

Características Biométricas de la Silla Turca en Telerradiografías Laterales de Individuos Mapuches y No Mapuches de la IX Región, Chile

Biometric Characteristics of the Sella Turcica in Lateral Telerradiographs of Individuals Mapuche and Non Mapuche of the IX Region, Chile

Jorge Henríquez; Ramón Fuentes & Paulo Sandoval

HENRIQUEZ, 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.*, 28(2):529-532, 2010.

RESUMEN: El cefalograma lateral es una radiografía que se usa rutinariamente en la ortodoncia. Este tipo de radiografía plana es la mejor opción para investigar las características morfométricas de la silla turca, determinando su tamaño y forma y sus eventuales variaciones. Taveras & Wood han descrito un método, para determinar el tamaño de la silla turca en radiografías. Midiendo el mayor diámetro anteroposterior de la silla turca y la profundidad de ella desde el punto más bajo a una línea que conecta la cima del dorso de la silla al tubérculo selar. Esto nos motivó llevar a cabo un estudio de estas características, para lo cual se registraron las correspondientes observaciones en 88 telerradiografías laterales, de las cuales correspondían a 44 individuos adultos jóvenes mapuches y 44 no mapuches, de ambos sexos, todos pertenecientes a la IX Región. El diámetro anteroposterior de la silla turca fue de $12,85 \pm 1,5$ mm, con rangos entre 10,05 a 15,95 mm; la profundidad fue de $10,31 \pm 1,3$ mm, con rangos de 7,20 a 13,36 mm; en individuos no mapuche el diámetro anteroposterior fue de $12,11 \pm 2,4$ mm, con rangos entre 6,72 a 17,06 mm; la profundidad fue de $11,01 \pm 1,4$ mm, con rangos de 7,92 a 13,67 mm. El área selar en mapuches fue de 132,4 mm²; y en no mapuches de 133,3 mm². La forma de la fosa fue circular en 36 casos, oval en 30 casos y plana en 22 casos.

PALABRAS CLAVE: Silla turca; Hipófisis; Esfenoides.

INTRODUCCIÓN

El cefalograma lateral es una radiografía que se usa rutinariamente en la ortodoncia. Este tipo de radiografía plana es la mejor opción para investigar las características morfométricas de la silla turca, determinando su tamaño y forma, creando una variación de lo normal.

El tamaño de la silla turca es bastante inconstante y los varios autores han dado dimensiones “normales” diferentes. Shapiro & Janzen (1960), señalaron un promedio de 8 mm en el diámetro anteroposterior como en la profundidad, Paul & Juhl (1972) describen un promedio de 10 mm en el diámetro anteroposterior y 7 mm de profundidad; Camp (1924) cita un promedio de 10,5 mm en el diámetro anteroposterior como en la profundidad; Taveras & Wood (1964) calcularon un promedio de 17 mm anteroposterior y 13 mm de profundidad. Estas diferencias en las medidas pue-

den considerarse por las ampliaciones usadas en los procedimientos radiográficos. También puede determinarse el área de la silla turca multiplicando la longitud por la profundidad, la cual ha sido establecida como normal en 130 mm².

El rango de variación morfológica en las sillas turcas, debe ser evaluado, ya que una silla anormalmente pequeña es un hallazgo raro que puede ser indicativo de una hipófisis rudimentaria o insuficiencia de hormona del crecimiento. Sin embargo, no siempre tiene significado patológico. Por otra parte, una silla turca aumentada puede ser señal de un tumor intrasellar o juxtasellar que pueden ser adenomas, quiste hendido de Rathke, craneofaringioma, aneurisma, mucocelo, meningioma, adenomatosis endocrina múltiple (Síndrome de Wenner), hipotiroidismo primario, acromegalia, prolactinoma, gigantismo, síndrome de la si-

lla vacía, síndrome de Nelson y variantes de lo normal (Camp, 1923). Los tumores intraselares normalmente producen aumento uniforme de la silla, sin embargo, este aumento también puede ser asimétrico. (Friedland & Meazzini, 1996). La sensibilidad de la radiografía plana para detectar los cambios en la silla turca es bastante alta, resultando un 67% a 77% de casos con resultados positivos de los cambios en la silla. (Du Boulay & Trickey 1967). Esto nos motivó a realizar un estudio de estas características en la silla turca.

MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio fue realizado en una muestra de 88 adultos jóvenes, de edades entre 18 y 24 años. De estos, 44 eran individuos Mapuche y 44 no Mapuche, de ambos sexos, todos de nacionalidad Chilena.

Las personas de origen no mapuche eran estudiantes de Odontología de la Universidad de La Frontera, los cuales accedieron voluntariamente al estudio. Las personas de origen mapuche fueron seleccionadas de una institución fiscal y todos cumplían con la característica de que ambos padres tenían los dos apellidos de origen mapuche.

A todas las personas les fueron tomadas telerradiografías laterales de cabeza y cuello en posición de descanso utilizando una distancia aproximada de 40 pulgadas entre el equipo y el paciente. En cada telerradiografía lateral se realizaron las mediciones del diámetro anteroposterior y la profundidad, según la técnica descrita por Taveras & Wood, utilizando un Caliper Digital "Electronic", además de reglas calibradas. Se determinó el área de la silla turca multiplicando la longitud por la profundidad (Hare *et al.* 1949).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

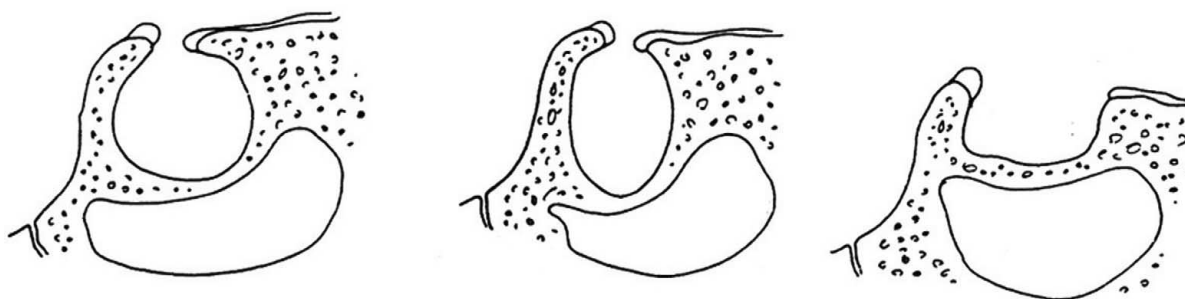
Los resultados mostraron sillas turcas con distintas formas, se observaron sillas turcas redondas en un 36% de los casos, sillas turcas de forma oval en un 30% y sillas turcas aplanadas en un 22% de la muestra. (Figs. 1,2,3,4).

Los tamaños también fueron variables, siendo el diámetro anteroposterior promedio para el grupo no mapuche de 12,1 mm con rangos entre 6,72 y 17,06 mm; en el grupo mapuche el diámetro anteroposterior promedio fue de 12,6 con rangos entre 10,05 y 15,95 mm.

La TC y la imagen por RNM son los métodos ideales de investigación cuando se sospecha de una anomalía hipofisiaria, sin embargo la telerradiografía lateral, un examen que se usa rutinariamente en ortodoncia, también nos entrega información respecto a la morfología de la silla turca, indicando una posible lesión patológica.

La forma de la silla turca es sumamente inconstante, sin embargo Camp (1923) señala tres formas básicas: redonda, fueron observadas en un 22% de los casos en los mapuches y sólo en un 14% de los casos en no mapuches; oval, se observaron en un 23% en mapuches y 7 % en no mapuches y plana en el 15% de los mapuches y sólo en un 7 % en los no mapuches.

Una de las estructuras que también se evalúa, es el piso de la silla turca. Este es normalmente visible como una sola línea cortical. En ocasiones, sin embargo, puede verse como suelo doble. Tal apariencia puede ser una variación normal, que puede provocarse por una depresión de la parte central de la silla, por un desarrollo asimétrico del piso o por senos asimétricos del esfenoides (Taveras & Wood).



Fosa Redonda

Fosa Oval

Fosa Plana

Fig 1. Formas de silla turca observadas en 88 telerradiografías de individuos chilenos adultos jóvenes mapuches y no mapuches de ambos sexos.

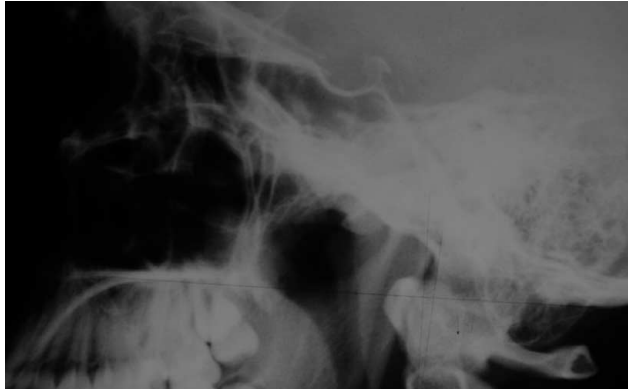


Fig 2. Telerradiografía lateral de un individuo adulto joven no mapuche, de sexo masculino donde se observa una silla turca plana.



Fig 3. Telerradiografía lateral de un individuo adulto joven mapuche, de sexo masculino donde se observa una silla turca redonda.

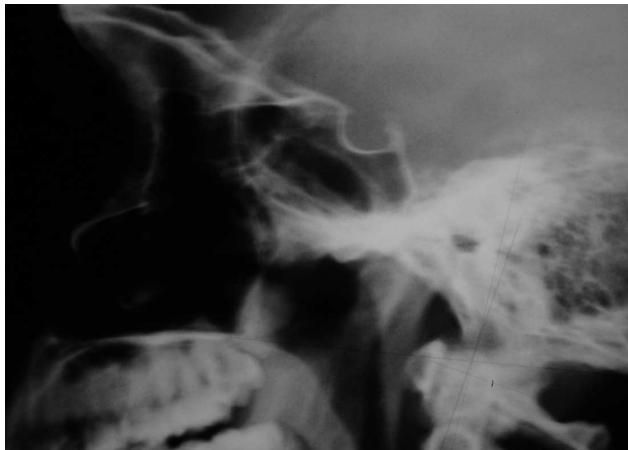


Fig 4 Telerradiografía lateral de un individuo adulto joven no mapuche, de sexo masculino donde se observa una silla turca oval.

Respecto a los diámetros anteroposteriores de la silla turca en nuestro estudio observamos en individuos no mapuche una media de $12,1 \pm 2,3$ mm con un rango mínimo de 6,72 mm y un rango máximo de 17,0 mm, en indivi-

duos mapuches la media fue de $12,6 \pm 1,5$ mm con un rango mínimo de 10,0 mm y un rango máximo de 15,9 mm; Shapiro & Janzen, señalan 5 a 16 mm en el diámetro anteroposterior con un promedio de 8 mm; Paul & Juhl señalan 8 a 12 mm en el diámetro anteroposterior con un promedio de 10 mm; Camp (1924) señala 5 a 16 mm con un promedio de 10,5mm; Taveras & Wood 5 a 16 mm con un promedio de 8 mm; Friedland & Meazzini señalan haber encontrado un diámetro anteroposterior de 16 mm.

Estas diferencias en las variaciones de las medidas pueden ser consideradas por las ampliaciones en los procedimientos radiográficos usados. Así, es importante estandarizar la distancia entre el equipo y el paciente. Camp (1924), Taveras & Wood usaron 40 pulgadas de distancia, las mismas que utilizamos en nuestro trabajo.

Respecto a la profundidad Taveras & Wood señalan que la mayor profundidad fue de 17 mm; Shapiro & Janzen señalan una profundidad de 4 a 12 mm con un promedio de 8 mm; Paul & Juhl señalan una profundidad de 6 a 8 mm; Camp (1924) señala una profundidad de 4 a 12 mm con un promedio de 10,5 mm; Friedland & Meazzini señalan haber encontrado una profundidad de 17 mm. En nuestro estudio, el promedio de profundidad para el individuo no mapuche fue de $11,0 \pm 1,4$ mm y para el mapuche fue de $10,2 \pm 1,3$ mm.

El área normal de la silla se ha señalado en 130 mm^2 (Hare *et al.*, en nuestro estudio encontramos para el no mapuche un área de $138,0 \pm 37,2 \text{ mm}^2$ y para el mapuche $131,8 \pm 29,5 \text{ mm}^2$, levemente superiores a las señaladas como normal por Hare *et al.*, a unas 28 pulgadas de “distancia del ánodo-a-película. El volumen de la silla también puede determinarse (Di Chiro, 1960), pero esto involucra la toma telerradiografías en posición del paciente anteroposterior. El método para determinar el volumen de la silla turca desde radiografías planas ha sido descrito por Underwood *et al.* (1976) y Chilton *et al.* (1983) señalando que el volumen es el indicador más fiable del tamaño selar.

Fisher & Di Chiro, 1964 señalaron que una silla turca pequeña generalmente no tiene importancia patológica. Sin embargo, un aumento de la silla turca puede ser un signo de un tumor intrasellar o tumor del juxtasellar (Kurnick *et al.* 1977). Estos hechos deben considerarse ya que al parecer sillas turcas con características morfológicas cercanas a los límites que se clasifican como normales podrían estar asociados a alguna patología selar

Por lo tanto, cuando hay duda, los médicos deben ser cautelosos y en favor de una silla anormalmente clasificada según tamaño deben buscar una interconsulta con el especialista.

HENRIQUEZ, J.; FUENTES, R. & SANDOVAL, P. Biometric characteristics of the sella turcica in lateral telerradiographs of individuals mapuche and non mapuche of the IX Region, Chile. *Int. J. Morphol.*, 28(2):529-532, 2010.

SUMMARY: The lateral cephalogram is an x-ray routinely used in orthodontics. This type of plane x-ray is the best choice to investigate the morphometric characteristics of the sella turcica, its size and shape, creating a variation. Taveras & Wood described a method to determine the size of the sella in radiography. Measuring the diameter of the anterior sella turcica and the depth of it from the lowest point to a line connecting the top of the back of the sella to the sellar tuber. This led to a study of the present characteristics, which reported observations in 88 lateral telerradiograph takes, of which 44 were young adult Mapuche individuals and 44 non Mapuche of both sexes, all native to the IX Region. The anteroposterior diameter of the sella turcica was 12.85 ± 1.5 mm, ranging from 10.05 to 15.95 mm, the depth was 10.31 ± 1.3 mm, with ranges of 7.20 to 13.36 mm, in Mapuche individuals anteroposterior diameter was 12.11 ± 2.4 mm, ranging from 6.72 to 17.06 mm, the depth was 11.01 ± 1.4 mm, ranging from 7.92 to 13.67 mm. Sellar area in Mapuches has been set at 132.4 mm² and non Mapuche of 133.3 mm². The shape of the fossa of the sella turcica was circular in 36 cases, oval in 30 cases and plane in 22 cases.

KEYWORD: Sella turcica; Hypophysis; Sphenoid.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Camp, J. D. The normal and pathologic anatomy of the sella turcica, as revealed at necropsy. *Radiology*, 1:65-73, 1923.
- Camp, J. D. The normal and pathologic anatomy of the sella turcica as revealed by roentgenograms. *Am. J. Roentgenol.*, 12:143-56, 1924.
- Chilton, L. A.; Dorst, J. P. & Garn, S. M. The volume of the sella turcica in children: new standards. *Am. J. Roentgenol.*, 140(4):797-801, 1983.
- Di Chiro, G. The width (third dimension) of the sella turcica. *Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.*, 84:26-37, 1960.
- Du Boulay, G. & Trickey, S. The choice of radiological investigations in the management of tumors among the sella. *Clin. Radiol.*, 18:349-65, 1967.
- Fisher, R. L & Di Chiro, G. H. The small sella turcica. *Am. J. Roentgenol.*, 91:996-9, 1964.
- Friedland, B. & Meazzini, C. Incidental finding of an enlarged sella turcica on a lateral cephalogram. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, 110(5):508-12, 1996.
- Hare, H. F.; Silveus, E. & Smedal, M. I. Roentgenologic diagnosis of pituitary tumors. *Radiology*, 52:193-7, 1949.
- Kurnick, J. E.; Hartman, C. R.; Lufkin, E. G. & Hofeldt, F. D. Abnormal sella turcica. *Arch. Intern. Med.*, 137:111-7, 1977.
- Paul, L. W. & Juhl, J. R. *The Essentials of Roentgen Interpretation*. Hagerstown, Harper & Rowe, 1972. pp.337-85.
- Shapiro, R. S. & Janzen, A. H. *The Normal Skull*. New York, Paul, B. Hoeber, Inc., 1960.
- Taveras, J. M. & Wood, E. H. *Diagnostic Neuroradiology*. 2nd Ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1964. pp.100-4.
- Underwood, L. E.; Radcliffe, W. B. & Guinto, F. C. New standards for the assessment of sella turcica volume in children. *Radiology*, 119:651-4, 1976.

Dirección para correspondencia:

Dr. Jorge Henriquez Pino
Dpto. de Ciencias Básicas
facultad de Medicina
Universidad de la Frontera

Temuco – CHILE

Email: jhenri@ufro.cl

Recibido : 22-01-2009

Aceptado: 12-03-2010