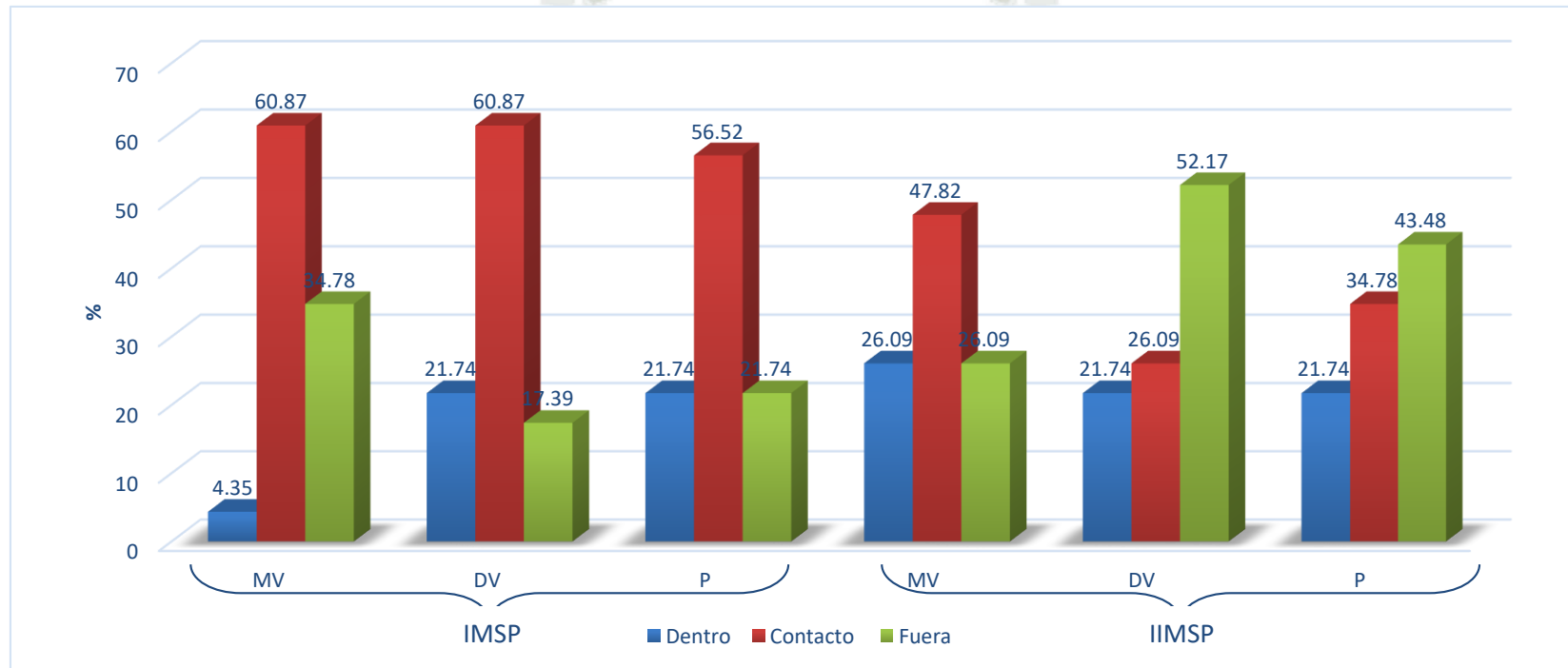


GRÁFICO N°5

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 18 A 28 AÑOS



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 15

**TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE
29 A 39 AÑOS**

Pieza	Ápice	R. Dentro		R. Cont.		R. Fuera		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	M. V.	0	0.00%	1	16.66%	5	83.34%	6	100%
	D. V.	0	0.00%	4	66.66%	2	33.34%	6	100%
	P.	1	16.66%	2	33.34%	3	50.00%	6	100%
TOTAL		1	27.79%	7	88.88%	10	83.33%	18	100%
IIMSP	M. V.	1	16.66%	5	83.34%	0	0.00%	6	100%
	D. V.	3	50.00%	2	33.34%	1	16.66%	6	100%
	P.	0	0.00%	2	33.34%	4	66.66%	6	100%
TOTAL		4	27.79%	9	88.88%	5	83.33%	18	100%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 6 varones evaluados, encontramos que:

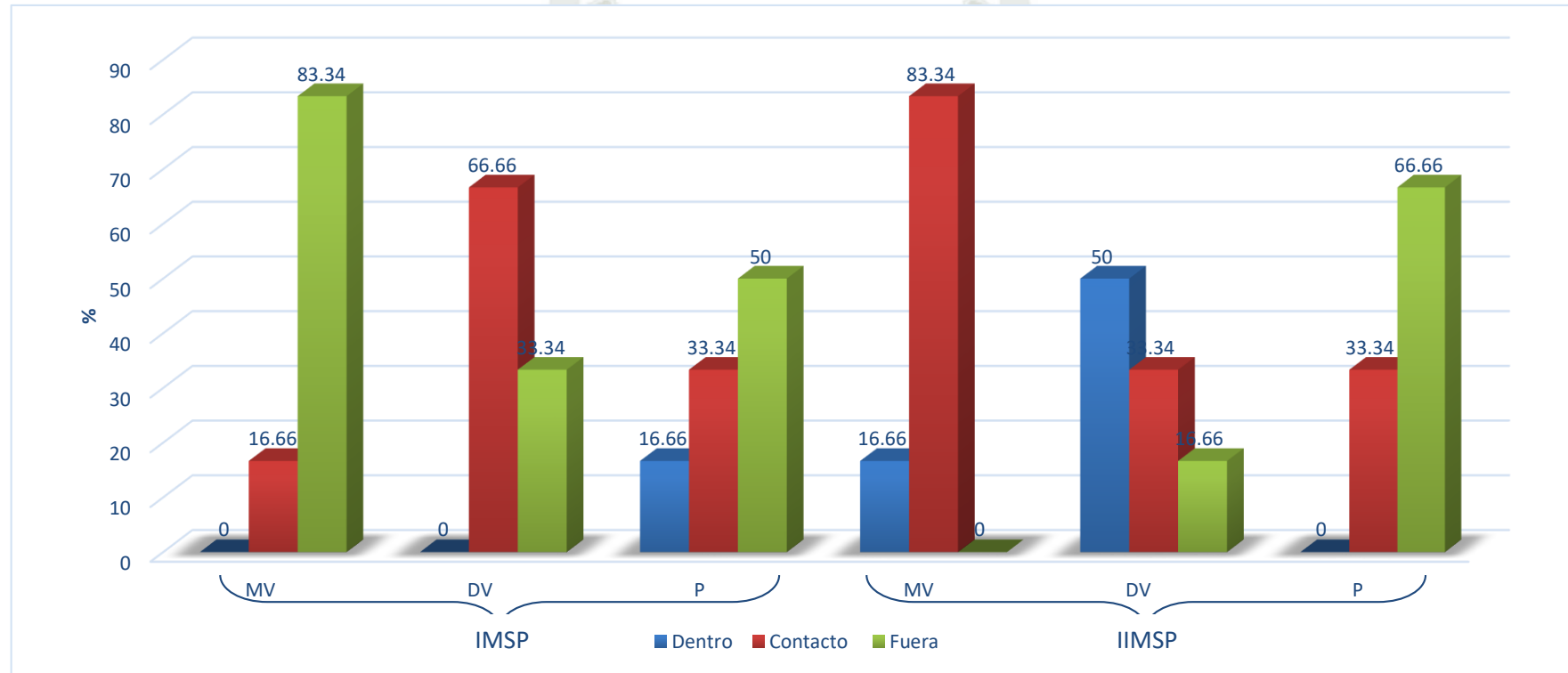
- En el AMV del IMSP, 0 ápices con un 0.00% está dentro del SM, 1 ápice con un 16.66% están en contacto con el PSM y 5 ápices con un 83.34% están fuera del SM.
- En el ADV del IMSP, 0 ápices con un 0.00% están dentro del SM, 4 ápices con un 66.66% están en contacto con el PSM y 2 ápices con un 33.34% están fuera del SM.
- En el AP del IMSP, 1 ápice con un 16.66% están dentro del SM, 2 ápices con un 33.34% están en contacto con el PSM y 3 ápices con un 50.00% están fuera del SM.

- En el AMV del IIMSP, 1 ápice con un 16.66% están dentro del SM, 5 ápices con un 83.34% están en contacto con el PSM y 0 ápices con un 0.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IIMSP, 3 ápices con un 50.00% están dentro del SM, 2 ápices con un 33.34% están en contacto con el PSM y 1 ápice con un 16.66% están fuera del SM.
- En el AP del IIMSP, 0 ápices con un 0.00% están dentro del SM, 2 ápices con un 33.34% están en contacto con el PSM y 4 ápices con un 66.66% están fuera del SM.



GRÁFICO N°6

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 29 A 39 AÑOS



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 16
**TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE
29 A 39 AÑOS**

Pieza	Ápice	R. Dentro		R. Cont.		R. Fuera		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	M. V.	0	0.00%	4	26.67%	11	73.33%	15	100%
	D. V.	1	6.66%	4	26.67%	10	66.67%	15	100%
	P.	0	0.00%	5	33.33%	10	66.67%	15	100%
TOTAL		1	2.22%	13	28.89%	31	68.89	45	100%
IIMSP	M. V.	1	6.66%	5	33.33%	9	60.01%	15	100%
	D. V.	2	13.33%	3	20.00%	10	66.67%	15	100%
	P.	0	0.00%	4	26.67%	11	73.33%	15	100%
TOTAL		3	6.66%	12	26.67%	30	66.67%	45	100%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De las 15 mujeres evaluadas, encontramos que:

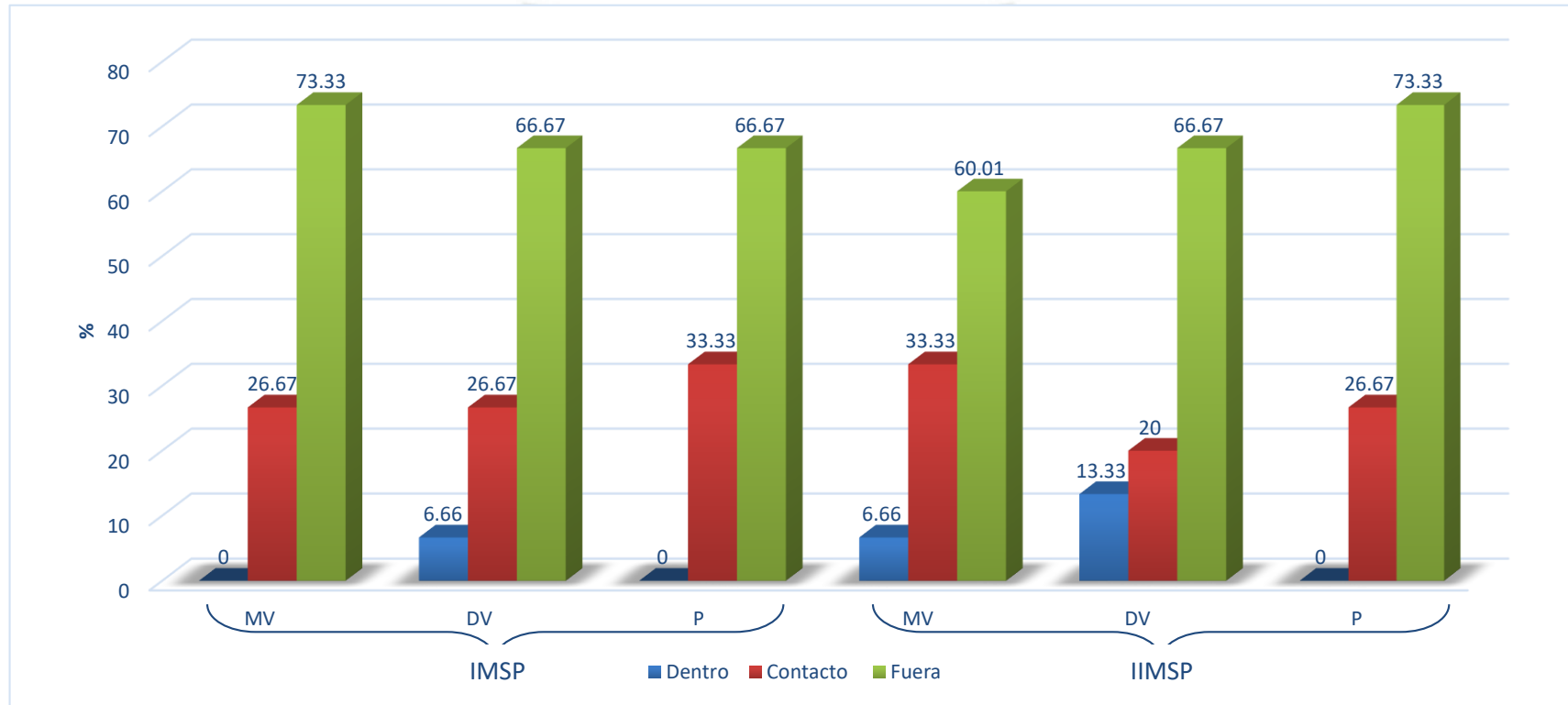
- En el AMV del IMSP, 0 ápices con un 0.00% está dentro del SM, 4 ápices con un 26.67% están en contacto con el PSM y 11 ápices con un 73.33% están fuera del SM.
- En el ADV del IMSP, 1 ápice con un 6.66% están dentro del SM, 4 ápices con un 26.67% están en contacto con el PSM y 10 ápices con un 66.67% están fuera del SM.
- En el AP del IMSP, 0 ápices con un 0.00% están dentro del SM, 5 ápices con un 33.33% están en contacto con el PSM y 10 ápices con un 66.67% están fuera del SM.
- En el AMV del IIMSP, 1 ápice con un 6.66% están dentro del SM, 5 ápices con un 33.33% están en contacto con el PSM y 9 ápices con un 60.01% están fuera del SM.

- En el ADV del IIMSP, 2 ápices con un 13.33% están dentro del SM, 3 ápices con un 20.00% están en contacto con el PSM y 10 ápices con un 66.67% están fuera del SM.
- En el AP del IIMSP, 0 ápices con un 0.00% están dentro del SM, 4 ápices con un 26.67% están en contacto con el PSM y 11 ápices con un 73.33% están fuera del SM.



GRÁFICO N°7

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 29 A 39 AÑOS



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 17

**TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE
40 A 50 AÑOS**

Pieza	Ápice	R. Dentro		R. Cont.		R. Fuera		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	M. V.	0	0.00%	3	30.00%	7	70.00%	10	100%
	D. V.	0	0.00%	5	50.00%	5	50.00%	10	100%
	P.	1	10.00%	3	30.00%	6	60.00%	10	100%
TOTAL		1	3.33%	11	36.67%	18	60.00%	30	100%
IIMSP	M. V.	2	20.00%	5	50.00%	3	30.00%	10	100%
	D. V.	0	0.00%	6	60.00%	4	40.00%	10	100%
	P.	0	0.00%	4	40.00%	6	60.00%	10	100%
TOTAL		2	6.66%	15	50.00%	13	43.34%	30	100%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De los 10 varones evaluados, encontramos que:

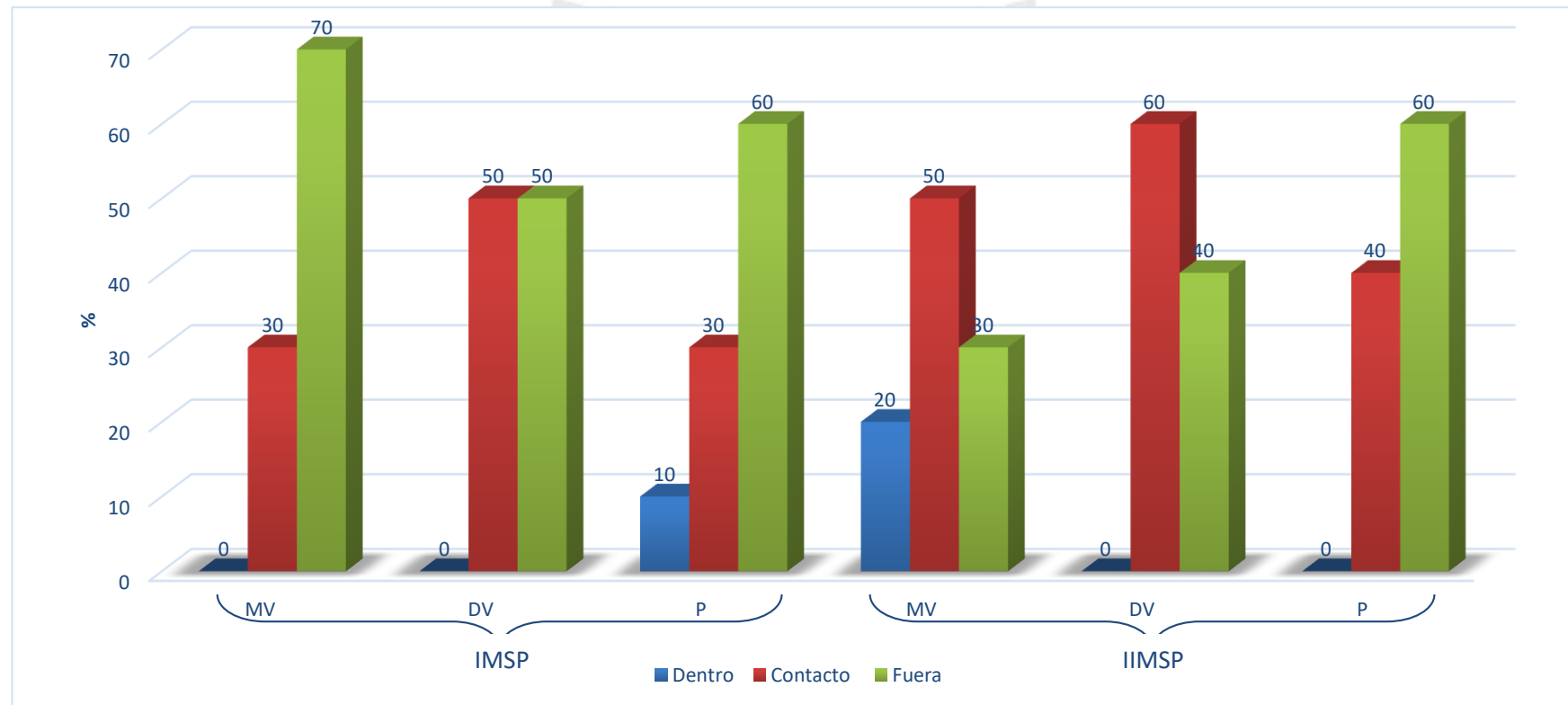
- En el AMV del IMSP, 0 ápices con un 0.00% está dentro del SM, 3 ápices con un 30.00% están en contacto con el PSM y 7 ápices con un 70.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IMSP, 0 ápices con un 0.00% están dentro del SM, 5 ápices con un 50.00% están en contacto con el PSM y 5 ápices con un 50.00% están fuera del SM.
- En el AP del IMSP, 1 ápice con un 10.00% están dentro del SM, 3 ápices con un 30.00% están en contacto con el PSM y 6 ápices con un 60.00% están fuera del SM.

- En el AMV del IIMSP, 2 ápices con un 20.00% están dentro del SM, 5 ápices con un 50.00% están en contacto con el PSM y 3 ápices con un 30.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IIMSP, 0 ápices con un 0.00% están dentro del SM, 6 ápices con un 60.00% están en contacto con el PSM y 4 ápices con un 40.00% están fuera del SM.
- En el AP del IIMSP, 0 ápices con un 0.00% están dentro del SM, 4 ápices con un 40.00% están en contacto con el PSM y 6 ápices con un 60.00% están fuera del SM.



GRÁFICO N°8

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES DE 40 A 50 AÑOS



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 18
TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 40 A 50 AÑOS

Pieza	Ápice	R. Dentro		R. Cont.		R. Fuera		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	M. V.	0	0.00%	2	16.67%	10	83.33%	12	100%
	D. V.	0	0.00%	2	16.67%	10	83.33%	12	100%
	P.	0	0.00%	4	33.33%	8	66.67%	12	100%
TOTAL		0	0.00%	8	22.22%	28	77.78%	36	100%
IIMSP	M. V.	2	16.67%	4	33.33%	6	50.00%	12	100%
	D. V.	2	16.67%	3	25.00%	7	58.33%	12	100%
	P.	2	16.67%	1	8.33%	9	75.00%	12	100%
TOTAL		6	16.67%	8	22.22%	22	61.11	36	100%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

De las 12 mujeres evaluadas, encontramos que:

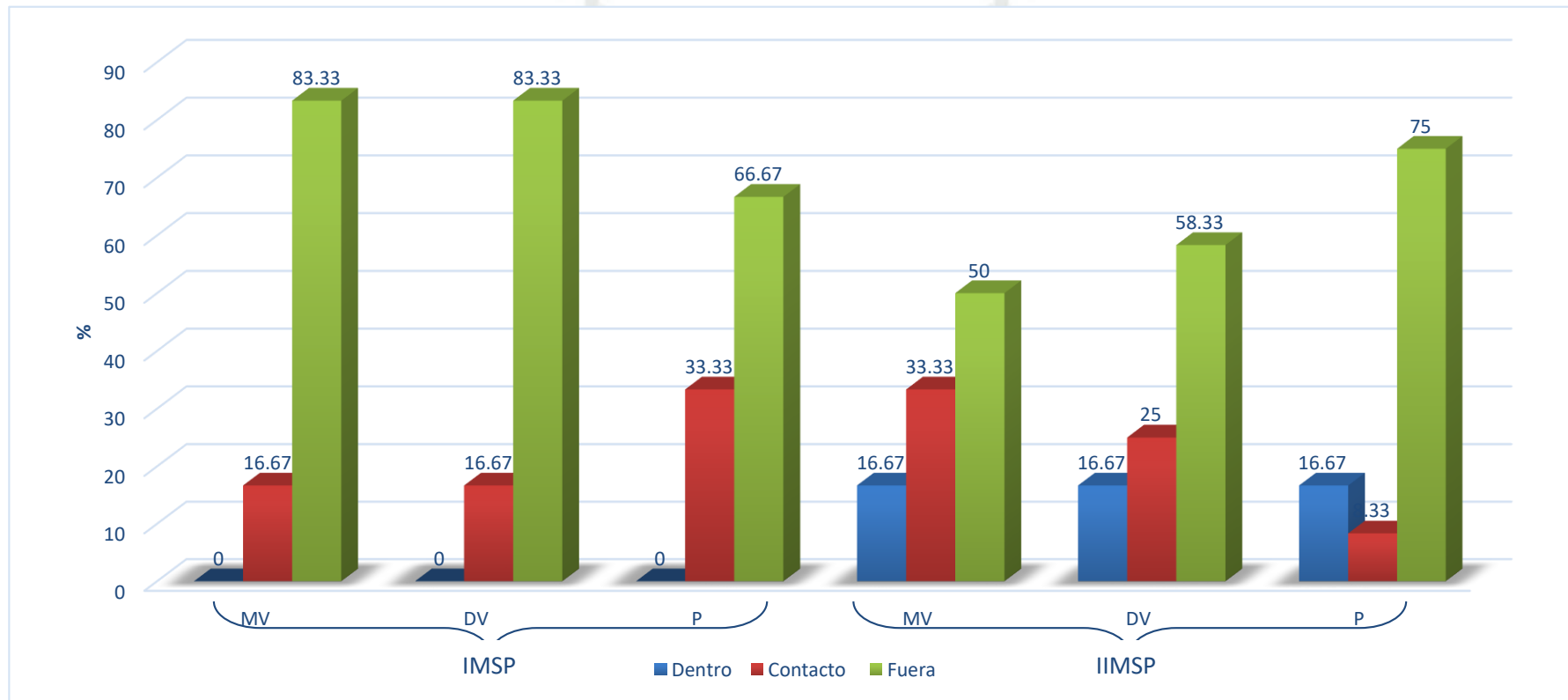
- En el AMV del IMSP, 0 ápices con un 0.00% está dentro del SM, 2 ápices con un 16.67% están en contacto con el PSM y 10 ápices con un 83.33% están fuera del SM.
- En el ADV del IMSP, 0 ápices con un 0.00% están dentro del SM, 2 ápices con un 16.67% están en contacto con el PSM y 10 ápices con un 83.33% están fuera del SM.
- En el AP del IMSP, 0 ápices con un 0.00% están dentro del SM, 4 ápices con un 33.33% están en contacto con el PSM y 8 ápices con un 66.67% están fuera del SM.

- En el AMV del IIMSP, 2 ápices con un 16.67% están dentro del SM, 4 ápices con un 33.33% están en contacto con el PSM y 6 ápices con un 50.00% están fuera del SM.
- En el ADV del IIMSP, 2 ápices con un 16.67% están dentro del SM, 3 ápices con un 25.00% están en contacto con el PSM y 7 ápices con un 58.33% están fuera del SM.
- En el AP del IIMSP, 2 ápices con un 16.67% están dentro del SM, 1 ápice con un 8.33% están en contacto íntimo con el PSM y 9 ápices con un 75.00% están fuera del SM.



GRÁFICO N°9

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES DE 40 A 50 AÑOS



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 19

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES Y MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO

PIEZA	APICE	APICES DENTRO DEL SM						APICES EN CONTACTO DEL SM						APICES FUERA DEL SM					
		IGE		IIGE		IIIGE		IGE		IIGE		IIIGE		IGE		IIGE		IIIGE	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	MV	10	17.54	0	0.00	0	0.00	28	49.13	5	23.81	5	22.72	19	33.33	16	76.19	17	77.28
	DV	14	24.56	1	4.76	0	0.00	28	49.13	8	38.09	7	31.82	15	26.31	12	57.15	15	68.18
	P	15	26.31	1	4.76	1	4.54	28	49.13	7	33.33	7	31.82	14	24.56	13	61.90	14	63.64
IIMSP	MV	18	31.58	2	9.52	4	18.18	27	47.37	10	47.62	9	40.91	12	21.05	9	42.86	9	40.91
	DV	19	33.33	5	23.81	2	9.09	17	29.82	5	23.81	9	40.91	21	36.85	11	52.38	11	50.00
	P	11	19.29	0	0.00	2	9.09	22	38.60	6	28.57	5	22.72	24	42.11	15	71.43	15	68.19

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

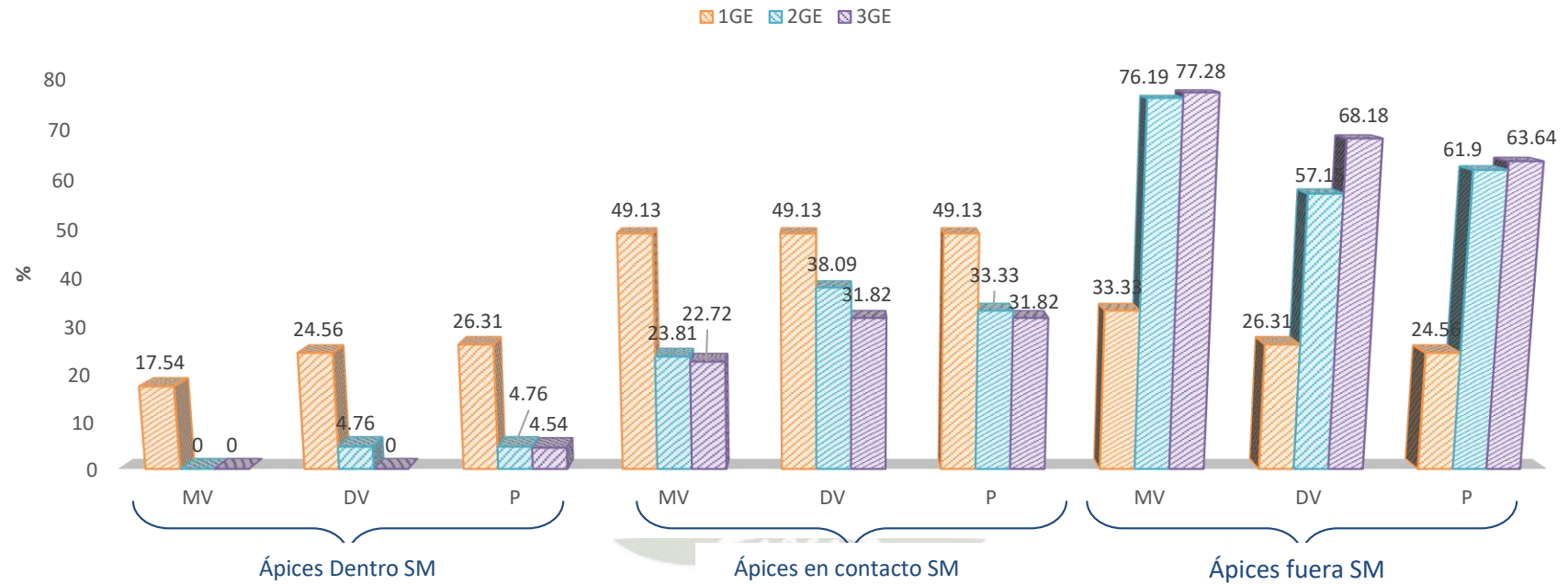
De los 100 individuos, encontramos que:

- En el IMSP:
 - En relación a los ápices dentro del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 10 ápices con un 17.54%, en el IIGE encontramos 0 ápices con un 0.00% y en el IIIGE encontramos 0 ápices con 0.00%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 14 ápices con un 24.56%, en el IIGE encontramos 1 ápice con un 4.76% y en el IIIGE encontramos 0 ápices con 0.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 15 ápices con un 26.31%, en el IIGE 1 ápice con un 4.76% y en el IIIGE 1 ápice con 4.54%.
 - En relación a los ápices en contacto con el piso del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 28 ápices con un 49.13%, en el IIGE encontramos 5 ápices con un 23.81% y en el IIIGE encontramos 5 ápices con 22.72%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 28 ápices con un 49.13%, en el IIGE encontramos 8 ápices con un 38.09% y en el IIIGE encontramos 7 ápices con 31.82%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 28 ápices con un 49.13%, en el IIGE encontramos 7 ápices con un 33.33% y en el IIIGE encontramos 7 ápices con 31.82%.
 - En relación a los ápices fuera del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 19 ápices con un 33.33%, en el IIGE encontramos 16 ápices con un 76.19% y en el IIIGE encontramos 17 ápices con 77.28%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 15 ápices con un 26.31%, en el IIGE encontramos 12 ápices con un 57.15% y en el IIIGE encontramos 15 ápices con 68.18%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 14 ápices con un 24.56%, en el IIGE encontramos 13 ápices con un 61.90% y en el IIIGE encontramos 14 ápices con 63.64%.

- En el IIMSP:
 - En relación a los ápices dentro del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 18 ápices con un 31.58%, en el IIGE encontramos 2 ápices con un 9.52% y en el IIIGE encontramos 4 ápices con 18.18%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 19 ápices con un 33.33%, en el IIGE encontramos 5 ápices con un 23.81% y en el IIIGE encontramos 2 ápices con 9.09%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 11 ápices con un 19.29%, en el IIGE encontramos 0 ápices con un 0.00% y en el IIIGE encontramos 2 ápices con 9.09%.
 - En relación a los ápices en contacto con el piso del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 27 ápices con un 47.37%, en el IIGE encontramos 10 ápices con un 47.62% y en el IIIGE encontramos 9 ápices con 40.91%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 17 ápices con un 29.82%, en el IIGE encontramos 5 ápices con un 23.81% y en el IIIGE encontramos 9 ápices con 40.91%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 22 ápices con un 38.60%, en el IIGE encontramos 6 ápices con un 28.57% y en el IIIGE encontramos 5 ápices con 22.72%.
 - En relación a los ápices fuera del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 12 ápices con un 21.05%, en el IIGE encontramos 9 ápices con un 42.86% y en el IIIGE encontramos 9 ápices con 40.91%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 21 ápices con un 36.85%, en el IIGE encontramos 11 ápices con un 52.38% y en el IIIGE encontramos 11 ápices con 50.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 24 ápices con un 42.11%, en el IIGE encontramos 15 ápices con un 71.43% y en el IIIGE encontramos 15 ápices con 68.19%.

GRÁFICO N°10

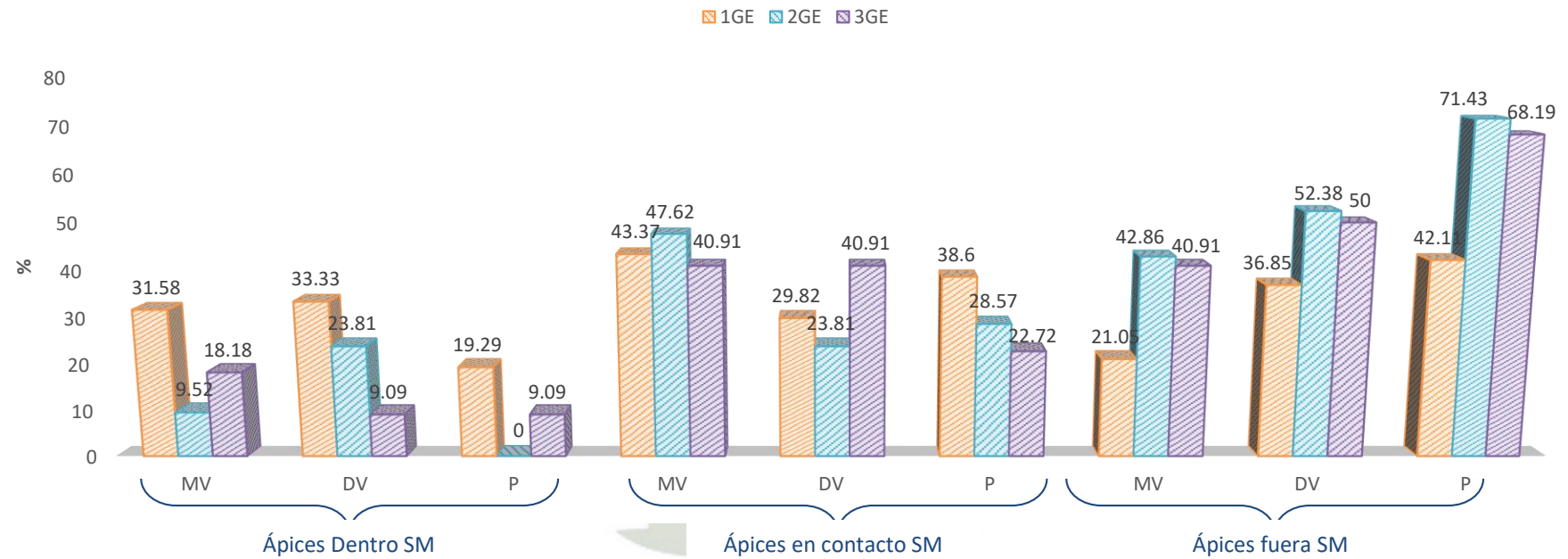
TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP EN VARONES Y MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

GRÁFICO N°11

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IIMSP EN VARONES Y MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 20

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN VARONES SEGÚN GRUPO ETARIO

		APICES DENTRO DEL SM						APICES EN CONTACTO DEL SM						APICES FUERA DEL SM					
PIEZA	APICE	GE1		GE2		GE3		GE1		GE2		GE3		GE1		GE2		GE3	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	MV	9	26.47%	0	0.00%	0	0.00%	14	41.18%	1	16.66%	3	30.00%	11	32.35%	5	83.34%	7	70.00%
	DV	9	26.47%	0	0.00%	0	0.00%	14	41.18%	4	66.66%	5	50.00%	11	32.35%	2	33.34%	5	50.00%
	P	10	29.41%	1	16.66%	1	10.00%	15	44.12%	2	33.34%	3	30.00%	9	26.47%	3	50.00%	6	60.00%
IIMSP	MV	12	35.29%	1	16.66%	2	20.00%	16	47.07%	5	83.34%	5	50.00%	6	17.64%	0	0.00%	3	30.00%
	DV	14	41.18%	3	50.00%	0	0.00%	11	32.35%	2	33.34%	6	60.00%	9	26.47%	1	16.66%	4	40.00%
	P	6	17.64%	0	0.00%	0	0.00%	14	41.18%	2	33.34%	4	40.00%	14	41.18%	4	66.66%	6	60.00%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

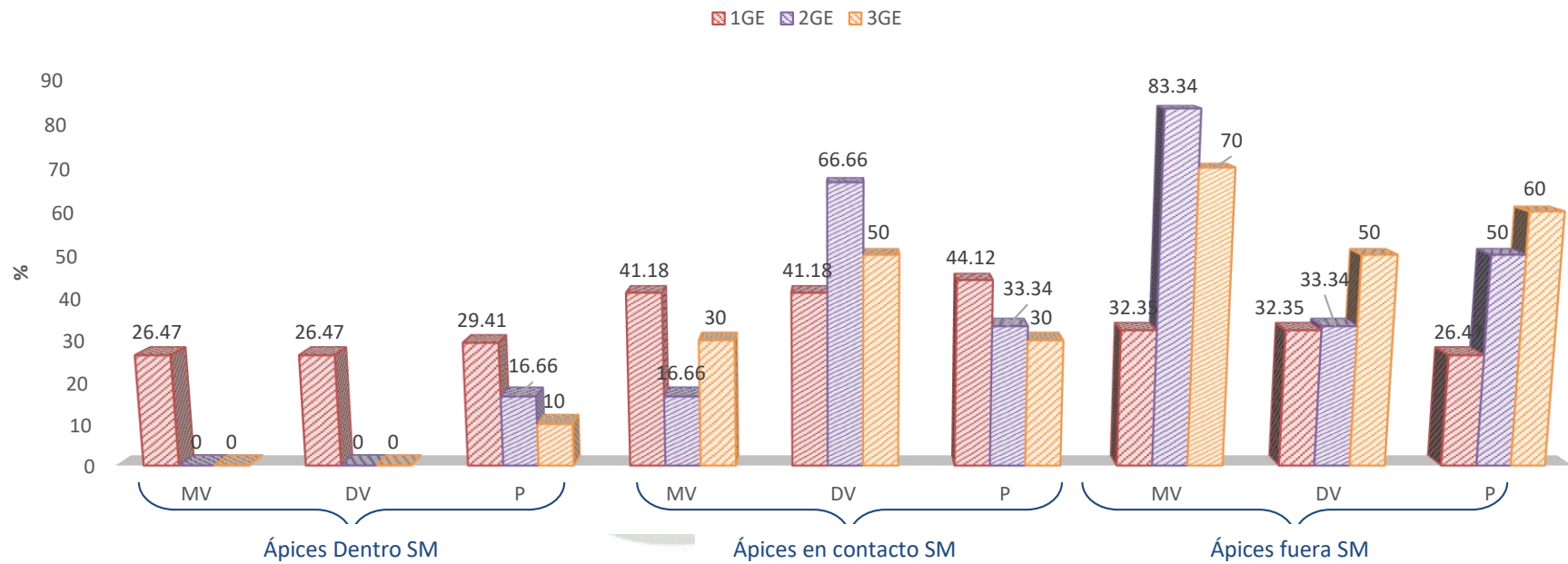
De los 50 varones evaluados, encontramos que:

- En el IMSP:
 - En relación a los ápices dentro del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 9 ápices con un 26.47%, en el IIGE encontramos 0 ápices con un 0.00% y en el IIIGE encontramos 0 ápices con 0.00%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 9 ápices con un 26.47%, en el IIGE encontramos 0 ápices con un 0.00% y en el IIIGE encontramos 0 ápices con 0.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 10 ápices con un 29.41%, en el IIGE encontramos 1 ápice con un 16.66% y en el IIIGE encontramos 1 ápice con 10.00%.
 - En relación a los ápices en contacto con el piso del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 14 ápices con un 41.18%, en el IIGE encontramos 1 ápice con un 16.66% y en el IIIGE encontramos 3 ápices con 30.00%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 14 ápices con un 41.18%, en el IIGE encontramos 4 ápices con un 66.66% y en el IIIGE encontramos 5 ápices con 50.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 15 ápices con un 44.12%, en el IIGE encontramos 2 ápices con un 33.34% y en el IIIGE encontramos 3 ápices con 30.00%.
 - En relación a los ápices fuera del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 11 ápices con un 32.35%, en el IIGE encontramos 5 ápices con un 83.34% y en el IIIGE encontramos 7 ápices con 70.00%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 11 ápices con un 32.35%, en el IIGE encontramos 2 ápices con un 33.34% y en el IIIGE encontramos 5 ápices con 50.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 9 ápices con un 26.47%, en el IIGE encontramos 3 ápices con un 50.00% y en el IIIGE encontramos 6 ápices con 60.00%.

- En el IIMSP:
 - En relación a los ápices dentro del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 12 ápices con un 35.29%, en el IIGE encontramos 1 ápice con un 16.66% y en el IIIGE encontramos 2 ápices con 20.00%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 14 ápices con un 41.18%, en el IIGE encontramos 3 ápices con un 50.00% y en el IIIGE encontramos 0 ápices con 0.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 6 ápices con un 17.64%, en el IIGE encontramos 0 ápices con un 0.00% y en el IIIGE encontramos 0 ápices con 0.00%.
 - En relación a los ápices en contacto con el piso del seno maxilar:
 - Respecto a las al AMV, en el IGE encontramos 16 ápices con un 47.07%, en el IIGE encontramos 5 ápices con un 83.34% y en el IIIGE encontramos 5 ápices con 50.00%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 11 ápices con un 32.35%, en el IIGE encontramos 2 ápices con un 33.34% y en el IIIGE encontramos 6 ápices con 60.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 14 ápices con un 41.18%, en el IIGE encontramos 2 ápices con un 33.34% y en el IIIGE encontramos 4 ápices con 40.00%.
 - En relación a los ápices fuera del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 6 ápices con un 17.64%, en el IIGE encontramos 0 ápices con un 0.00% y en el IIIGE encontramos 3 ápices con 30.00%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 9 ápices con un 26.47%, en el IIGE encontramos 1 ápice con un 16.66% y en el IIIGE encontramos 4 ápices con 40.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 14 ápices con un 41.18%, en el IIGE encontramos 4 ápices con un 66.66% y en el IIIGE encontramos 6 ápices con 60.00%.

GRÁFICO N°12

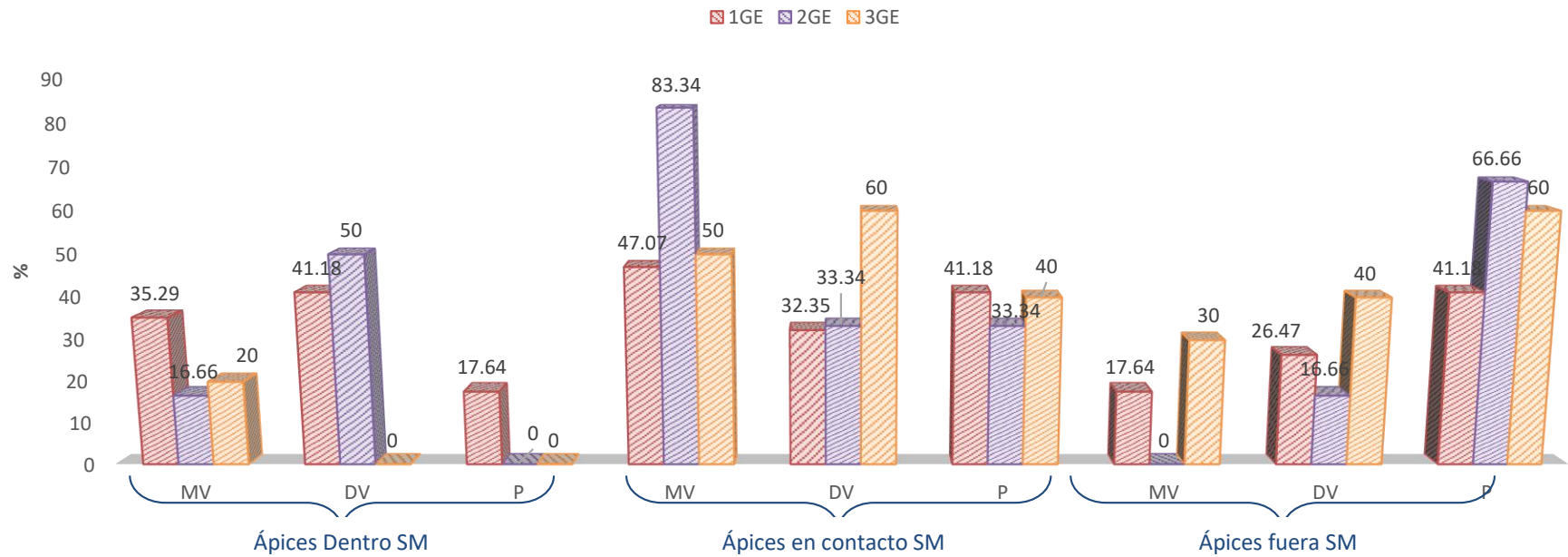
TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP EN VARONES SEGÚN GRUPO ETARIO



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

GRÁFICO N°13

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IIMSP EN VARONES SEGÚN GRUPO ETARIO



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

TABLA N° 21

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP Y IIMSP EN MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO

PIEZA	APICE	APICES DENTRO DEL SM						APICES EN CONTACTO DEL SM						APICES FUERA DEL SM					
		GE1		GE2		GE3		GE1		GE2		GE3		GE1		GE2		GE3	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
IMSP	MV	1	4.35%	0	0.00%	0	0.00%	14	60.87%	4	26.67%	2	16.67%	8	34.78%	11	73.33%	10	83.33%
	DV	5	21.74%	1	6.66%	0	0.00%	14	60.87%	4	26.67%	2	16.67%	4	17.39%	10	66.67%	10	83.33%
	P	5	21.74%	0	0.00%	0	0.00%	13	56.52%	5	33.33%	4	33.33%	5	21.74%	10	66.67%	8	66.67%
IIMSP	MV	6	26.09%	1	6.66%	2	16.67%	11	47.82%	5	33.33%	4	33.33%	6	26.09%	9	60.01%	6	50.00%
	DV	5	21.74%	2	13.33%	2	16.67%	6	26.09%	3	20.00%	3	25.00%	12	52.17%	10	66.67%	7	58.33%
	P	5	21.74%	0	0.00%	2	16.67%	8	34.78%	4	26.67%	1	8.33%	10	43.48%	11	73.33%	9	75.00%

Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

INTERPRETACION

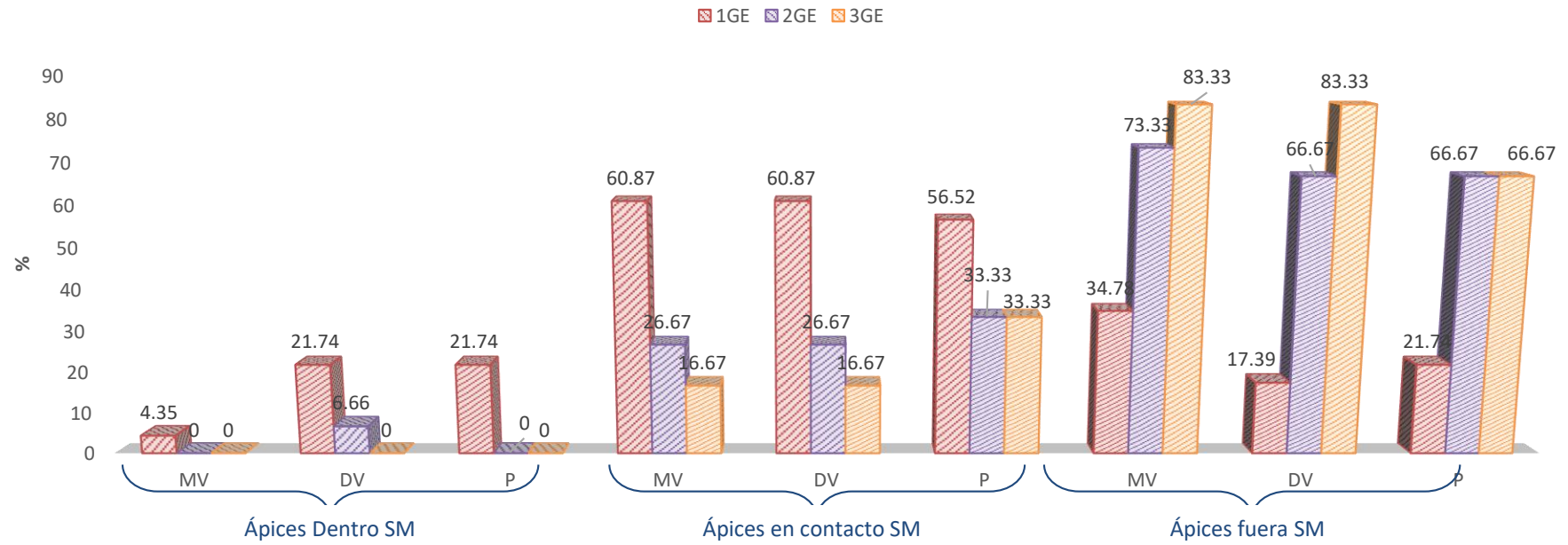
De las 50 mujeres evaluadas, encontramos que:

- En el IMSP:
 - En relación a los ápices dentro del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 1 ápice con un 4.35%, en el IIGE encontramos 0 ápices con un 0.00% y en el IIIGE encontramos 0 ápices con 0.00%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 5 ápices con un 21.74%, en el IIGE encontramos 1 ápice con un 6.66% y en el IIIGE encontramos 0 ápices con 0.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 5 ápices con un 21.74%, en el IIGE encontramos 0 ápices con un 0.00% y en el IIIGE encontramos 0 ápices con 0.00%.
 - En relación a los ápices en contacto con el piso del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 14 ápices con un 60.87%, en el IIGE encontramos 4 ápices con un 26.67% y en el IIIGE encontramos 2 ápices con 16.67%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 14 ápices con un 60.87%, en el IIGE encontramos 4 ápices con un 26.67% y en el IIIGE encontramos 2 ápices con 16.67%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 13 ápices con un 56.52%, en el IIGE encontramos 5 ápices con un 33.33% y en el IIIGE encontramos 4 ápices con 33.33%.
 - En relación a los ápices fuera del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 8 ápices con un 34.78%, en el IIGE encontramos 11 ápices con un 73.33% y en el IIIGE encontramos 10 ápices con 83.33%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 4 ápices con un 17.39%, en el IIGE encontramos 10 ápices con un 66.67% y en el IIIGE encontramos 10 ápices con 83.33%.
 - Respecto al ADP, en el IGE encontramos 5 ápices con un 21.74%, en el IIGE encontramos 10 ápices con un 66.67% y en el IIIGE encontramos 8 ápices con 66.67%.

- En el IIMSP:
 - En relación a los ápices dentro del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 6 ápices con un 26.09%, en el IIGE encontramos 1 ápice con un 6.66% y en el IIIGE encontramos 2 ápices con 16.67%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 5 ápices con un 21.74%, en el IIGE encontramos 2 ápices con un 13.33% y en el IIIGE encontramos 2 ápices con 16.67%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 5 ápices con un 21.74%, en el IIGE encontramos 0 ápices con un 0.00% y en el IIIGE encontramos 2 ápices con 16.67%.
 - En relación a los ápices en contacto con el piso del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 11 ápices con un 47.82%, en el IIGE encontramos 5 ápices con un 33.33% y en el IIIGE encontramos 4 ápices con 33.33%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 6 ápices con un 26.09%, en el IIGE encontramos 3 ápices con un 20% y en el IIIGE encontramos 3 ápices con 25.00%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 8 ápices con un 34.78%, en el IIGE encontramos 4 ápices con un 26.67% y en el IIIGE encontramos 1 ápice con 8.33%.
 - En relación a los ápices fuera del seno maxilar:
 - Respecto al AMV, en el IGE encontramos 6 ápices con un 26.09%, en el IIGE encontramos 9 ápices con un 60.01% y en el IIIGE encontramos 6 ápices con 50.00%.
 - Respecto al ADV, en el IGE encontramos 12 ápices con un 52.17%, en el IIGE encontramos 10 ápices con un 66.67% y en el IIIGE encontramos 7 ápices con 58.33%.
 - Respecto al AP, en el IGE encontramos 10 ápices con un 43.48%, en el IIGE encontramos 11 ápices con un 73.33% y en el IIIGE encontramos 9 ápices con 75.00%.

GRÁFICO N°14

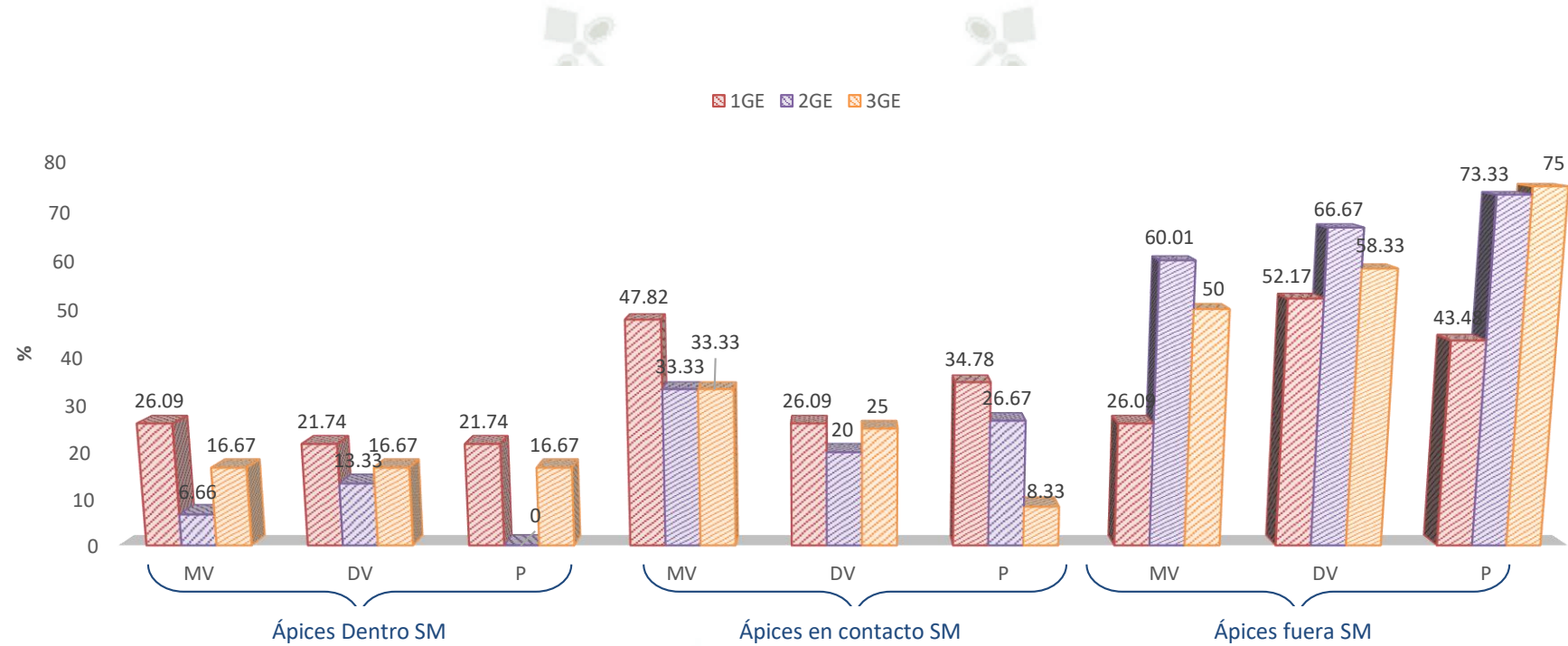
TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IMSP EN MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

GRÁFICO N°15

TIPO DE RELACION APICOSINUSAL DEL IIMSP EN MUJERES SEGÚN GRUPO ETARIO



Fuente: Matriz de sistematización (E.P.)

DISCUSION

El presente estudio fue realizado de entre los meses de septiembre y diciembre del año 2018, teniendo como objetivo general conocer la distancia entre los ápices de molares superiores permanentes y el seno maxilar utilizando Tomografías Computarizadas Cone Beam, por lo que se evaluaron en corte coronal un total de 100 tomografías, 200 molares y 600 ápices, en pacientes de género masculino y femenino, entre 18 a 50 años de edad, del centro radiográfico de la clínica odontológica de la UCSM en la ciudad de Arequipa.

El presente estudio evaluó los resultados tanto en su totalidad, como separando los resultados según género, evaluando independientemente 50 tomografías de pacientes de género masculino y 50 tomografías de género femenino; además los resultados se evaluaron por grupos etarios, siendo el Primer Grupo Etario (IGE) conformado por tomografías de pacientes de 18 a 28 años de edad con un total de 57 tomografías (34 de varones y 23 de mujeres), el Segundo Grupo Etario (IIGE) conformado por tomografías de pacientes entre 29 a 39 años de edad con un total de 21 tomografías (6 de varones y 15 de mujeres), y el Tercer Grupo Etario (IIIGE) conformado por pacientes entre 40 a 50 años de edad con un total de 22 tomografías (10 de varones y 12 de mujeres).

En cuanto a distancias entre ápices y piso de seno maxilar obtenidos sin tener en consideración género ni grupo etario, se obtuvo que el ápice que se encuentra más próximo al seno fue del IMSP fue el AP (0.6mm) y en el IIMSP fue el AMV (0.2mm); estos resultados coinciden con los del Dr. Estrela que realizó un estudio similar en una población de Brasil encontrando como ápices más cercanos el AP del IMSP (0.79mm en el cuadrante I y 0.45mm en el cuadrante II) y el AMV en el IIMSP (0.44mm en el cuadrante I y 0.36mm en el cuadrante II); así como el Dr. Kang que realizó un estudio similar en una población de Coreana encontrando como ápices más cercanas el AP en el IMSP (1.04mm) y el AMV en el IIMSP (0.18). Los motivos por los que los resultados coinciden en un patrón más difieren en los valores sería que las características anatómicas del macizo facial de la población Arequipeña, difiere a la población con la que trabajaron los autores citados.

En cuanto a la incidencia de raíces dentro del Seno Maxilar sin tener en consideración género ni grupo etario, se obtuvo que el ápice con mayor incidencia fue el ADV del IIMSP (26.00%) seguido del AMV del IIMSP (24.00%), seguido del AP del IMSP (17.00%); estos resultados coinciden parcialmente con los del Dr. Kang que realizó un estudio similar en una población de Corea encontrando que el ápice con mayor incidencia fue el AMV del IIMSP (35.8%) seguido del AP del IMSP (29.5%), seguido del ADV del IIMSP (25.9%); y difieren del estudio del Dr. Nino-Barreda que realizó un estudio similar en Colombia encontrando que el ápice con mayor incidencia fue el AP del IMSP (29.5%), seguido del AP del IIMSP (35.8%), seguido del AMV del IIMSP (25.9%). De los cuales se puede establecer una tendencia del AP en el IMSP como el ápice más común encontrado en el seno maxilar y el AMV en el IIMSP como el más común encontrado en el seno maxilar. Los motivos por los que los resultados del Dr. Nino difieren pueden deberse a que este utilizó cortes sagitales para evaluar los resultados, mientras que los resultados del presente estudio al igual que los del Dr. Kang utilizaron cortes coronales. El motivo por el cual los resultados difieren del estudio del Dr. Kang pueden deberse a la población y raza en la que estos fueron obtenidos.

En cuanto a las distancias entre ápices y el piso del seno maxilar según género, se obtuvo que los ápices de IMSP y IIMSP en varones presentaron una relación más íntima frente a las mujeres mostrando diferencias entre 0.7 y 1.00mm; estos resultados coinciden con los del Dr. Gu que realizó un estudio similar en una población de China encontrando diferencias entre de 0.1mm y 0.4mm; así como el Dr. Kang que realizó un estudio similar en una población de Coreana encontrando diferencias entre 0.2mm y 1.02mm. Los resultados encontrados pueden deberse a que los varones tienden a presentar una mayor dimensión volumétrica del seno maxilar en el sexo masculino y si a ello le sumamos que tienden a presentar dientes de mayor tamaño y con ápices dentarios más largos que los del sexo femenino, se podría justificar que nuestros hallazgos, en cuanto a la variación de los valores podrían deberse a la población y raza en la que estos fueron obtenidos.

En cuanto a la incidencia de ápices dentro del seno maxilar según el grupo etario, se obtuvo que primer grupo etario (18-28) presentó mayor incidencia de raíces dentro del seno maxilar, seguido del segundo grupo etario (29-39) y seguido del tercer grupo etario (40-50); estos resultados coinciden con los del Dr. Gu que observó en una población en

China lo mismo. Los resultados encontrados pueden deberse a lo explicado por el Dr. Martin Villa en su libro cita que indica que el crecimiento o neumatización, prosigue lentamente durante toda la vida más en el caso de mantener los molares y premolares su neumatización se realiza hacia adelante y atrás del piso del seno maxilar.



CONCLUSIONES

PRIMERA:

Los resultados del presente estudio evidencian que para el total de individuos en el IMSP el ápice que se encuentra más próximo al SM es el AP con 0.6mm seguido del ADV con 0.81mm y seguido del AMV con 1.31mm. Así mismo, en el IMSP el ápice con mayor incidencia dentro del SM es el AP con 17.00% seguido del ADV con 15.00% y seguido del AMV ambos con 10.00%.

Por otro lado, para el total de varones en el IMSP el ápice que se encuentra más próximo al SM es el AP con 0.30mm seguido del ADV con 0.36mm y seguido del AMV con 0.76mm; para el total de mujeres en el IMSP el ápice que se encuentra más próximo al SM es el AP con 1.0mm seguido del ADV con 1.25mm y seguido del AMV con 1.86mm. Así mismo, para el total de varones en el IMSP el ápice con mayor incidencia dentro del SM es el AP con 24.00% seguido del ADV y AMV ambos con 18.00%; para el total de mujeres en el IMSP el ápice con mayor incidencia dentro del SM es el ADV con 12.00% seguido del AP con 10.00% y seguido del AMV con 2.00%.

SEGUNDA:

Los resultados del presente estudio evidencian que para el total de individuos en el IIMSP el ápice que se encuentra más próximo al SM es el AMV con 0.20mm seguido del ADV con 0.30mm y seguido del AP con 0.80mm. Así mismo, los resultados del presente estudio denotan que para el total de individuos en el IIMSP el ápice con mayor incidencia dentro del SM es el ADV con 26.00% seguido del AMV con 24.00% y seguido del AP con 13.00%.

Por otro lado, para el total de varones en el IIMSP el ápice que se encuentra más próximo al seno maxilar es el ADV con -0.20mm seguido del AMV con -0.10mm y seguido del AP con 0.30mm; para el total de mujeres en el IIMSP el ápice que se encuentra más próximo al seno maxilar es el AMV con 0.60mm seguido del ADV con 0.80mm y seguido del AP con 1.40mm. Así mismo, para el total de varones en el IIMSP el ápice con mayor

incidencia dentro del seno maxilar es el ADV con 34.00% seguido del AMV con 30.00% y del AP con 12.00%; para el total de mujeres en el IIMSP el ápice con mayor incidencia dentro del seno maxilar es el AMV y ADV ambos con 18.00% y seguido del AP con 14.00%.

TERCERA:

Los resultados del presente estudio evidencian que el ápice que se encuentra más próximo al SM es el AMV del IIMSP con 0.20mm, seguido del ADV del IIMSP con 0.30mm, seguido del AP del IMSP con 0.6mm; así mismo los ápices con mayor incidencia dentro del SM son el AMD del IIMSP con un 26.00%, seguido del AMV del IIMSP con un 24.00%, seguida del AP del IMSP con un 17.00%.

CUARTA:

La distancia entre los ápices de Primer Molar Superior Permanente y Segundo Molar Superior Permanente con respecto al Piso del Seno Maxilar, son similares a lo establecido.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar estudios sobre la distancia entre los ápices de IMSP y IIMSP con respecto al SM, con un tamaño de muestra mayor, con la finalidad de mayor exactitud a la posición del reparo anatómico, facilitando las tomas de decisiones durante el diagnóstico y el tratamiento odontológico.
2. Se recomienda realizar estudios sobre la distancia entre los IMSP y IIMSP con respecto al SM, en cortes sagitales, dado que el presente estudio solo considera mediciones realizadas cortes coronales.
3. Se recomienda realizar un estudio con pacientes mayores de 50 años, para encontrar posibles diferencias en más grupos etarios.
4. Se recomienda realizar un estudio con pacientes menores de 20 años, para encontrar posibles diferencias en más grupos etarios.
5. Se recomienda realizar un estudio tomando las medidas en ambas hemiarcadas, con la finalidad de verificar si hay asimetría o simetría en los pacientes evaluados.
6. Se recomienda realizar un estudio de seguimiento a los pacientes del primer grupo etario, realizando una nueva tomografía cada 10 años con la finalidad de evaluar el cambio entre las distancias del SM y los ápices de IMSP y IIMSP en individuos en distintas edades.

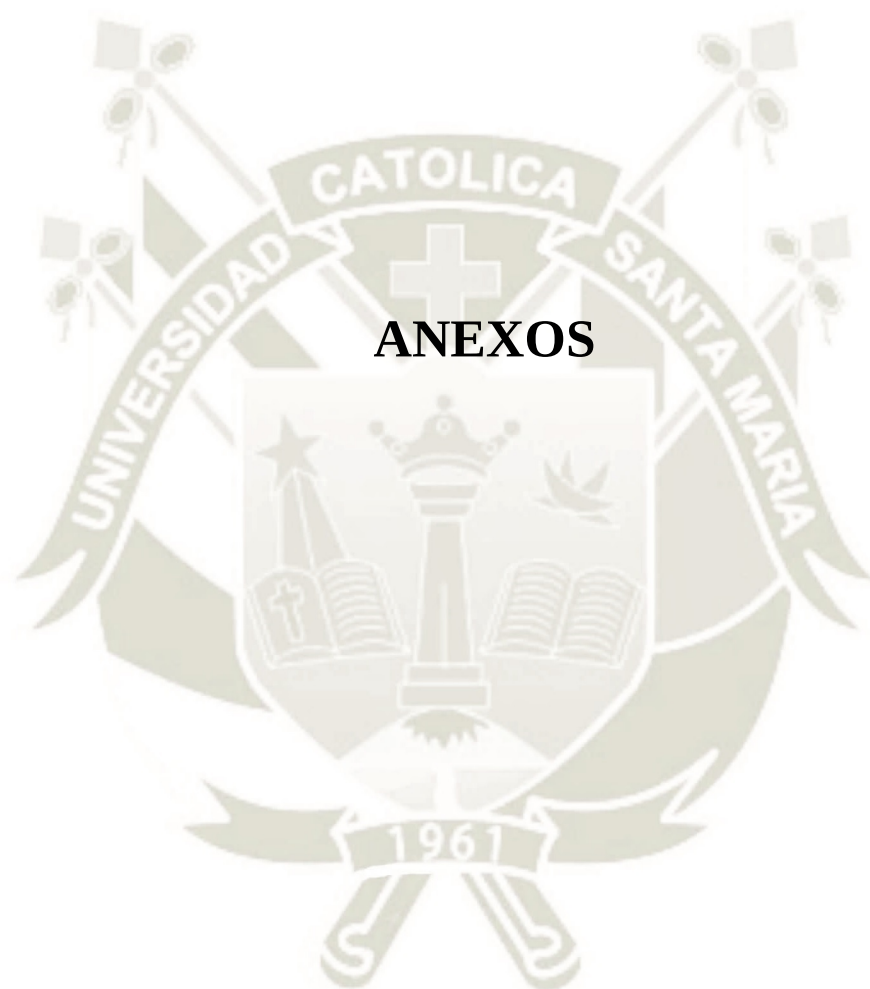
BIBLIOGRAFIA

1. Accorsi M., Velasco L. Diagnostico En Ortodoncia 3D. España: Editorial El Servier, 2016.
2. Gamba D. et al. Tomografía computadorizada de feixe cônico (Cone beam): entendendo este novo método de diagnóstico por imagem com promissora aplicabilidade na Ortodontia. Rev. Dent. Ortodon Ortop. Fac. Brasil: 2007.
3. Nielsen T., et al. Cardiac Cone-Beam CT volume econstruction using. The International Journal of Medical Physics Research and Practice. 2005.
4. Apranyarachkul P. et al. Bone density assessments of dental implant sites: 2. Quantitative cone-beam computadorized tomography. Int J Oral Maxillofac Implants. 2005.
5. Scarfe, W.C. et al. Clinical applications of cone-beam computed tomography in dental practice. J Can Dent Assoc. 2006
6. Montoya H. Tomografía Cone Beam Como Método de Diagnóstico Preciso y Confiable. Universidad Veracruzana. 2011
7. Oviedo P., Hernández J. Tomografía Computarizada Cone-Beam en endodoncia. Lima: 2012.
8. Norton N. NETTER. Anatomía de Cabeza y Cuello para odontólogos. 2da ed. España: Editorial Elsevier Masson, 2007.
9. Riojas M. Anatomía Dental: El Manual Moderno. 2da ed. Mexico: Editorial Manual Moderno, 2009.

10. Esponda R. Anatomía Dental: Coordinación de humanidades facultad de odontología. 6ta ed. México: 1994
11. Figún M., Gariño R. Anatomía Odontología. 2da ed. Argentina: Editorial El Ateneo, 2007.
12. Hargreaves K., Cohen Vías de la Pulpa. 10ma ed. España: Editorial El Servier, 2011.
13. Raspall G. Cirugía Maxilofacial. España: Editorial Medica Panamericana, 2001.
14. Kruger G. Tratado de Cirugía Bucal. 4ta ed. México: Editorial Interamericana, 1983.
15. Gay Escoda C., Berini Aytés L. Tratado de cirugía bucal. España: Editorial Ergon, 1999.
16. Martín Villa, L.; Martín Villa, J.M. Técnica de Injerto del Seno Maxilar y su Aplicación en Implantología. España: Editorial El Sevier Masson, 2005.
17. Gu Y. et al Evaluación de la relación entre los dientes posteriores del maxilar y el piso del seno maxilar utilizando CBCT. 2018.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30285721>
18. Estrela C. et al. Estudio de relación anatómica entre los dientes posteriores del maxilar en una subpoblación central de Brazil el piso del seno maxilar utilizando CBCT. 2016.
Disponible en: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402016000100009&lng=en&tlng=en

19. Kang S. et al Proximidad delos dientes posteriores y el seno maxilar y grosor de hueso bucal: Evaluación Biométrica utilizando CBCT. 2015.
Disponible en: [https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(15\)00752-9/fulltext](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(15)00752-9/fulltext)
20. Nino-Barrera J. L.et al. Evaluación de la relación entre el piso del seno maxilar y los ápices de raíces superiores posteriores: Consideraciones Clínicas. 2017.
Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jicd.12307>
21. Guía de Usuario Carestream CS 9300C.
Disponible en: <https://www.carestreamdental.com>





ANEXOS

ANEXO N° 1 : FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA N°: ____

“DISTANCIA ENTRE EL PISO DEL SENO MAXILAR CON RESPECTO A LOS ÁPICES DE PRIMEROS Y SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES PERMANENTES EN TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS CONE BEAM TOMADAS DE PACIENTES DE 18 A 50 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO RADIOGRÁFICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA. AREQUIPA, 2018.”

DATOS GENERALES:

Edad: ____ Género: ____

1. Distancia entre el PSM y los ápices del IMSP:

	Dentro Del SM	En Contacto con el PSM	Fuera del SM	Expresión en milímetros (mm)
1.1 Distancia PSM-AMV				
1.2 Distancia PSM-ADV				
1.3 Distancia PSM-AP				

2. Distancia entre el PSM y los ápices del IIMSP:

	Dentro Del SM	En Contacto con el PSM	Fuera del SM	Expresión en milímetros (mm)
2.1 Distancia PSM-AMV				
2.2 Distancia PSM-ADV				
2.3 Distancia PSM-AP				

ANEXO N° 2 : CRITERIOS INCLUSION Y EXCLUSION

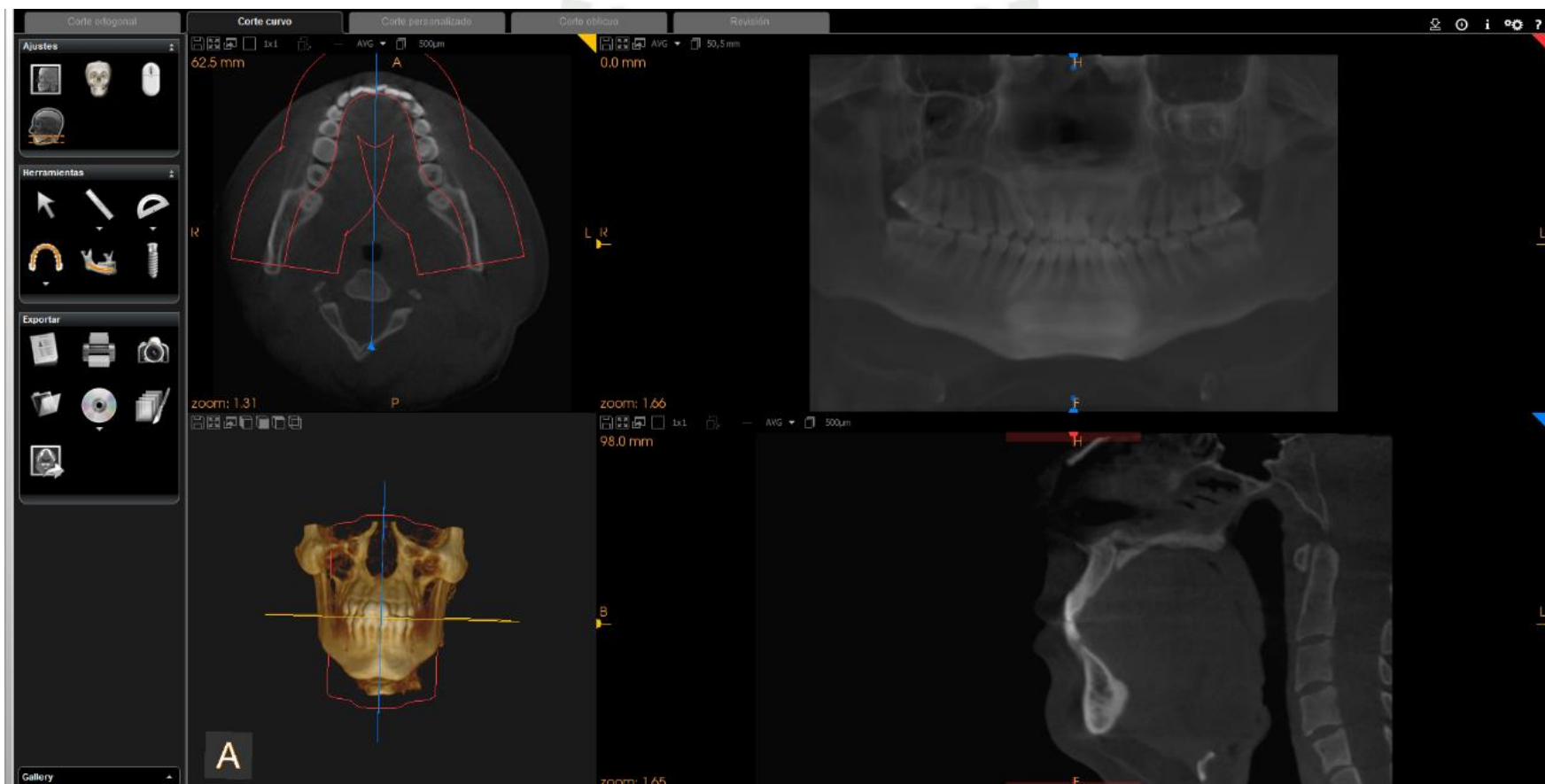
Criterios de inclusión

- Tomografías de pacientes entre 18 a 50 años de edad.
- Tomografías de pacientes de género masculino y femenino.
- Tomografías con distancias apicosinusales medidas en corte coronal.

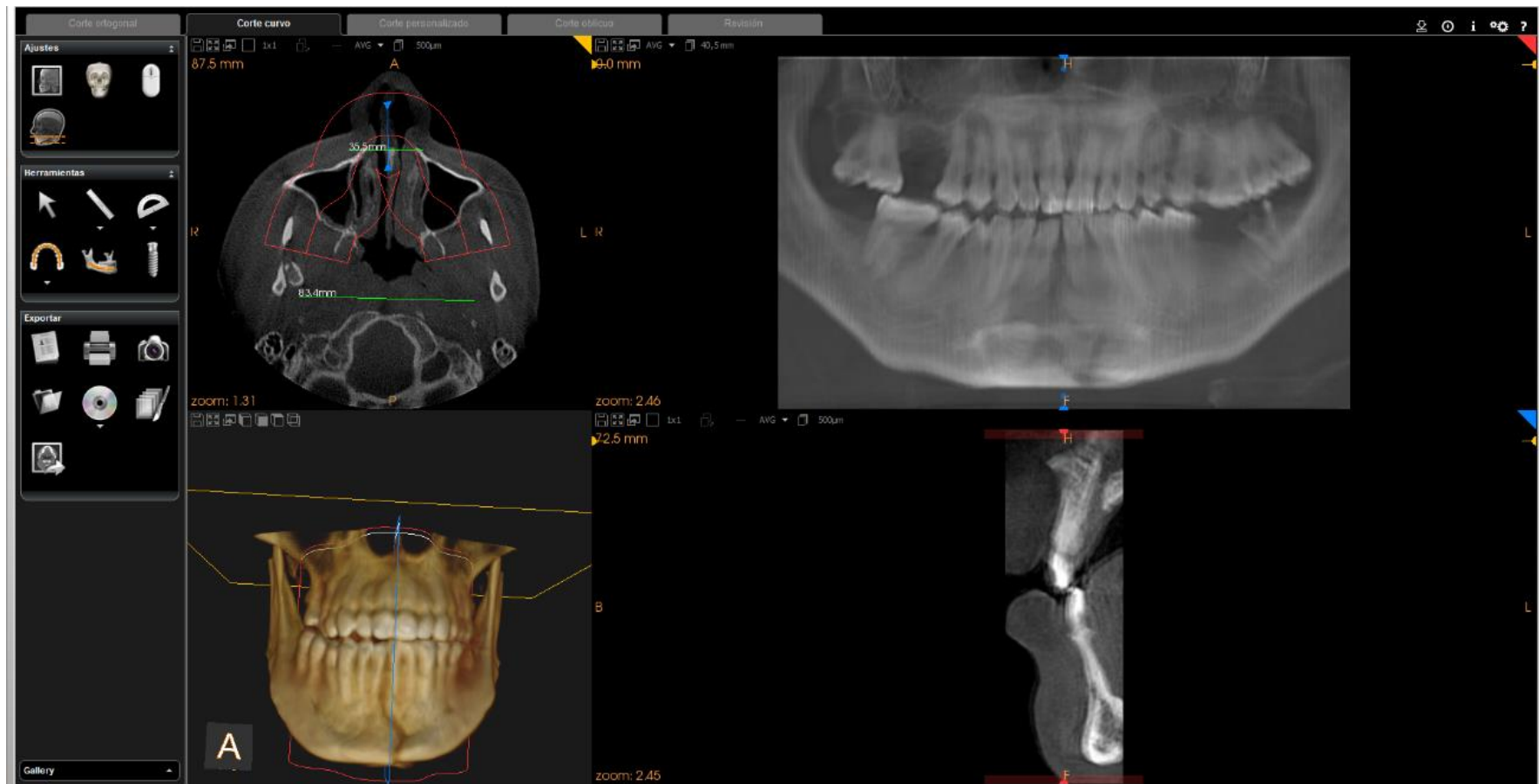
Criterios de exclusión

- Tomografías de pacientes con ausencia de las siguientes piezas dentales: primeros, segundo premolares y molares superiores e inferiores, pudiéndose aplicar solo a una hemiarcadas.
- Tomografías de pacientes que presentan migración dental.
- Tomografías de pacientes desdentados totales.
- Tomografías de pacientes con ortodoncia.
- Tomografías de pacientes con implantes dentales en la mandíbula entre las piezas 1.5 y 1.7.
- Tomografías de pacientes con patología traumática, tumoral y quística en la zona a ser evaluada.
- Tomografía sin fecha de nacimiento del paciente.
- Tomografía sin género del paciente.

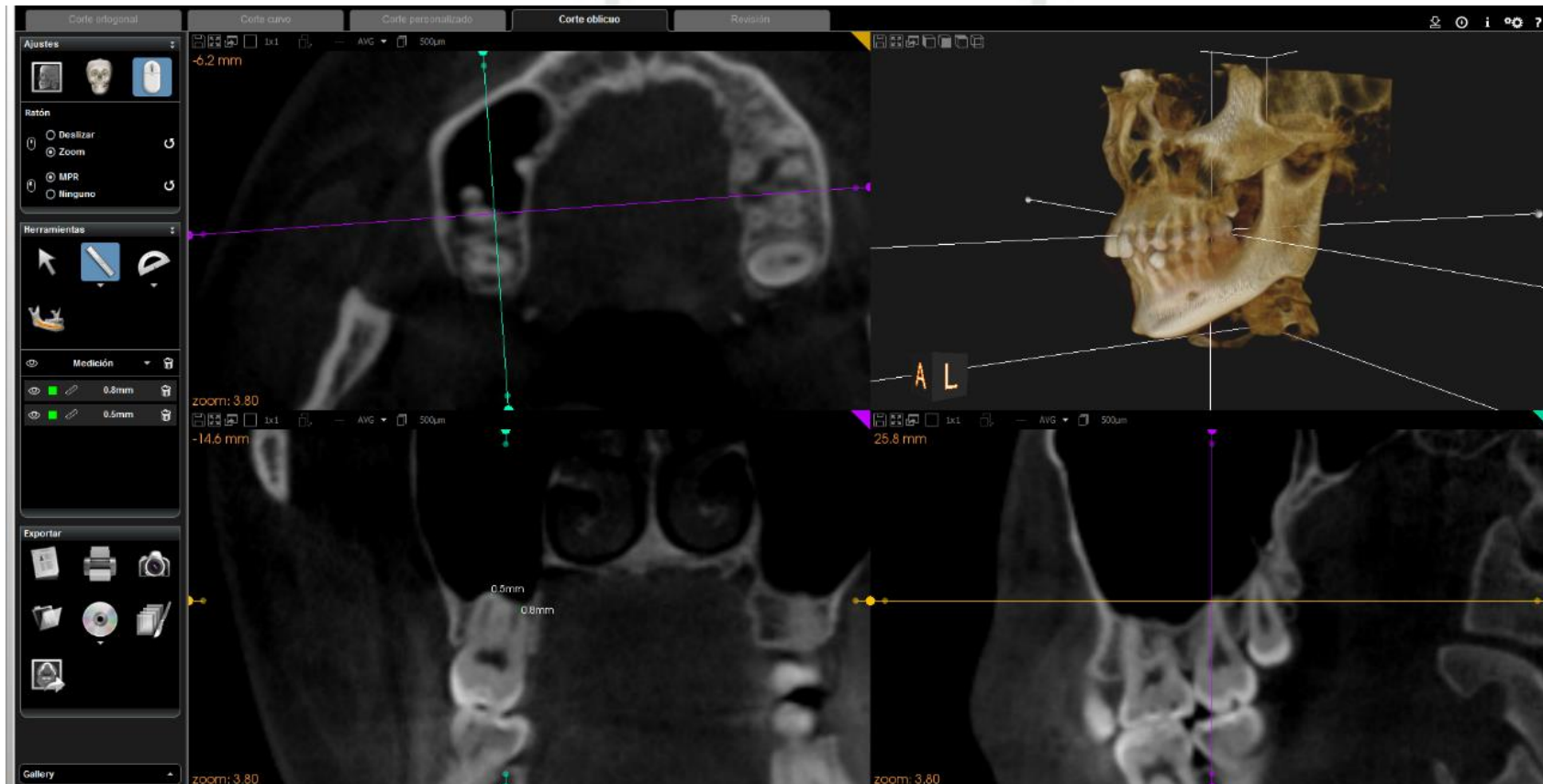
ANEXO N° 3 : TOMOGRAFÍA QUE CUMPLE CON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN



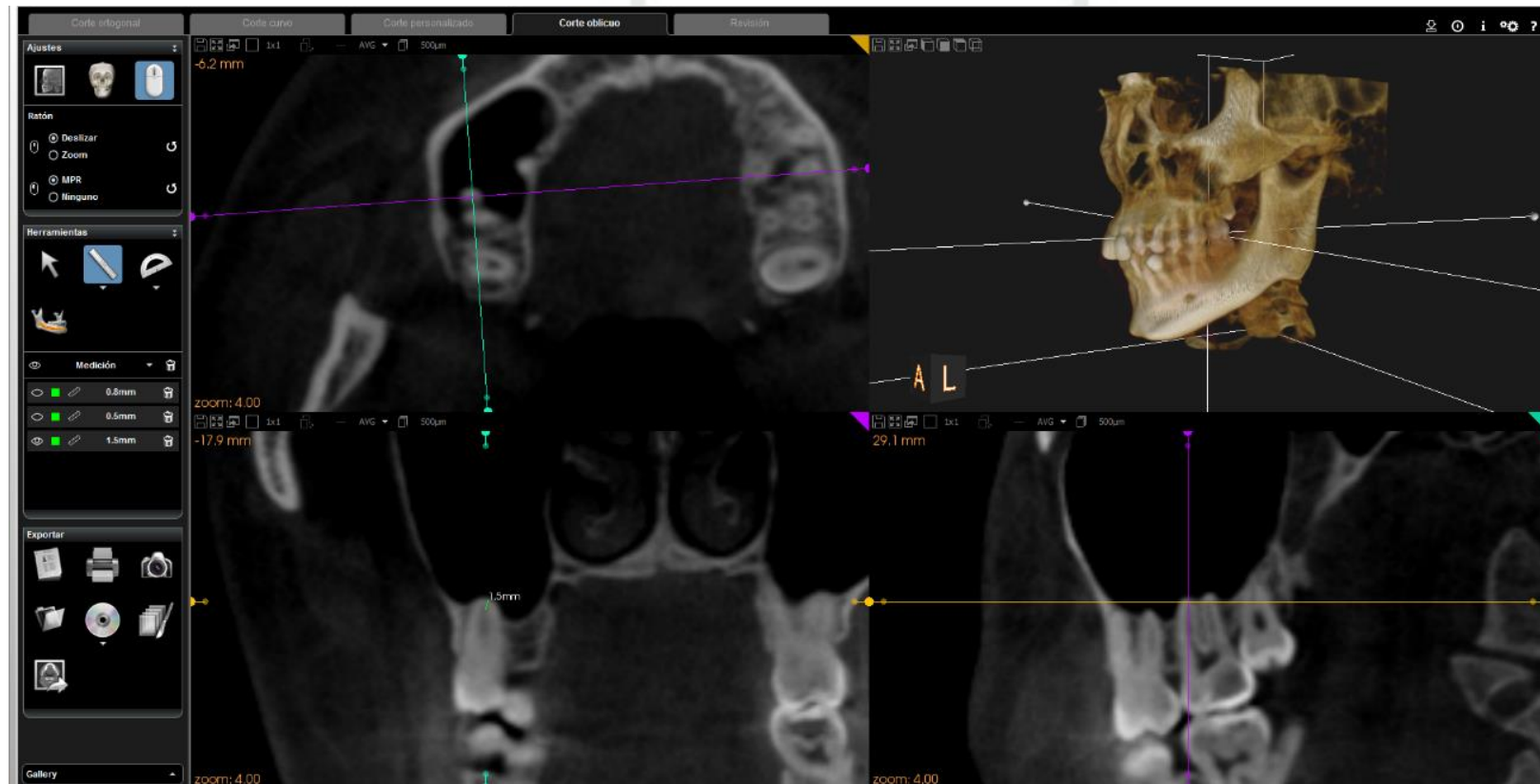
ANEXO N° 4 : TOMOGRAFIA QUE NO CUMPLE CON LOS CRITEIOS DE INCLUSION E EXCLUSION



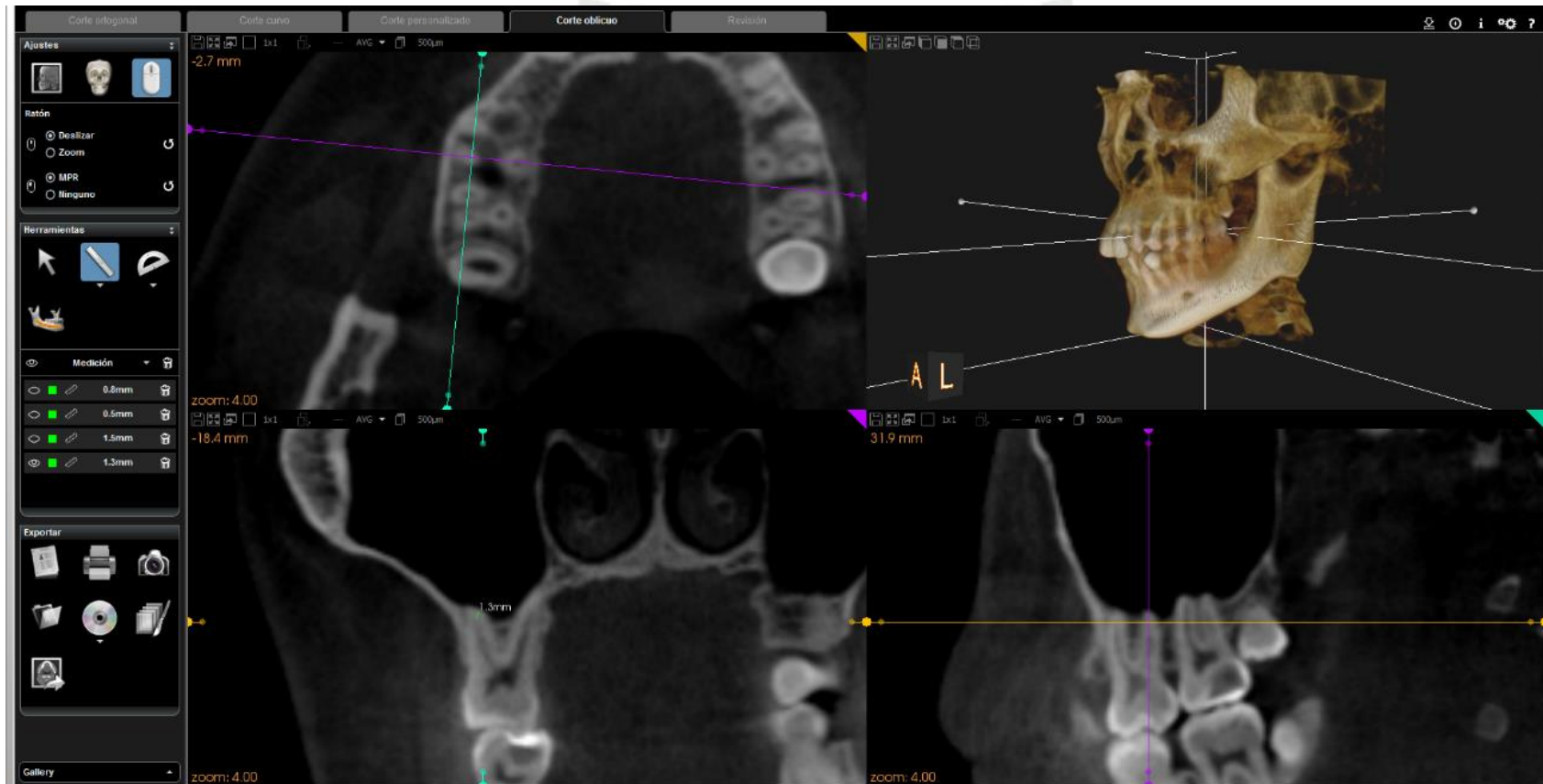
**ANEXO N° 5 : LOCALIZACION DE EJES CORONALES Y SAGITALES EN APICES PALATINO Y DISTO VESTIBULAR
DEL IIMSP EN VENTANA DE CORTE AXIAL Y MEDICION DE DISTANCIAS ENTRE LOS APICES PALATINOS Y
DISTO VESTIBULARES DEL IIMSP Y EL PSM EN VENANA DE CORTE CORONAL**



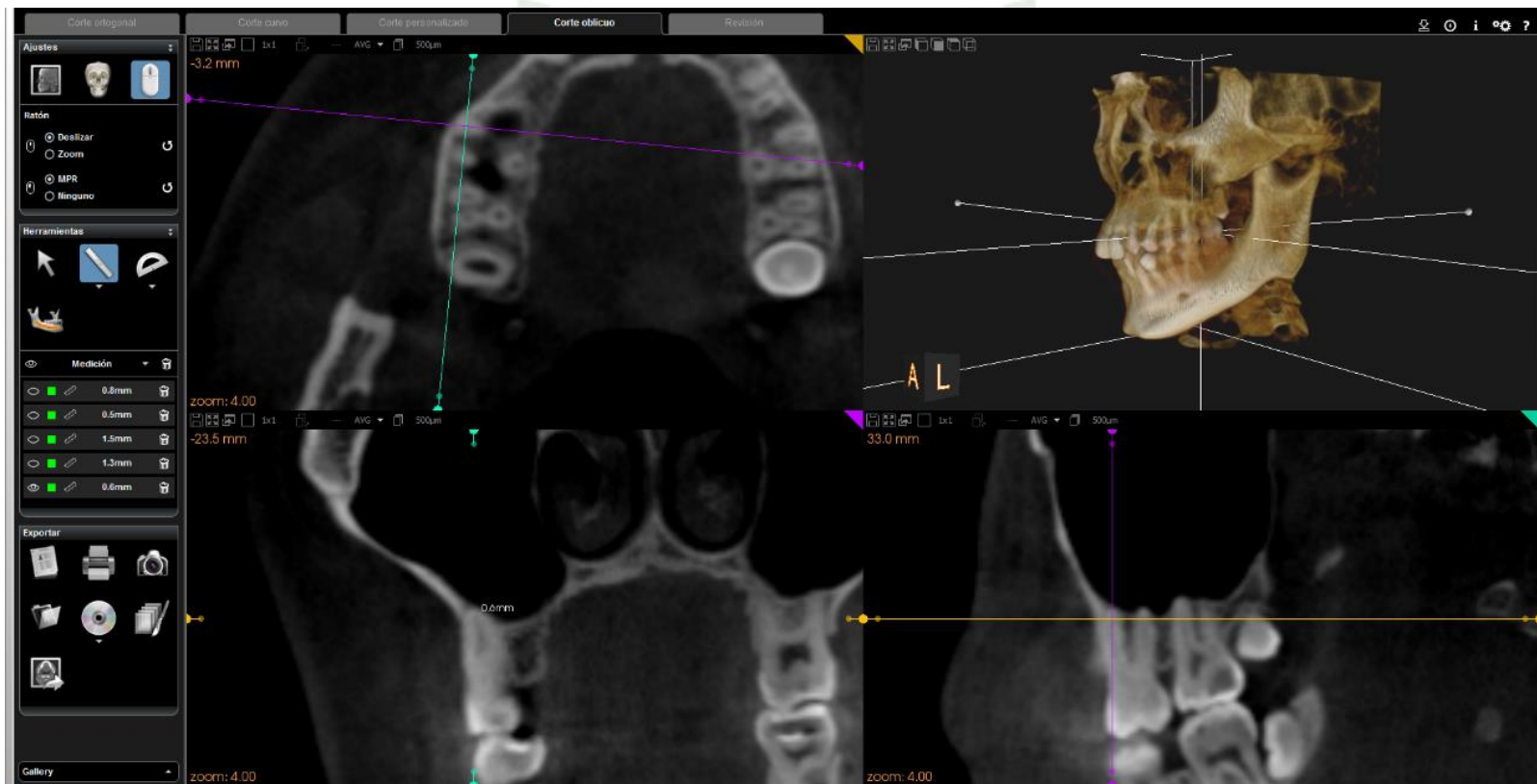
ANEXO N° 6 : LOCALIZACION DE EJES CORONALES Y SAGITALES EN APICE MESIO VESTIBULAR DEL IIMSP EN VENTANA DE CORTE AXIAL Y MEDICION DE DISTANCIA ENTRE EL APICE MESIO VESTIBULAR DEL IIMSP Y PSM EN VENTANA DE CORTE CORONAL



ANEXO N° 7 :LOCALIZACION DE EJES CORONALES Y SAGITALES EN APICES PALATINO Y DISTO VESTIBULAR DEL IMSP EN VENTANA DE CORTE AXIAL Y MEDICION DE DISTANCIAS ENTRE LOS APICES PALATINOS Y DISTO VESTIBULARES DEL IMSP Y EL PSM EN VENANA DE CORTE CORONAL



ANEXO N° 8 : LOCALIZACION DE EJES CORONALES Y SAGITALES EN APICE MESIO VESTIBULAR DEL IMSP EN VENTANA DE CORTE AXIAL Y MEDICION DE DISTANCIA ENTRE EL APICE MESIO VESTIBULAR DEL IMSP Y PSM EN VENTANA DE CORTE CORONAL



ANEXO N° 9 : MATRIZ DE SISTEMATIZACION

N°	Edad	sexo	I MOLAR SUPERIOR						II MOLAR SUPERIOR					
			R. Mesio Vestibular		R. Disto y Vestibular		R. Palatina		R. Mesio Vestibular		R. Disto Vestibular		R. Palatina	
			Distancia	Relacion	Distancia	Relacion	Distancia	Relacion	Distancia	Relacion	Distancia	Relacion	Distancia	Relacion
1	18	M	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.8	F	0.0	C
2	18	M	1.7	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	-6.7	D	-4.9	D
3	19	M	0.0	C	0.0	C	0.0	C	-0.1	D	0.0	C	3.4	F
4	19	M	0.0	C	-2.7	D	-0.1	D	0.0	C	-0.8	D	0.4	F
5	19	M	0.7	F	1.0	F	0.0	C	-0.3	D	-0.8	D	0.6	F
6	19	F	0.0	C	-0.8	D	-0.7	D	-1.2	D	-1.2	D	-0.6	D
7	19	F	1.4	F	0.0	C	0.0	C	-1.8	D	1.1	F	4.3	F
8	20	F	0.0	C	0.0	C	-0.6	D	-0.8	D	1.1	F	0.0	C
9	20	F	2.1	F	0.0	C	1.7	F	0.0	C	1.1	F	1.1	F
10	20	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	-0.3	D	-0.8	D
11	20	M	0.0	C	0.0	C	0.0	C	-1.3	D	-0.5	D	-0.8	F
12	20	M	-1.3	D	-1.1	D	-2.2	D	0.0	C	0.0	C	0.3	F
13	20	M	-0.7	D	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.5	F
14	20	M	-0.6	D	-1.3	D	0.0	C	-1.5	D	-0.5	D	0.8	F
15	21	M	-2.0	D	0.0	C	1.0	F	1.2	F	0.7	F	1.2	F
16	21	M	6.7	F	4.0	F	4.6	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C
17	21	M	-1.7	D	-2.3	D	-2.1	D	0.0	C	-0.8	D	-1.0	D
18	21	M	-1.6	D	-2.2	D	-2.0	D	0.0	C	-0.8	D	-1.0	D
19	21	F	2.9	F	2.5	F	1.2	F	0.5	F	1.7	F	1.2	F
20	21	F	6.6	F	6.2	F	5.6	F	1.2	F	0.5	F	4.9	F
21	21	M	0.5	F	-1.0	D	0.0	C	0.0	C	1.0	F	0.8	F
22	22	M	-2.2	D	-2.6	D	0.0	C	-4.6	D	-6.0	D	0.0	C
23	22	F	0.6	F	0.6	F	0.6	F	6.5	F	6.5	F	6.5	F
24	23	M	-0.5	D	0.0	C	-0.8	D	-1.0	D	-1.9	D	-1.7	D
25	23	M	-1.6	D	-2.6	D	-2.4	D	-1.7	D	-1.6	D	-2.4	D
26	23	M	2.3	F	0.0	C	0.7	F	0.0	C	-0.5	D	0.0	C
27	23	M	0.0	C	-0.5	D	-0.1	D	-0.8	D	0.0	C	-0.8	D
28	23	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.4	F	0.5	F	0.7	F
29	23	F	0.0	C	-1.1	D	0.0	C	0.5	F	0.5	F	0.5	F
30	24	M	0.7	F	0.6	F	0.0	C	0.4	F	1.0	F	0.0	C
31	24	M	0.0	C	0.4	F	0.0	C	0.0	C	0.8	F	0.6	F
32	24	M	0.0	C	0.5	F	0.6	F	1.5	F	0.7	F	0.0	C
33	24	M	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	1.0	F
34	24	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C
35	24	F	4.7	F	-4.5	D	-3.3	D	-0.6	D	-6.3	D	-4.6	D
36	24	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	-0.8	D	-0.9	D
37	24	F	-1.1	D	-1.0	D	-3.7	D	0.0	C	0.0	C	0.0	C
38	25	M	5.8	F	4.4	F	2.1	F	3.4	F	1.9	F	3.1	F
39	25	M	0.0	C	0.4	F	-0.8	D	0.0	C	0.0	C	0.0	C
40	25	M	-2.8	D	-1.6	D	-1.0	D	-1.3	D	0.0	C	0.0	C
41	25	M	0.0	C	0.0	C	0.8	F	-1.4	D	-1.2	D	1.8	F
42	25	F	0.0	C	0.0	C	-0.7	D	-1.5	D	0.0	C	2.1	F
43	25	F	0.6	F	0.0	C	0.0	C	0.7	F	2.7	F	0.0	C

44	26	M	0.0	C	1.2	F	0.0	C	-0.5	D	-0.9	D	0.0	C
45	26	M	2.1	F	0.3	F	0.7	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C
46	26	M	2.0	F	0.0	C	-0.5	D	0.0	C	-0.3	D	0.0	C
47	26	M	5.4	F	4.0	F	2.9	F	0.0	C	0.7	F	0.0	C
48	26	M	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.9	F	0.0	C	0.0	C
49	26	M	0.0	C	0.0	C	-4.4	D	-1.9	D	0.0	C	0.0	C
50	26	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C
51	26	F	2.1	F	2.7	F	0.5	F	0.0	C	0.8	F	0.0	C
52	26	F	0.0	C	-1.8	D	0.0	C	-2.3	D	-1.1	D	-0.5	D
53	27	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.5	F
54	27	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C
55	28	M	6.9	F	8.2	F	9.1	F	2.9	F	2.9	F	2.9	F
56	28	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	F	0.0	C
57	28	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	1.0	F	12.0	F
58	29	F	0.00	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	2.2	F
59	29	F	0.00	C	-0.5	D	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.4	F
60	29	F	1.80	F	0.0	C	0.6	F	0.6	F	-1.0	D	0.5	F
61	30	M	0.7	F	0.0	C	-1.3	D	-0.7	D	-0.5	D	0.5	F
62	30	F	0.70	F	1.9	F	0.0	C	1.2	F	2.3	F	1.5	F
63	31	M	1.4	F	0.0	C	0.7	F	0.0	C	-0.5	D	0.8	F
64	31	M	0.0	C	0.0	C	1.0	F	0.0	C	0.8	F	1.9	F
65	33	M	0.5	F	0.5	F	0.0	C	0.0	C	-0.3	D	0.6	F
66	33	F	5.70	F	6.3	F	4.0	F	3.4	F	3.4	F	3.9	F
67	34	F	0.60	F	2.8	F	0.7	F	0.5	F	1.0	F	1.2	F
68	34	F	0.40	F	0.6	F	0.5	F	0.4	F	0.0	F	0.5	F
69	34	F	5.80	F	0.4	F	0.7	F	0.0	C	0.5	F	0.0	C
70	35	M	0.9	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C
71	35	F	0.00	C	0.0	C	0.0	C	-1.0	D	-0.8	D	0.0	C
72	36	F	3.90	F	4.0	F	3.9	F	3.1	F	1.5	F	2.1	F
73	36	F	1.00	F	1.8	F	0.7	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C
74	36	F	2.90	F	2.1	F	0.7	F	2.4	F	2.7	F	2.9	F
75	37	F	4.30	F	2.5	F	0.5	F	0.7	F	3.1	F	1.2	F
76	38	M	2.7	F	2.5	F	2.2	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C
77	38	F	4.60	F	5.1	F	5.3	F	3.0	F	3.1	F	5.2	F
78	38	F	0.00	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.5	F	0.0	C
79	40	M	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	1.1	F	0.5	F
80	40	M	1.7	F	0.6	F	1.0	F	0.4	F	1.6	F	0.4	F
81	41	M	0.9	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C
82	41	F	0.00	C	0.0	C	0.0	C	2.5	F	2.5	F	2.6	F
83	41	F	6.00	F	6.3	F	6.1	F	6.0	F	5.5	F	6.1	F
84	41	F	0.80	F	1.3	F	1.2	F	-0.6	D	-0.6	D	-0.5	D
85	42	M	0.8	F	0.0	C	0.0	C	-0.8	D	0.0	C	1.2	F
86	42	M	2.6	F	1.2	F	1.0	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C
87	42	F	0.60	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C	0.0	C
88	43	M	2.8	F	1.0	F	1.2	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C
89	44	M	0.0	C	0.0	C	-0.9	D	0.6	F	1.0	F	2.6	F
90	44	F	9.50	F	6.7	F	8.3	F	2.4	F	2.9	F	3.2	F
91	45	M	0.0	C	0.0	C	0.5	F	-0.6	D	0.0	C	0.4	F
92	45	F	6.10	F	4.5	F	5.1	F	1.2	F	1.6	F	1.8	F
93	46	M	1.1	F	0.6	F	0.6	F	0.0	C	0.0	C	0.0	C

94	46	F	6.50	F	4.0	F	4.9	F	2.9	F	2.1	F	2.7	F
95	47	F	1.40	F	0.5	F	2.1	F	0.0	C	0.0	C	0.9	F
96	49	F	5.30	F	5.5	F	1.4	F	0.0	C	0.0	C	1.7	F
97	49	F	1.40	F	1.2	F	0.0	C	-1.3	D	-1.3	D	-1.3	D
98	50	M	0.5	F	2.5	F	0.5	F	0.2	F	0.1	F	1.1	F
99	50	F	0.00	C	0.5	F	0.4	F	0.4	F	1.3	F	1.4	F
100	50	F	3.80	F	2.2	F	0.0	C	0.0	C	0.8	F	3.8	F



ANEXO N° 10: AUTORIZACIONES

UCSM- 2018430915704

UNIVERSIDAD CATOLICA DE "SANTA MARIA"
Vice Rectorado Administrativo
----- Formato N° 004
Formato obligatorio para trámites

SOLICITO: APROBACION DE PROYECTO DE TESIS

**SEÑORA DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

Henry Eduardo Villanueva Valencia, con
Código de matrícula N° 2010400221
Estudiante de la facultad de Odontología ante
Ud. con el debido respeto me presento y digo.

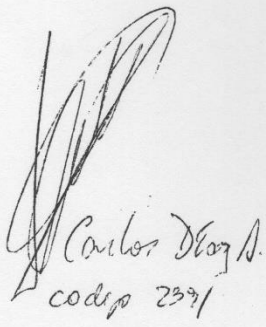
Solicito la aprobación del Proyecto de Tesis
cuyo título es el siguiente: **"RELACION DE LA DISTANCIA DEL PISO DEL
SENO MAXILAR CON RESPECTO A LOS APICES DEL PRIMER Y
SEGUNDO MOLAR SUPERIOR PERMENETES EN TOMOGRAFIAS CONE
BEAM TOMADAS DE PACIENTES DE 18 A 50 AÑOS DE EDAD DEL
CENTRO RADIOGRAFICO DE LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANATA MARIA, 2018"**

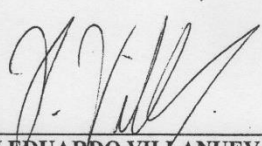
Adjunto:
Una copia del Proyecto de Tesis

POR LO EXPUESTO:

A Ud. pido acceder a mi solicitud, por ser de justicia y necesidad personal.

Arequipa, 18 de Septiembre de 2018


Carlos Díaz A.
cod. 2391


HENRY EDUARDO VILLANUEVA VALENCIA
Cod. De Matrícula N° 2010400221

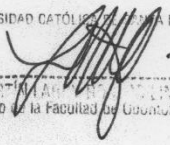
EXP. 35973 SR. VILLANUEVA VALENCIA HENRY EDUARDO

Arequipa, 14 de setiembre del 2017

PASE A DOCTOR
ALBERTO ALVARADO ACO
Director de la Clínica Odontológica
Presente.-

Visto el documento que antecede, pase a su Dirección para su conocimiento y fines..
Atentamente,

MLRL/Dec.
Mrg.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Dr. MARTÍN ALVARADO ACO
Decano de la Facultad de Odontología

Arequipa, 15 de setiembre del 2017

Pase al Sr. **HENRY EDUARDO VILLANUEVA VALENCIA**, Egresado de Facultad de Odontología, para que pueda realizar su proyecto de tesis en la Clínica Odontológica.
Atentamente,

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Mgtr. ALBERTO ALVARADO ACO
DIRECTOR CLÍNICA ODONTOLÓGICA

AAAA/DR.
Ilfd.