

EVALUACIÓN DE LA FORMA Y TAMAÑO DE LA SILLA TURCA EN RADIOGRAFIAS CEFALOMETRICAS DE PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES 2010-2014.

EVALUATION OF THE SHAPE AND SIZE OF THE SELLA TURCICA IN X-RAYS CEPHALOMETRIC OF PATIENTS ATTENDED IN THE DENTISTRY CLINIC OF THE UNIVERSITY SAN MARTIN DE PORRES 2010-2014.

Luis Vásquez Santa-Cruz^{1,a}, Yvan Ruiz- Sosa^{1,a}, Ana Lavado-Torres^{1,2,b,c,d}

RESUMEN

Objetivo: El propósito del estudio es evaluar la forma y tamaño de la silla turca en radiografías cefalométricas de pacientes atendidos en la clínica especializada en odontológica de la Universidad San Martín de Porres 2010-2014. **Materiales y métodos:** Se evaluaron 180 radiografías cefalométricas laterales: 90 varones y 90 mujeres entre 09-30 años de edad. **Resultados:** Los resultados mostraron sillas turcas con distintas formas según género y maloclusiones, se observaron sillas turcas redondas en 73.3% de los casos, sillas turcas de forma oval en 11.7% y sillas turcas planas en un 15% de la muestra ($p = 0.596$). La dimensión anteroposterior en la clase III se encontró disminuida ($p=0.007$). **Conclusiones:** En el presente estudio se observó que no existen diferencias significativas con respecto a los patrones esqueléticos y el tamaño de la silla turca. Encontrando un mayor predominio de la forma redonda. A nivel de la dimensión anteroposterior en la clase III se encontró disminuida. KIRU. 2016;13(2):138-143.

Palabras clave: Silla turca; cefalometría, percepción de forma (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective: The aim of the present study was to assess the shape and size of the *sella turcica* in cephalometric radiographs of patients attending the Specialized Clinic in dentistry of the San Martín de Porres University during the years 2010-2014. **Materials and methods:** 180 lateral cephalometric radiographs were evaluated; 90 males and 90 females between 09-30 years of age. **Results:** The results showed that *sellas turcicas* with different shapes depend on gender and malocclusions, round *sellas turcicas* in 73.3% of the cases, oval shape in 11.7% and flat in 15% of the sample ($p = 0.596$). In class III antero-posterior dimension was found to be decreased ($p = 0.007$). **Conclusions:** This study showed significant differences regarding the skeletal patterns and size of the *sellas turcicas*, finding a greater predominance of round shape. At the level of the midline in the class dimension III showed to be decreased. KIRU. 2016;13(2):138-143.

Keywords: Sella turcica; cephalometry, form perception (Source: MeSH NLM).

¹ Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia de la Facultad de Odontología. Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú.

² Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia. Mexico DF

^a Estudiante ^b Docente ^c Especialista ^d Maestría de Ortodoncia y Ortopedia

Correspondencia

Ana Cecilia Lavado Torres
Dirección: José Gálvez Barrenechea 387 San Isidro
Correo electrónico: anacelat@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La base del cráneo se compone de tres segmentos (anterior, media y posterior). Los segmentos anterior y posterior aumentan de tamaño a la misma vez que el crecimiento craneofacial esquelético, y acompañado con el crecimiento de la mandíbula. Sin embargo, la base craneal media completa su crecimiento antes debido a la protección del cerebro y otros órganos vitales. Por lo tanto, la estabilidad de la base craneal media después de los 8 años de edad hace que sea una excelente línea de base para el estudio de crecimiento facial⁽¹⁾.

Se ha informado que la primera etapa de crecimiento de la base del cráneo se produce entre 14 y 32 semanas de vida fetal y el segundo brote se produce durante el primer

año después del nacimiento. Además, la base del cráneo llega a 90% de su tamaño adulto a los 13 años de vida⁽²⁾.

La silla turca se ubica en el hueso esfenoides, presenta una forma de silla de montar, está compuesto por dos procesos clinoides anteriores y dos procesos clinoides posteriores. Los procesos clinoides anteriores están formados por las prolongaciones medial y anterior del ala menor del hueso esfenoides, y los procesos clinoides posteriores por las terminaciones del dorso de la silla; la

KIRU. 2016;13(2): 138-143.

en tres tipos: oval, redondo y plano.

La silla turca es una estructura importante en el análisis radiográfico del complejo neurocraneal y craneofacial. En ortodoncia, el punto sella, es uno de los puntos de referencia más comúnmente utilizados en cefalometría y

fácilmente reconocible en radiográficas laterales⁽³⁻⁵⁾. El conocimiento de este punto ayuda a los ortodoncistas durante el diagnóstico, como una herramienta para estudiar el crecimiento de un individuo a través de la superposición de estructuras y durante la evaluación del tratamiento⁽⁵⁾.

La glándula pituitaria se ubica en el centro de la silla turca, está formada por un lóbulo anterior (adenohipófisis), el lóbulo intermedio, y el lóbulo posterior (neurohipófisis). Cualquier anomalía o patología de la glándula puede manifestarse en una alteración de la silla turca, o en la regulación de la secreción de las hormonas glandulares, hormonas de crecimiento, hormona estimulante de la tiroides, hormona folículo estimulantes, etc.⁽⁴⁾.

Los datos normativos sobre el tamaño de la silla turca se han reportado en la literatura y los valores de las mediciones fueron de 4 a 12 mm para la dimensión vertical y de 5 a 16 mm para la dimensión anteroposterior^(5, 9,10-14).

Las normas cefalométricas de diferentes grupos étnicos y raciales establecidas en diversos estudios muestran que cada grupo racial debe estar tratado de acuerdo a sus propias características.

Con el fin de determinar si la región de la silla turca presenta un aspecto inusual, uno debe estudiar la morfología normal de dicha estructura. La morfología puede variar de individuo a individuo, y el establecimiento de estándares normales ayudará en el proceso de eliminación de cualquier anomalía en una región tan importante⁽⁴⁾.

El objetivo de este estudio es evaluar las medidas longitudinales de la silla turca en tamaño y morfología para poder comparar sus diferencias entre géneros y patrones esqueléticos con la finalidad de obtener medidas comparativas para nuestra población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, analítico y transversal para evaluar el tamaño y forma de la silla turca asociado a maloclusiones y sexo.

El tamaño de la muestra se obtuvo mediante la selección de las radiografías que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión siendo el muestreo no aleatorio por conveniencia.

Se seleccionaron 180 radiografías cefalométricas laterales de pacientes que acudieron a la Clínica especializada en odontología de la Universidad San Martín de Porres entre

RESULTADOS

Los resultados mostraron sillas turcas con distintas formas según género y maloclusiones. Se observaron sillas turcas redondas en 73.3% de los casos, sillas turcas de forma oval en 11.7% y sillas turcas planas en un 15% de la muestra (Tabla 1 y 2)

los años 2010-2014 de las cuales fueron: 90 de pacientes de sexo masculino y 90 de sexo femenino.

Criterios de inclusión:

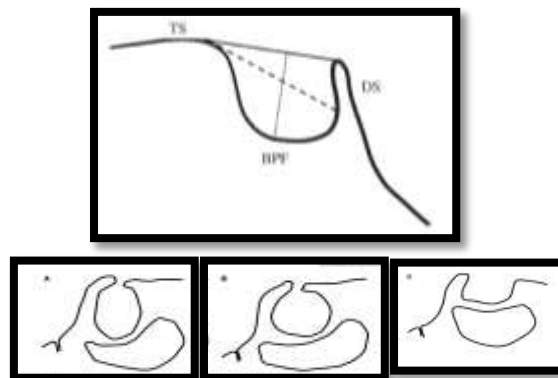
1. Pacientes entre 09 a 30 años de edad
2. Radiografías cefalométricas que representen buena nitidez y contraste.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que presente algún tipo de síndrome o malformación que afecten al tamaño y forma de la silla turca.
2. Historias clínicas que no contengan información adecuada.

Se calibró a los autores para el trazado y mediciones de la silla turca para tener menor margen de error y coincidir con los puntos ya acordados que se muestran en la siguiente figura:

Figura 1. Formas de la silla turca observadas en las



180 radiografías cefalométricas (oval, redonda y plana)

Los trazados de la silla turca se realizaron en papel cefalométrico con lápiz 0.05 para poder evaluar la forma y tamaño de la silla turca de acuerdo al sexo y maloclusiones para poder realizar las respectivas comparaciones. Los datos fueron recopilados y seleccionados para posteriormente ser trasladados a un programa de Excel versión 2007 donde se registraron frecuencias, promedios e intervalos de confianza.

En el análisis estadístico se utilizaron las pruebas chi-cuadrado, T-student y análisis de varianza con el post-hoc de Tukey con un nivel de confianza de 95%.

		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Forma de la silla turca	Oval	9 (10.0%)	12 (13.3%)	21 (11.7%)
	Redondo	69 (76.7%)	63 (70.0%)	132 (73.3%)
	Plano	12 (13.3%)	15 (16.7%)	27 (15.0%)
Total		90 (100.0%)	90 (100.0%)	180 (100.0%)

Tabla 1. Forma de la silla turca según género

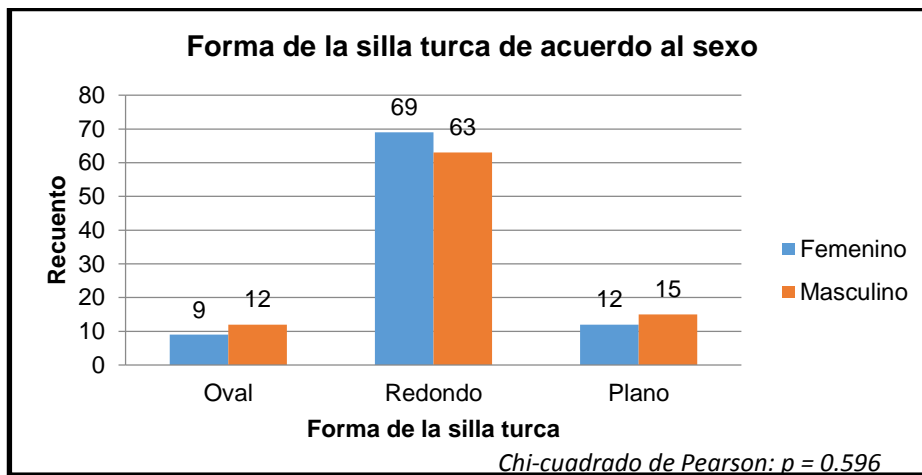


Figura 2. Forma de la silla turca según género

		Tipo de maloclusión			Total
		Clase I	Clase II	Clase III	
Forma de la silla turca	Oval	5 (8.3%)	7 (11.7%)	9 (15.0%)	21 (11.7%)
	Redondo	44 (73.3%)	47 (78.3%)	41 (68.3%)	132 (73.3%)
	Plano	11 (18.3%)	6 (10.0%)	10 (16.7%)	27 (15.0%)
	Total	60 (100.0%)	60 (100.0%)	60 (100.0%)	180 (100.0%)

Tabla 2. Forma de la silla turca según tipo de maloclusión

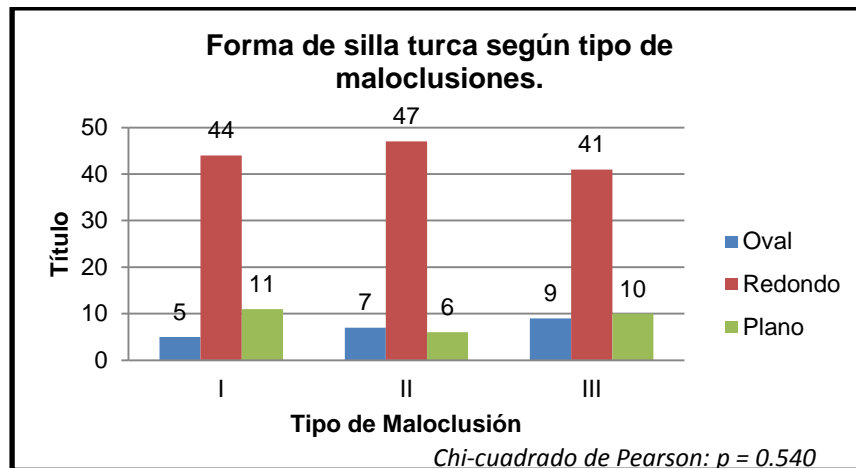


Figura 3. Forma de la silla turca según tipo de maloclusión

Los diámetros también fueron variables siendo el promedio de la dimensión vertical en patrones esqueléticos; clase I de 8.5 mm, clase II de 8.32 mm y para la clase III de 7.9 mm. En tanto el promedio de las

dimensiones anteroposteriores para la clase I fue de 9.98 mm, clase II de 9.93 mm y para la clase III de 9.2 mm (tabla 3 y 4)

	Clase I	Clase II	Clase III
Número	60	60	60
Mínimo	5	6	5
Máximo	12	11	11
Media	8.5	8.32	7.98
Diferencia	1.334	1.157	1.546

Tabla 3. Dimensión vertical de la silla turca según tipo de maloclusión

	Clase I	Clase II	Clase III
Número	60	60	60
Mínimo	6	7	6
Máximo	13	12	12
Media	9.98	9.93	9.2
Diferencia	1.642	1.388	1.447

Tabla 4. Dimensión anteroposterior de la silla turca según tipo de maloclusión.

DISCUSIÓN

Este estudio prospectivo describe las características morfológicas y las dimensiones lineales de la silla turca en radiografías laterales de 180 pacientes atendidos en la Clínica Especializada en Odontología de la Universidad San Martín de Porres.

Las imágenes radiográficas son los métodos ideales de investigación cuando se sospecha de una anomalía hipofisaria. La radiografía lateral es un examen que se usa de manera rutinaria en ortodoncia, también nos entrega información respecto a la morfología de la silla turca indicando una posible patología^(2,3,17).

Con referencia a datos normativos para la silla turca ya existen pero están restringidos principalmente a mediciones convencionales, como la altura y la longitud. La reciente difusión de la geometría en ortodoncia fue un

incentivo para aplicar métodos cuantitativos, para la evaluación de la forma normal de la silla turca^(5,15).

En Arabia Saudita, examinaron varias radiografías de niños de 1 - 12 años de edad y clasificaron la silla turca en circular, oval, y aplanada, o en forma de platillo. Llegaron a la conclusión de que la mayoría de los sujetos presentaban una silla turca circular u ovalada^(10,13).

Debido a las diferencias en los métodos de medición, con respecto al ancho y altura, la presente investigación debe ser comparada con otros estudios con precaución. Camp (1924) reportó que los valores más altos para estas medidas en ancho fue 10,6 mm y de altura 8,1 mm, pero la muestra fue principalmente en adultos y no se le dió la magnificación de las radiografías^(9,13).

Hardy, 1987 y Axelsson et al. , 2004. Compararon las dimensiones lineales de la silla turca (longitud y profundidad) con otras investigaciones. Ellos reportaron que la longitud es de 8 mm y la altura de 6 mm.^(2,4) En cuanto a nuestro estudio realizado en pacientes de la Clínica Especializada en Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, las dimensiones lineales en el género masculino fue de 9.50 mm para la longitud y 8.19 mm para la altura, en el género femenino de 9.91 mm para la longitud y 8.34 mm para la altura.

También informaron que al medir el tamaño de la silla turca, la altura de la glándula era generalmente 2 mm más corta que la profundidad real de la silla turca (la glándula no llena la totalidad del volumen de la silla turca), y que esto debe ser tomado en cuenta durante las mediciones^(4,13).

Al determinar si existían diferencias entre sexo (masculino y femenino) en términos de tamaño de la silla turca, no se encontraron diferencias significativas. Similares hallazgos fueron reportados por Silverman en Israel (1970), quien llegó a la conclusión que el tamaño de la silla turca en varones y mujeres eran similares, aunque señaló que el tamaño de la silla turca puede aumentar en los varones con la edad^(4,10).

Pocos estudios han comparado los patrones esqueléticos y el tamaño de la silla turca para determinar si existe relación. Preston (1979) divide las radiografías cefalométricas de los sujetos en tres grupos según la edad (5 - 9 años) (10 - 14 años) (15 - 17 años), y patrones esqueléticos (Clase I, Clase II y Clase III). Sus hallazgos no mostraron ninguna correlación estadísticamente significativa entre los patrones esqueléticos y el tamaño de la silla turca. Sin embargo, cuando se compararon los patrones esqueléticos de Clase II y Clase III, se observó una diferencia significativa entre el diámetro de la silla turca en ambas clases. Un mayor diámetro parece ser más común en los sujetos de clase III, mientras que un menor diámetro es más frecuente en los sujetos de clase II^(4,16).

En el presente estudio se observó que no existen diferencias significativas con respecto a los patrones esqueléticos y el tamaño de la silla turca. Encontrando un mayor predominio de la forma redonda.

Cuando se compararon los patrones esqueléticos se observó una diferencia significativa en la dimensión anteroposterior de la silla turca, donde el patrón esquelético clase III se encontró disminuido^(4,6).

Fisher & De Chira (1964) señalaron que la silla turca pequeña generalmente no tiene importancia patológica. Sin embargo un aumento de la silla turca puede ser un signo de un tumor intrasellar (Kurmick et al,1977), estos estudios deben considerarse ya que al parecer las sillas turcas con características morfológicas cercanas a los límites que se clasifican como normales podrían estar asociadas a alguna patología^(5,19).

CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio sobre la forma y tamaño de la silla turca se pueden utilizar como estándares de referencia.

En el presente estudio se observó que no existen diferencias significativas con respecto a los patrones esqueléticos y el tamaño de la silla turca. Encontrando un mayor predominio de la forma redonda. Cuando se compararon los patrones esqueléticos se observó una diferencia significativa en la dimensión anteroposterior de la silla turca, donde el patrón esquelético clase III se encontró disminuido. Se obtuvieron medidas longitudinales estándares para el género masculino que fueron de 9.50 mm para la longitud y 8.19 mm para la altura, en el género femenino de 9.91 mm para la longitud y 8.34 mm para la altura.

Contribuciones de autoría

LVS e YRS participaron en el diseño del estudio, en asesoría técnica, redacción y análisis de resultados LVS, YRS y ALT participaron en la revisión de la literatura, aporte de material de estudio y recolección de datos. Todos los autores han realizado una versión crítica del artículo y han aprobado su versión final.

Fuente de financiamiento

Autofinanciado.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mirzen Z, Turkkahraman H, English J, et al. Longitudinal growth changes of the cranial base from puberty to adulthood. *Angle Orthod* 2010; 80:725–32.
2. Friedland B, Costanza Meazzini M. Incidental finding of an enlarged sella turcica on a lateral cephalogram. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1996; 110:508-12.
3. Marcoty P, Reuther T, Stellzig A. Bridging of the sella turcica in skeletal Class III subjects. *Eur J orthod.* 2010;32:148-53
4. Alkofide E. The shape and size of the sella turcica in skeletal Class I, Class II, and Class III Saudi subjects. *Eur J Orthod* 2007; 29:457-63.
5. Andredaki M, Koumantanou A, Dorotheou D, Halazonetis J. A cephalometric morphometric study of the sella turcica. *Eur J Orthod.* 2007; 29:449-56.
6. Mars Göztaş E. incidence of bridging and dimensions of sella turcica in class I and III Turkish adult female patients. *WORLD J ORTHOD* 2009; 10:99–103.
7. Polat OO, Kaya B. Changes in cranial base morphology in different malocclusions. *Orthod Craniofac* 2007; 10: 216–221.
8. Meyer-Marcotty P, Weisschuh N, Dressler P, Hartmann J, Stellzig-Eisenhauer A. morphology of the sella turcica in Axenfeld–Rieger syndrome with PITX2 mutation. *Oral Pathol Med* 2008; 37:504-10.
9. Camp J. Normal and pathological anatomy of the sella turcica as revealed by roentgenograms. *American Journal of roentgenology.* 1924; 12:143 – 155
10. Silverman F N. Roentgen standards for size of the pituitary fossa from infancy through adolescence. *American Journal of Roentgenology.* 1957; 78: 451 – 460
11. Chilton L A, Dorst J P, Garn S M. The volume of the sella turcica in children: new standards. *American Journal of Roentgenology.* 1983; 140: 797 – 801
12. Choi W J, Hwang E H, Lee S E. The study of shape and size of normal sella turcica in cephalometric radiographs. *Korean J of Oral and Maxillofacial Radiology.* 2001; 31: 43 – 49
13. Axelsson S, Storhaug K, Kjeer I. Post-natal size and morphology of the sella turcica. Longitudinal cephalometric standards for Norwegians between 6 and 21 years of age. *Eur J Ortho* 2004; 26(6):597-604.
14. Jones R, Faqir A, Millett D, Moos K, McHugh S. Bridging and dimensions of sella turcica in subjects treated by surgical-orthodontic means or orthodontics only. *Angle Orthod.* 2005; 75: 714 – 718
15. Halazonetis D. Morphometrics for cephalometric diagnosis. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2004; 125: 571 – 581
16. Preston C. Pituitary fossa size and facial type. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1979;75:259-263
17. Moffitt A. Discovery of pathologies by orthodontists on lateral cephalograms. *Angle Orthod* 2011; 81:58–63.
18. Leonardi R, Barbato E, Vichi M, Caltabiano M. Skeletal Anomalies and Normal Variants in Patients with Palatally Displaced Canines. *Angle Orthod* 2009;79:727–732
19. Henríquez J, Fuentes R, Sandoval P. características biométricas de la silla turca en telerradiografías laterales de individuos mapuches y no mapuches de la IX región, Chile. *Int. J. Morphol* 2010;28(2):529-532

Recibido: 24-06-16

Aprobado: 16-09-16

Citar como: Vásquez Santa-Cruz L, Ruiz- Sosa Y, Lavado Torres A. Evaluación de la forma y tamaño de la silla turca en radiografías cefalométricas de pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad San Martín de Porres 2010-2014. *KIRU.* 2016;13(2): 138-143.