



Dimensiones coronales mesiodistales en la dentición permanente de mexicanos

Toshio Kubodera Ito,* Chrisel Zárate Díaz,* Edith Lara Carrillo,* Norma Margarita Montiel Bastida,* Gema Isabel Esquivel Pereyra,* Claudia Centeno Pedraza*

Resumen

Objetivo: El propósito del presente estudio fue establecer datos normativos de la dimensión mesiodistal de las coronas de dientes permanentes en hombres y mujeres mexicanos. **Material y método:** Las medidas se realizaron en 99 modelos de estudio, de jóvenes entre 12.09 y 17.10 años que reunieron los criterios de inclusión: clase I molar, ligero apiñamiento, sin tratamiento ortodóncico previo, dentición permanente completa, sin alteraciones morfológicas o restauraciones extensas, sin pérdida de sustancia dental aparente. Las mediciones se realizaron de acuerdo al procedimiento de Hunter con un Vernier de puntas afiladas. Se determinó la diferencia del lado derecho e izquierdo, dimorfismo sexual, variabilidad del tamaño dental, proporción por clase morfológica y anchura acumulada. Para el análisis estadístico se emplearon las pruebas t de Student, análisis de varianza, coeficiente de variación y análisis de frecuencias. **Resultados:** Los dientes izquierdos, en su mayoría, fueron más grandes que los del lado derecho. Los dientes de los hombres fueron mayores a los de las mujeres. En los pares de dientes, el diente más distal mostró mayor variabilidad de tamaño; la mayor diferencia de tamaño se encontró en incisivos superiores y la mayor similitud en premolares inferiores.

Palabras clave: Dimensiones mesiodistales, tamaño dental, dentición permanente.

Abstract

Objective: The purpose the study was to establish normative data of the mesiodistal crown diameters in Mexican men and women with permanent dentition. **Materials and method:** The measures were taken in 99 dental casts of young people between 12.09 and 17.10 years old with the inclusion criteria: molar class I, slight crowding, without previous orthodontic treatment, complete permanent dentition, without morphologic alterations or extensive restorations, without loss of substance. The measurements were made according to the procedure of Hunter with a Vernier caliper of sharpened ends. It was determined the difference of the right and left side, sexual dimorphism, variability of the dental size, accumulated proportion by morphologic class and accumulated width. For the statistical analysis were used Student' t-test, variance analysis, coefficient of variation and frequencies analysis. **Results:** The left teeth, were larger than those of the right side. The teeth of men were bigger to those of women. In the pairs of teeth, the distal tooth showed greater variability of size; the greater difference of size was in upper incisives and the greater similarity in lower bicuspids.

Key words: Mesiodistal diameters, dental size, permanent dentition.

* Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología. Clínica de Ortopedia.

Introducción

El apiñamiento dental es probablemente la queja principal y la más común de los futuros pacientes de ortodoncia. Menos frecuente pero de igual importancia, es el espaciamiento. El apiñamiento es el resultado de la relación del requerimiento de espacio según el diámetro mesiodistal de los dientes, frente al espacio disponible de acuerdo a la anchura, longitud y curvatura vertical de los arcos basales.¹⁻³

Son tres las condiciones que pueden predisponer al apiñamiento de los arcos dentales: los dientes excesivamente grandes, las bases óseas excesivamente pequeñas y una combinación de dientes grandes y huesos pequeños.⁴ Es por ello que una evaluación ortodóncica es incompleta, sin un análisis cuidadoso de las relaciones en los tamaños mesiodistales de las coronas dentales, ya que estas dimensiones son factores decisivos para: 1) El desarrollo de irregularidades oclusales y faciales, 2) posibles discrepancias en la intercuspidación, durante y después del tratamiento ortodóncico y 3) el aislamiento de dientes discrepantes, en maloclusiones menores.⁵

La variación en el tamaño dental es influenciada por factores como la raza, el sexo, la herencia, el ambiente, los cambios seculares y la simetría bilateral.^{4,6} Numerosos investigadores han estudiado la relación entre estas variables y el tamaño dental.^{1,3,4,6-13}

La revisión de la literatura indica que se han encontrado diferencias en el tamaño dental entre géneros y entre varios grupos étnicos y como resultado se han sugerido numerosos estándares diagnósticos.⁶ Sin embargo, ante la poca información relacionada con el tamaño mesiodistal de los dientes de mexicanos mestizos, en áreas metropolitanas grandes, donde hay una demanda relativamente mayor de tratamiento ortodóncico, muchos odontólogos generales y especialistas, han adoptado auxiliares diagnósticos propios de otros grupos étnicos, principalmente caucásicos americanos.^{6,14} Las diferencias entre las dimensiones dentales de estos grupos, pudieran significar tanto la posibilidad como la imposibilidad de usar invariablemente criterios diagnósticos, derivados de cualquiera de estas poblaciones.

El propósito de esta investigación fue establecer datos normativos de la dimensión mesiodistal de las coronas de los dientes permanentes, de hombres y mujeres mexicanos.

Material y métodos

Se recurrió a registros del Departamento de Ortodoncia de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) para un estudio epidemiológico previo, en el que se obtuvieron modelos en yeso de 99 jóvenes con oclusión nor-

mal y sin discrepancias esqueléticas aparentes, donde se examinaron clínicamente a 2,400 alumnos, originarios de la ciudad de Toluca, Estado de México.

Para los fines de esta investigación, de los registros antes mencionados, se seleccionó una muestra de 79 juegos de modelos, de 44 mujeres y 35 hombres, con un rango de edad de 12.09 a 17.10 años que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Oclusión clase I con ligero o nulo apiñamiento
- Sin tratamiento ortodóncico previo
- Dentición permanente completa, incluyendo hasta segundos molares
- Dientes suficientemente erupcionados para poder medir su anchura mesiodistal
- Dientes sin alteraciones morfológicas severas
- Dientes sin restauraciones coronarias extensas, que pudieran haber alterado su forma o tamaño originales
- Dientes sin pérdida de sustancia dental aparente, debido a atrición o caries.

Técnica de medición

Las mediciones se hicieron directamente en modelos de yeso íntegros y no enjabonados. Hunter concluyó en una de sus investigaciones, que las mediciones hechas en los modelos, son más confiables que las que se hacen directamente en la boca y además, que las dimensiones de los modelos aumentan al ser enjabonados.¹⁵

El presente estudio incluyó las mediciones de 2,212 dientes; para tal fin se siguió el procedimiento descrito por Hunter,² usando un calibrador metálico tipo Vernier (marca *Mitutoyo no. serie 72K351*) (Figura 1), con puntas afiladas, para facilitar un mayor grado de exactitud, el cual se colocó, en ángulo recto perpendicular al eje longi-



Figura 1. Instrumento de medición empleado (Vernier metálico con puntas afiladas).

tudinal de cada diente, sobre los puntos de contacto mesial y distal, desde la cara bucal (*Figura 2*).

En ciertos casos, se requirió colocar el instrumento desde incisal u oclusal. Los registros fueron hechos al 0.1 mm más cercano, por una sola persona.^{3,7,9,15,16}

Para conocer el error en las mediciones, cada diente se midió dos veces, con intervalo de una semana. La confiabilidad intraexaminador, se predeterminó a 0.2 mm.^{6,9,14}

Análisis de los datos

Una vez obtenidos los valores de la anchura mesiodistal de los 28 dientes de cada juego de modelos, se procedió a realizar los siguientes análisis estadísticos:

1. Correlación entre los valores obtenidos para dientes del lado derecho e izquierdo.
2. Prueba t de Student para conocer si había diferencia significativa entre las dimensiones promedio de: a) dientes correspondientes del lado derecho e izquierdo, b) dientes de mujeres y de hombres.
3. Prueba de análisis de varianza para conocer la influencia del género, en la variación de las dimensiones obtenidas en cada pieza dental.
4. Se calculó el coeficiente de variación (CV) para cada diente, con el fin de identificar la pieza que presentó mayor variabilidad tanto en hombres como en mujeres. El CV se define como la relación de la desviación estándar con la media, expresando la desviación estándar como un porcentaje de la media.
5. Se hizo un análisis de frecuencias en las tres clases morfológicas (incisivos, premolares y molares) para conocer si el diente mesial o distal de cada tipo resultaba ser más grande.
6. Se calculó un índice, para conocer la proporción que guarda el diente más pequeño con respecto al más grande de



Figura 2. Posición del instrumento al realizar la medición en los modelos.

cada clase morfológica. Para esto se tomó la definición de índice según Bolton,¹⁷ en la que se divide el valor más pequeño entre el más grande y se multiplica por 100.

7. Se calculó la anchura acumulada por grupos de dientes, para usar estos datos en estudios posteriores; entre los grupos incluidos están: 2-2 y 3-5 para análisis de dentición mixta y 3-3, 4-6 y 6-6 para análisis de discrepancia en el tamaño dental interarcadas.

Resultados

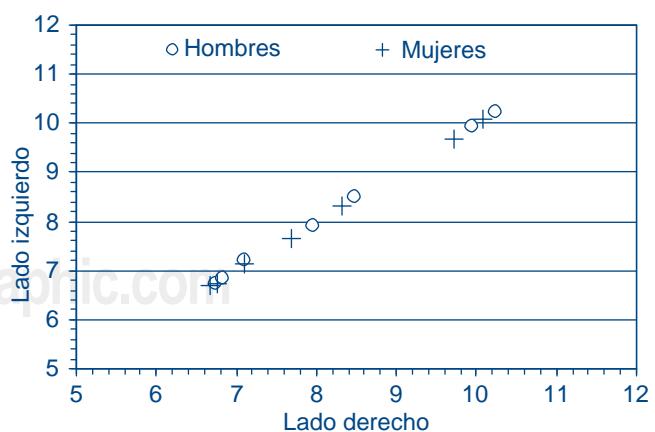
Error en la medición

El error intraexaminador, calculado por la diferencia entre la primera y segunda medición de la anchura mesiodistal de un mismo diente, en promedio fue de 0.12 mm en ambos sexos y en todos los casos fue menor al valor de confiabilidad predeterminado (0.20 mm), por lo que los valores de ambas mediciones se promediaron.

Comparación entre lado derecho e izquierdo

Los valores promedio para los dientes correspondientes a ambos lados de la línea media, fueron muy similares, según los resultados de la correlación que en todos los casos fue alta, en donde $r \geq 0.72$ en los hombres y $r \geq 0.83$ en las mujeres, con $p < 0.01$ (*Figuras 3 y 4*).

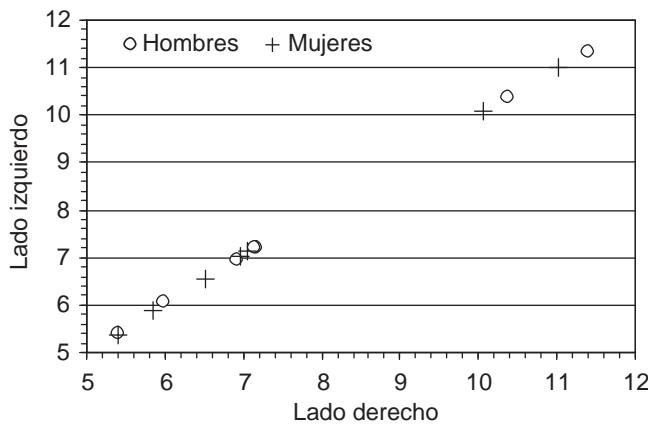
Los resultados de la prueba t de Student, corroboraron lo anterior, ya que no se encontró diferencia significativa, en ninguno de los 14 pares de dientes evaluados, tanto en hombres como en mujeres. En el *cuadro I*, se presenta el valor promedio de la anchura mesiodistal de cada uno de los 28 dientes medidos; en las *figuras 5 y 6* y en el *cuadro II*, se



* $r \geq 0.72$ en hombres y $r \geq 0.83$ en mujeres; $p < 0.01$

Fuente: directa

Figura 3. Correlación entre los valores promedio de la anchura mesiodistal de dientes superiores del lado derecho e izquierdo.



* $r \geq 0.72$ en hombres y $r \geq 0.83$ en mujeres; $p < 0.01$

Fuente: directa

Figura 4. Correlación entre los valores promedio de la anchura mesiodistal de dientes inferiores del lado derecho e izquierdo.

presenta la media de los valores derecho e izquierdo para ambos sexos. La diferencia promedio, entre los dientes del lado derecho e izquierdo, fue de 0.19 mm en los hombres y 0.15 mm en las mujeres. En la mayoría de los pares comparados (71% en hombres y 57% en mujeres), resultaron ser más grandes los dientes del lado izquierdo. Los dientes que presentaron la mayor diferencia fueron tanto en la arcada superior como en la inferior, los segundos molares, para hombres y mujeres. La menor diferencia en la arcada superior, se encontró en el canino y segundo premolar en los hombres y el primer premolar en las mujeres; para la arcada inferior correspondió al canino en los hombres e incisivo lateral en las mujeres.

Dimorfismo sexual

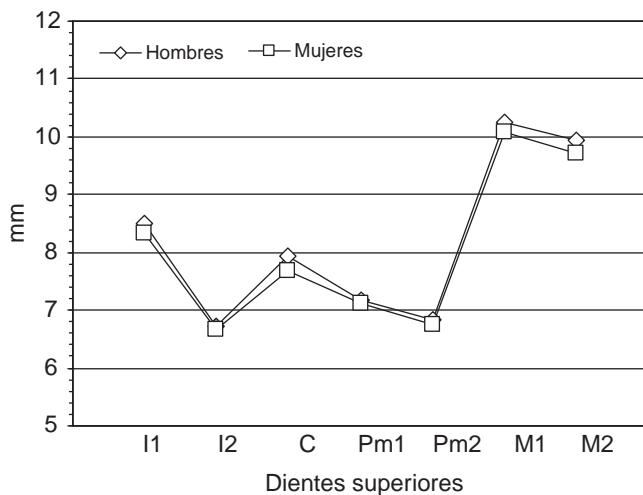
Al analizar la magnitud del dimorfismo sexual en el tamaño mesiodistal coronario de los dientes permanentes, se encon-

Cuadro I. Dimensiones mesiodistales en dientes permanentes de mexicanos.

Maxilar	Hombres (n = 35)				Mujeres (n = 44)			
	Media	DS	Rango	CV	Media	DS	Rango	CV
11-der	8.48	0.52	9.70 - 7.48	6.19	8.32	0.52	9.70 - 7.40	6.19
11-izq	8.51	0.54	9.53 - 7.20	6.35	8.32	0.48	9.30 - 7.45	5.71
12-der	6.73	0.44	7.93 - 5.90	6.56	6.66	0.54	7.65 - 5.05	8.10
12-izq	6.72	0.44	7.75 - 5.58	6.66	6.68	0.51	7.60 - 5.60	7.59
C-der	7.95	0.40	8.73 - 7.08	5.14	7.69	0.35	8.55 - 7.17	4.57
C-izq	7.92	0.42	8.60 - 7.05	5.36	7.65	0.34	8.50 - 6.45	4.43
Pm1-der	7.1	0.37	7.78 - 6.23	5.28	7.09	0.41	7.88 - 6.37	5.82
Pm1-izq	7.22	0.32	7.80 - 6.53	4.52	7.12	0.37	7.95 - 6.35	5.21
Pm2-der	6.82	0.39	7.53 - 5.90	5.78	6.77	0.40	7.80 - 5.95	5.89
Pm2-izq	6.84	0.38	7.75 - 5.83	5.65	6.73	0.39	7.53 - 5.80	5.82
M1-der	10.24	0.49	11.25 - 9.25	4.80	10.07	0.53	11.33 - 9.00	5.29
M1-izq	10.25	0.51	11.25 - 9.23	4.99	10.08	0.51	11.08 - 9.00	5.08
M2-der	9.94	0.50	10.98 - 8.83	5.10	9.73	0.63	11.05 - 8.35	6.46
M2-izq	9.95	0.46	10.68 - 8.95	4.67	9.69	0.56	10.83 - 8.40	5.77
Mandíbula								
11-der	5.40	0.31	6.10 - 4.53	5.74	5.40	0.29	5.90 - 4.75	5.44
11-izq	5.40	0.30	5.90 - 4.60	5.63	5.38	0.31	5.85 - 4.80	5.76
12-der	5.98	0.34	6.95 - 5.45	5.71	5.84	0.33	6.38 - 5.17	5.63
12-izq	6.08	0.28	6.63 - 5.53	4.70	5.88	0.34	6.70 - 5.17	5.83
C-der	6.92	0.39	8.05 - 6.10	5.67	6.52	0.33	7.30 - 5.95	5.06
C-izq	6.96	0.37	8.05 - 6.30	5.39	6.55	0.34	7.35 - 5.90	5.15
Pm1-der	7.17	0.33	7.80 - 6.15	4.62	6.96	0.47	8.20 - 6.15	6.72
Pm1-izq	7.20	0.31	7.70 - 6.43	4.37	7.03	0.50	8.20 - 6.05	7.04
Pm2-der	7.14	0.41	8.18 - 6.25	5.79	7.06	0.60	8.93 - 5.65	8.49
Pm2-izq	7.21	0.39	8.10 - 6.48	5.44	7.12	0.64	9.13 - 6.20	8.94
M1-der	11.40	0.43	12.18 - 10.25	3.80	11.01	0.56	12.35 - 9.77	5.12
M1-izq	11.35	0.39	12.20 - 10.35	3.49	10.99	0.53	12.30 - 10.00	4.86
M2-der	10.37	0.61	11.78 - 8.80	5.95	10.05	0.56	11.05 - 8.77	5.53
M2-izq	10.39	0.52	11.35 - 8.95	5.07	10.07	0.52	11.15 - 8.82	5.19

Fuente: directa

tró que todos son más grandes en los hombres; sin embargo, según la prueba t de Student, sólo hubo diferencia significativa en las siguientes piezas: canino superior e inferior, primer y segundo molar inferior ($p < 0.05$). La diferencia mayor correspondió al canino inferior, seguido por el primer molar inferior, canino superior y finalmente el segundo molar inferior. El incisivo lateral en la arcada superior y el central en la inferior, fueron las piezas con la menor diferencia.



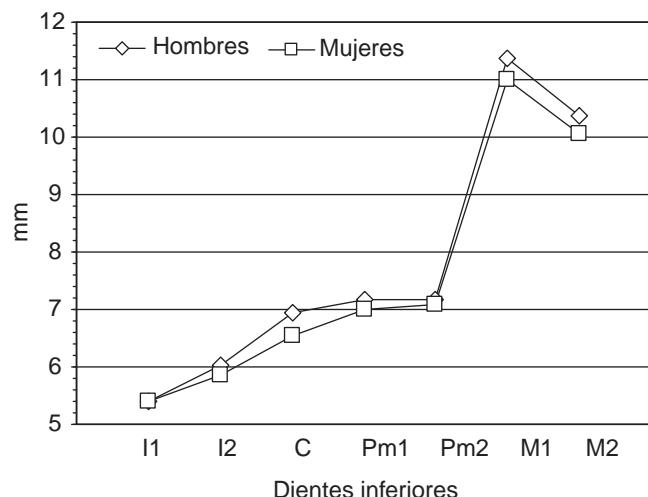
Fuente: directa

Figura 5. Dimensiones mesiodistales en dientes superiores permanentes de mexicanos (promedio lado derecho e izquierdo).

Según el análisis de varianza ($p < 0.05$), el sexo tuvo un efecto significativo en los mayores valores encontrados en los hombres, para las siguientes piezas: canino superior, canino inferior, primer y segundo molar inferiores.

Variabilidad del tamaño dental

Según el coeficiente de variación (CV), 20 de 28 dientes presentaron una mayor variabilidad en las mujeres. Ana-



Fuente: directa

Figura 6. Dimensiones mesiodistales en dientes inferiores permanentes de mexicanos (promedio lado derecho e izquierdo).

Cuadro II. Dimensiones mesiodistales en dientes permanentes de mexicanos (lado derecho e izquierdo promediados).

Maxilar	Hombres (n = 35)				Mujeres (n = 44)			
	Media	DS	Rango	CV	Media	DS	Rango	CV
11	8.50	0.52	9.60 - 7.34	6.15	8.32	0.49	9.50 - 7.42	5.87
12	6.73	0.42	7.84 - 5.74	6.29	6.67	0.50	7.56 - 5.32	7.54
C	7.93	0.40	8.64 - 7.10	5.08	7.67	0.34	8.53 - 7.10	4.37
Pm1	7.16	0.33	7.79 - 6.39	4.68	7.11	0.39	7.86 - 6.36	5.41
Pm2	6.83	0.37	7.62 - 5.91	5.48	6.75	0.38	7.66 - 5.87	5.61
M1	10.25	0.48	11.21 - 9.24	4.75	10.07	0.51	11.19 - 9.00	5.02
M2	9.94	0.44	10.80 - 9.07	4.52	9.71	0.58	10.94 - 8.37	5.93
Mandíbula								
11	5.40	0.29	6.00 - 4.56	5.43	5.39	0.29	5.86 - 4.78	5.45
12	6.03	0.29	6.76 - 5.49	4.89	5.86	0.33	6.53 - 5.17	5.59
C	6.94	0.37	8.05 - 6.20	5.39	6.54	0.32	7.24 - 5.97	4.89
Pm1	7.18	0.30	7.75 - 6.42	4.19	7.00	0.47	8.20 - 6.17	6.78
Pm2	7.17	0.38	8.14 - 6.40	5.33	7.09	0.61	8.98 - 6.06	8.53
M1	11.38	0.39	12.14 - 10.3	3.50	11.00	0.54	12.33 - 9.91	4.93
M2	10.38	0.54	11.37 - 8.87	5.20	10.07	0.52	11.10 - 8.81	5.14

Fuente: directa

Cuadro III. Análisis de frecuencias para la relación del tamaño entre el diente distal y el mesial de un mismo tipo morfológico.

	Hombres (n = 35)				Mujeres (n = 44)			
	Maxilar		Mandíbula		Maxilar		Mandíbula	
	n	%	n	%	n	%	n	%
I1 > I2	35	100.0	0	0.0	44	100.0	0	0.0
I1 < I2	0	0.0	35	100.0	0	0.0	44	100.0
Pm1 > Pm2	30	85.7	23	65.7	39	88.6	17	38.6
Pm1 < Pm2	5	14.2	12	34.2	5	11.3	27	61.3
M1 > M2	24	68.5	35	100.0	36	81.8	43	97.7
M1 < M2	11	31.42	0	0.0	8	18.1	1	2.2

Fuente: directa

lizando la variabilidad por tipo de diente, se encontró que los mayores valores en la arcada superior correspondieron a los incisivos laterales tanto en hombres (6.2%) como en mujeres (8.5%); en la arcada inferior fueron los incisivos centrales en los hombres (5.4%) y los segundos premolares en mujeres (8.5%). La menor variabilidad en la arcada superior fue para los segundos molares en hombres (4.5%) y los segundos premolares en mujeres (8.5%). La menor variabilidad en la arcada superior fue para los segundos molares en hombres (4.5%) y los caninos en mujeres (4.3%) y en la arcada inferior, para los primeros molares en hombres (3.5%) y los caninos en mujeres (4.8%) (*Cuadro II*).

Se hizo una comparación de la variabilidad entre el diente mesial y distal de cada clase morfológica (incisivos, premolares y molares) y se encontró que en la gran mayoría de los pares estudiados (12), el diente más lejano a la línea media, es dimensionalmente el diente más variable, en hombres (75%) y especialmente en las mujeres (100%).

Índices de tamaño mesiodistal por clase morfológica

Se analizaron pares de dientes de una misma clase morfológica (incisivos: central y lateral; premolares: primero y segundo y molares: primero y segundo) para conocer la relación que guardan respecto a su anchura mesiodistal. En la arcada superior, se observó en los incisivos, que en el 100% de los pares, los centrales fueron más grandes que los laterales, tanto en hombres (n = 35) como en mujeres (n = 44). Para los premolares, en la mayoría de las comparaciones, resultó ser más grande el primer premolar, tanto en hombres (85.7%) como en mujeres (88.6%) y en los molares el más grande fue el primer molar en hombres (68.5%) y en mujeres (81.8%).

Para la arcada inferior, se encontró que en el par de incisivos, el de mayor tamaño fue el lateral, en hombres y en mujeres (100%); en premolares, el primer premolar fue más

grande en los hombres (65.7%) y el segundo premolar en las mujeres (61.3%). En la gran mayoría de las comparaciones, resultó ser más grande el primer molar tanto en hombres (100%) como en mujeres (97.7%) (*Cuadro III*).

De acuerdo con los datos anteriores, se calculó un índice de la relación que guarda el diente más pequeño con respecto al más grande en cada par, la mayor diferencia se encontró en los incisivos superiores; al ver que el lateral tiene apenas un 79.1% del tamaño del central en los hombres y 80.1% en las mujeres. La menor diferencia de tamaño la tuvieron los premolares inferiores, encontrándose que en los hombres el segundo premolar tiene un 99.8% del tamaño del primer premolar, mientras que en las mujeres el primer premolar tiene un 98.7% del tamaño del segundo premolar (*Cuadro IV*).

Anchura acumulada en grupos de dientes

El último procedimiento, fue el cálculo de la anchura acumulada por grupos de dientes, cuyos resultados se muestran en el *cuadro V*.

Discusión

Tal y como lo sugieren otros estudios,¹⁶ la técnica de medición seguida en esta investigación probó ser confiable, según la pequeña diferencia encontrada entre las dos mediciones hechas de cada diente.

El análisis de los valores medios de la anchura mesiodistal, se hizo promediando el diente del lado derecho con el izquierdo, pues según los resultados, existe una gran simetría entre ambos lados. Las diferencias fueron tan pequeñas, que no son significativas clínicamente. Este hallazgo es consistente en estudios previos,^{1,6,8,11} sin embargo, difieren de lo reportado por Ballard en 1944,¹⁸ quien estudió la simetría del tamaño dental mesiodistal, a ambos lados de la línea media en 500 casos, encontrando en el 90% de su muestra, una discrepancia ≥ 0.25 mm.

En la presente investigación, los valores del lado izquierdo fueron en su mayoría ligeramente más grandes que los del lado derecho (18 de 28 pares), coincidiendo con los resultados de Moorrees,¹ quien en 28 pares de dientes, encontró 16 con la misma condición.

Los resultados de la influencia del sexo en el tamaño dental, mostraron que los dientes de los hombres son consistentemente más grandes que los de las mujeres, corroborándose datos reportados anteriormente referentes a otras razas como caucásicos americanos,^{1,3,4,6,7,9,10,19} negros,^{3,8,14} y japoneses.²⁰ Todos los reportes confirman nuestros hallazgos de que a pesar de haber diferencias, éstas son significativas sólo para ciertos dientes, los cuales no coinciden en todos los estudios; sin embargo, se comprobó el llamado dimorfismo sexual del canino inferior,^{1,7,9,10} que es el diente que muestra la mayor diferencia

de tamaño entre géneros, además de que se corroboró que los dientes adyacentes a esta pieza (I2, Pm1), muestran mayor dimorfismo sexual en el tamaño de su corona, que dientes del mismo tipo morfológico, pero más lejanos. La influencia del sexo se confirmó con el análisis de varianza, ya que se obtuvo significancia estadística para los mismos tipos de dientes que fueron representativamente diferentes con la prueba t de Student: el canino inferior, primer molar inferior, canino superior y segundo molar inferior.

En cuanto a la variabilidad del tamaño dental, se encontró que fue mayor en las mujeres (20 de 28 dientes). Este resultado ha sido obtenido por investigadores como Moorrees,¹ quien al calcular el CV del tamaño dental, encontró lo mismo en 16 de 28 dientes. Al comparar los distintos tipos de dientes (sin considerar el lado derecho o izquierdo) en la arcada superior, el diente con la mayor variabilidad fue el incisivo lateral, en ambos sexos y en la arcada inferior, fue el central en los hombres y el segundo premolar en las mujeres. Estudios previos,^{1,4,8} reportan también al incisivo lateral como uno de los dientes más variables. Es de interés clínico la identificación de estas piezas, pues son los que tendrán mayor potencial para influir en el arco, en cuanto a la presencia de apiñamiento, espaciamiento y/o discrepancia en el tamaño dental interarcadas.

Analizando la variabilidad dimensional en pares de dientes de la misma clase morfológica, se encontró que el diente más distal de cada tipo (I2, Pm2, M2), es el más variable en ambos sexos (hombres 75% y mujeres 100%). Estos datos apoyan resultados de los estudios de Moorrees¹ y Keene.⁸

El análisis de la relación dimensional de pares de dientes de una misma clase morfológica, reportó en la arcada superior, que los incisivos centrales, primeros premolares

Cuadro IV. Índices para los pares de dientes de un mismo tipo morfológico, según la relación de su anchura mesiodistal.

		Hombres (n = 35)	Mujeres (n = 44)
Incisivos	Maxilar	79.17%	80.16%
	Mandibular	89.55%	91.97%
Premolares	Maxilar	95.39%	94.93%
	Mandibular	99.86%	98.73%
Molares	Maxilar	96.97%	96.42%
	Mandibular	92.20%	91.54%

Fuente: directa

Cuadro V. Anchura mesiodistal acumulada por grupos de dientes.

Maxilar	Hombres (n = 35)				Mujeres (n = 44)			
	Media	DS	Rango	CV	Media	DS	Rango	CV
3-3 sup	46.34	2.27	51.31 - 40.87	4.91	45.33	2.21	49.60 - 41.50	4.88
3-3 inf	36.76	1.64	40.93 - 33.69	4.47	35.56	1.64	38.97 - 32.35	4.63
4-6 sup	24.95	0.95	26.43 - 22.54	3.82	23.92	1.13	26.51 - 21.23	4.74
4-6 inf	25.04	0.88	26.69 - 22.85	3.51	25.08	1.41	28.66 - 22.77	5.65
6-6 sup	94.84	3.92	101.67 - 84.68	4.13	93.19	3.99	101.25 - 83.97	4.28
6-6 inf	88.26	3.00	94.62 - 81.38	3.40	85.74	3.95	93.77 - 78.62	4.614
2-2 sup	30.46	1.74	34.03 - 26.16	5.71	29.99	1.78	33.40 - 26.65	5.95
2-2 inf	22.88	1.05	25.20 - 20.58	4.62	22.50	1.14	24.68 - 20.25	5.10
3-5 sup	21.93	0.91	23.40 - 20.02	4.15	21.52	0.90	23.71 - 19.58	4.18
3-5 inf	21.31	0.86	22.77 - 19.35	4.03	20.61	1.19	23.53 - 18.50	5.80

Fuente: directa

res y primeros molares, fueron más grandes que sus respectivas parejas (I2, Pm2, M2) en ambos sexos. En la arcada inferior los incisivos laterales fueron más grandes que los centrales y los primeros molares más grandes que los segundos, para ambos sexos. Estos resultados son idénticos a los reportados por Keene⁸ y Richardson¹⁴ para la raza negra; sin embargo, se encontraron diferencias con respecto a los premolares inferiores, en las mujeres mexicanas se presentó la misma relación que reportan Keene⁸ y Richardson,¹⁴ en donde el segundo premolar es mayor al primero mientras que los hombres mexicanos tienen la condición opuesta.

Los resultados del índice que revela la proporción, entre el tamaño del diente más pequeño con respecto al más grande de un mismo tipo morfológico, indican que los dientes que tienen mayor diferencia de tamaño, son los incisivos superiores, mientras que la mayor similitud se encontró en los premolares inferiores, en ambos sexos. Esto coincide con los resultados de Keene⁸ para negros y caucásicos, pero no con los de Richardson,¹⁴ pues él encontró la mayor similitud en los hombres, en los molares inferiores.

Al ver que existen diferencias entre los datos correspondientes a ciertos grupos étnicos y considerando que todos los hombres pertenecen a una sola especie, pero aquellos que habitan distintas partes del mundo y están expuestos a un ambiente diferente, no son parecidos,¹⁴ es recomendable, hacer un análisis minucioso de las diferencias entre los valores del tamaño dental encontrados para los mexicanos en este estudio y los reportados por otros autores, relativos a otros grupos.

Conclusiones

1. Se puede confirmar, que la asimetría bilateral en el tamaño dental, no presenta consistencia, ni en individuos, ni en grupos.
2. La práctica común de combinar los valores de los dientes del lado derecho con los del lado izquierdo, al comparar poblaciones, es totalmente justificable.
3. Los dientes de los hombres, tuvieron una anchura mesiodistal consistentemente mayor que los de mujeres.
4. Los dientes que mostraron la mayor diferencia entre hombres y mujeres (estadísticamente significativa) fueron: canino inferior, primer molar inferior, canino superior y segundo molar inferior.
5. Los dientes que presentaron mayor variación de tamaño fueron: incisivos laterales en la arcada superior (en ambos sexos) y en la inferior, incisivos centrales en los hombres y segundos premolares en las mujeres, los cuales se identifican como las piezas con mayor potencial para provocar alteraciones intra e interarcadas.

6. En los pares de dientes de un mismo tipo morfológico, el diente más distal (I2 Pm2, M2) es el más variable en cuanto al tamaño.
7. La mayor diferencia de tamaño, se encontró entre los incisivos superiores (I1-I2) y la mayor similitud se encontró entre los premolares inferiores (Pm1-Pm2).

Se sugiere comparar estadísticamente los valores obtenidos en este estudio, sobre la anchura mesiodistal de dientes individuales y grupos de dientes de mexicanos, con los resultados de otras investigaciones relacionadas con grupos étnicos distintos, para determinar los ajustes que sean necesarios en los análisis del tamaño dental y de dentición mixta, usados más comúnmente, para aplicarlos correctamente como auxiliares diagnósticos en los mexicanos.

Bibliografía

1. Moorees CFA, Thomsen SO, Jensen E, Yen PK. Mesiodistal crown diameters of the deciduous and permanent teeth in individuals. *J Dent Res* 1957; 36: 39-47.
2. Hunter WS. Application of analysis of crowding and spacing of the teeth. *Dent Clin North Am* 1978; 22: 563-577.
3. Merz ML, Isaacson RJ, Germane N, Rubenstein LK. Tooth diameters and arch perimeters in a black and white population. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1991; 100: 53-58.
4. Doris JM, Bernard BW, Kuftinec MM. A biometric study of tooth size and dental crowding. *Am J Orthod* 1981; 79: 326-336.
5. Sanin C, Savara BS. An analysis of permanent mesiodistal crown size. *Am J Orthod* 1971; 59: 488-500.
6. Bishara SE, Jakobsen JR, Abdallah EM, Fernandez A. Comparisons of mesiodistal and buccolingual crown dimensions of permanent teeth in three populations from Egypt, Mexico and the United States. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1989; 96: 416-422.
7. Garn SM, Lewis AB, Walenga AJ. Maximum-confidence values for the human mesiodistal crown dimension of human teeth. *Archs Oral Biol* 1968; 13: 841-844.
8. Kenee HJ. Mesiodistal crown diameters of permanent teeth in male American Negroes. *Am J Orthod* 1979; 76: 95-99.
9. Howe RP, McNamara JA Jr, O'Connor KA. An examination of dental crowding and its relationship to tooth size and arch dimension. *Am J Orthod* 1983; 83: 363-373.
10. Arya BS, Savara BS, Thomas D, Clarkson Q. Relation of sex and occlusion to mesiodistal tooth size. *Am J Orthod* 1974; 66: 479-486.
11. Bishara SE, Jakobsen JR, Treder JE, Stasi MJ. Changes in the maxillary and mandibular tooth size-arch length relationship from early adolescence to early adulthood. *Am J Orthod* 1989; 95: 46-59.
12. Staley RN, Stuntz WR, Peterson LC. A comparison of arch widths in adults with normal occlusion and adults with class II, Division 1 malocclusion. *Am J Orthod* 1985; 88: 163-169.

13. Smith SS, Buschang PH, Watanabe E. Interarch tooth size relationship of 3 populations: «Does Bolton's analysis apply?» *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2000; 117: 169-174.
14. Richardson ER, Malhotra SK. Mesiodistal crown dimension of the permanent dentition of American Negroes. *Am J Orthod* 1975; 68: 157-164.
15. Hunter WS, Priest WR. Errors and discrepancies in measurement of tooth size. *J Dent Res* 1960; 39: 405-414.
16. Radnzcic D. Dental crowding and its relationship to mesiodistal crown diameters and arch dimensions. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988; 94: 50-56.
17. Bolton WA. The clinical application of a tooth-size analysis. *Am J Orthod* 1969; 48: 504-529.
18. Ballard ML. Asymmetry in tooth size: A factor in the etiology, diagnosis and treatment of malocclusion. *Angle Orthod* 1944; 14: 67-71.
19. Forsberg CM. Tooth size, spacing and crowding in relation to eruption or impaction of third molars. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988; 94: 57-62.
20. Matsumoto M, Kuroda Y, Yoshida K, Hirata T, Sakuda M. Harmony of tooth size between maxillary and mandibular dental arch in japanese. *Nippon Kyosei Shika Gakkai Zasshi* 1971; 30: 52-55.

Reimpresos:

Toshio Kubodera Ito
Paseo Tollocan esq. con Jesús Carranza
Colonia Universidad. 50130
Toluca, Estado de México. México
Teléfono: (01 722) 2 12 64 64
Fax: (01 722) 2 12 43 51
Correo electrónico: itkt@hotmail.com
Este documento puede ser visto en:
www.medigraphic.com/adm