

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
PLATA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**CARRERA DE ESPECIALIZACION EN
ORTODONCIA**

**TRABAJO INTEGRADOR FINAL PARA ACCEDER
AL TITULO DE ESPECIALISTA EN
ORTODONCIA**

Tema: *“Evaluación del tamaño de los premolares superiores. Su importancia al seleccionar la pieza a extraer en pacientes pre ortodoncicos”*

Autor: Od. María Susana San Martín



Directora: Od. Especialista en Ortodoncia Beti María
Mónica

Año 2021

Dedico este Trabajo:

- A mi mamá Susana, por haber sido mi guía, mi maestra, por enseñarme a seguir siempre adelante, a no rendirme, porque sé que donde esté, está feliz por mis logros.
- A mi hija Victorina que es lo más importante que tengo en esta vida.
- A mi compañero Jorge por estar siempre, por brindarme su apoyo en todo momento.
- A mis hermanos Ernesto, Gastón y Cecilia que son mis compañeros en este viaje.
- A mis papás Ernesto y Roberto por estar siempre en cada paso que doy.
- A mi Familia del corazón Tita, Isa, Cachita y Jorge porque sin su presencia en mi vida nada hubiera sido posible.
- A Guillermo, mi odontólogo, mi amigo, por sus palabras justas, por ser siempre mi guía en esta carrera que elegimos.

Agradecimientos

- A mi amiga Mariana por alentarme y apoyarme siempre, en cada momento.
- A mi directora María Beti, por aceptarme para realizar esta tesina bajo su supervisión, brindándome sus conocimientos, orientándome, guiándome.
- A mi amiga Mariela a quien conocí gracias a esta hermosa carrera.
- A mi amiga Paola por acompañarme siempre.
- A mi compañero y amigo Javier por su apoyo desinteresado.
- A mis compañeros de la especialidad por los momentos compartidos, por alentarme a seguir adelante.
- A los Docentes de la especialidad por brindarme sus conocimientos y ayudarnos a crecer.

A cada uno Muchas Gracias!!!

INDICE GENERAL

2-RESUMEN	6
3-DEFINICION DE TIPO DE TIF	8
4-INTRODUCCION	10
5-OBJETIVOS	12
6- HIPOTESIS	14
7-MARCO TEORICO	16
7.1 Pérdida de la longitud en el arco	17
7.3 Primer Premolar Superior.....	21
7.4 Segundo Premolar Superior	24
7.5 Diferencias entre el primero y segundo premolar maxilar	25
7.6 Extracción o no extracción de premolares	26
8-MATERIAL Y METODOS.....	33
9-RESULTADOS	39
9.1. ESTADISTICA	40
9.1.1 GRAFICO DE DISTRIBUCION SEGÚN GÉNERO	40
9.1.2 GRAFICO DISTRIBUCION TOTAL DE LA MUESTRA POR BIOTIPO	41
9.1.3 GRAFICO DISTRIBUCION TOTAL DE LA MUESTRA POR BIOTIPO EN SEXO FEMENINO	42
9.1.4 GRAFICO DISTRIBUCION TOTAL DE LA MUESTRA POR BIOTIPO EN SEXO MASCULINO	43
9.1.5 GRAFICO DISTRIBUCION POR EDAD	44
9.1.6 GRAFICO DISTRIBUCION POR EDAD (PROMEDIO, MINIMA Y MAXIMA)	45
9.1.7 GRAFICO TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 14 Y PIEZA DENTARIA 15 DEL TOTAL DE LA MUESTRA	46
9.1.8 GRAFICO TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 24 Y PIEZA DENTARIA 25 DEL TOTAL DE LA MUESTRA	47
9.1.9 GRAFICO TAMAÑO MINIMO DE PIEZA DENTARIA 14 Y PIEZA DENTARIA 15 DEL TOTAL DE LA MUESTRA	48
9.1.10 GRAFICO TAMAÑO MINIMO DE PIEZA DENTARIA 24 Y PIEZA DENTARIA 25 DEL TOTAL DE LA MUESTRA	49
9.1.11 GRAFICO PREVALENCIA DE TAMAÑO DE LA PIEZA DENTARIA 14 RESPECTO DE LA PIEZA DENTARIA 15, DEL TOTAL DE LA MUESTRA	50
9.1.12 GRAFICO PREVALENCIA DE TAMAÑO DE LA PIEZA DENTARIA 24 RESPECTO DE LA PIEZA DENTARIA 25, DEL TOTAL DE LA MUESTRA	51
9.1.13 GRAFICO TAMAÑO MAXIMO EN PACIENTES ENTRE 11 Y 18 AÑOS, ENTRE 19 Y 29 AÑOS Y MAS DE 29 AÑOS.	52

9.1.14 GRAFICO TAMAÑO MAXIMO EN PACIENTES ENTRE 11 Y 18 AÑOS, ENTRE 19 Y 29 AÑOS Y MAS DE 29 AÑOS.	53
9.1.15 GRAFICO COMPARACION PROMEDIO DE TAMAÑO DE PIEZA DENTARIA 14 DE ACUERDO AL SEXO FEMENINO O MASCULINO	54
9.1.16 GRAFICO COMPARACION PROMEDIO DE TAMAÑO DE PIEZA DENTARIA 24 y 25 DE ACUERDO AL SEXO FEMENINO O MASCULINO	55
9.1.17 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 14 ENTRE SEXO FEMENINO O MASCULINO	56
9.1.18 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 15 ENTRE SEXO FEMENINO O MASCULINO	57
9.1.19 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 24 ENTRE SEXO FEMENINO Y MASCULINO	58
9.1.20 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 25 ENTRE SEXO FEMENINO Y MASCULINO	59
9.1.21 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 14 y 15 DE AMBOS SEXOS.....	60
9.1.22 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 24 Y 25 DE SEXO FEMENINO Y MASCULINO	61
9.1.23 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO EN SEXO FEMENINO	62
9.1.24 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO EN SEXO FEMENINO	63
9.1.25 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO EN SEXO MASCULINO	64
9.1.26 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO EN SEXO MASCULINO	65
9.1.27 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL	66
9.1.28 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL	67
9.1.29 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL	68
9.1.30 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL	69
9.1.31 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL	70
9.1.32 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL	71
9.1.33 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO COMPARANDO BIOTIPOS FACIALES	72
9.1.34 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO COMPARANDO BIOTIPOS FACIALES	73
9.1.35 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL.....	74
9.1.36 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL.....	75
9.1.37 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL.....	76
9.1.38 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL.....	77
9.1.39 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL.....	78
9.1.40 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL.....	79
10-DISCUSION	80
11-CONCLUSIONES	83
12- BIBLIOGRAFIA	85

2-RESUMEN

2-RESUMEN:

El objetivo del tratamiento Ortodónico no solo consiste en conseguir mejoras dentales y esqueléticas sino también mejoras en los tejidos blandos. El siguiente trabajo tendrá la finalidad de evaluar el tamaño de los premolares superiores y su importancia al momento de seleccionar la pieza a extraer en pacientes pre-ortodóncicos. La cúspide vestibular del primer premolar superior es alta y puntiaguda, por lo que ayuda al canino en la función de prensar y cortar. Los segundos premolares tienen cúspides menos agudas, engranan con su antagonista cuando se produce el cierre. Cuando se presenta apiñamiento severo, en muchas ocasiones la ubicación que adoptan las estructuras dentarias dificultan el tratamiento por lo cual se sugiere extracciones de premolares para permitir de esta manera un tratamiento menos prolongado y con resultados satisfactorios. La elección de extraer los primeros o segundos premolares es una decisión importante que está determinada por el grado de discrepancia y la cantidad de retracción requerida de los incisivos, lo que influye de manera considerable en el anclaje y la mecánica de tratamiento.

3-DEFINICION DE TIPO DE TIF

3- DEFINICION DE TIPO DE TIF:

Estudio de muestras observacional, descriptivo, comparativo y analítico.

4-INTRODUCCION

4-INTRODUCCION:

Los dientes por su color y alineación confieren una expresión agradable a la cara, pero ellos *per se* son más que el elemento decorativo de una sonrisa agradable. Los dientes, con los soportes óseos, integran una armazón donde se apoyan las estructuras blandas, y son por tanto responsables de la función que adopta la musculatura facial. En gran parte por ello, participan en la determinación de rasgos que configuran el carácter y la personalidad del individuo.

Además, mantienen el equilibrio de las proporciones de la boca y rigen la fisonomía y la conservación de las dimensiones de la parte inferior de la cara en relación con los demás segmentos de la cabeza. La presencia de los dientes en la oclusión céntrica regula la dimensión vertical. Cuando por ausencia parcial o total de estos se produce una disminución de esa dimensión, aparece la característica de "cara de viejo".

También se producen deformaciones en relación con el déficit de dientes: adelgazamiento de la cara por depresión de las paredes de la boca, hundimiento de los labios, aparición de nuevos surcos cutáneos de dirección radiada en los labios y comisuras, y exageración de los surcos normales, especialmente del nasogeniano. Las anomalías de implantación dentaria pueden causar deformidades faciales. Estas alteraciones suelen provocar estados de inferioridad psicológica, pero pueden ser tratados por especialistas en ortodoncia o cirugía¹.

Diente	Función estética	Función fonética	Función masticatoria
Incisivo central	100	100	40
Incisivo lateral	90	90	40
Canino	80	80	70
Primer premolar	70	50	60
Segundo premolar	60	40	70
Primer molar	50	-	100
Segundo molar	40	-	70
Tercer molar	-	-	-

TABLA 1. Valores funcionales, estéticos, fonéticos y masticatorios de los dientes

5-OBJETIVOS

5-OBJETIVOS:

Objetivos Generales

- ✓ Determinar el tamaño de los premolares superiores derechos e izquierdos en pacientes pre-ortodóncicos.

Objetivos Específicos

- ✓ Comparar el tamaño del 2° premolar superior respecto del 1° de un mismo paciente.-
- ✓ Fundamentar porque debería ser el segundo premolar superior la pieza dentaria seleccionada para extraer.

6- HIPOTESIS

6- HIPOTESIS:

El primer premolar superior tendría mayor tamaño que el segundo de ese grupo dentario.

7-MARCO TEORICO

7- MARCO TEORICO:

Los arcos dentarios están formados por el alineamiento de los dientes sobre el hueso alveolar en los maxilares y mandíbula. ⁽¹⁾

Las correctas relaciones oclusales son la base del adecuado funcionamiento del aparato estomatognático y en gran medida de la estética del rostro. Cuando están alteradas, pueden aparecer trastornos oclusales, e incluso hábitos perniciosos provocados por las propias interferencias derivadas de estos inadecuados contactos y disfunciones temporomandibulares. ⁽²⁾La armonía entre las estructuras esqueléticas, dental y de tejidos blandos es un requisito previo para una buena oclusión. La falta de armonía en estas estructuras se traduce en mal oclusión. ⁽³⁾

7.1 Pérdida de la longitud en el arco

Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de fuerzas que constituyen el equilibrio dentario y bucal, el primero representado por el paralelogramo de Godón (Fig. 1) y por el mecanismo del buccinador (Fig. 2). Si se altera o elimina una de las fuerzas, se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes, habrá desplazamiento dental y creación de un problema de espacio.

⁽¹⁾

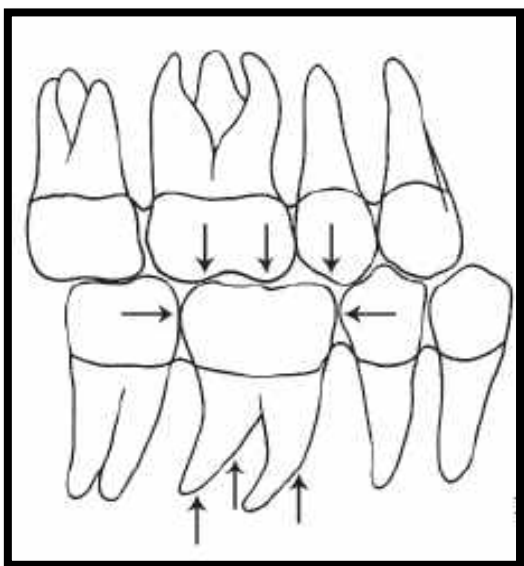


Fig. 1. Paralelogramo de Godón⁽¹⁾

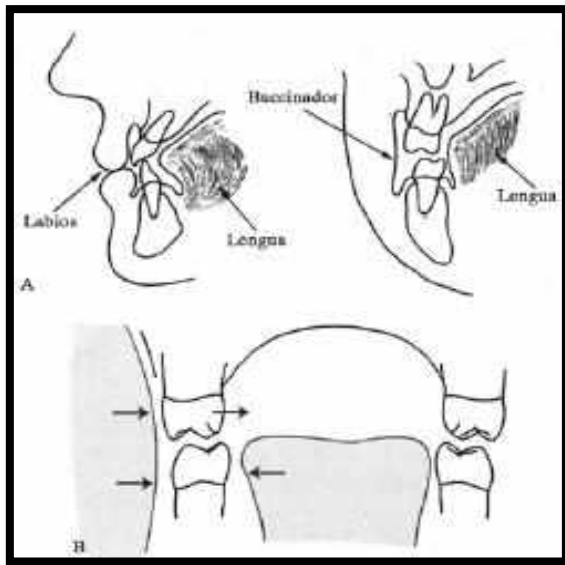


Fig. 2. A: mecanismo del buccinador B: mecanismo del buccinador. Representación de fuerzas. ⁽¹⁾

Como regla general, cuando se extrae un molar o se pierde de forma prematura, los dientes por mesial y distal tenderán a desplazarse hacia el espacio resultante.

Observaciones recientes indican que la mayor parte del cierre del espacio se produce en los primeros 6 meses consecutivos a la pérdida del diente temporal. En muchos pacientes, sin embargo, estas pérdidas se producen en cuestión de días, por lo tanto en estos casos, no es prudente aceptar la teoría de vigilancia activa para determinar si se producirá el cierre, porque las modificaciones, en particular durante determinadas etapas del desarrollo, se producen en días o semanas. ⁽¹⁾

7.2 Causas más comunes de pérdida de espacio en los arcos:

- _ Pérdida prematura de dientes temporales y permanentes: Como se explicó antes, al perderse de forma prematura un diente, se producen migraciones de los dientes hacia el espacio creado; además, según Proffit, la pérdida prematura de un diente temporal representa un problema de alineación en potencia. ⁽⁴⁾
- _ Caries proximales de dientes temporales: Cuando se producen caries proximales en los molares temporales, los primeros molares permanentes se desplazan y

ocupan este espacio que compromete así el espacio disponible de los dientes permanentes

- _ Restauraciones deficientes: Cuando no se realiza un contorno proximal correcto de las restauraciones, ya sean obturaciones o coronas, pueden producirse migraciones e inclinaciones de los dientes contiguos.
- _ Erupción ectópica de dientes.
- _ Secuencia de erupción alterada.
- _ Anquilosis de molares temporales. Los dientes contiguos suelen inclinarse o desplazarse hacia el espacio oclusal del diente anquilosado, de esta manera se disminuye la longitud del arco.
- _ Dientes impactados.
- _ Reabsorción anormal de molares temporales.
- _ Hábito de succión digital: El hábito de succión del pulgar u otros dedos que ejercen fuerzas anormales sobre el arco dental, según se ha demostrado, es responsable de provocar colapso del arco.⁽⁴⁾

Las bicúspides o premolares son dientes de la dentadura permanente que sustituyen en el proceso de cambio dentario a los molares temporales. Son ocho y se encuentran dos en cada hemiarco; se denominan primero y segundo premolar. Les corresponden los números 4 y 5 en la fórmula dentaria. También se conocen como bicúspides, debido a que la cara trituyente u oclusal presenta dos eminencias puntiagudas llamadas cúspides, de las cuales la vestibular es de mayor tamaño.⁽⁵⁾

Los dientes de los sectores posteriores del arco, establecen relaciones de contacto oclusivas del tipo “ensambladura cúspide-fosa” (ver fig. 3) (ver tabla 1). Las fosas o depresiones antagonistas de las protuberancias dentales, pueden ser de dos tipos: fosas en las caras oclusales de las coronas dentarias (fosas centrales y triangulares), o bien la “embradura interproximal”, que es la parte del espacio interdentario que está entre el punto de contacto y el reborde marginal.

Dentro del concepto de oclusión no solo se incluyen las relaciones concernientes al “cierre” de ambas arcadas, sino también se tienen en cuenta el alineamiento de los dientes en su arco con sus numerosas relaciones de contacto interproximales, las relaciones diente-periodonto y de los dientes con otras estructuras no dentarias del

aparato masticatorio (lengua, suelo de la boca, labios, mejillas y paladar). Todos estos elementos conjugados son los que determinan un definido patrón oclusivo en todo y cada momento. De aquí se deduce que el fenómeno de la oclusión no es estático, sino esencialmente dinámico. Las relaciones cambian sin cesar debido a los procesos de crecimiento y desarrollo de maxilares, mandíbula y del cráneo en general, también por los procesos de brote y recambio dentario, así como por el continuo desgaste de las coronas como consecuencia de la fricción masticatoria. ⁽⁴⁾

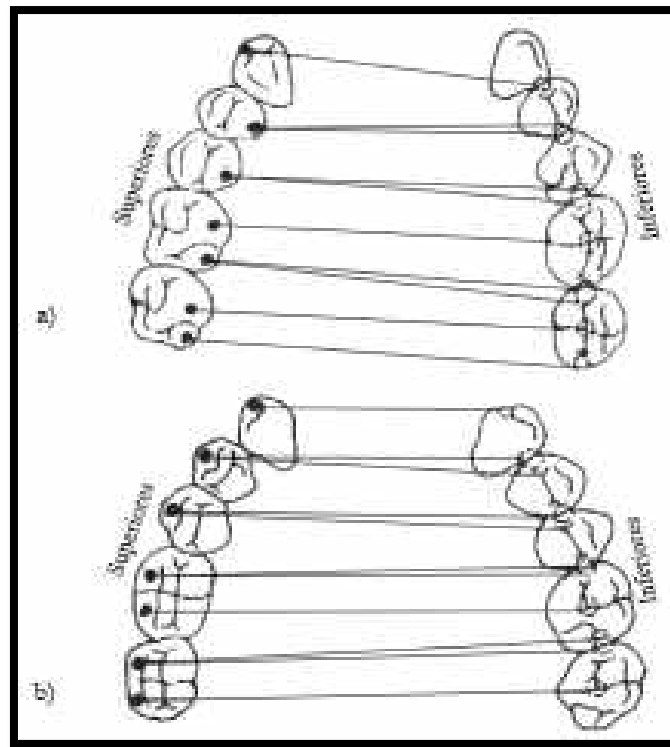


Fig. 3. Relaciones de contactos antagonistas normales en los sectores dentarios posteriores.
a) Contactos de las cúspides de apoyo superiores. b) Contactos de las cúspides de apoyo inferiores. ⁽⁴⁾

Diente (*)	Cúspide	Depresión antagonista inferior
3 (canino superior)	Única	Espacio interdentario entre 3 y 4
4 (primer premolar superior)	Lingual	Fosita triangular distal del 4 Espacio interdentario entre 4 y 5
5 (segundo premolar superior)	Lingual	Fosita triangular distal del 5 Espacio interdentario entre 5 y 6
6 (primer molar superior)	Mesiolingual Distolingual	Fosa central del 6 Espacio interdentario entre 6 y 7
7 (segundo molar superior)	Mesiolingual Distolingual	Fosa central del 7 Fosita triangular distal del 7 o espacio interdentario entre 7 y 8

Tabla 2. Relaciones antagonistas de las cúspides de apoyo superiores⁽⁴⁾

7.3 Primer Premolar Superior

Es el cuarto diente del hemiarco superior. Por mesial contacta con la cara distal del canino y por distal con la cara mesial del segundo premolar. En *oclusión* articula con los dos premolares inferiores. Es el mayor de todos los premolares, aunque las diferencias de tamaño entre ellos no son muy grandes. (Ver tabla 3)

	Comienza	Erupción	Termina
Calcificación	36 meses	9-10 años	12 años
Longitudes	Total 21 mm	Coronaria 8 mm	Radicular 13 mm
Diámetros	Mesiodistal 7 mm	Vestibulolingual 9 mm	

Tabla 3: Características del Primer Premolar Superior.

Ocluye con: ½ distal del primer premolar y ½ mesial del segundo premolar inferior.⁽⁶⁾

✓ Porción Coronaria

Cara Oclusal: De forma pentagonal. El diámetro vestíbulo-palatino 9 mm, supera al mesio-distal 7mm.

Lados vestibulares: Dos de los lados del pentágono corresponden a la cúspide vestibular, convexa, con un radio de curvatura mayor que el que ha de engendrar la curva del lado palatino.

Lado Palatino: la curvatura es más regular. Está formada por un solo lóbulo. En cambio, vestibular muestra las depresiones que corresponden a la unión de los tres

lóbulos de desarrollo

Lados Proximales: Los lados restantes del pentágono corresponden a mesial y distal. Ambos son ligeramente convexos y muy convergentes hacia palatino, sobre todo por la exagerada oblicuidad de distal.

Superficie: Se ubican en ella dos cúspides. Una sobre cada cara libre, separadas por un surco nítido de dirección mesio-distal, es decir perpendicular al eje mayor de la cara. Este surco termina en dos fositas secundarias, mesial y distal. De cada una de ellas parten dos surcos secundarios en dirección hacia los ángulos que forman las caras libres al unirse con las proximales. Son mas marcados los surcos que se orientan hacia vestibular. Resulta de la unión del surco principal con los secundarios una imagen que se asemeja a una H.

Cara Vestibular: De forma pentagonal; recuerda en mucho a la del canino aunque es de menor tamaño; sobre todo más corto.

Cara palatina: De forma pentagonal, con limites similares a la vestibular, pero de tamaño netamente menor. Difiere además en los lados oclusales, que en el palatino son siempre desiguales, mayor y mas oblicuo el distal.

Caras proximales: De forma de trapezoide asimétrico en el que la altura, 8,2 mm, es menor que la base, 9 mm, que corresponde al lado cervical, línea de convexidad oclusal muy poco marcada. Los lados vestibular y palatino, convexos y oblicuos. Superficie. Distal es totalmente convexa; mesial presenta un aplanamiento o concavidad cervical, que se continúa sobre la superficie radicular. ⁽⁷⁾.

✓ **Raíz**

Este diente generalmente presenta una porción radicular que equivale en longitud al doble de la corona y que se bifurca en la unión del tercio medio con el apical para formar dos raíces a este nivel, cuyo grado de separación es variable. Esta bifurcación es el resultado de la profundización de la concavidad que ya aparece en el tercio cervical de las caras proximales de la corona. De estas dos raíces, una es vestibular y la otra lingual, y la primera es mayor que la segunda. El tercio cervical de la raíz constituye el tronco radicular, el cual presenta los surcos longitudinales radiculares hasta el nivel de bifurcación. La tendencia a la aparición de tres raíces como en los molares es rara. Cuando se presenta una sola raíz, se destaca el aplanamiento mesio-distal.

Al observar el diente por la superficie vestibular, destaca que el eje radicular se inclina en sentido distal.

En la figura 4 se muestra un primer premolar maxilar con tres raíces bien diferenciadas desde el tronco radicular, con la misma disposición que en los molares. Dos de ellas son vestibulares, una mesial, y la distal y tercera corresponde a la raíz lingual o palatina. ⁽⁶⁾

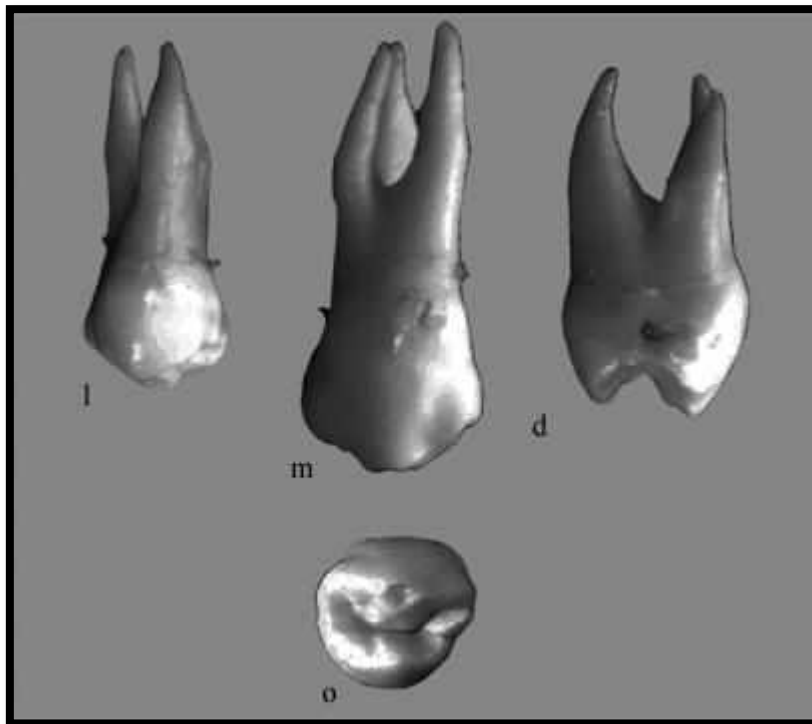


Fig. 4. Primer premolar con tres raíces: dos vestibulares, una mesial y otra distal.

✓ *Cavidad pulpar*

La cavidad pulpar se puede dividir en dos partes: una coronaria y otra radicular. La forma de la porción coronaria se corresponde con el contorno externo de la corona. Presenta dos cuernos pulpares, uno para cada cúspide.

En la unión de la porción coronaria y radicular se encuentra una formación dentinaria o piso de la cámara pulpar, y desde esta área comienza la entrada a los canales radiculares vestibular y lingual. Cuando la división radicular es muy baja, se pueden presentar

puentes dentinarios entre las paredes mesial y distal, que en ese segmento dividen incompletamente la cavidad en dos canales.

Consideraciones clínicas. Durante la extracción dentaria se debe tener en cuenta que generalmente las raíces son muy delgadas, lo cual a menudo da lugar a que se fracturen. Ello es más frecuente en aquellos casos en que la bifurcación ocurre en la unión del tercio medio con el tercio cervical de la raíz.

Los ápices de este diente suelen encontrarse próximos al suelo del seno maxilar, y muchas veces son prominentes en él. Estas características deben tenerse muy en cuenta durante la exodoncia, para tomar el cuidado adecuado en el tratamiento correspondiente y no establecer una comunicación bucosinusal.

Un porcentaje pequeño de primeros premolares maxilares presenta una sola raíz. En estos casos, la porción radicular se presenta muy estrecha en sentido mesio-distal y con un gran surco longitudinal radicular en las caras mesial y distal. ⁽⁶⁾

7.4 Segundo Premolar Superior

	Comienza	Erupción	Termina
Calcificación	4 años	10 a 11 años	13 años
Longitudes	Total 21,5mm	Coronaria 7,5 mm	Radicular 14mm
Diámetros	Mesiodistal 6,8 mm	Vestibulopalatino 9 mm	

Tabla 4 Características del segundo Premolar superior.

Ocluye con ½ distal del segundo premolar superior y ½ mesial del primer molar inferior. ⁽⁶⁾

No tiene forma de campana como el primer premolar, si bien presenta las mismas caras y bordes. Las caras y bordes se parecen a los de cualquiera de los otros premolares. Este diente ocupa el quinto lugar a partir de la línea media, y sustituye al segundo molar temporal. Los diámetros mesio-distales de la corona son más equilibrados. ⁽⁵⁾

Posee habitualmente una raíz única que tiene mayor longitud. Su sección transversal es típicamente rectangular, mucho más ancha en sentido vestibulo-palatino que mesio-distal. Internamente puede encontrarse un único conducto radicular, ensanchado en sentido vestibulo-palatino y aplanado en sentido mesio-distal. La presencia de surcos longitudinales en las caras proximales de la raíz puede originar la bifurcación del conducto con la formación de “islotes” intermedios de dentina. ⁽⁷⁾

La variabilidad cualitativa y cuantitativa de los dientes, y en general la de cualquier estructura orgánica, se obtiene a partir de la observación y medición del producto final o expresión fenotípica final de dichas estructuras.

DHALBERG (oc.) postuló la existencia en cada campo de un «diente clave» caracterizado por una mayor estabilidad métrica y morfológica. Los cuatro dientes clave serían el incisivo central (II) superior, el incisivo lateral (12) inferior, el canino (C) superior e inferior, el primer premolar (P1) superior e inferior y el M1 superior e inferior. Estas piezas. Según DHALBERG, son muy conservadoras en el sentido de que retienen la condición «ancestral» (plesiomorfa) de la clase dental correspondiente.⁽⁸⁾

7.5 Diferencias entre el primero y segundo premolar maxilar

- 1- El segundo premolar es de menor tamaño que el primero.
- 2- Las cúspides del segundo premolar son algo más cortas y, a diferencia del primero, estas dos cúspides generalmente tienen la misma altura. En cambio, en el primer premolar la cúspide vestibular es más alta que la lingual.
- 3- En el primer premolar el surco central de la cara oclusal está más cerca de la porción lingual; es arqueado y la concavidad está orientada en sentido vestibular. En los segundos premolares el surco central es recto y está orientado hacia el centro de la cara oclusal.
- 4- El surco central es más corto en el segundo premolar.
- 5- La superficie vestibular del segundo premolar presenta mayor convexidad que la del primero.
- 6- Las caras vestibular y lingual están más equilibradas en el segundo premolar.
- 7- Una diferencia muy importante es la referente a la formación radicular: el primer premolar generalmente posee dos raíces (vestibular y lingual), mientras que en el segundo la raíz es única por lo general.
- 8- La excavación de la cara mesial del primer premolar se extiende hasta la raíz.⁽⁶⁾

7.6 Extracción o no extracción de premolares

La suma de los tamaños mesio-distales y la longitud de las arcadas dentarias son relacionadas entre sí para determinar la magnitud de la discrepancia hueso diente existente. La evaluación ortodóncica es incompleta sin un análisis cuidadoso de las relaciones en los tamaños mesio-distales de las coronas dentarias, estas son decisivas para el desarrollo de las alteraciones oclusales, faciales y las posibles discrepancias en la intercuspidación durante y después del tratamiento. ⁽⁹⁾

Es el análisis entre el espacio disponible en la arcada dentaria y el espacio requerido, que está dado por la suma de los anchos mesio-distales de los dientes mesiales a los primeros molares permanentes. Los procedimientos para determinar la longitud del arco se miden al nivel de los puntos interproximales de cada diente, en modelos de yeso después de completarse la erupción del incisivo lateral permanente, el crecimiento lateral del arco dental es casi completo en este momento y se puede asumir que ningún incremento del espacio ocurrirá mesial al primer molar permanente, para de esta manera calcular numéricamente la discrepancia óseo-dentaria. Algunos autores, en ocasiones, limitan este análisis a la arcada inferior, porque está contenida en la superior y todas las alteraciones mandibulares afectarán por igual a la arcada maxilar, por lo que se ahorran realizar el mismo cálculo en las 2 arcadas, la arcada inferior es desde el punto de vista diagnóstico la que sirve de guía y marca las pautas del tratamiento en ambos arcos. ⁽¹⁾

La experiencia demuestra que los tratamientos sin extracciones en arcadas con discrepancias más negativas que – 7 mm comprometen su estabilidad. También existen limitantes relacionadas con la anatomía del reborde alveolar y las relaciones intermaxilares (oclusión). ⁽¹⁰⁾

En 1907 Edward H. Angle estaba fuertemente en contra de las extracciones a pesar de que en sus trabajos previos sugirió extraer dientes en determinadas situaciones; su visión dogmática domino el pensamiento ortodóncico durante más de 30 años.

Angle para respaldar su enfoque sin extracciones se apoyaba en las teorías de Wolff, Wolff había afirmado que: las trabeculas óseas se alinean como respuesta a las tensiones en el hueso y las tensiones son las principales responsables de la forma del tejido óseo.

Calvin Case discutió la enseñanza de Angle. Estaba de acuerdo en que se podían expansionar las arcadas para acomodar a todos los dientes, pero advirtió que, en algunos casos esto conducía a una apariencia antiestética y/o inestable. ⁽¹¹⁾

En 1930, después de que Angle muriera, uno de sus seguidores, Charles Tweed, que había evaluado casos que habían sido previamente tratados sin extracciones, decidió retirar varios casos que presentaron recaídas. Después de analizar los casos tratados de acuerdo con la filosofía de Angle, notó que el 80% de sus pacientes no alcanzaron la estabilidad, la estética facial, la salud periodontal ni los objetivos funcionales. Por esta razón, Tweed defendió las extracciones como un método para lograr la armonía facial y proporcionar una mayor estabilidad post-tratamiento. Este hallazgo causó una revolución en el pensamiento ortodóncico y, a finales de la década de 1940, se reintrodujeron las extracciones.

Entre 1950 y 1960, las extracciones dentales para fines ortodónticos se hicieron comunes en los Estados Unidos. Aproximadamente el 50% de los pacientes fueron sometidos a un tratamiento ortodóncico con extracciones de los dientes, usualmente los primeros premolares.

Después de 1960, con una mayor aceptación de la técnica de Begg, los ortodoncistas que no emplearon la filosofía de Edgewise adoptaron esta nueva técnica e incorporaron extracciones en su planificación ortodóntica. En ese momento, las extracciones dentales alcanzaron su pico y posteriormente empezaron a disminuir considerablemente.⁽¹²⁾

El logro de la oclusión ideal a menudo está restringido por tamaños desproporcionados de dientes individuales, lo que se denomina como discrepancia del tamaño del diente (TSD). Aunque la extracción de dientes para fines ortodónticos no es infrecuente, hay una resistencia considerable contra esta escuela de pensamiento. La extracción de premolares, en particular, recibió considerable atención debido a la potencial TSD que podría resultar después de la extracción de premolares.⁽¹³⁾

Se puede decir que cuando la discrepancia dento-alveolar tiene un valor más negativo que -7mm o -8mm se deberían realizar extracciones. Además los pacientes con un patrón dólicofacial son tratados más frecuentemente con extracciones en comparación con los pacientes braquifaciales. Por otra parte las extracciones que se realizan para corregir las discrepancias entre la arcada superior y la arcada inferior deben ser consideradas en conjunto con: evaluación estética del perfil y frente de la cara, teniendo en cuenta inclusive las posibles diferencias étnicas, la evaluación funcional como la posibilidad de conseguir una correcta guía canina e incisiva al final del tratamiento.⁽¹⁰⁾. La extracción de segundos premolares superiores e inferiores limita la cantidad de retracción de los incisivos durante el cierre de espacios para prevenir aplanamiento del perfil. El movimiento mesial de los molares provoca una rotación mandibular en

dirección antihoraria, disminuyendo la dimensión vertical. Por lo tanto, en pacientes hipo, y normo divergentes se prefiere la extracción de los primeros premolares, y en pacientes hiper divergentes, se prefiere la extracción de los segundos premolares.⁽¹⁴⁾

La decisión para la extracción en los tratamientos de ortodoncia es una de las más críticas, esta depende de la experiencia clínica personal. La razón principal para realizar extracciones es bien conocida: el apiñamiento, la protrusión dento-alveolar, la necesidad de la alteración del perfil facial y discrepancias maxilares anteroposteriores leves. Una alternativa para la obtención de espacio en las arcadas dentarias durante el tratamiento ortodóntico, son las extracciones simétricas de dientes permanentes, permitiendo así la corrección de apiñamientos, protrusiones dentarias o problemas sagitales que favorezcan el establecimiento de una oclusión óptima, funcional y estable. Aun así, desde tiempos inmemorables ha existido a lo largo de los años una gran controversia en la literatura ortodóntica, sobre la necesidad de llevar a cabo el tratamiento con o sin extracciones dentarias. Más aún, esta controversia es más intensa cuando se trata de extracciones asimétricas. Se pueden realizar también los siguientes tratamientos: Distalamiento molar o protrusión incisiva, correcciones de rotaciones y angulaciones, stripping y/o expansión, quizás este último sea junto con la extracción, el método terapéutico que más haga dudar a la hora de elaborar un plan de tratamiento que proporcione unos resultados óptimos y satisfactorios, donde cobra una relevante importancia la estabilidad de los resultados finales del tratamiento.⁽¹⁵⁾

Los primeros premolares son las piezas que con más frecuencia se extraen en ortodoncia, por ser unidades intermedias entre los dientes anteriores y los segmentos bucales.¹⁶

Emery (1956) muestra las indicaciones y contraindicaciones de extracción según la maloclusión: Clase I son *indicadas* las extracciones cuando la longitud del arco no es suficiente para lograr alinear todas piezas dentarias. Está contraindicado cuando la longitud del arco es igual o mayor al que se necesita para lograr alineamiento dental. Además cuando la musculatura labial, hábitos o hipertonicidad han desplazado los dientes hacia lingual. Clase II División I en los casos donde existe balance y estabilidad facial y de la mandíbula, pueden estar indicadas las extracciones en el maxilar superior solamente, en el cual se removerá el primero o segundo premolar. Cuando el incisivo inferior está fuera de su base ósea en esta maloclusión la extracción se hará en los dos arcos, se debe extraer primeros premolares maxilares y segundos premolares mandibulares para no alterar el perfil facial y el incisivo inferior queda en una correcta

posición de estabilidad. Clase III las *indicaciones* dependen del grado de protrusión de los dientes mandibulares. Si es leve la extracción de un incisivo es suficiente, si es más severa se remueven premolares. En casos más extremos esta categoría se trata quirúrgicamente. Está contraindicado extraer en pacientes que presentan el sector anterior borde a borde¹⁷

Según Fred F Schudy (1992) para extraer segundos premolares superiores, hay varias buenas razones:

- ✚ Por lo general, produce una mejor Inter digitación, debido a que el primer premolar superior es más ancha en sentido mesio-distal que el segundo premolar, y esto posiciona el primer molar más distal en relación con el molar inferior y da mejor interdigitación.
- ✚ El primer premolar superior tiene dos raíces que son más largos que los del segundo premolar y divergentes, lo que hace que sea mucho más capaz de resistir la tensión lateral.
- ✚ El primer premolar superior se ve mucho mejor debido a su longitud.
- ✚ El segundo premolar inferior es más ancha en sentido mesio-distal que el primer premolar inferior y por lo tanto permite que el primer molar se coloque más hacia adelante, que también ayuda a producir una mejor interdigitación.(18)

Diferente opinión era la del Dr. Benett y el Dr. Mc Laughlin en el año 1997, que para determinar que bicúspides son los que se deben extraer en la arcada superior, consideraban un número de factores:

- Las necesidades de anclaje: se considera extraer los primeros bicúspides superiores cuando se necesita un anclaje entre moderado y máximo, cuando el anclaje necesario es mínimo se pueden extraer los segundos bicúspides.
- Piezas dentarias con Caries, endodoncias y/o grandes restauraciones: representa un servicio al paciente escoger dientes que tengan caries o restauraciones de gran tamaño siempre y cuando no se comprometa el resultado Ortodoncico. Estos dientes se deben mantener cuando su extracción represente un compromiso inaceptable para el resultado.
- Tamaño y morfología dentaria: normalmente los segundos bicúspides superiores son más pequeños que los primeros, cuando esto sucede, la extracción de los segundos bicúspides puede proporcionar una mejor

oclusión y un cierre de espacios más efectivo, a pesar que el control de anclaje sea más dificultoso.

- Mal posición extrema de bicúspides superiores: se puede conseguir un tratamiento más fácil y una mayor estabilidad cuando se seleccionan bicúspides que estén extremadamente mal posicionados.

Cuando se tratan sin cirugía casos de clase III es necesaria una cierta compensación dentaria en ambas arcadas para enmascarar el crecimiento de clase III. En la arcada superior se debe adelantar el segmento anterior, para compensar el crecimiento anterior de la mandíbula. Por este motivo cuando existe el hueso necesario es preferible no realizar extracciones superiores. Cuando existe una discrepancia óseodentaria excesiva en la arcada superior, especialmente con apiñamiento en la región canina, generalmente es preferible extraer los segundos bicúspides en vez de los primeros. Esto permitirá que sea más fácil mantener el sector anterior en su sitio. Utilizando la misma lógica en algunos casos de clase II y extracciones puede ser beneficioso considerar la extracción de los segundos bicúspides inferiores en vez de los primeros.⁽¹¹⁾

El Dr. Aníbal Alberto Alonso en su publicación en el año 2004, considero que no debería extraerse el Primer premolar superior porque con el canino superior forman la ferulización anatómica. En una vista oclusal se ve una vertiente mesial más corta y una distal más larga y lo importante de este detalle es que la vertiente distal se encuentra más hacia palatino porque va en busca de una concavidad que le ofrece el primer premolar superior en su cara mesial; la razón de este detalle anatómico reside en el hecho de que el canino superior es la pieza que recibe la mayor fuerza en el momento de la para función y esta característica anatómica le permitirá compartir el esfuerzo con el primer premolar a través de ese tipo de FERULIZACION BIOLOGICA.⁽¹⁹⁾

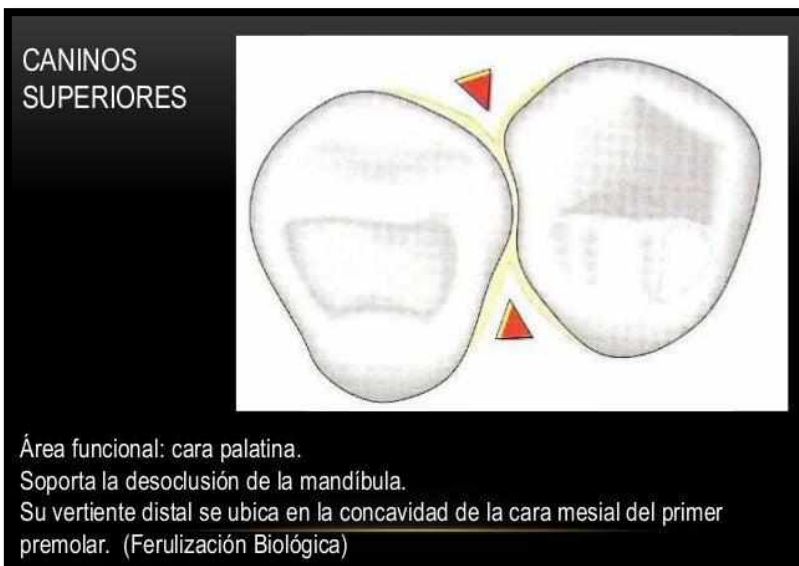


Fig. 5 Muestra la relación de contacto entre primer y segundo premolar superior.⁽¹⁹⁾

- ✓ En 2010 el Dr. Pablo Echarri: explica que los primeros premolares se extraen normalmente en:
- ✓ Casos que presentan apiñamientos de canino a canino.
- ✓ Casos en que este indicada la retrusión del frente incisivo.
- ✓ Mientras que los segundos premolares se extraen normalmente:
- ✓ Cuando están indicadas extracciones en la arcada superior en casos de clase III molar.
- ✓ Cuando están indicadas extracciones en la arcada inferior, en casos de clase II molar.
- ✓ Cuando está indicada la protrusión del frente incisivo, es mejor realizar la extracción de segundos premolares para facilitar la mantención del anclaje anterior.
- ✓ Cuando el apiñamiento es a nivel de molares.
- ✓ Casos con caries profundas, reconstrucciones en mal estado, focos apicales, etc de segundos premolares.
- ✓ Casos con rotaciones graves de segundos premolares.
- ✓ Casos con segundos premolares retenidos.⁽¹⁰⁾

Un análisis tridimensional de tejidos blandos realizado por Solem et al en 2013 después del tratamiento por extracción reveló que, se observaron cambios distintos en pacientes

con protrusión, y la retracción del labio se asoció directamente con la retracción de los incisivos superiores e inferiores.¹⁵ Por lo tanto, la extracción en pocos pacientes con perfiles más completos, no necesariamente causa "distorsión" de la cara y, de hecho, puede resultar en una mejor estética que el tratamiento sin extracción en tales pacientes. Los médicos deben planificar los casos adecuadamente, para evitar una retracción excesiva del segmento anterior que conduzca a cambios de perfil desfavorables.⁽²⁰⁾

Como se ha señalado, la decisión de extraer dientes para fines ortodónticos ha sido debatida durante más de cien años. En la actualidad, los criterios que guían las extracciones ortodónticas van más allá del análisis del molde y la posición de los dientes en la base ósea. La decisión de extracción dental, especialmente en los casos límite, requiere evaluaciones dentales, faciales y esqueléticas para obtener un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento eficaz. La cooperación del paciente, el perfil facial y la edad esquelética, la presencia de asimetría dental y relaciones anteroposteriores, así como la presencia de patología, son factores determinantes en la toma de decisiones que involucran la extracción dental en Ortodoncia.⁽¹²⁾

8-MATERIAL Y METODOS

8-MATERIAL Y METODOS:

a) Materiales:

Se tendrán en cuenta 100 primeros premolares superiores y 100 segundos premolares superiores, derechos e izquierdos en modelos de yeso, de 50 pacientes que acudieron a ser atendidos en la Carrera de Especialización de Ortodoncia de la U.N.L.P, con indicación de extracción, contando con el consentimiento informado de los mismos. (m=200)

La muestra (n=200) está compuesta por:

- 50 Primeros premolares Superiores derechos en modelos de yeso.
- 50 Primeros premolares Superiores izquierdos en modelos de yeso.
- 50 segundos premolares Superiores derechos en modelos de yeso.
- 50 segundos premolares Superiores izquierdos en modelos de yeso.

Criterios de inclusión:

- ✓ Pacientes hombres y mujeres entre **11 y 35** años
- ✓ Pacientes que no hayan recibido ortodoncia previa
- ✓ Que posean la totalidad de las piezas dentarias superiores

Criterios de Exclusión:

- ✓ Pacientes que muestren abrasión, restauración, caries o deformidades evidentes.
Inflamación gingival o hipertrofia que pueda impedir la medición exacta de la longitud de la corona
- ✓ Pacientes tratados con ortodoncia
- ✓ Pacientes sindrómicos

b) Metodología

Para el estudio se utilizo:

- calibre digital marca INSIZE.
- Modelos de yeso.



Fig. 6 Fotografía de Calibre Digital marca K.L.D. modelom1152 utilizado en la medición.

Descripción de la medición

Se medirán sobre modelos:

- a) el diámetro mesio-distal (máxima distancia entre los puntos de contacto colocando el calibre paralelo a la superficie oclusal).



Fig. 7 Fotografía que muestra como se toma el diámetro mesio-distal de pieza dentaria.

- b) el diámetro vestíbulo palatino (máxima distancia entre la superficie bucal y palatina obtenida perpendicular al eje longitudinal del diente).



Fig. 8 Fotografía que muestra como se toma el diámetro vestíbulo palatino de pieza dentaria.

- c) la altura (distancia desde el borde marginal de la encía hasta el punto superior de la cúspide vestibular) de los primeros y segundos premolares superiores.



Fig.9 Fotografía que muestra como se toma altura de pieza dentaria

Los datos serán recolectados y presentados en una plantilla en la que colocaremos:

- Numero de paciente
- Sexo
- Biotipo
- Edad
- Diámetro mesio-distal primer premolar superior derecho
- Diámetro vestibulo palatino primer premolar superior derecho
- Altura primer premolar superior derecho
- Diámetro mesio-distal segundo premolar superior derecho
- Diámetro vestibulo palatino segundo premolar superior derecho
- Altura segundo premolar superior derecho
- Diámetro mesio-distal primer premolar superior izquierdo
- Diámetro vestibulo palatino primer premolar superior izquierdo
- Altura primer premolar superior izquierdo
- Diámetro mesio-distal segundo premolar superior izquierdo
- Diámetro vestibulo palatino segundo premolar superior izquierdo
- Altura segundo premolar superior izquierdo
- Prevalencia de tamaño pieza dentaria 14
- Prevalencia de tamaño pieza dentaria 15
- Prevalencia de tamaño pieza dentaria 24
- Prevalencia de tamaño pieza dentaria 25

Paciente				DIAMETRO MESIODISTAL 1º Premolar Superior (Pieza dentaria 14)	DIAMETRO MESIODISTAL 2º Premolar Superior (Pieza dentaria 15)	DIAMETRO OCLUSO GINGIVAL 1º Premolar superior (Pieza dentaria 14)	DIAMETRO OCLUSO GINGIVAL 2º Premolar superior (Pieza dentaria 15)	Altura 1º Premolar Superior (Pieza dentaria 14)	Altura 2º Premolar Superior (Pieza dentaria 15)	DIAMETRO MESIODISTAL 1º Premolar superior (Pieza dentaria 24)	DIAMETRO MESIODISTAL 2º Premolar superior (Pieza dentaria 25)	DIAMETRO OCLUSO GINGIVAL 1º Premolar superior (Pieza dentaria 24)	DIAMETRO OCLUSO GINGIVAL 2º Premolar Superior (Pieza dentaria 25)	Altura 1º Premolar Superior (Pieza dentaria 24)	Altura 2º Premolar Superior (Pieza dentaria 25)	Prevalencia Tamaño Pieza dentaria 14	Prevalencia Tamaño Pieza dentaria 15	Prevalencia Tamaño Pieza dentaria 24	Prevalencia Tamaño Pieza dentaria 25
Nº	E d a d	S e x o	B i o t i p o																
1																			
2																			
3																			
4																			

TABLA 5. Recolección de datos, Registro de diámetro M-D/ O-G y altura de pieza dentaria 1.4, 1.5, 2.4, 2.5 y prevalencia de tamaño.-

9-RESULTADOS

9-RESULTADOS:

9.1. ESTADISTICA

9.1.1 GRAFICO DE DISTRIBUCION SEGÚN GÉNERO

De la muestra se obtuvo diferentes análisis estadísticos en los cuales podemos observar

Gráfico Nro.1:

Distribución según Género:

De un total de 50 pacientes se observan que el 32 % (16 pacientes) corresponden al sexo masculino y el 68 % (34 pacientes) al sexo femenino

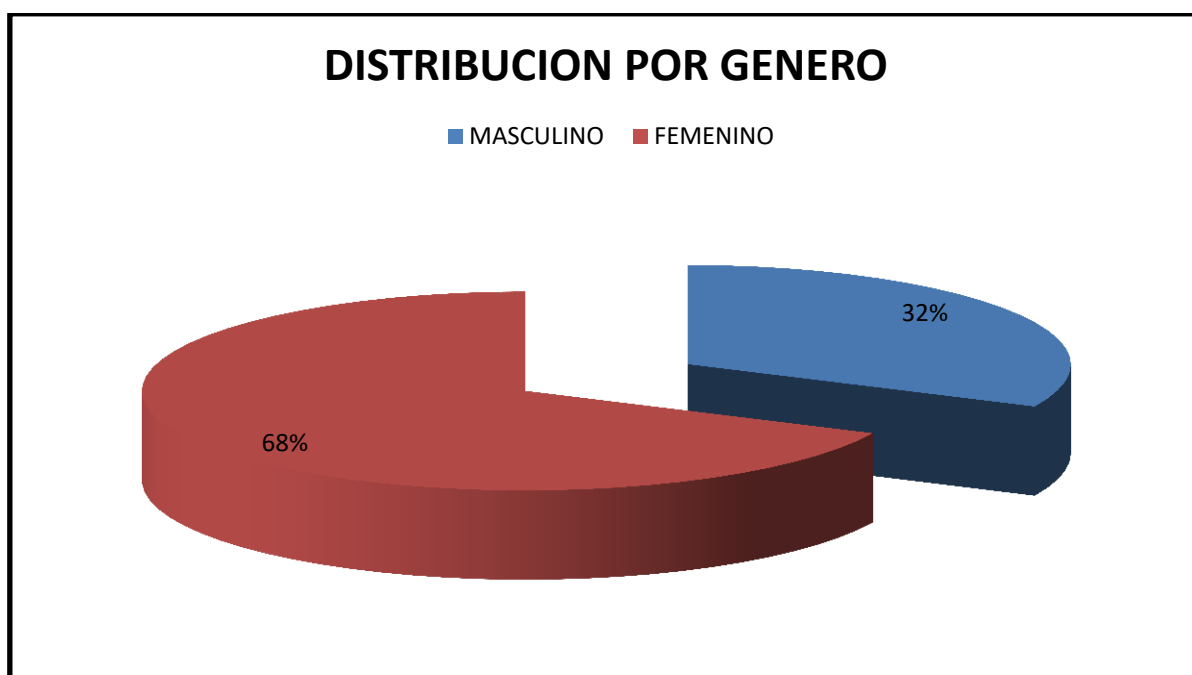


Gráfico Nro. 1 "Gráfico de distribución por Género"

9.1.2 GRAFICO DISTRIBUCION TOTAL DE LA MUESTRA POR BIOTIPO

Gráfico Nro.2:

Distribución según biotipo facial:

De un total de 50 pacientes se observan que el 18 % (9 pacientes) corresponden al biotipo dolicofacial, el 36 % (18 pacientes) al biotipo mesofacial y el 46 % (23 pacientes) al biotipo braquifacial.-

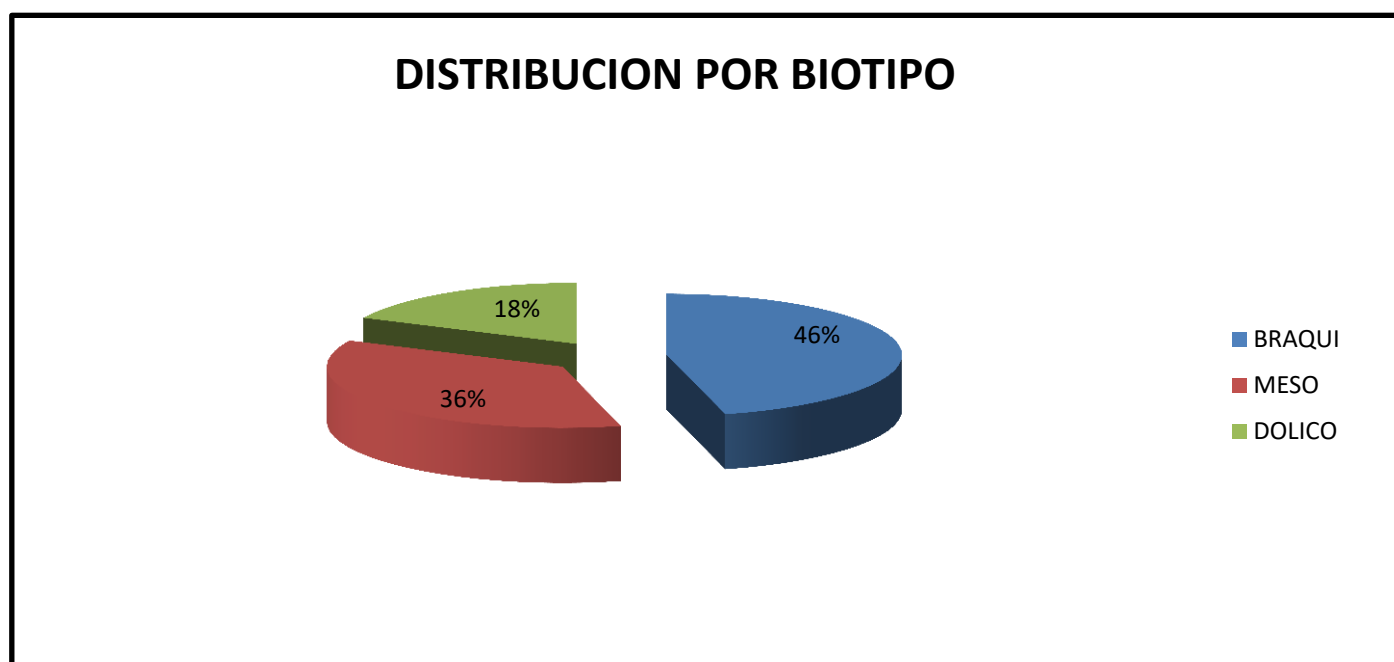


Gráfico Nro. 2 “Gráfico de distribución por biotipo facial”

9.1.3 GRAFICO DISTRIBUCION TOTAL DE LA MUESTRA POR BIOTIPO EN SEXO FEMENINO

Gráfico Nro.3:

Distribución según biotipo facial en sexo femenino:

De un total de 34 pacientes femeninas se observan que el 14,70 % (5 pacientes) corresponden al biotipo dolicofacial, el 38,23 % (13 pacientes) al biotipo mesofacial y el 47,05 % (16 pacientes) al biotipo braquifacial.-

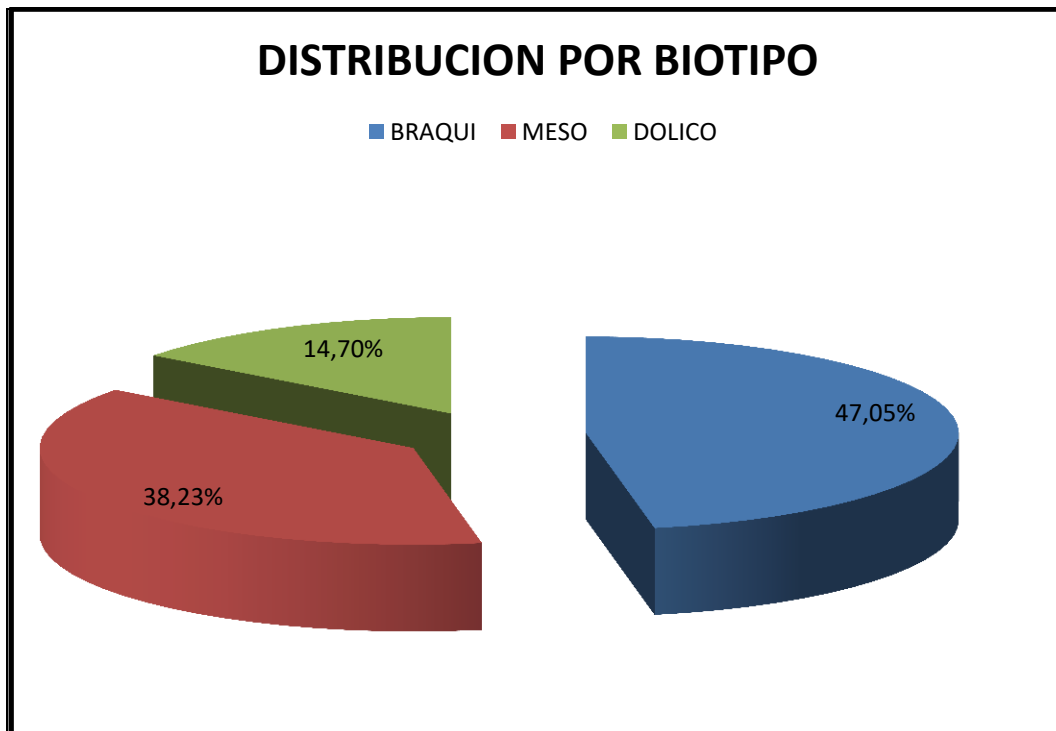


Gráfico Nro. 3 “Gráfico de distribución por biotipo facial en pacientes femeninas”

9.1.4 GRAFICO DISTRIBUCION TOTAL DE LA MUESTRA POR BIOTIPO EN SEXO MASCULINO

Gráfico Nro.4:

Distribución según biotipo facial en sexo masculino:

De un total de 16 pacientes masculinos se observan que el 25 % (4 pacientes) corresponden al biotipo dólicofacial, el 31,25 % (5 pacientes) al biotipo mesofacial y el 43,75 % (7 pacientes) al biotipo braquifacial.-

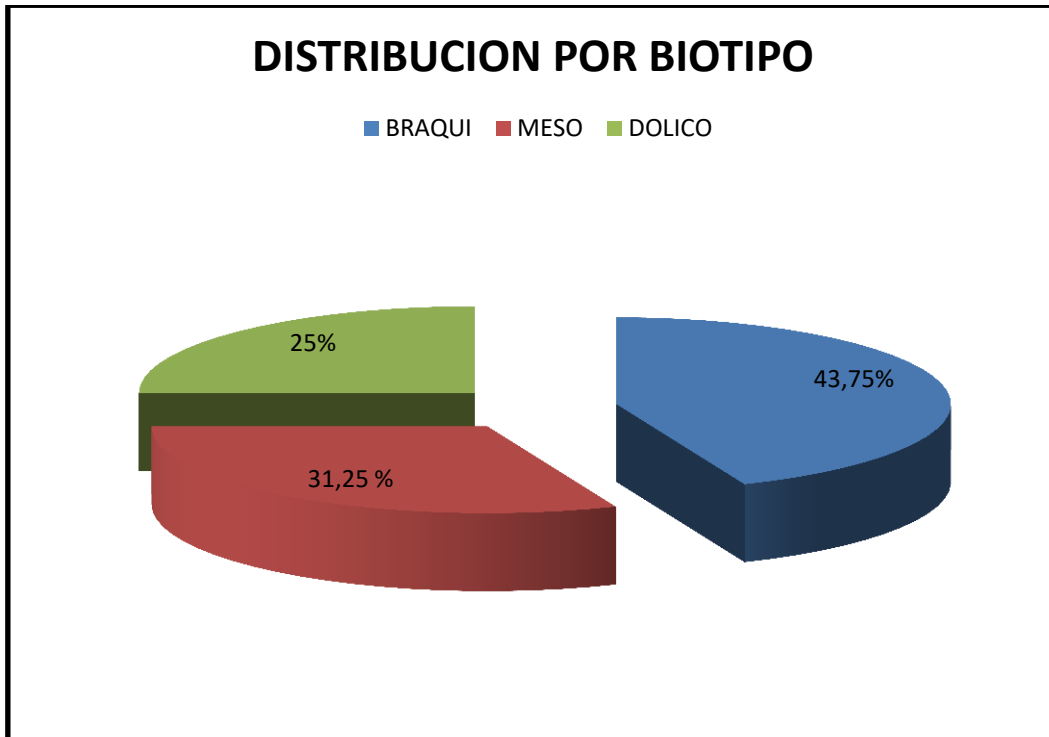


Gráfico Nro. 4 "Gráfico de distribución por biotipo facial en pacientes masculinos"

9.1.5 GRAFICO DISTRIBUCION POR EDAD

Gráfico Nro.5:

Distribución según edad:

De un total de 50 pacientes, 5 pacientes (el 10%) posee más de 29 años, 12 pacientes (24%) posee entre 19 y 29 años y 33 pacientes (66%) posee entre 11 y 18 años.-

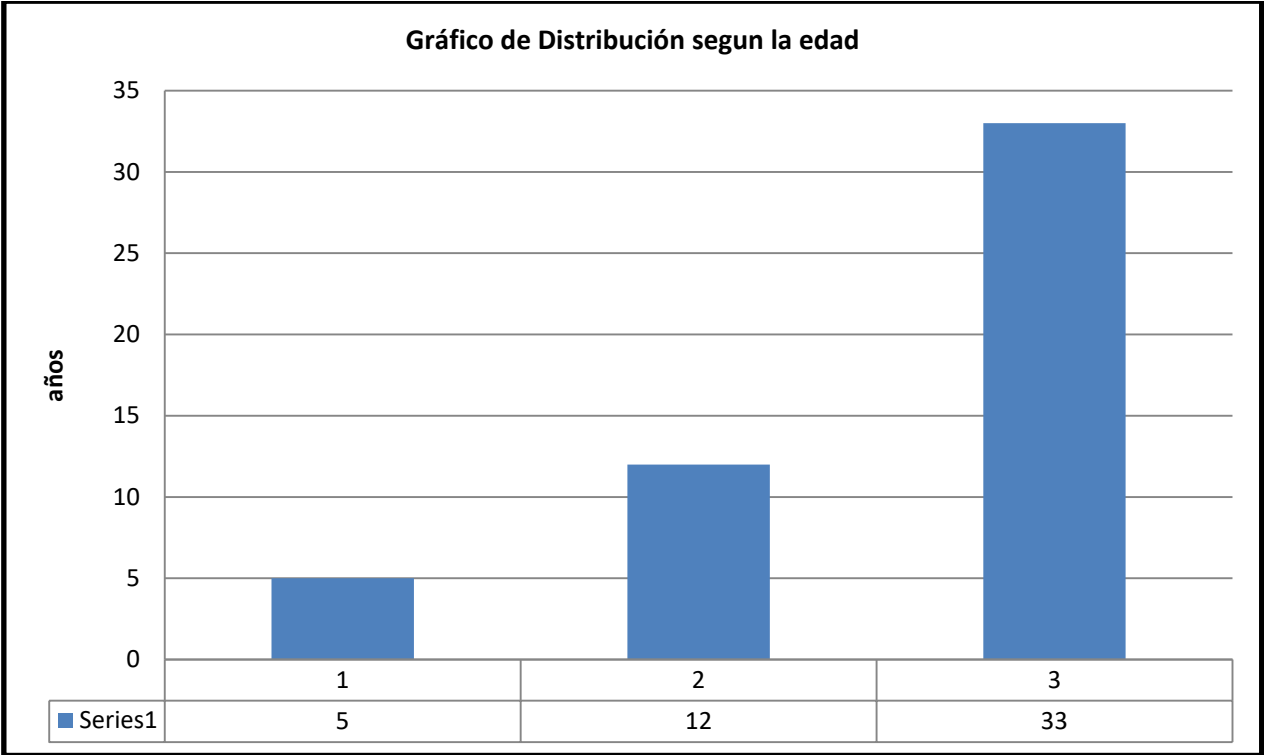


Gráfico Nro. 5: Gráfico de Distribución según la edad

9.1.6 GRAFICO DISTRIBUCION POR EDAD (PROMEDIO, MINIMA Y MAXIMA)

Gráfico Nro.6:

Distribución por edad (Promedio, mínima y Máxima):

De un total de 50 pacientes, la edad promedio de la muestra estudiada corresponde a los 18 años, la edad mínima a los 13 años y la edad máxima a los 35 años.-

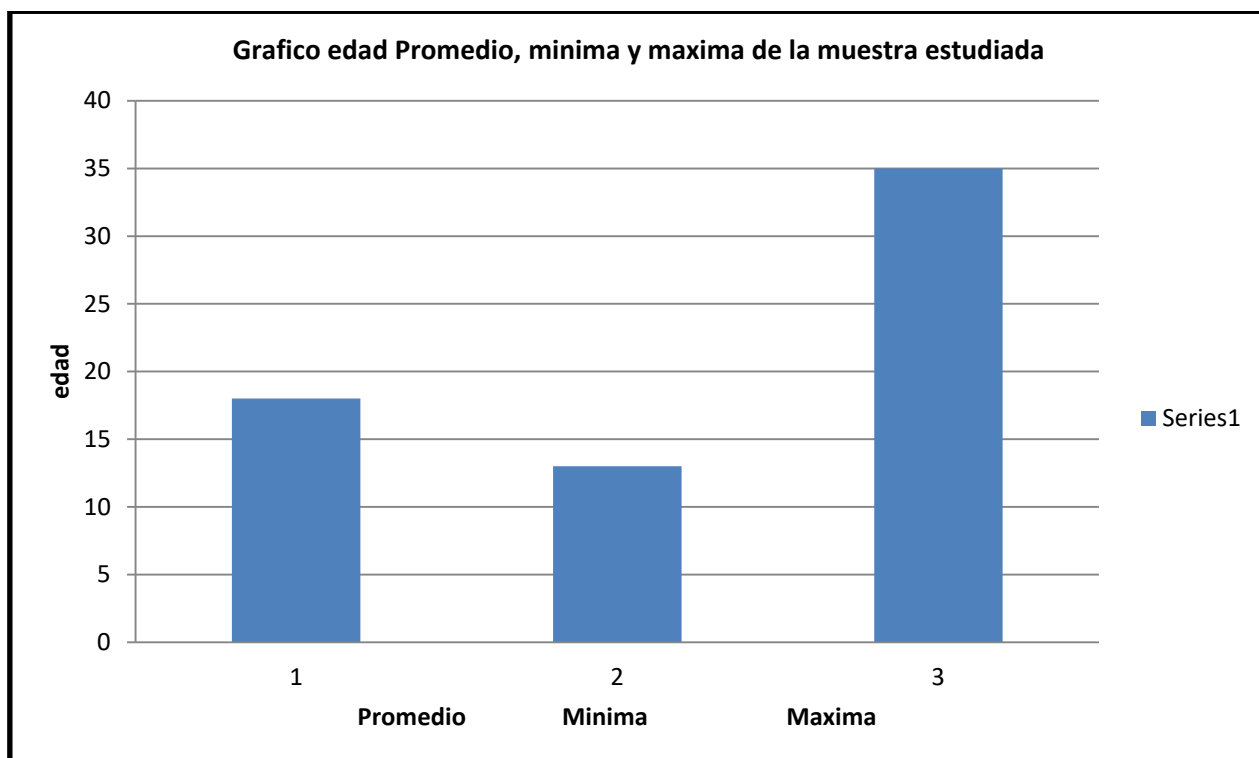


Gráfico Nro. 6 “Gráfico de edad promedio, mínima y máxima de la muestra estudiada”

9.1.7 GRAFICO TAMAÑO MÁXIMO DE PIEZA DENTARIA 14 Y PIEZA DENTARIA 15 DEL TOTAL DE LA MUESTRA

Gráfico Nro:7

En este gráfico se compara en milímetros, el tamaño máximo vestíbulo palatino de la Pieza dentaria 1.4 (1) y Pieza dentaria 1.5 (2) del total de la muestra. El tamaño máximo encontrado de pieza dentaria 1.4 es de 10 milímetros y el tamaño máximo encontrado de pieza dentaria 1.5 es de 9,1 milímetros.

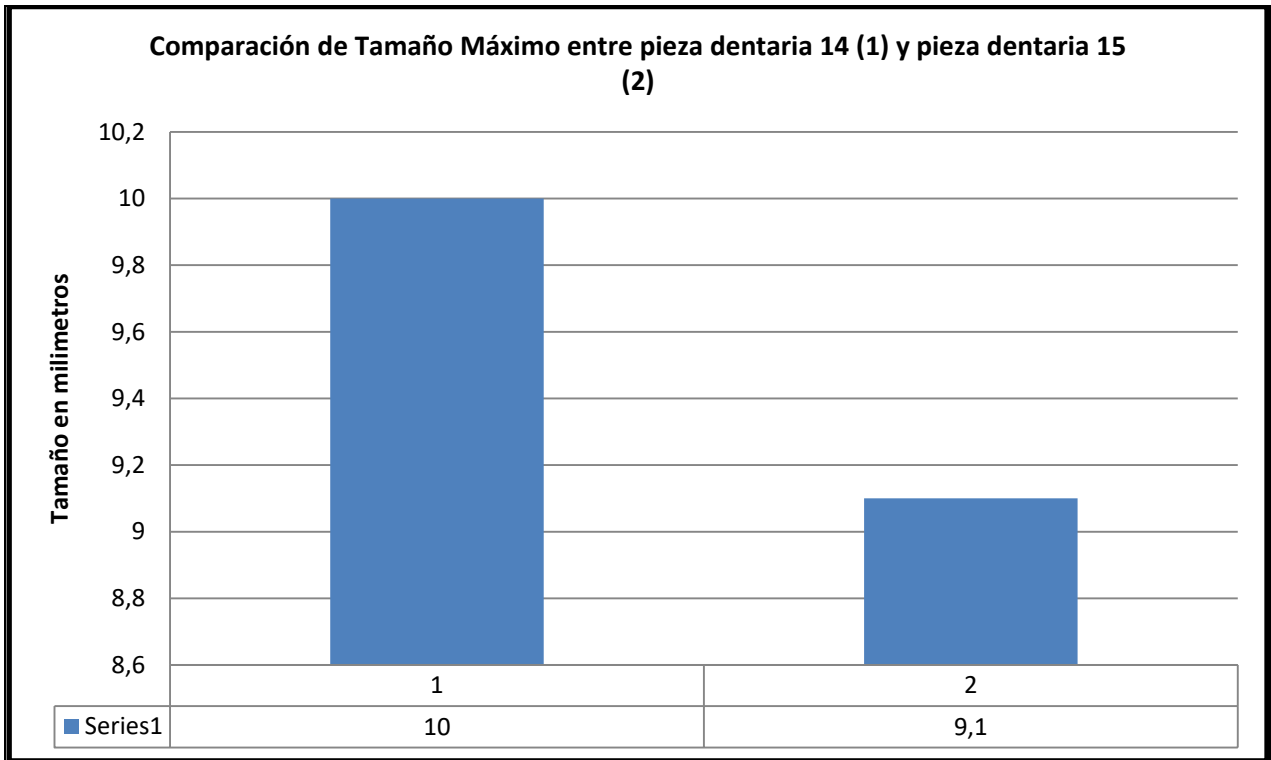


Gráfico Nro. 7 “Gráfico comparación de tamaño Pd 14 y Pd 15 del total de la muestra”

9.1.8 GRAFICO TAMAÑO MÁXIMO DE PIEZA DENTARIA 24 Y PIEZA DENTARIA 25 DEL TOTAL DE LA MUESTRA

Gráfico Nro: 8

En este gráfico se compara en milímetros, el tamaño máximo (vestíbulo palatino) de la Pieza dentaria 2.4 (1) y Pieza dentaria 2.5 (2) del total de la muestra. El tamaño máximo encontrado de pieza dentaria 2.4 es de 9,9 milímetros y el tamaño máximo encontrado de pieza dentaria 2.5 es de 9 milímetros.

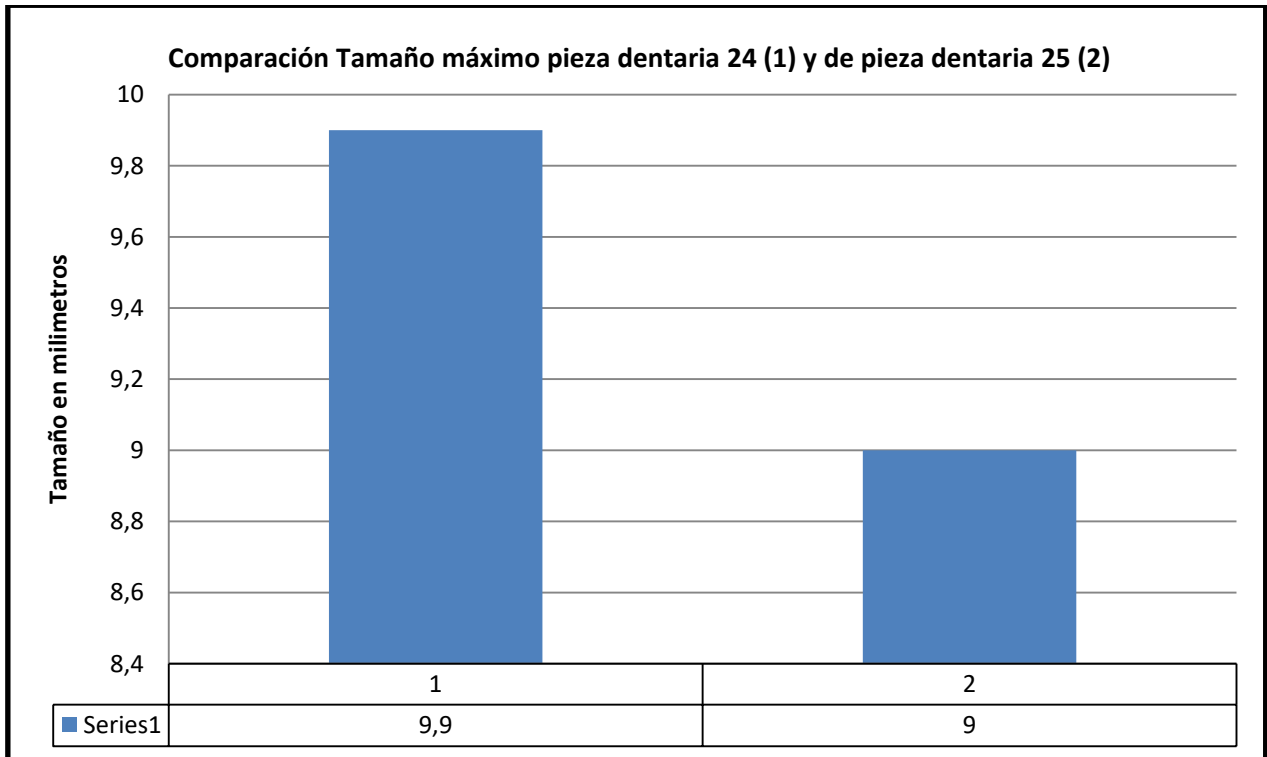


Gráfico Nro. 8 “Gráfico comparación tamaño máximo de Pieza dentaria 24 y Pieza dentaria 25.”

9.1.9 GRAFICO TAMAÑO MINIMO DE PIEZA DENTARIA 14 Y PIEZA DENTARIA 15 DEL TOTAL DE LA MUESTRA

Gráfico Nro. 9:

En este gráfico se compara en milímetros, el tamaño mínimo (vestíbulo palatino) de la Pieza dentaria 1.4 (1) y Pieza dentaria 1.5 (2) del total de la muestra. El tamaño mínimo encontrado de pieza dentaria 1.4 es de 7,7 milímetros y el tamaño mínimo encontrado de pieza dentaria 1.5 es de 7 milímetros.

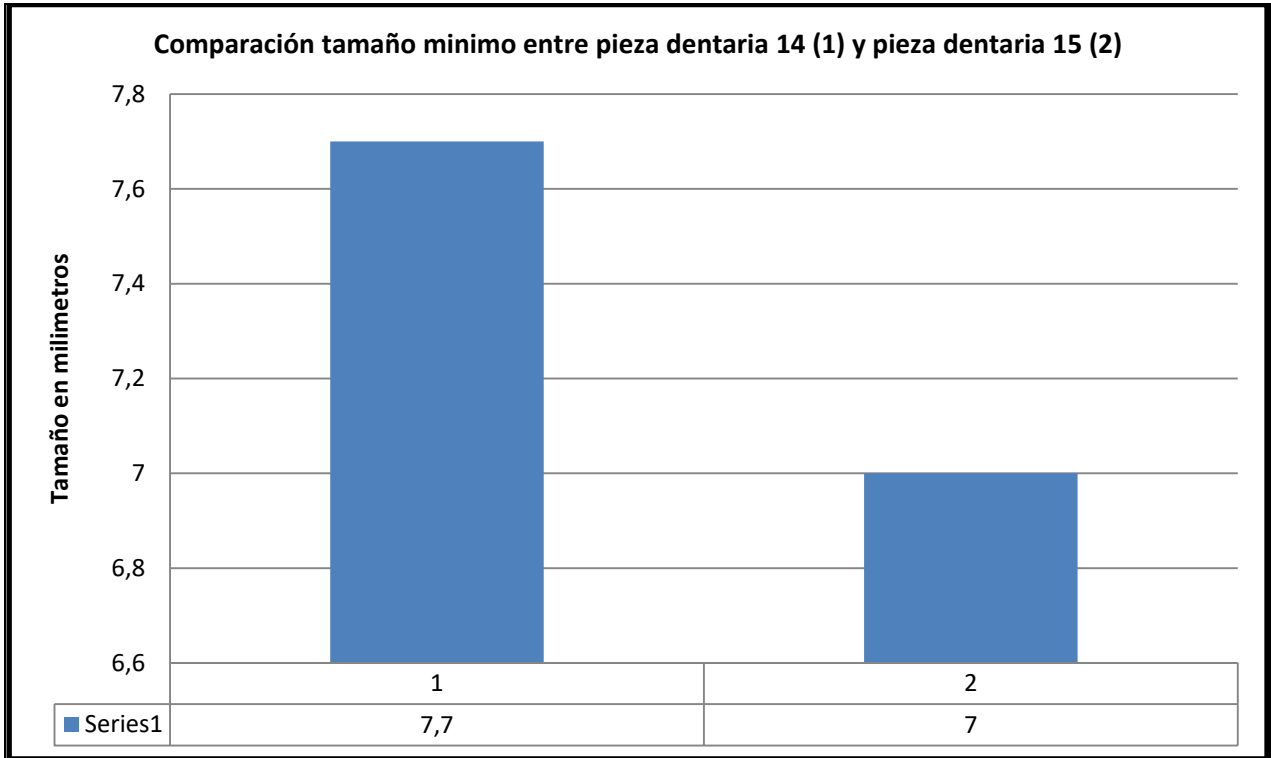


Gráfico Nro. 9 “Gráfico comparación de tamaño mínimo de Pd 14 y Pd 15 del total de la muestra”

9.1.10 GRAFICO TAMAÑO MINIMO DE PIEZA DENTARIA 24 Y PIEZA DENTARIA 25 DEL TOTAL DE LA MUESTRA

Gráfico Nro. 10:

En este gráfico se compara en milímetros, el tamaño mínimo (vestíbulo palatino) de la Pieza dentaria 2.4 (1) y Pieza dentaria 2.5 (2) del total de la muestra. El tamaño mínimo encontrado de pieza dentaria 2.4 es de 7,5 milímetros y el tamaño mínimo encontrado de pieza dentaria 2.5 es de 7,2 milímetros.

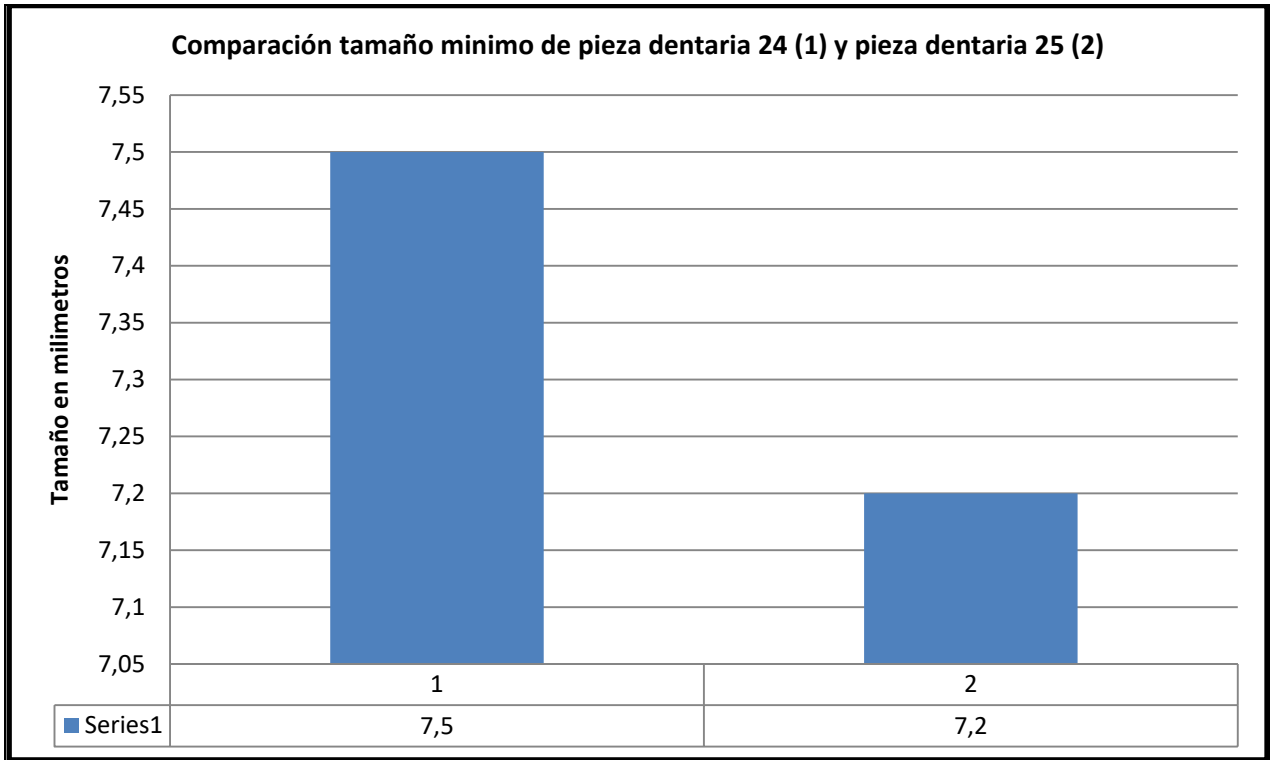


Gráfico Nro. 10 “Gráfico comparativo tamaño mínimo de Pieza dentaria 24 y pieza dentaria 25

9.1.11 GRAFICO PREVALENCIA DE TAMAÑO DE LA PIEZA DENTARIA 14 RESPECTO DE LA PIEZA DENTARIA 15, DEL TOTAL DE LA MUESTRA

Gráfico Nro. 11:

Este Gráfico muestra la prevalencia de mayor tamaño (mesiodistal) de la Pieza dentaria 14 en un 94% (1) respecto de la Pieza dentaria 15, como así también que en un 4% poseen igual tamaño (2) y en un 2% prevalece en tamaño la pieza dentaria 15 respecto de la Pieza dentaria 14 (3) del total de la muestra.

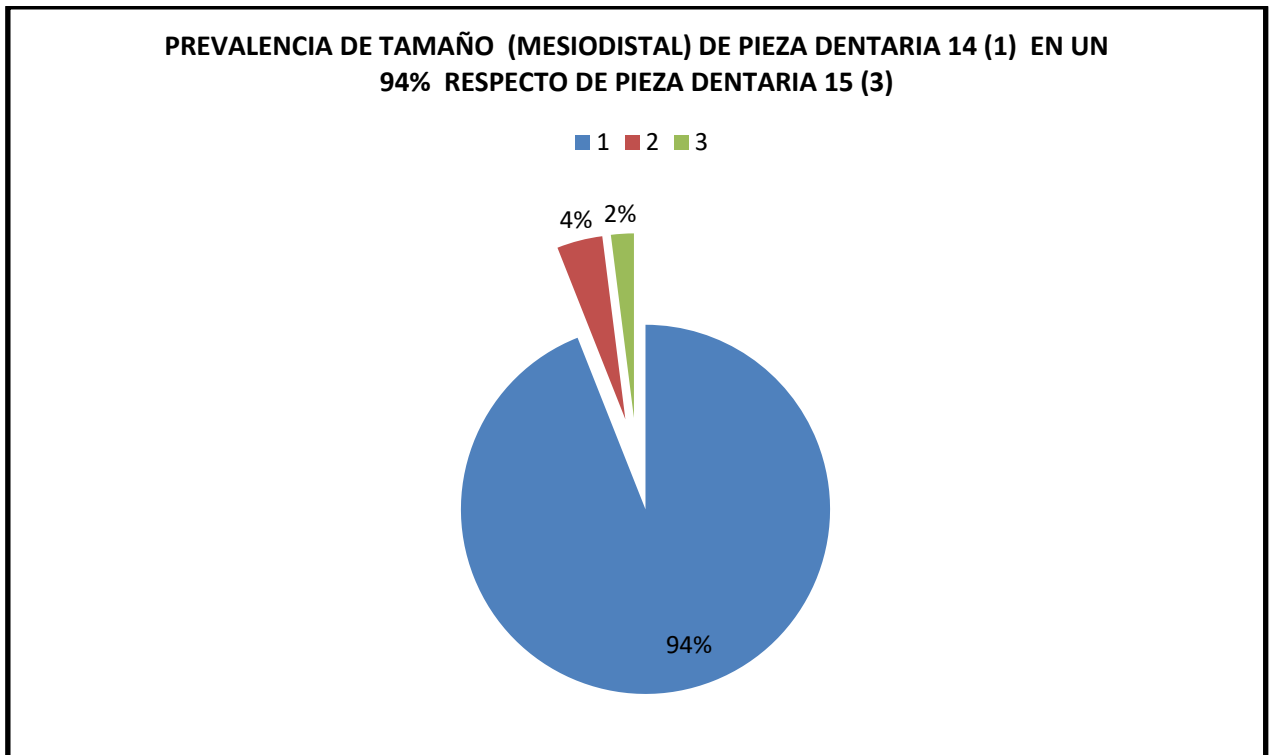


Gráfico Nro. 11 “Gráfico prevalencia de tamaño de Pieza dentaria 14 respecto de la Pieza dentaria 15 del total de la muestra

9.1.12 GRAFICO PREVALENCIA DE TAMAÑO DE LA PIEZA DENTARIA 24 RESPECTO DE LA PIEZA DENTARIA 25, DEL TOTAL DE LA MUESTRA

Gráfico Nro. 12:

Este Gráfico muestra la prevalencia de mayor tamaño (mesiodistal) de la Pieza dentaria 24 en un 96% (1) respecto de la Pieza dentaria 25, como así también que en un 2% poseen igual tamaño (2) y en un 2% prevalece en mayor tamaño la pieza dentaria 25 respecto de la Pieza dentaria 24 (3) del total de la muestra.

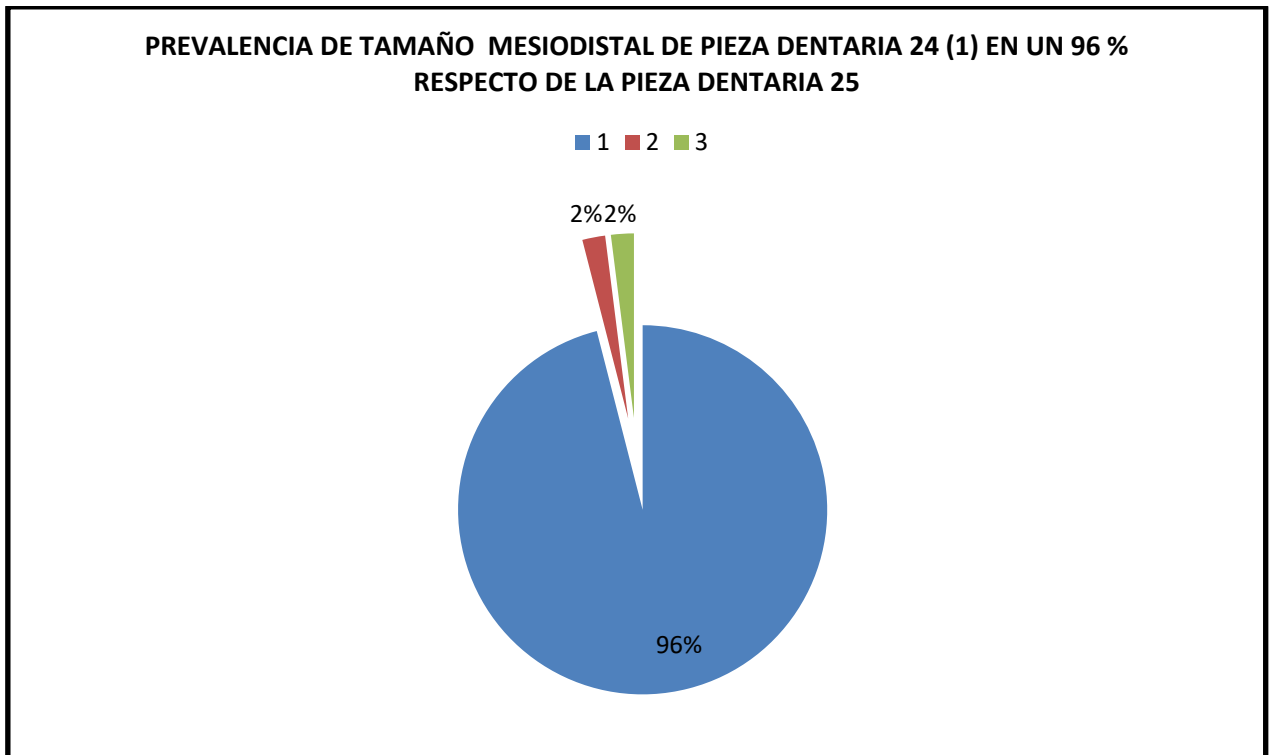


Gráfico Nro. 12 “Gráfico prevalencia de tamaño de Pieza dentaria 24 respecto de Pieza dentaria 25.”

9.1.13 GRAFICO TAMAÑO MAXIMO EN PACIENTES ENTRE 11 Y 18 AÑOS, ENTRE 19 Y 29 AÑOS Y MAS DE 29 AÑOS.

Gráfico Nro.13:

Distribución Tamaño máximo (vestíbulo palatino) de pieza dentaria 14 y 15 por edad: De un total de 33 pacientes entre los 11 y 18 años, el tamaño máximo de la pieza 14 es de 10 mm, la 15 es de 8,8 mm; entre los 19 y 29 años (12 pacientes) el tamaño máximo de la pieza 14 es de 9,8 mm y la 15 de 9,3 mm; en 5 pacientes de mas de 29 años el tamaño máximo de la pieza 14 es de 9 mm y la pieza dentaria 15 es de 8 mm. Por lo que entre los 11 y 18 años, los 19 y 29 años y en pacientes de mas de 29 años el 1° premolar superior derecho posee mayor tamaño máximo que el 2° premolar del mismo lado.

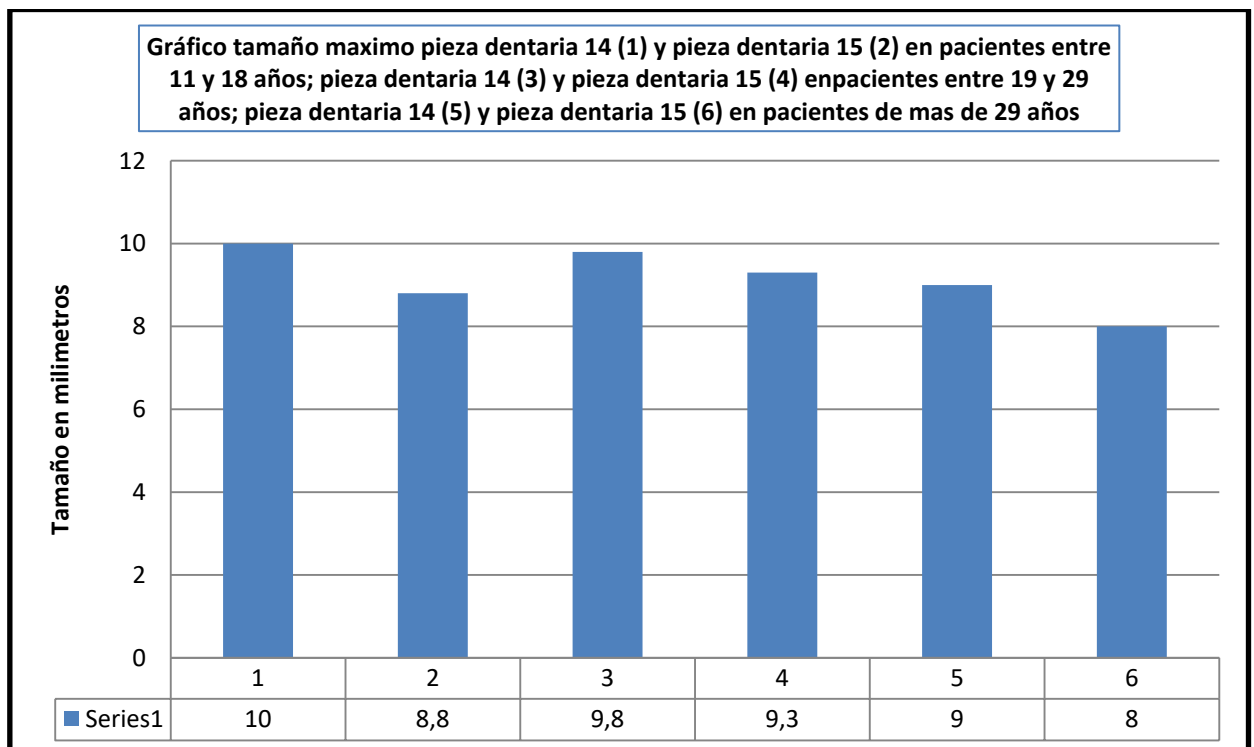


Gráfico Nro.13: Tamaño máximo Pieza dentaria 14 y 15 según edad.

9.1.14 GRAFICO TAMAÑO MAXIMO EN PACIENTES ENTRE 11 Y 18 AÑOS, ENTRE 19 Y 29 AÑOS Y MAS DE 29 AÑOS.

Gráfico Nro.14:

Distribución Tamaño máximo (vestíbulo palatino)de pieza dentaria 24 y 25 por edad: De un total de 33 pacientes entre los 11 y 18 años, el tamaño máximo de la pieza 24 es de 9,8 mm, la 25 es de 9,2 mm; entre los 19 y 29 años (12 pacientes) el tamaño máximo de la pieza 24 es de 10 mm y la 25 de 8,8 mm; en 5 pacientes de mas de 29 años el tamaño máximo de la pieza 24 es de 9 mm y la pieza dentaria 25 es de 8 mm. Por lo que entre los 11 y 18 años, los 19 y 29 años y en pacientes de mas de 29 años el 1° premolar superior izquierdo posee mayor tamaño máximo que el 2° premolar del mismo lado.

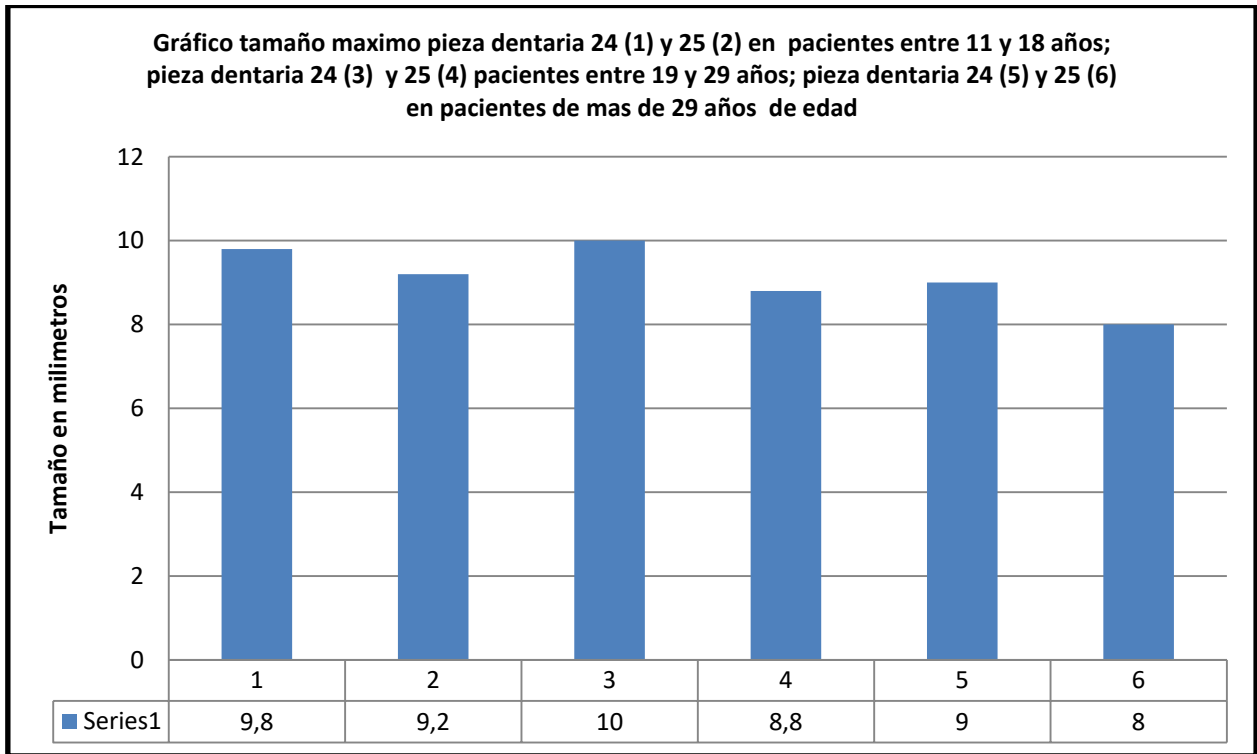


Gráfico Nro.14: Comparación tamaño máximo entre pieza dentaria 24 y 25 según edad.

9.1.15 GRAFICO COMPARACION PROMEDIO DE TAMAÑO DE PIEZA DENTARIA 14 DE ACUERDO AL SEXO FEMENINO O MASCULINO

Gráfico Nro. 15:

En esta Tabla se compara el promedio de tamaño de la Pieza dentaria 14 y la Pieza dentaria 15 en pacientes de sexo femenino y masculino, siendo el tamaño promedio de la pieza dentaria 14 de sexo femenino 8,69 milímetros, de la pieza dentaria 15 de sexo femenino 7,97milímetros, de la pieza dentaria 14 sexo masculino 8,91 milímetros, de la pieza dentaria 15 de sexo masculino 8,03 milímetros, arrojando como resultado que el promedio de tamaño de la pieza dentaria 14 y 15 de sexo masculino es mayor que la de sexo femenino.

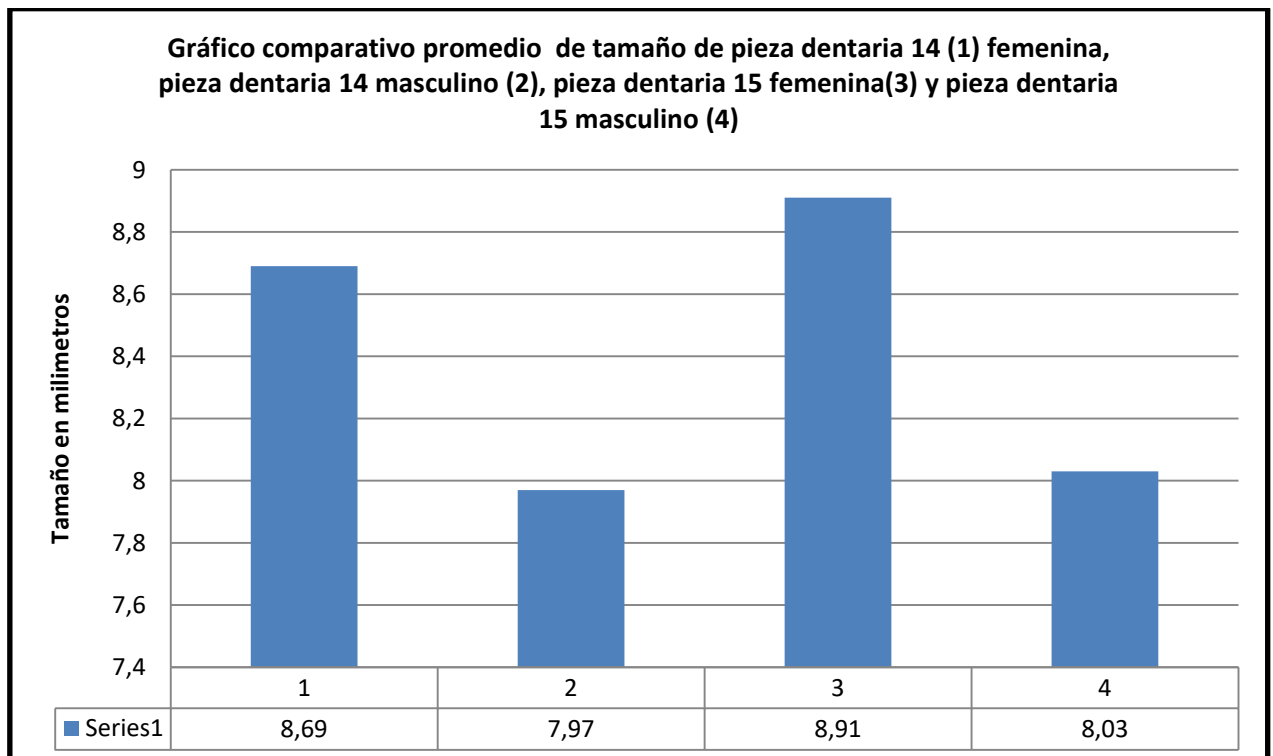


Gráfico Nro 15 “Gráfico comparativo del promedio de tamaño de la Pieza dentaria 14 y Pieza dentaria 15 en pacientes de sexo femenino y masculino”

9.1.16 GRAFICO COMPARACION PROMEDIO DE TAMAÑO DE PIEZA DENTARIA 24 y 25 DE ACUERDO AL SEXO FEMENINO O MASCULINO

Gráfico Nro. 16:

En esta Tabla se compara el promedio de tamaño de la Pieza dentaria 24 y la Pieza dentaria 25 en pacientes de sexo femenino y masculino, siendo el tamaño promedio de la pieza dentaria 24 de sexo femenino 10,3 milímetros, de la pieza dentaria 25 de sexo femenino 9,5milímetros, de la pieza dentaria 24 sexo masculino 10,1 milímetros, de la pieza dentaria 25 de sexo masculino 9,4 milímetros, arrojando como resultado que el promedio de tamaño de la pieza dentaria 24 y 25 de sexo femenino es mayor que la de sexo masculino.

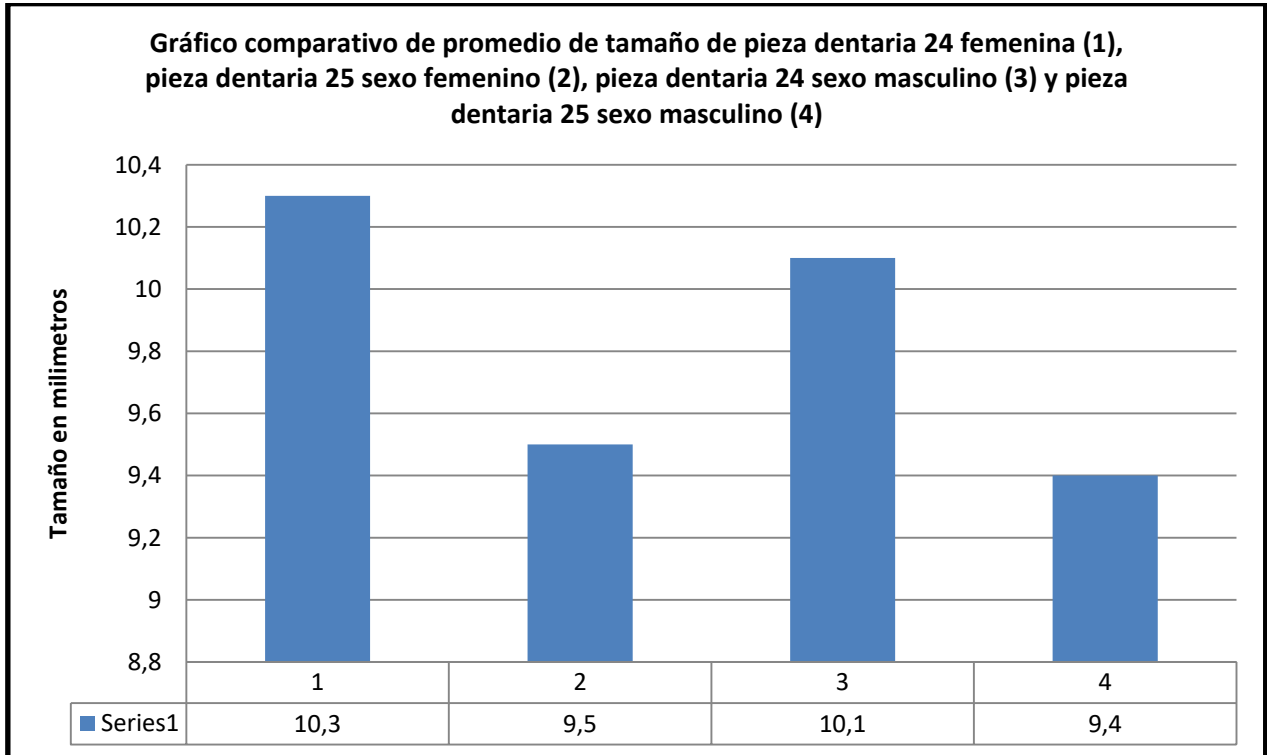


Gráfico Nro. 16 “Gráfico comparativo promedio de tamaño de Pieza dentaria 24 y 25 sexo femenino y masculino”

9.1.17 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 14 ENTRE SEXO FEMENINO O MASCULINO

Gráfico Nro. 17:

En esta Tabla se compara el tamaño máximo (vestíbulo palatino) de la pieza dentaria 14 de sexo femenino con respecto a la pieza dentaria 14 de sexo masculino, siendo el tamaño máximo de la pieza dentaria 14 en el sexo femenino de 10 milímetros y en sexo masculino de 9,5milímetros.

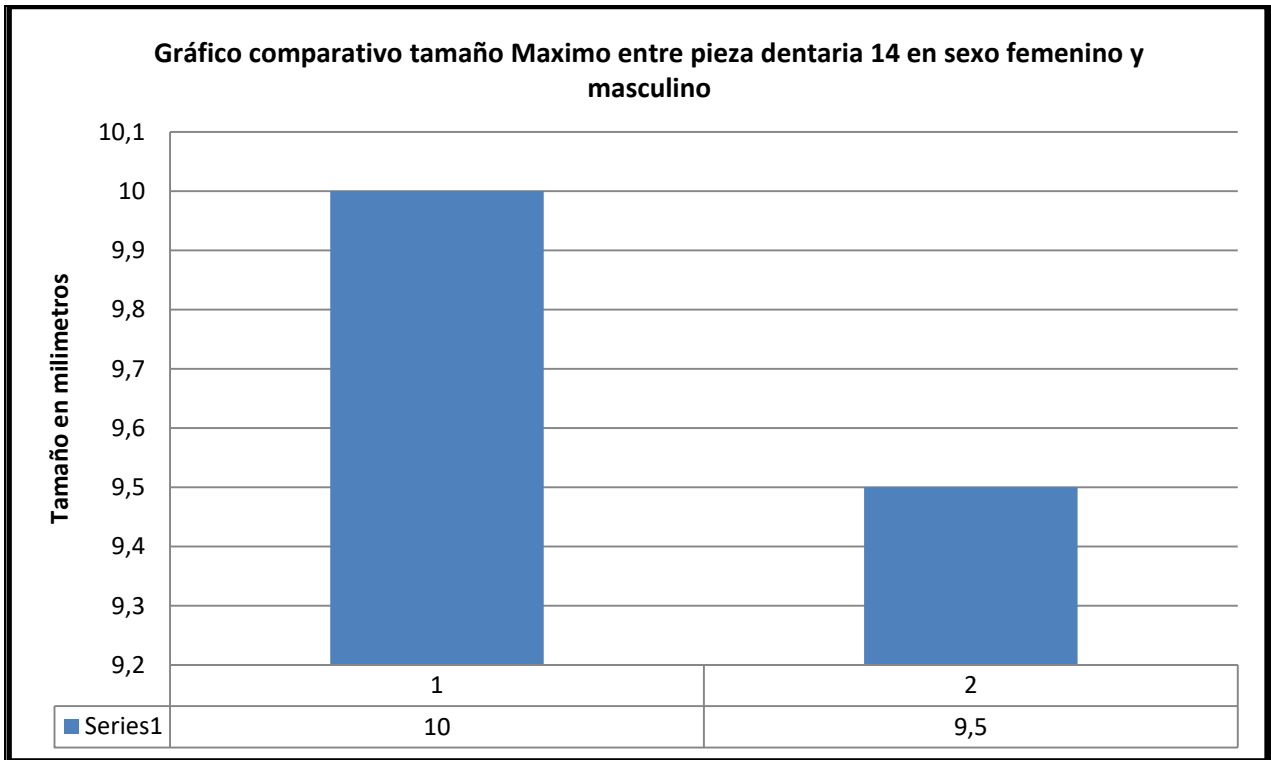


Gráfico Nro. 17 “Gráfico tamaño Máximo de Pieza dentaria 14 en sexo femenino (1) y masculino (2)”

9.1.18 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 15 ENTRE SEXO FEMENINO O MASCULINO

Gráfico Nro. 18:

En esta Tabla se compara el tamaño máximo (vestíbulo palatino) de la pieza dentaria 15 de sexo femenino con respecto a la pieza dentaria 15 de sexo masculino, siendo el tamaño máximo de la pieza dentaria 15 en el sexo femenino de 9,1 milímetros y en sexo masculino de 8,8 milímetros.

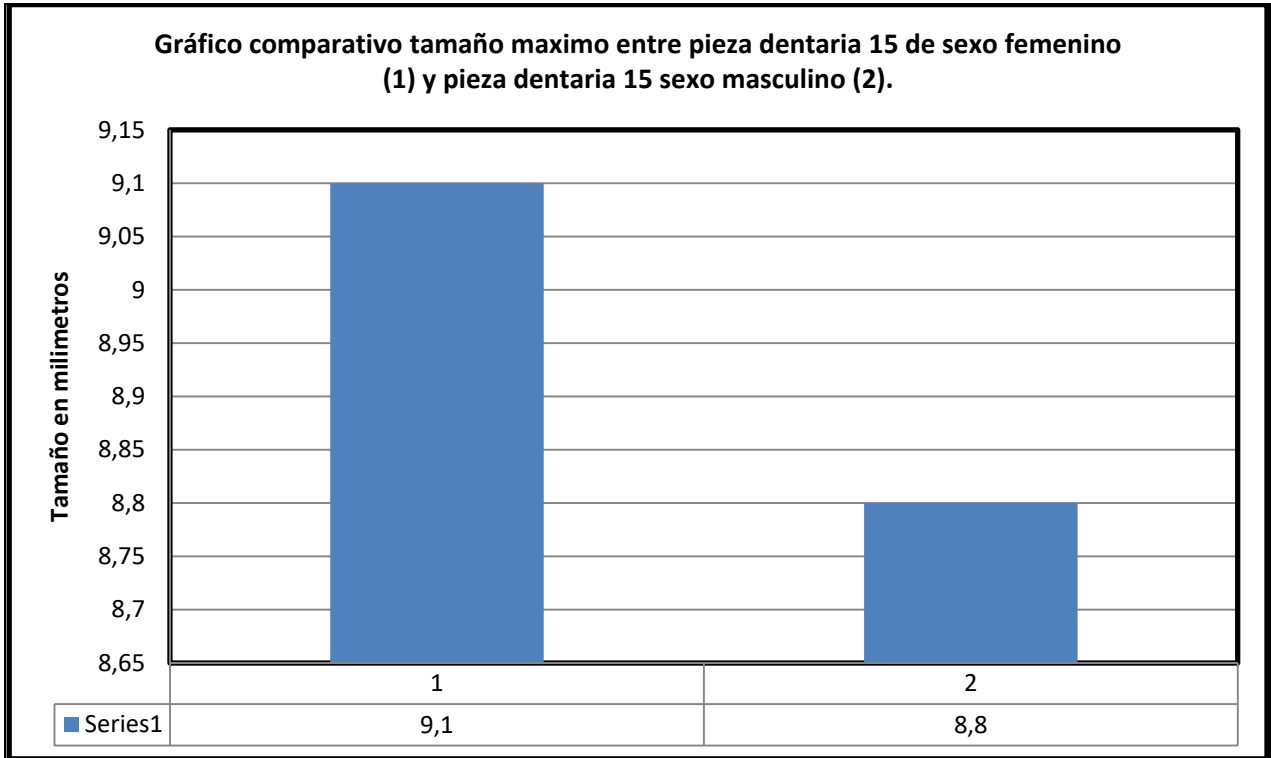


Gráfico Nro. 18 “Gráfico comparativo tamaño máximo Pieza dentaria 15 en pacientes femeninos y masculinos”

9.1.19 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 24 ENTRE SEXO FEMENINO Y MASCULINO

Gráfico Nro. 19:

En esta Tabla se compara el tamaño máximo (vestíbulo palatino) de la pieza dentaria 24 de sexo femenino con respecto a la pieza dentaria 24 de sexo masculino, siendo el tamaño máximo de la pieza dentaria 24 en el sexo femenino de 9,9 milímetros y en sexo masculino de 9,6 milímetros.

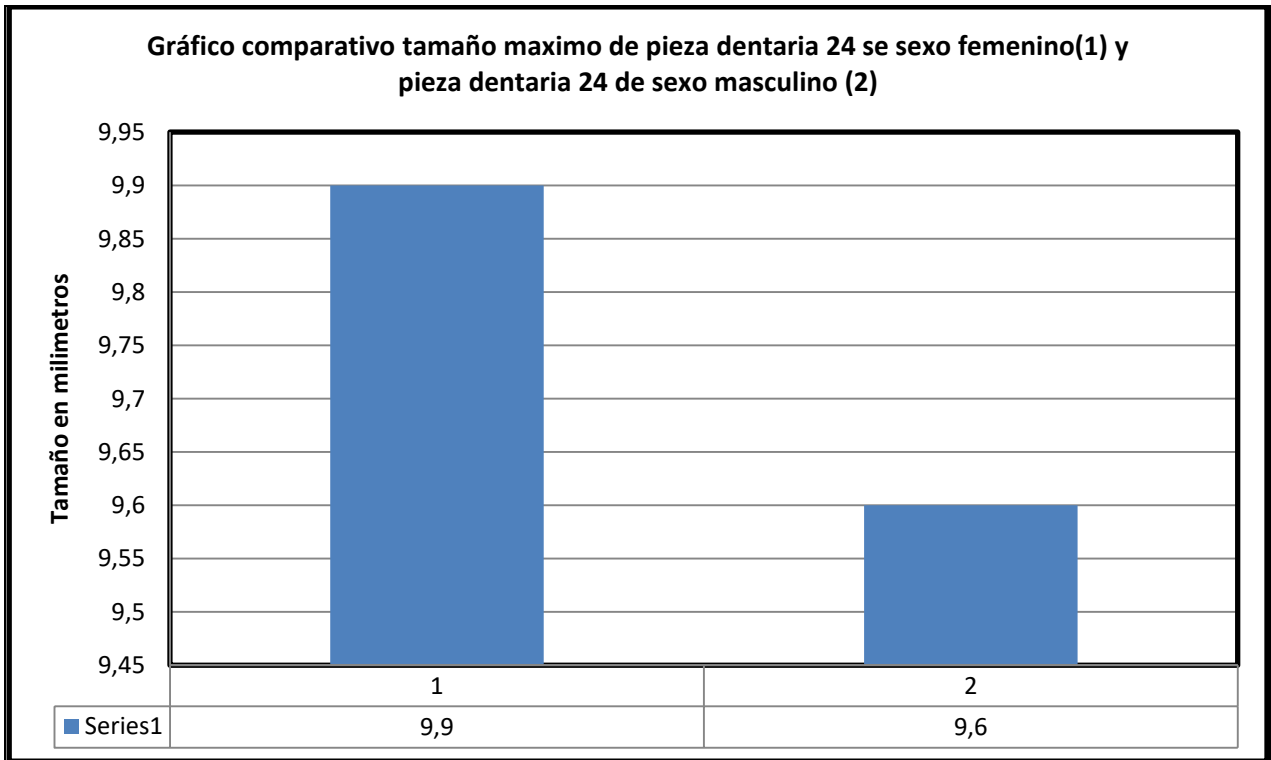


Gráfico Nro. 19 “Gráfico tamaño máximo Pieza dentaria 24 en pacientes sexo femenino y masculino”

9.1.20 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 25 ENTRE SEXO FEMENINO Y MASCULINO

Gráfico Nro. 20:

En esta Tabla se compara el tamaño máximo (vestíbulo palatino) de la pieza dentaria 25 de sexo femenino con respecto a la pieza dentaria 25 de sexo masculino, siendo el tamaño máximo de la pieza dentaria 25 en el sexo femenino de 9,2 milímetros y en sexo masculino de 9 milímetros.

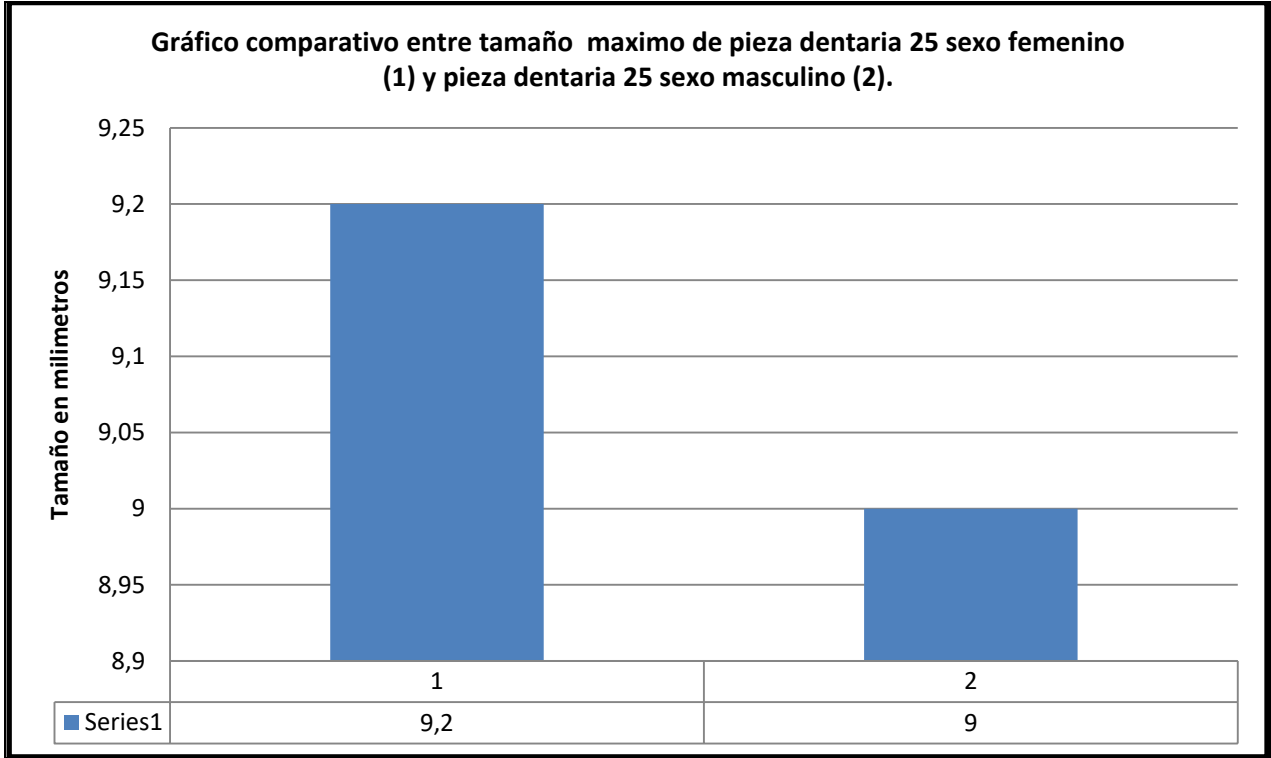


Gráfico Nro. 20 “Gráfico tamaño máximo de Pieza dentaria 25 en pacientes sexo femenino y masculino”

9.1.21 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 14 y 15 DE AMBOS SEXOS

Gráfico Nro. 21:

En esta Tabla se compara el tamaño máximo (vestíbulo palatino) de la pieza dentaria 14 de sexo femenino con respecto a la pieza dentaria 14 de sexo masculino, pieza dentaria 15 sexo femenino y pieza dentaria 15 de sexo masculino, siendo la de mayor tamaño la pieza dentaria 14 y 15 de sexo femenino las cuales miden 10 y 9,1 milímetros respectivamente.

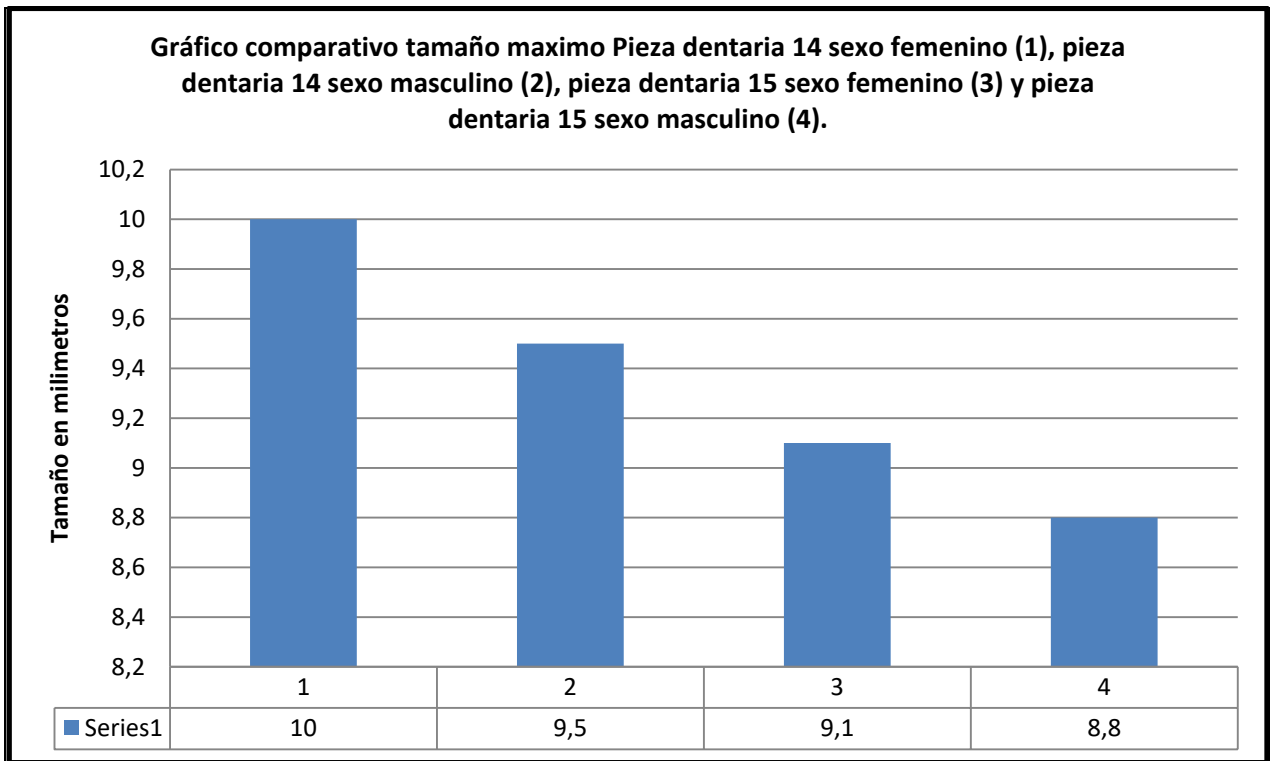


Gráfico Nro. 21 “Gráfico comparativo tamaño Pieza dentaria. 14 sexo femenino y Pieza dentaria 14 sexo masculino, Pieza dentaria 15 sexo femenino y masculino”

9.1.22 GRAFICO COMPARATIVO DE TAMAÑO MAXIMO DE PIEZA DENTARIA 24 Y 25 DE SEXO FEMENINO Y MASCULINO

Gráfico Nro. 22:

En esta Tabla se compara el tamaño máximo (vestíbulo palatino) de la pieza dentaria 24 de sexo femenino con respecto a la pieza dentaria 24 de sexo masculino, pieza dentaria 25 sexo femenino y pieza dentaria 25 de sexo masculino, siendo la de mayor tamaño la pieza dentaria 24 y 25 de sexo femenino las cuales miden 9,9 y 9,2 milímetros respectivamente.

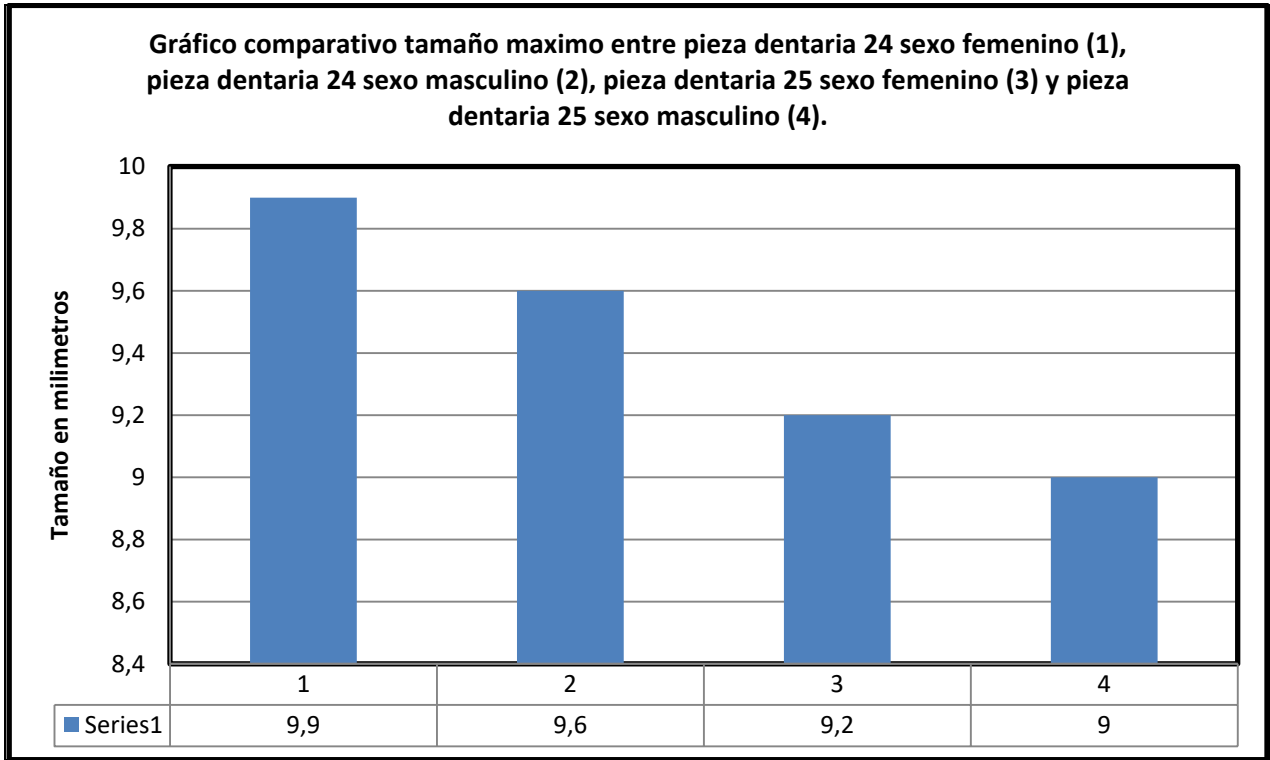


Gráfico Nro. 22 “Gráfico comparativo tamaño Pieza dentaria 24 y 25 sexo femenino y masculino”.

9.1.23 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO EN SEXO FEMENINO

Gráfico Nro. 23:

Representa la prevalencia de mayor tamaño (mesiodistal) en pacientes de sexo femenino, de la Pieza dentaria 14 respecto de la Pieza dentaria 15, un 91,18% prevalece su tamaño, 5,88% poseen igual tamaño la Pieza dentaria 14 y la Pieza dentaria 15, y en un 2,94% la Pieza dentaria 15 prevalece en mayor tamaño con respecto de la Pieza dentaria 14, de un total de 34 pacientes femeninas de la muestra tomada.-

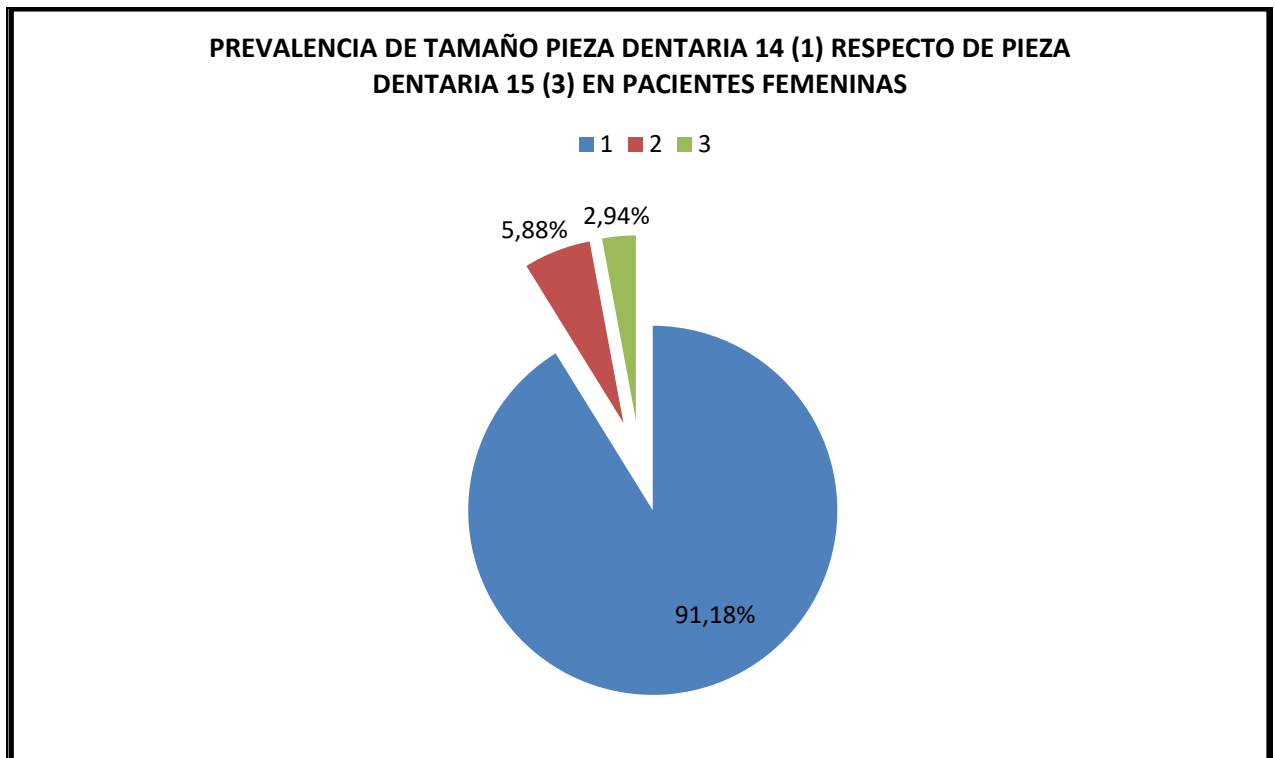


Gráfico Nro. 23 “Gráfico prevalencia de tamaño Pieza dentaria 14 respecto de Pieza dentaria 15 en pacientes femeninas”

9.1.24 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO EN SEXO FEMENINO

Gráfico Nro. 24:

Representa la prevalencia de mayor tamaño (mesiodistal) en pacientes de sexo femenino, de la Pieza dentaria 24 respecto de la Pieza dentaria 25, un 97,06 % y en un 2,94% la Pieza dentaria 25 prevalece en mayor tamaño respecto de la Pieza dentaria 24, de un total de 34 pacientes femeninas de la muestra tomada.-

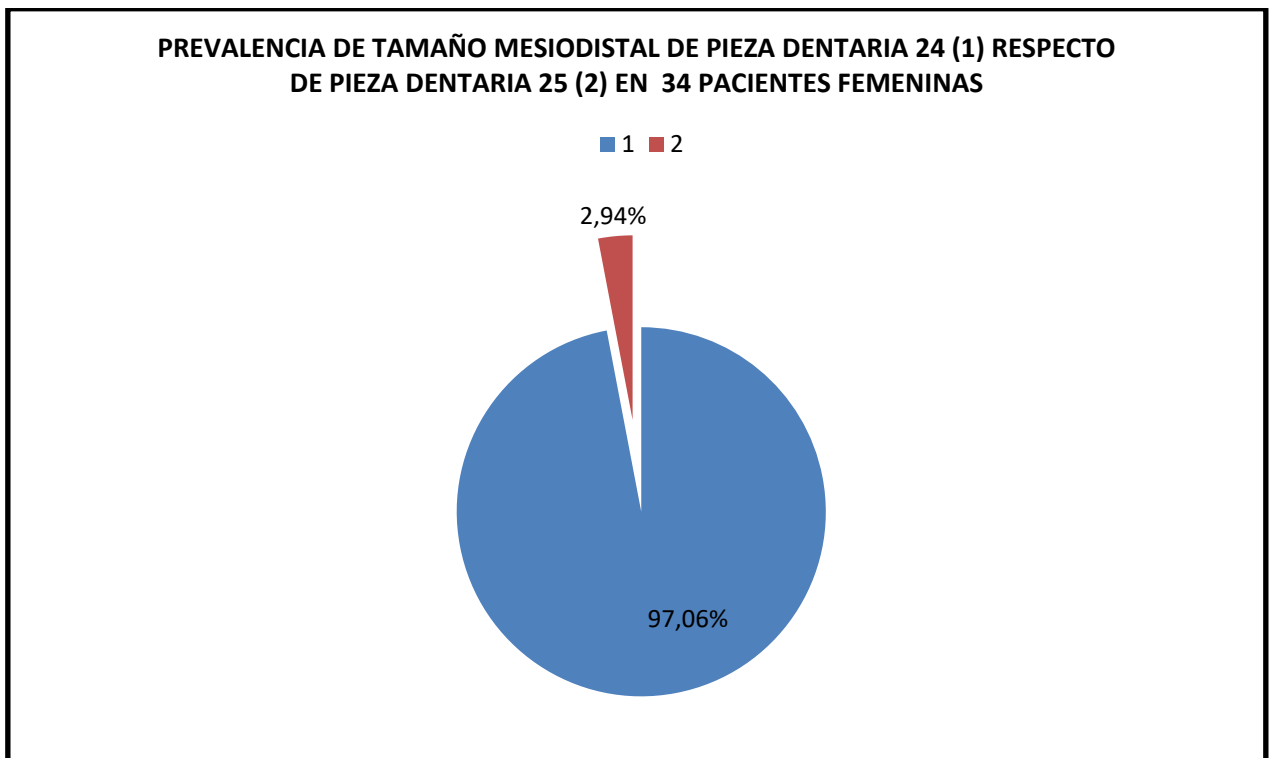


Gráfico Nro. 24 “Gráfico prevalencia de tamaño de Pieza dentaria 24 respecto de Pieza dentaria 25 en pacientes femeninas”

9.1.25 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO EN SEXO MASCULINO

Gráfico Nro. 25:

Representa la prevalencia de mayor tamaño (mesio distal) en pacientes de sexo masculino, de la Pieza dentaria 14 respecto de la Pieza dentaria 15, el cual prevalece un 100%, de un total de 16 pacientes masculinos de la muestra tomada.-



Gráfico Nro. 25 “Gráfico prevalencia de tamaño Pieza dentaria 14 respecto de Pieza dentaria 15 en pacientes masculinos”

9.1.26 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO EN SEXO MASCULINO

Gráfico Nro. 26:

Representa la prevalencia de mayor tamaño (mesiodistal) en pacientes de sexo masculino, de la Pieza dentaria 24 respecto de la Pieza dentaria 25, el cual prevalece en un 93,75%, de un total de 16 pacientes masculinos de la muestra tomada.-

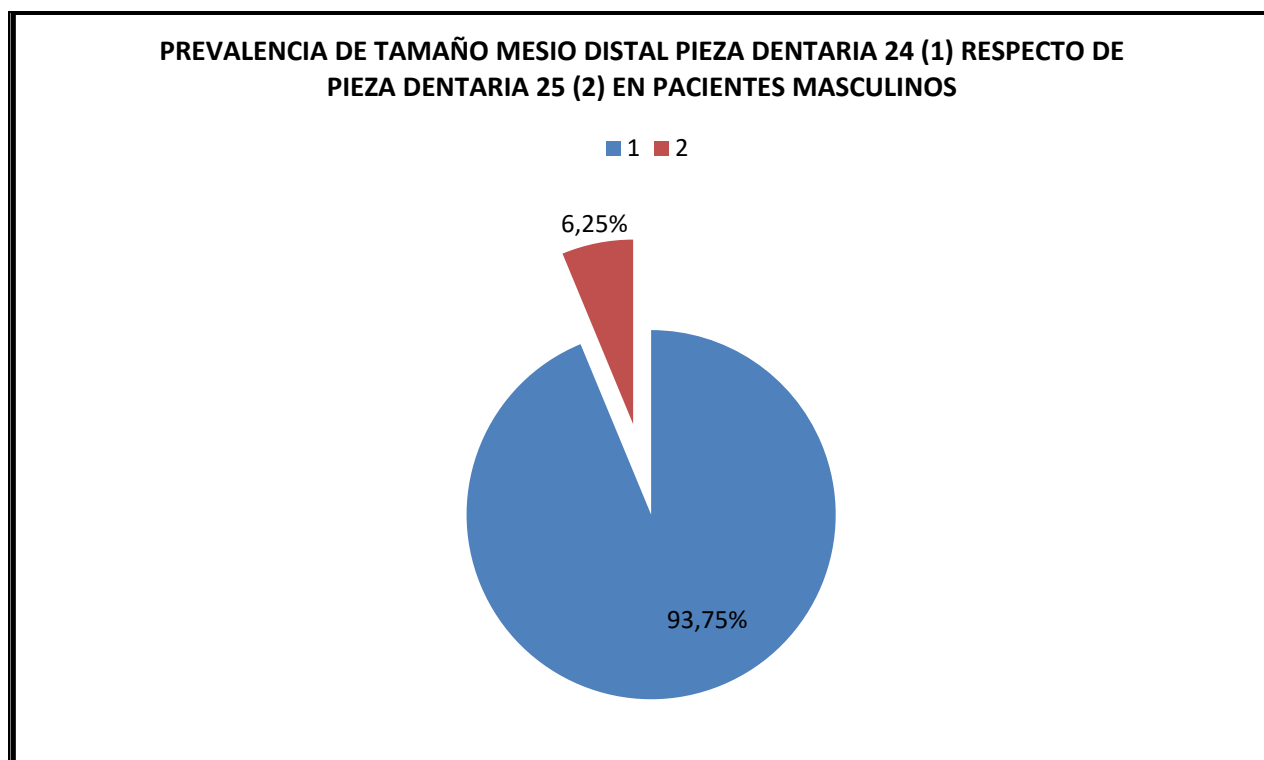


Gráfico Nro. 26 “Gráfico prevalencia de tamaño Pieza dentaria 24 respecto de Pieza dentaria 25 en pacientes masculinos”

9.1.27 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL

Gráfico Nro. 27:

Representa el tamaño máximo (vestíbulo palatino) de la pieza dentaria 14 respecto de la pieza dentaria 15 en pacientes de biotipo braquifacial, los cuales son un total de 23 pacientes en la muestra tomada, siendo de 10 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 14 y de 9,1 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 15.

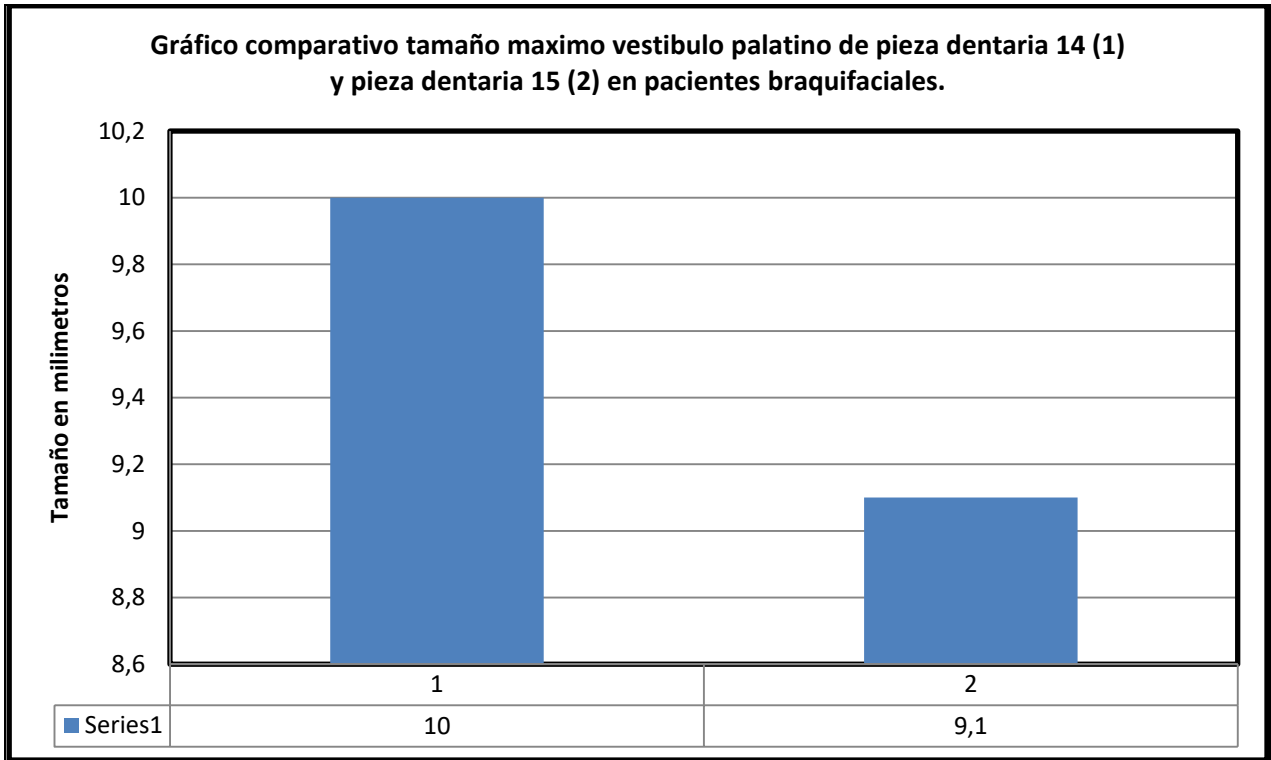


Gráfico Nro. 27 “Gráfico tamaño máximo de Pieza dentaria 14 y Pieza dentaria 15 en pacientes braquifaciales”

9.1.28 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL

Gráfico Nro. 28:

Representa el tamaño máximo de la pieza dentaria 24 respecto de la pieza dentaria 25 en pacientes de biotipo braquifacial, los cuales son un total de 23 pacientes en la muestra tomada, siendo de 9,6 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 24 y de 9 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 25.

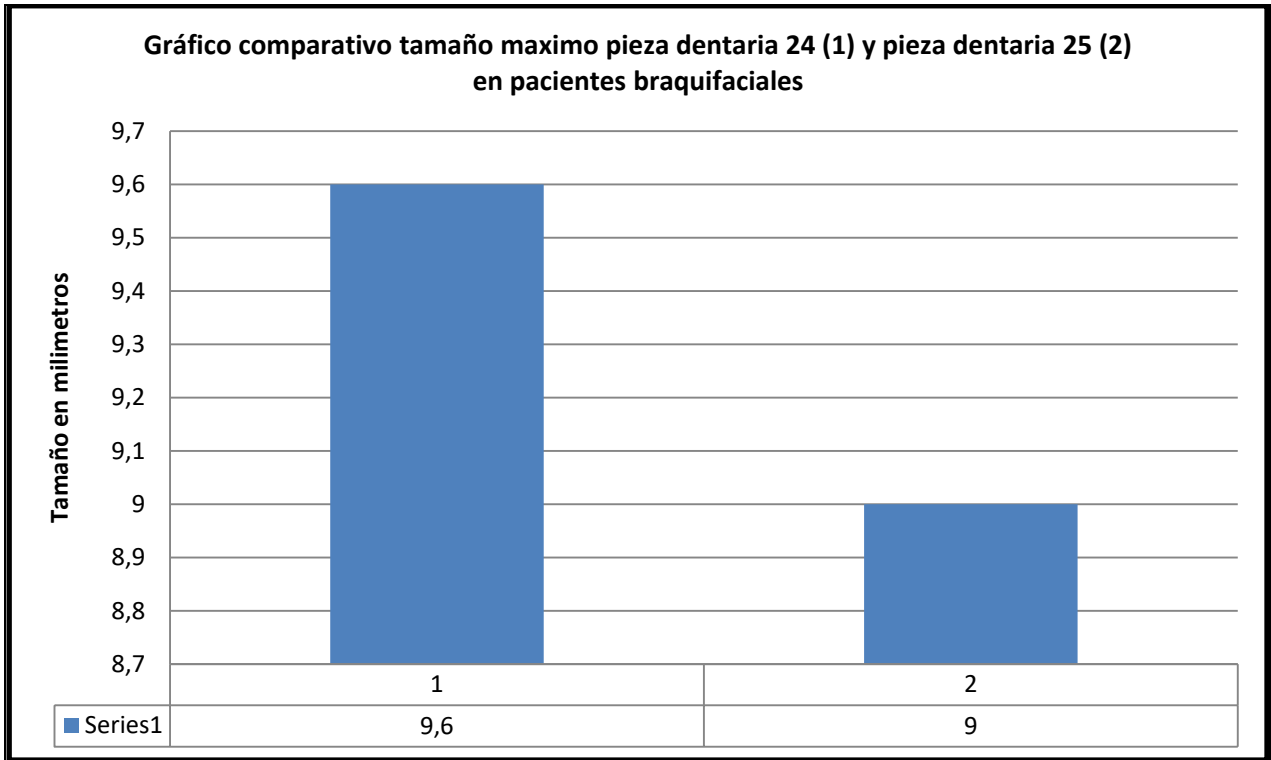


Gráfico Nro. 28 “Gráfico tamaño máximo Pieza dentaria 24 y pieza dentaria 25 en pacientes braquifaciales”

9.1.29 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL

Gráfico Nro. 29:

Representa el tamaño máximo de la pieza dentaria 14 respecto de la pieza dentaria 15 en pacientes de biotipo mesofacial, los cuales son un total de 18 pacientes en la muestra tomada, siendo de 9,5 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 14 y de 8,8 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 15.

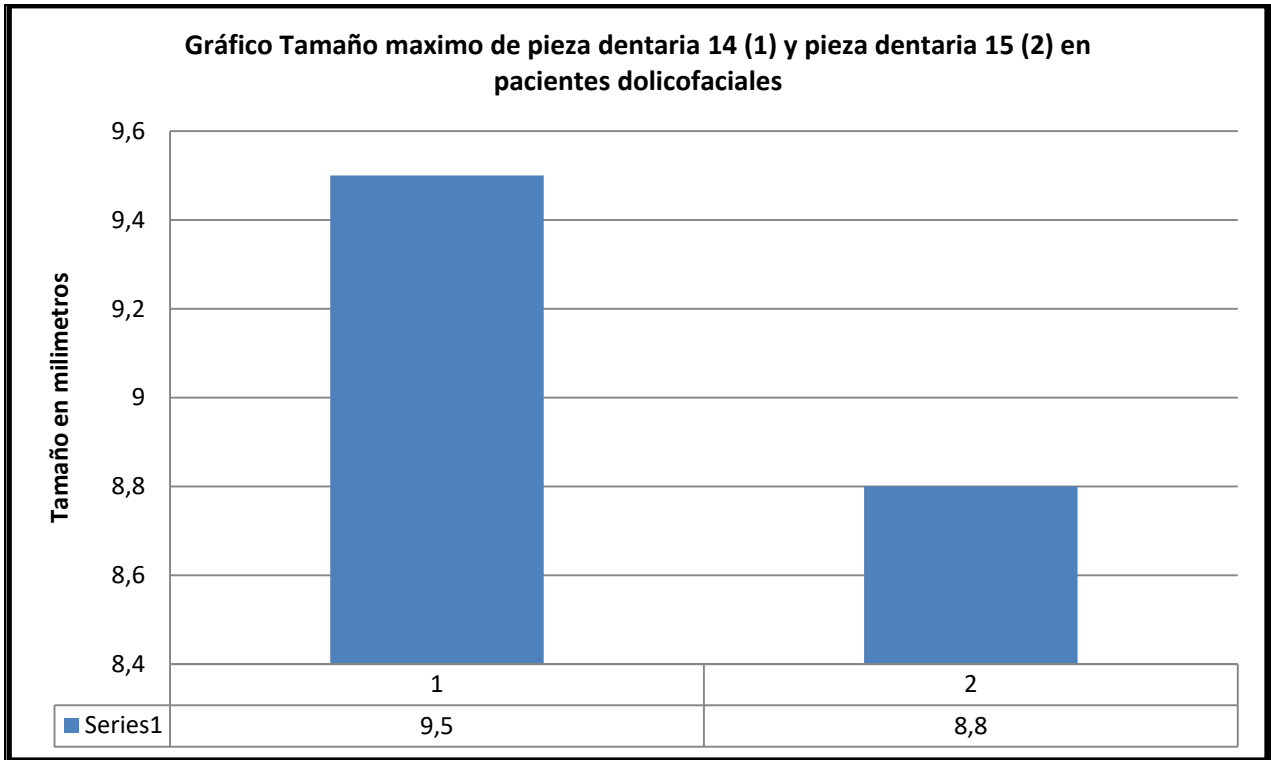


Gráfico Nro. 29 “Gráfico tamaño máximo de Pieza dentaria 14 y Pieza dentaria 15 en pacientes mesofaciales”

9.1.30 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL

Gráfico Nro. 30:

Representa el tamaño máximo de la pieza dentaria 24 respecto de la pieza dentaria 25 en pacientes de biotipo mesofacial, los cuales son un total de 18 pacientes en la muestra tomada, siendo de 9,7 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 24 y de 8,9 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 25.

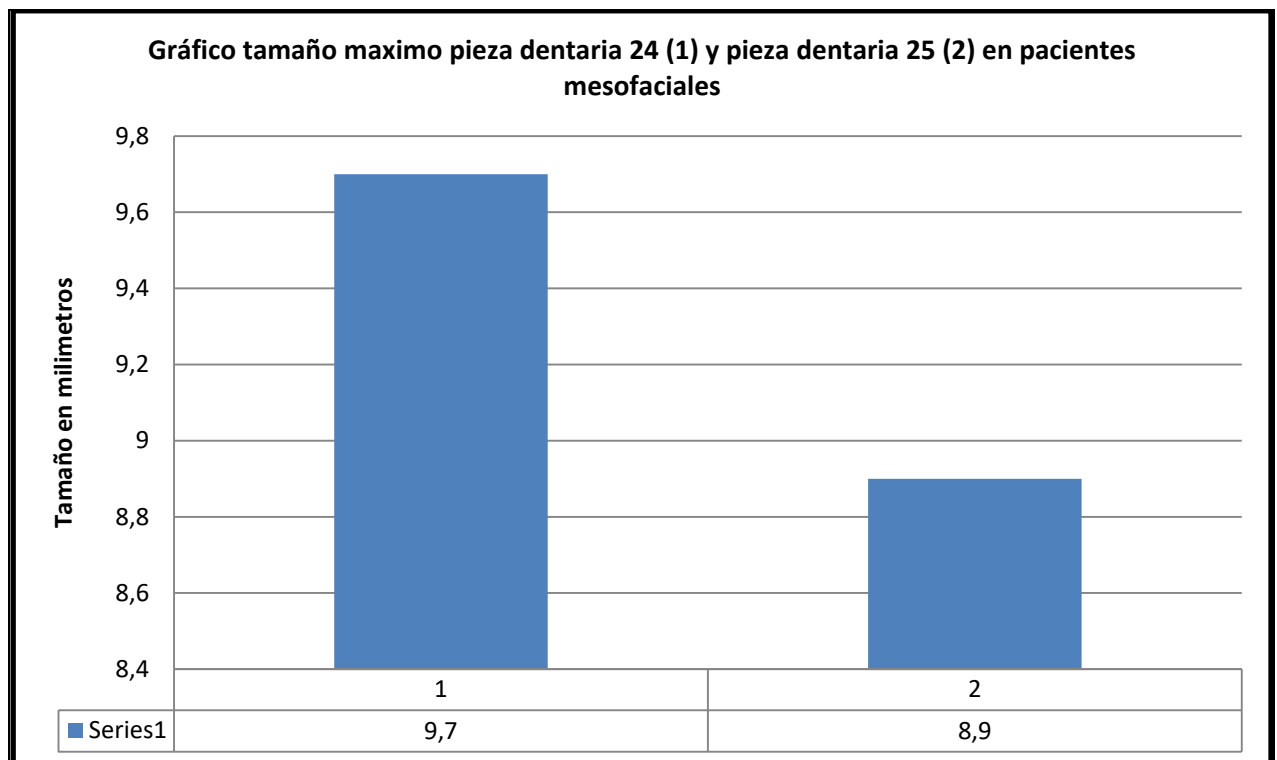


Gráfico Nro. 30 “Gráfico tamaño máximo de Pieza dentaria 24 y Pieza dentaria 25 en pacientes mesofaciales”

9.1.31 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL

Gráfico Nro. 31:

Representa el tamaño máximo de la pieza dentaria 14 respecto de la pieza dentaria 15 en pacientes de biotipo dolicofacial, los cuales son un total de 9 pacientes en la muestra tomada, siendo de 8,97 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 14 y de 8,4 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 15.

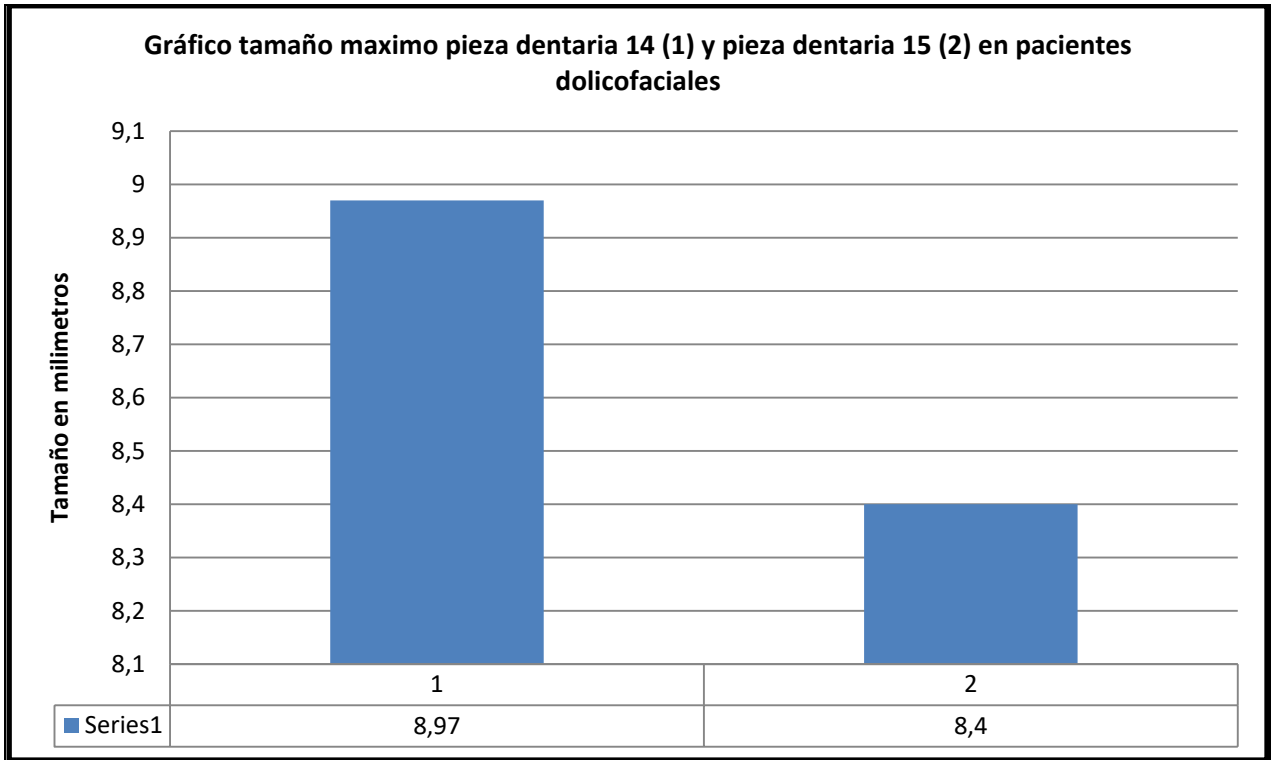


Gráfico Nro. 31 “Gráfico comparativo tamaño máximo Pieza dentaria 14 y Pieza dentaria 15 en pacientes dolicofaciales”

9.1.32 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO SEGÚN BIOTIPO FACIAL

Gráfico Nro. 32:

Representa el tamaño máximo de la pieza dentaria 24 respecto de la pieza dentaria 25 en pacientes de biotipo dólcofacial, los cuales son un total de 9 pacientes en la muestra tomada, siendo de 9 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 24 y de 9,2 milímetros el tamaño máximo de la pieza dentaria 25.

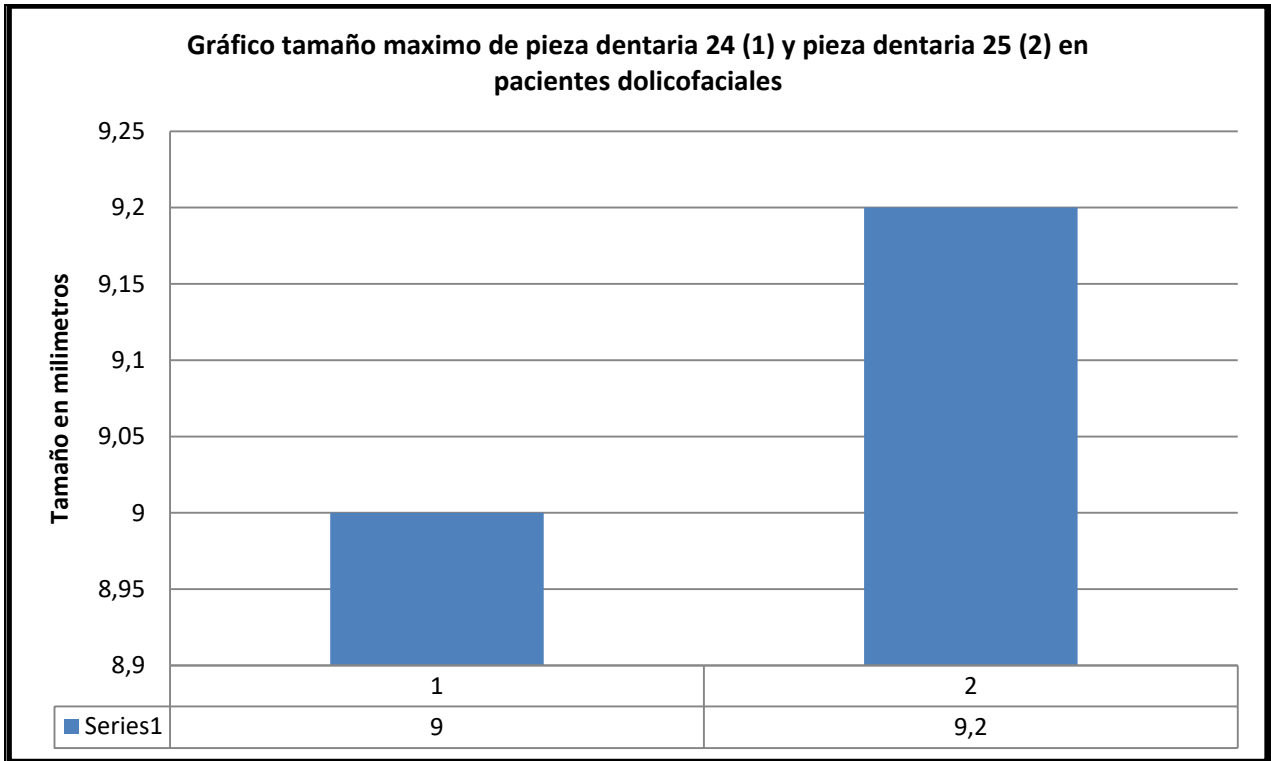


Gráfico Nro. 32 “Gráfico tamaño máximo Pieza dentaria 24 y Pieza dentaria 25 en pacientes dólcofacial.”

9.1.33 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO COMPARANDO BIOTIPOS FACIALES

Gráfico Nro. 33:

Representa comparación del tamaño máximo de la pieza dentaria 14 respecto de la pieza dentaria 15 en pacientes de biotipo braquifacial, mesofacial y dolicofacial, los cuales son un total de 50 pacientes, el total de la muestra tomada, siendo de mayor tamaño la pieza dentaria 14 del biotipo braquifacial.

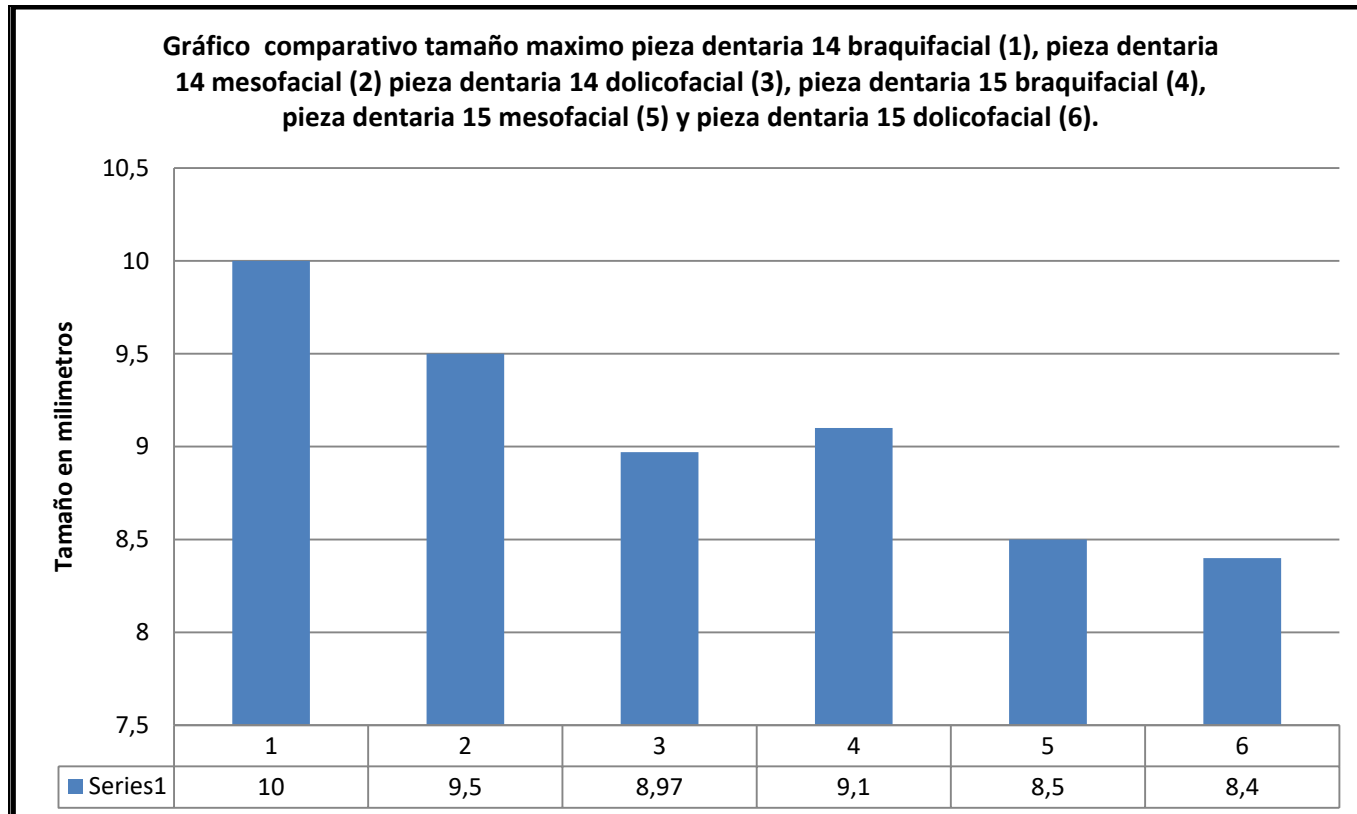


Gráfico Nro. 33 “Gráfico comparativo tamaño máximo Pieza dentaria 14 y Pd 15 en pacientes braquifaciales, mesofaciales y dolicofaciales.”

9.1.34 GRAFICO DE TAMAÑO MAXIMO COMPARANDO BIOTIPOS FACIALES

Gráfico Nro. 34:

Representa comparación del tamaño máximo de la pieza dentaria 24 respecto de la pieza dentaria 25 en pacientes de biotipo braquifacial, mesofacial y dólcofacial, los cuales son un total de 50 pacientes, el total de la muestra tomada, siendo de mayor tamaño la pieza dentaria 24 del biotipo mesofacial.

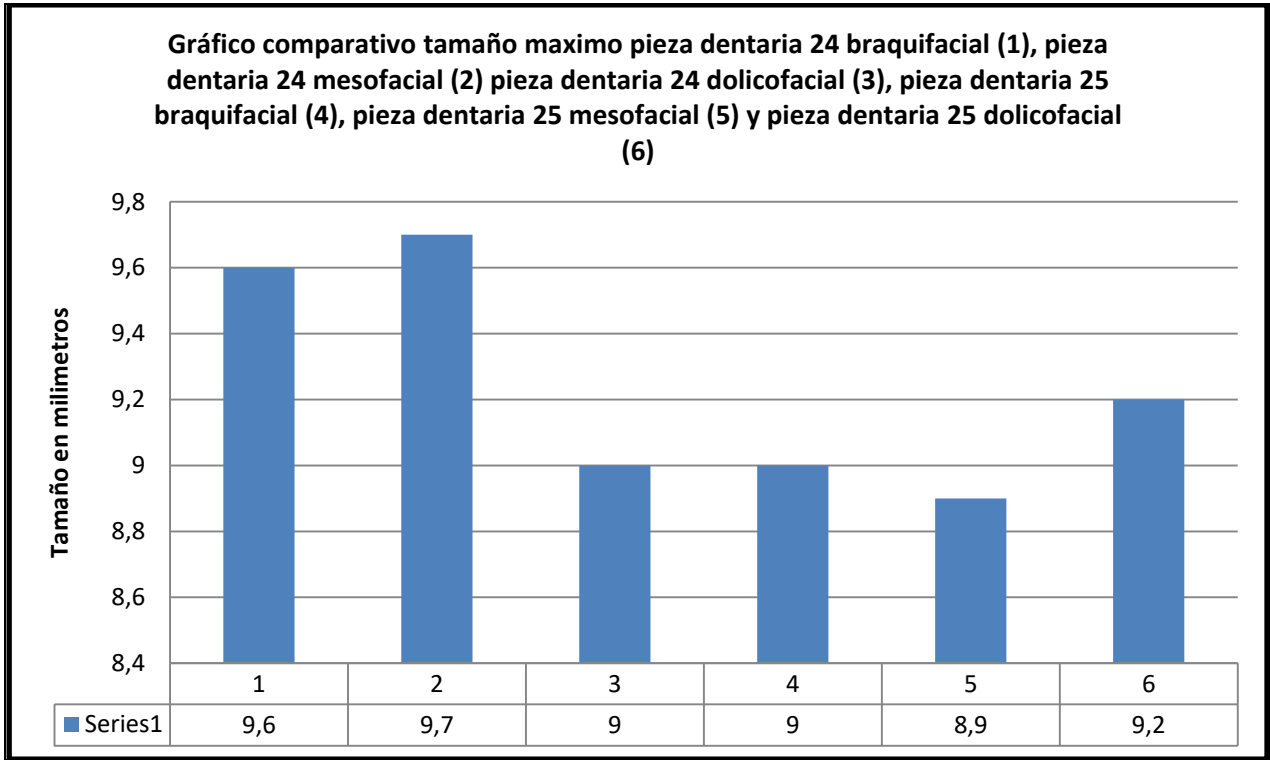


Gráfico Nro. 34 “Gráfico comparativo tamaño máximo Pieza dentaria 24 y Pieza dentaria 25 pacientes braquifaciales, mesofaciales y dólcofaciales”

9.1.35 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL

Gráfico Nro. 35:

En este gráfico vemos reflejada la prevalencia de mayor tamaño de la Pieza dentaria 14 respecto de la pieza dentaria 15, en un 95,6% en pacientes con biotipo braquifacial.

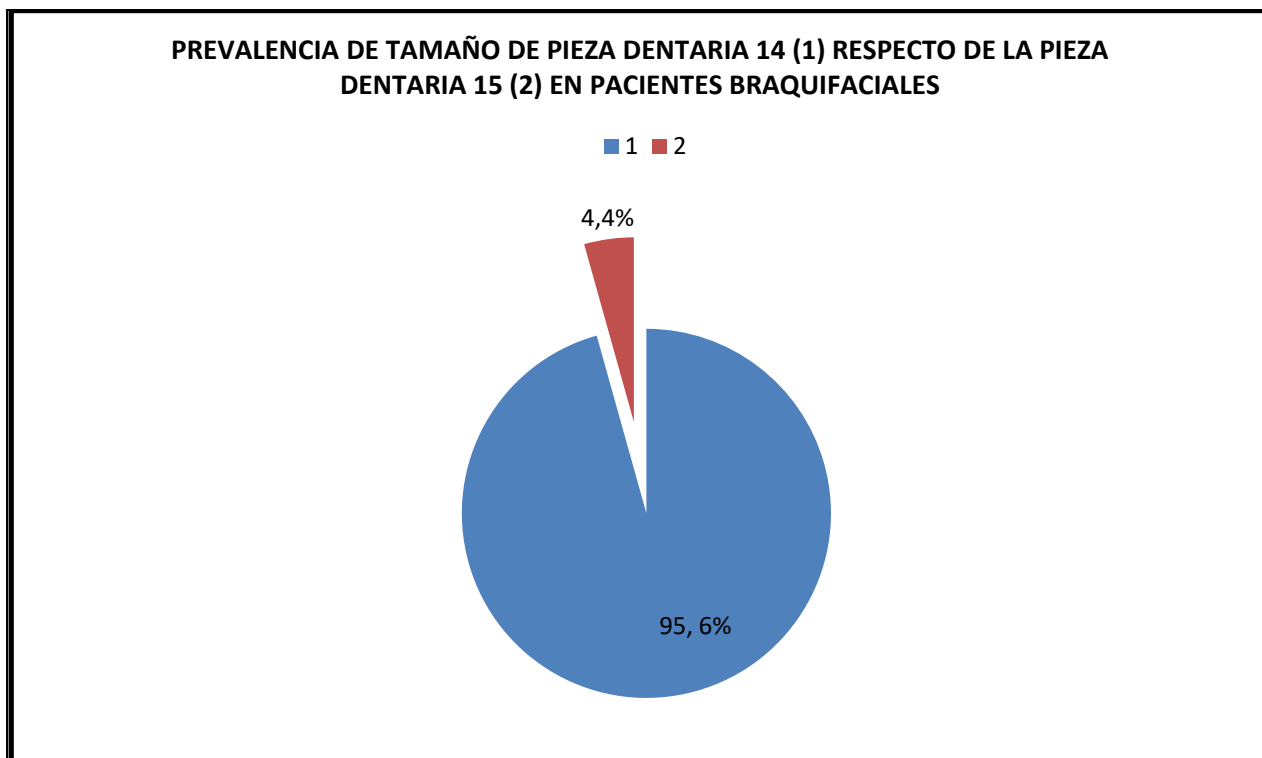


Gráfico Nro. 35 “Gráfico prevalencia de tamaño de Pieza dentaria 14 respecto de Pieza dentaria 15 en pacientes braquifaciales.”

9.1.36 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL

Gráfico Nro. 36:

En este gráfico vemos reflejada la prevalencia de mayor tamaño de la Pieza dentaria 24 respecto de la pieza dentaria 25, en un 91,31% en pacientes con biotipo braquifacial.

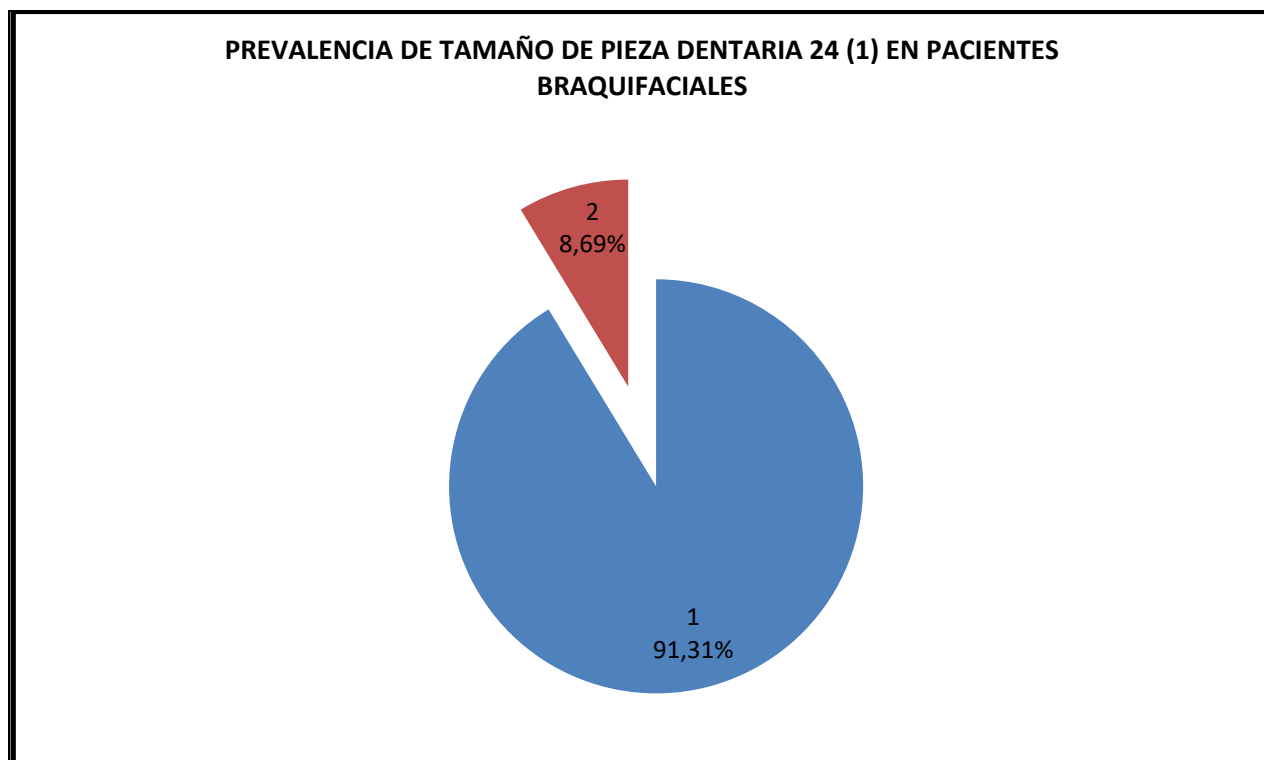


Gráfico Nro. 36 “Gráfico prevalencia de tamaño Pieza dentaria 24 respecto de Pieza dentaria 25 en pacientes braquifaciales.”

9.1.37 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL

Gráfico Nro. 37:

En este gráfico vemos reflejada la prevalencia de tamaño de la Pieza dentaria 14 respecto de la pieza dentaria 15 en los pacientes mesofaciales, en los cuales la pieza dentaria 14 posee mayor tamaño que la 15 en un 88,9%, en un 5,5 % ambas poseen igual tamaño y en un 5,5% la pieza dentaria 15 posee mayor su tamaño con respecto a la pieza dentaria 14.

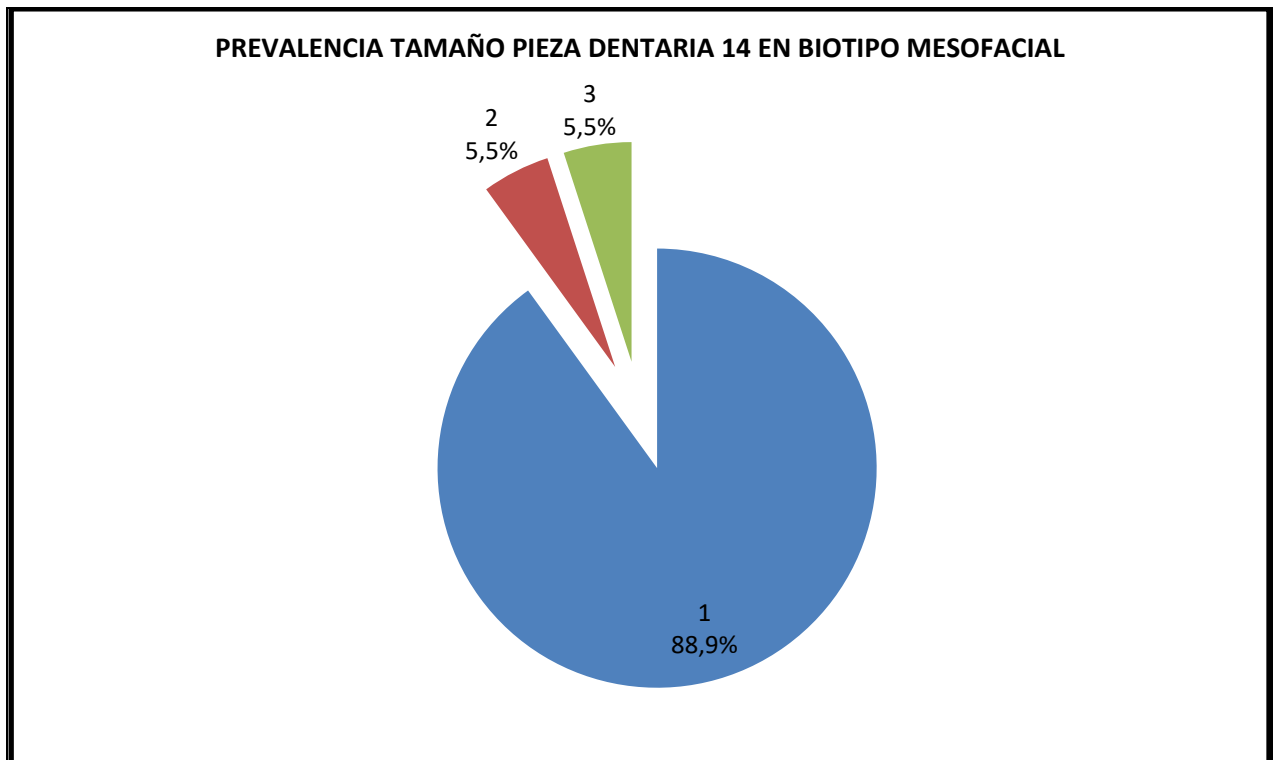


Gráfico Nro. 37 “Gráfico prevalencia de tamaño Pieza dentaria 14 respecto de Pieza dentaria 15 en pacientes mesofaciales.”

9.1.38 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL

Gráfico Nro. 38:

Este gráfico muestra, en pacientes mesofaciales, la prevalencia de tamaño de la Pieza dentaria 24 respecto de la pieza dentaria 25 (1), en un 88,9% la pieza 24 posee mayor tamaño que la pieza 25, en un 5,5% la pieza dentaria 24 tiene mismo tamaño que la pieza dentaria 25 (2) y en un 5,5% la Pieza dentaria 25 prevalece su tamaño respecto de la pieza dentaria (3).

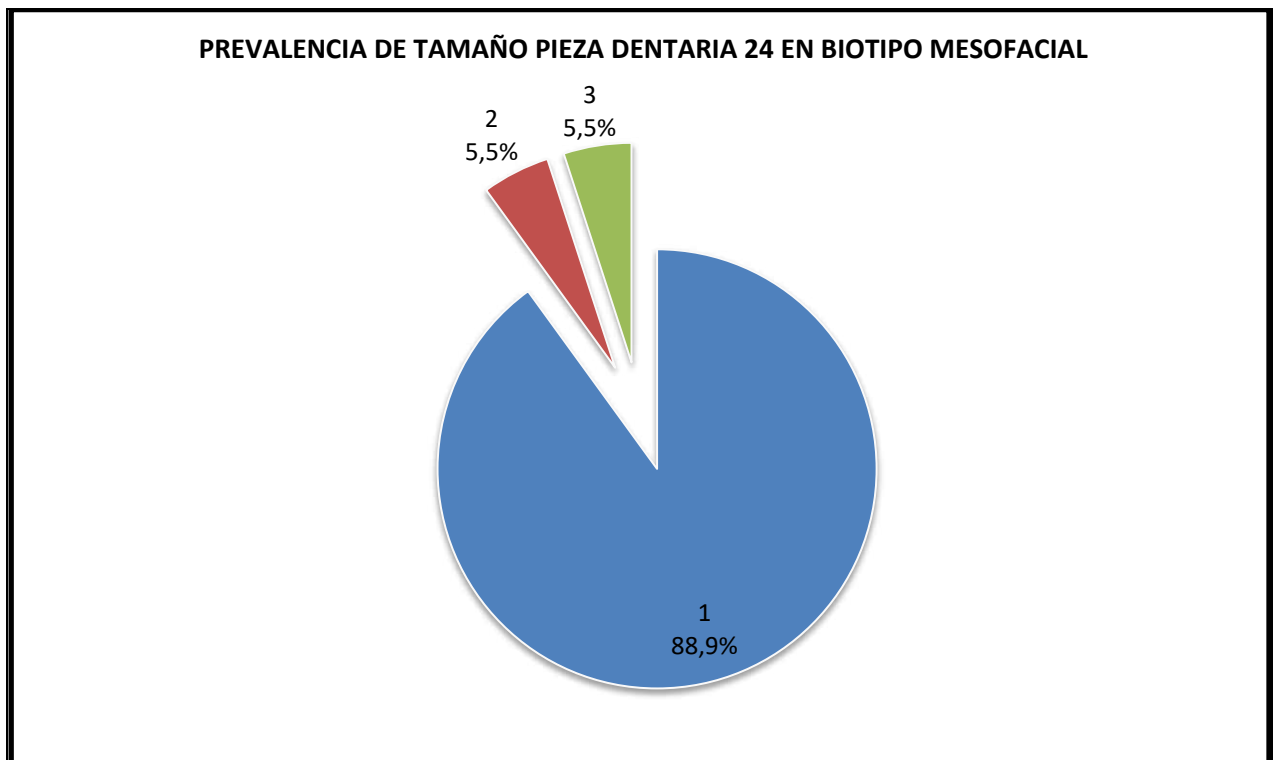


Gráfico Nro. 38 “Gráfico Prevalencia de tamaño de Pieza dentaria 24 respecto de la Pieza dentaria.25 en pacientes mesofaciales.”

9.1.39 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL

Gráfico Nro. 39:

Este gráfico muestra, en pacientes con patrón facial dólicofacial, la prevalencia de mayor tamaño de la Pieza dentaria 14 respecto de la pieza dentaria 15 en un 100%.



Gráfico Nro. 39 “Gráfico Prevalencia de tamaño de Pieza dentaria 14 respecto de Pieza dentaria 15 en pacientes dólicofaciales.”

9.1.40 GRAFICO DE PREVALENCIA DE TAMAÑO SEGÚN PATRON FACIAL

Gráfico Nro. 40:

Este gráfico muestra, en pacientes dólícofaciales, la prevalencia de mayor tamaño de la Pieza dentaria 24 respecto de la pieza dentaria 25 en un 88,9 %.

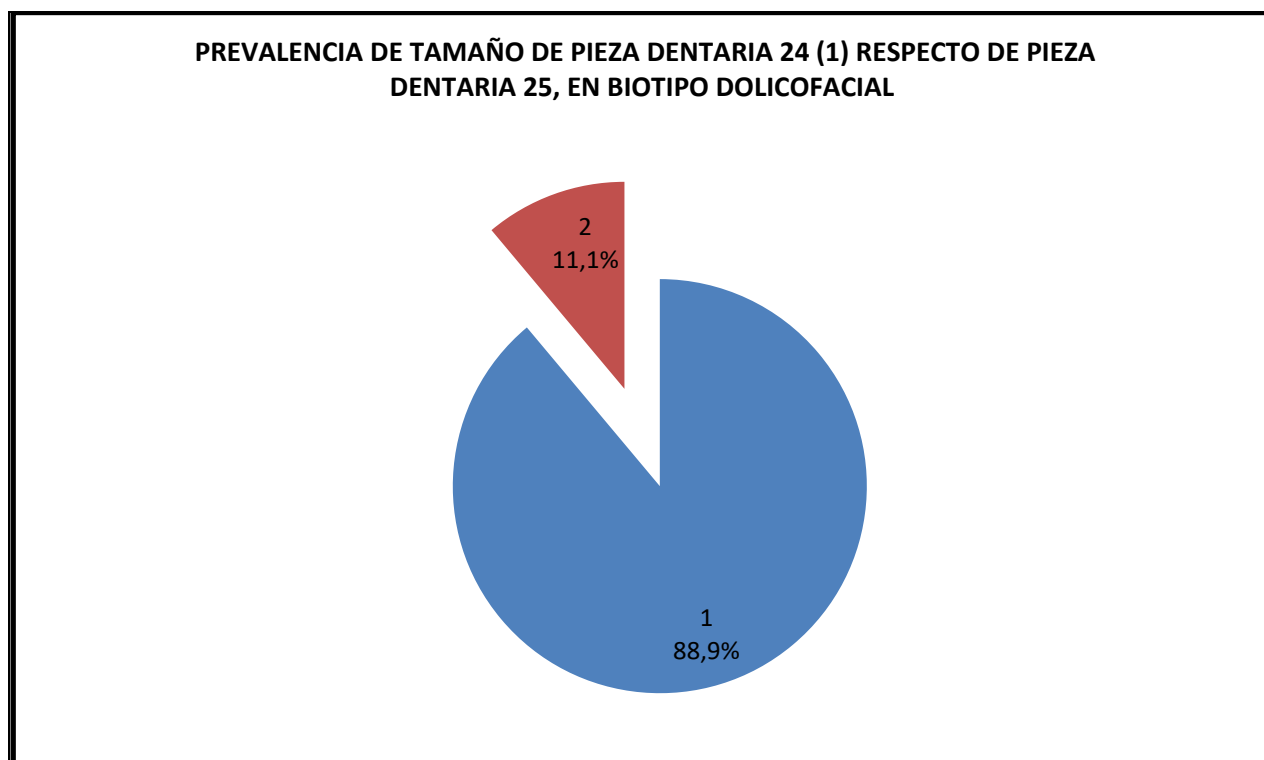


Gráfico Nro. 40 “Gráfico prevalencia de tamaño de Pieza dentaria 24 respecto de Pieza dentaria 25 en pacientes dólícofaciales.”

10-DISCUSSION

10-DISCUSSION:

Que con respecto a las extracciones dentarias, Edward H. Angle¹¹ en 1907 no coincidía con la realización de estas, estaba fuertemente en contra de las extracciones, no coincidiendo con este.

Tweed¹² defendió las extracciones como un método para lograr la armonía facial y proporcionar una mayor estabilidad post-tratamiento y a finales de la década de 1940, se reintrodujeron las extracciones.

No coincidiendo con Emery¹⁷ (1956) que indica o contraindica la extracción de primer o segundo premolar superior de acuerdo a la mal oclusión, clase I, II o III, sin tener en cuenta el tamaño de la pieza dentaria seleccionada para extraer.

Coincidiendo con Fred F Schudy¹⁸ (1992) quien selecciona el segundo premolar superior como pieza dentaria a extraer, ya que el primer premolar superior es más ancho en sentido mesio-distal que el segundo premolar, dando una mejor interdigitación, al posicionar el primer molar más distal en relación con el molar inferior. Otro motivo sería la longitud y divergencia de las raíces del primer premolar superior, que le permite resistir más la tensión lateral y tener una mejor apariencia.

Coincidiendo con el Dr Benett¹¹ y el Dr. Mc Laughlin¹¹ (1997) quienes tienen el pensamiento de extraer el segundo premolar superior cuando se tenga en cuenta el factor tamaño y morfología dentaria: ya que normalmente los segundos bicúspides superiores son más pequeños que los primeros y cuando esto sucede, la extracción de los segundos bicúspides puede proporcionar una mejor oclusión y un cierre de espacios más efectivo, a pesar que el control de anclaje sea más considerado más dificultoso. No así, si se tienen en cuenta el factor de necesidad de anclaje, en el que se considera extraer los primeros bicúspides superiores cuando se necesita un anclaje entre moderado y máximo, y si extraer el segundo cuando el anclaje necesario es mínimo. El factor Caries, endodencias y/o grandes restauraciones: permite escoger dientes que tengan caries o restauraciones de gran tamaño siempre y cuando no se comprometa el resultado Ortodoncico. Si se tiene en cuenta el factor mal posición extrema de bicúspides superiores, se puede conseguir un tratamiento más fácil y una mayor estabilidad cuando se seleccionan bicúspides que estén extremadamente malposicionados.

Coincidiendo con el Dr. Aníbal Alberto Alonso¹⁹ (2004) quien considera que no debería extraerse el Primer premolar superior, ya que el canino superior visto desde oclusal

posee una vertiente mesial más corta y una distal más larga y hacia palatino, que va en busca de una concavidad que le ofrece el primer premolar superior en su cara mesial; y le permite compartir entre los dos, el esfuerzo de recibir la mayor fuerza en el momento de la para función, conservando de esta manera la ferulización anatómica,.

Considerando nuestra muestra donde el porcentaje de mayor tamaño fue el primer premolar superior coincidimos con los conceptos del Dr. Pablo Echarri¹⁰ quien en el año 2010, explico que los primeros premolares se deberían extraer en casos que presentan apiñamientos de canino a canino y en aquellos casos que se deba realizar retrusión del frente incisivo, mientras que el segundo premolar superior debería extraerse en casos de clase III molar cuando están indicadas extracciones en la arcada superior, cuando están indicadas extracciones en la arcada inferior, en casos de clase II molar, cuando el apiñamiento es a nivel de molares, en casos con caries profundas, reconstrucciones en mal estado, focos apicales de segundos premolares; casos con rotaciones graves de segundos premolares y casos con segundos premolares retenidos.

11-CONCLUSIONES

11-CONCLUSIONES:

Para concluir este trabajo podemos decir que habiendo determinado el tamaño del primer y segundo premolar superior, se pudo establecer el tamaño mínimo, máximo y la prevalencia de tamaño de los mismos, relacionándolos con el total de la muestra estudiada, sexo femenino y masculino como así también biotipo facial.

Del total de la muestra analizada surge que más de la mitad de ellos, son pacientes de sexo femenino, la mayoría son braquifaciales de acuerdo al biotipo facial y una minoría dolicofaciales. Que con respecto a la edad de los pacientes, más de la mitad poseen entre 11 y 18 años, un 24% entre 19 y 29 años y un 10% más de 29 años de edad. La edad mínima es de 13 años, la edad promedio 18 años y la edad máxima 35 años de edad.

Que el tamaño del primer premolar superior derecho prevalece en un 94% respecto del segundo, con excepción de los pacientes dolicofaciales, en el lado izquierdo.

Se pudo llegar a la conclusión que efectivamente el segundo premolar superior posee menor tamaño que el primero, y que esta situación es muy importante no solo para el diagnóstico de ortodoncia en sí, sino también al relacionar las piezas dentarias como soporte de los tejidos blandos, ya que éstas son la armazón en la cual se apoyan estos tejidos, determinando de esta manera los rasgos de los individuos, evitando también el aplanamiento del perfil.

Que con respecto a la sonrisa, esta tendrá mejor aspecto, cuando se extrae el segundo premolar superior ya que la relación del canino con el primer premolar tendrá una mejor percepción a la vista de los demás. Que desde el punto de vista funcional también es mejor realizar la exodoncia del segundo premolar superior, ya que el tamaño y la función van de la mano, y de esta manera conseguiremos una mejor interdigitación de la arcada superior e inferior y el canino superior compartirá con el primer premolar superior el esfuerzo de soportar la fuerza en el momento de la para función a través de ese tipo de ferulización biológica.

Identificar pautas para la decisión de extracción versus no extracción en el tratamiento de ortodoncia es una tarea compleja. Actualmente, la controversia no se ve afectada por tantas creencias como lo fue hace casi 100 años y ambas opciones de tratamiento aún están abiertas.

12- BIBLIOGRAFIA

12- BIBLIOGRAFIA:

- 1- Rigoberto O L, Manual Clínico de Ortodoncia, editorial Ciencias Medicas, La Habana, año 2008.
- 2- OtañoLaffitte G, Rodriguez M L, Delgado Carrera L, Cruz Y, Gardon Delgado L. Exodoncias dentarias e interferencias oclusales pos tratamiento ortodóncico. Revista Cubana Estomatología- Ciudad de La Habana. Line ISSN 1561-297X v.45 n.3-4. Año 2008.
- 3- RajkumargaddamSiddarth A, Sadashiva Shetty K. Incidence of Tooth Size.Discrepancyin Different Groups of Malocclusion and its Relation to Extraction. J Int Oral Health.; 7(Suppl 1): 48–53.PMCID: PMC4516072. Año 2015.
- 4- Carbo Ayala J E. Anatomía dental y de la Oclusión. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. Cap. 11. Año 2009.
- 5- CompanioniLaudin F A, BachoRigal Y. Anatomía aplicada a la Estomatología. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. Cap. 7. Año 2012.
- 6- Carbo Ayala J A. Anatomía Dental y de la Oclusión. Libros de autores Cubanos. La Habana. Cap. 5. Año 2009.
- 7- Figun M E, Garino R R. Anatomía Odontológica - Funcional y Aplicada. Editorial El ateneo. Año 1997.
- 8- Paredes V, Gandia J L, Cibrian R. Registros diagnósticos digitales en ortodoncia. Situación actual. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal (Internet) versión On-line ISSN 1698-6946 Med. oral patol. Oral cir.bucal (Internet) v.11 n.1 Madrid. Año 2006.
- 9- De Armas Gonzalez y AlemanEstevez M G, Martinez Brito I, Almeida Bravo R J. Mesiodistaldiameter of upper and lowincisors and canines. Incisal indexes. Revista Médica Electrónica versión ISSN 1684-1824 Rev. Med. Electrón. vol.36 no.4. Matanzas. Año 2014.
- 10- Echarri Lobiondo P. Tratamiento Ortodoncico con extracciones. Editorial Ripano S.A. año 2010.
- 11- Benett J C, Maclaughlin R P. Manejo Ortodoncico de la dentición con el aparato pre ajustado. Editorial Isis Medical Media. Año 1997.-
- 12- Dardengo C D S, Fernandes L Q P, Capelli J J. Frequency of orthodontic extraction. Dental Press Journal of Orthodontics.Maringá.Print version ISSN 2176-9451On-line version ISSN 2177-6709 Dental Press J. Orthod. vol.21 no.1. Año 2016.

- 13- Varghese S T, Yerasi P R, Lijo K. J, T. P. Mohammed H, Tom M, Kranti K. R. E Resultados de las extracciones premolares sobre la relación global de Bolton y las discrepancias en el tamaño del diente en el sur de la India J IntSocPrevCommunityDent.; 6(4): 309–315 .doi: 10.4103/2231-0762.186800. Año 2016.
- 14- Jarrah L, Decisión de Extracciones: Ortodoncia basada en evidencia; OrthodonticCYBER journal,. Año 2009.
- 15- Camacho Guevara J, Koenig-Maunsell R, Ramos- Neglia E, Vega-Calderon S. Extracción asimétrica en el tratamiento ortodoncico de una mal oclusión de clase I subdivisión izquierda. Reporte de caso. | LILACS | ID. ISSN 1812-7886 [Kiru](#); 9(1): 71-76IlusArtículo en español: lil-713987.Año 2012.
- 16- Mejia M, Gurola B, Casasa A, Indicaciones de extracción en apiñamiento severo Maxilar y moderado mandibular.Reporte de un caso clínico,Revista latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Año 2010.
- 17- Emery F., Principles of extraction therapy, Angle Orthodontist. Vol. 4, numero 2, pags 6- 10, año 1956.
- 18- Schudy F F. DDS ENTREVISTAS JCO sobre la Dimensión Vertical, Volumen 26: Numero 08: páginas (463 a 472) Año 1.992.
- 19- Alonso A A, Albertini J C, Bechelli A H., Oclusión y diagnostico en rehabilitación Oral. Editorial Panamericana 3ª reimpresión de la 1ª edición Bs As. pag. 173. Año 2004.
- 20- AdeebaKhanum, Prashantha G.S.2, Silju Mathew, Madhavi Naidu, Amit Kumar, Extraction vs Non Extraction Controversy: A Review. Journal of Dental & Oro-facial Research Vol. 14. Año 2018
- 21- Brandão RC, Brandão LB., Finishing procedures in Orthodontics: dental dimensions and proportions (microesthetics), Dental Press J Orthod.2013 Sep-Oct;18(5):147-74.
- 22- Major MA, Stanley JN, Anatomía, fisiología y oclusión dental, 8va edición, Madrid España, editorial Elsevier, 2004, cap. 6, premolares maxilares permanentes.
- 23- Proffit W, et al. Ortodoncia contemporánea, 4º edición, España, Editorial Elsevier, 2008.
- 24- Velayos JL, Diaz HS, Anatomía de la cabeza, 3º edición, Madrid – España, Editorial Medica Panamericana, 2001.

- 25- Proffit W, et al. Ortodoncia contemporánea, 4º edición, España, Editorial Elsevier, 2008, Diagnostico Ortodóncico: Establecimiento de un Listado de Problemas, p 190.
- 26- Gregoret J, et al. El Tratamiento Ortodóncico con Arco Recto, Editorial NM, Madrid España, 2003.
- 27- Mc Laughlin RP, Bennett JC, Trevisi HC, Mecánica sistematizada del Tratamiento Ortodóncico, Editorial Elsevier, 2002.
- 28- Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part I. Am J OrthodDentofacOrthop 1993;103(4):295-312.
- 29- Arnett GW, Bergman RT. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. Part II. Am J OrthodDentofacOrthop 1993;103(5):395-411.
- 30- Graber LW, Vanarsdall Robert, Vig Katherine, Principios y técnicas actuales., Editorial ELSEVIER, Barcelona – España, 2012.
- 31- Verma S, Vijay P S, Gyan S, Kiran S; 2010, "Evaluación comparativa de los cambios de los tejidos blandos en Clase II División 1 pacientes después del tratamiento de extracción y no extracción"; Dental Research Journal , 10 (6): 764-771.
- 32- Rojas V, Arancibia R, Real O, Oyonarte R; 2009, "Efectos de la retrusión incisiva sobre el labio superior en mujeres clase II tratadas con extracciones"; Revista Chilena de Ortodoncia, VOL. XXVI (2); 70-78.
- 33- Lleri Z, Ayhan F, Malkoc S, Ramoglu S; 2011 , "Comparison of the outcomes of the lower incisor extraction, premolar extraction and non-extraction treatments"; European Journal of Orthodontics 34, 681-685.
- 34- Akinsi H, Uysal T; 2014, "Comparison of orthodontic treatment outcomes in non extraction, 2 maxillary premolar extraction and 4 premolar extraction protocols with the American Board of Orthodontics objective grading system", American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Vol 145 Issue 5.
- 35- Guardo Antonio j. Manual de Ortodoncia. Ortopedia odontológica. Editorial: El Ateneo, segunda edición: 1960. Capitulo 10: El Diagnostico, pagina 149.
- 36- Stefani L Ateneo Argentino de Odontología, Universidad Favaloro. Estética y Ortodoncia. RAAO. Vol L. Núm.2 – 2012.
- 37- Mendoza Corbetto M. Análisis facial en ortodoncia. Rev. USMP. 2004.
- 38- Ferrer Molina M. La estética facial desde el punto de vista del Ortodoncista. Unidad católica boliviana San Pablo.
- 39- Carabajal Blc. Estudio del perfil facial después del tratamiento ortodóncico. Rev. ADM 2001.

- 40-Casas A, Bayona G. Estética en Ortodoncia. Rev. Estomatologica.2010; 18(2):33-38.
- 41- Quiroz Alvarez O. Ortodoncia. Funcionalidad o estética? Acta Odontológica venezolana. Vol 37. N 3. 1999.
- 42- Bottiroli A. Una mirada actual del diagnostico ortodóncico. Universidad de Kenn Interlandi,
- 43- McCauley DR. The cuspid and its fuction in retetion. Am JournalOrthod, 30:196. 1944.
- 44- Ricketts, R.M. A detailed consideration of the line of occlusion. Angle Orthod, Appelton, (4):274-282. 1978.
- 45-Nanda R. Biomecánica en ortodoncia clínica. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana; 1998.
- 46- Uribe, G. Ortodoncia teórica y clínica, Colombia: Corporación para investigaciones biológicas, 2º edición, 2010, págs. 633-648.
- 47- Ruellas A, Ruellas R, Romano F, Melo M, Lacerda R; 2010; , "Tooth extraction in orthodontics: an evaluation of diagnostic elements"; Dental Press Journal Orthodontic 15(3):134-57.
- 48- Villada M, Pedroza A; 2009, "Protocolo de extracciones en ortodoncia"; Revista Universidad Nacional de Colombia. Odontología.
- 49- Allgayer S, Santayana da lima E, Barbieri M, 2011, "Influence of premolar extractions on the facial profile evaluated by the Holdaway analysis", Artículo de revision, Revista OdontoCiencia;26(1):22-29.
- 50- Vaden J, Kiser H; 1996, "Straight talk about extraction and nonextraction: A differential diagnostic decision"; American Journal of Orthodontics, Volume 109.
- 51- Baumrind S, Korn E, Boyd R, Maxwell R; 1996 , "The decision to extract: Part II. Analysis of clinicians' stated reasons for extraction"; American Journal of Orthodontics.