



Variantes anatómicas de la silla turca entre la población de las etnias manjacos y fulani

Anatomical variants of the sella turcica among the population of the Manjacos and Fula ethnic groups

Pedro Rafael Casado Méndez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-4988-9475>

Carmen Elena Ferrer Magadán² <https://orcid.org/0000-0002-2840-9129>

Rafael Salvador Santos Fonseca³ <https://orcid.org/0000-0003-4771-2083>

Admir Gonçalves Monteiro⁴ <https://orcid.org/0009-0000-1663-7581>

Teofulo Biofa⁵ <https://orcid.org/0009-0003-5772-7163>

Nicandro Domingos Lopes Cá⁵ <https://orcid.org/0000-0002-4941-4568>

^{1*}Hospital General "Mariano Pérez Balí", Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Facultad "Celia Sánchez Manduley", Departamento de Cirugía General. Granma, Cuba.

²Facultad de Ciencias Médicas de Granma "Celia Sánchez Manduley", Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Departamento de Morfofisiología. Granma, Cuba.

³Hospital Provincial Universitario "Celia Sánchez Manduley", Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Facultad "Celia Sánchez Manduley", Departamento de Cirugía General. Granma, Cuba.

⁴Hospital Nacional "Simão Mendes", Departamento de Cirugía General. Bissau, Guinea Bissau.

⁵Hospital Neumológico "Raúl Follereau", Departamento de Asistencia Médica. Bissau, Guinea Bissau.

*Autor para la correspondencia: rafaelmendezpinilla@gmail.com

Cómo citar este artículo

Casado Méndez P, Ferrer Magadán C, Santos Fonseca R, Gonçalves Monteiro A, Biofa T, Lopes Cá N. Variantes anatómicas de la silla turca entre la población de las etnias manjacos y fulani. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García". 2023;11(2):356-65. Acceso: 00/mes/2023. Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/1142>

RESUMEN

Introducción: El centro de la región sellar es la silla turca, situada en la vertiente endocraneal del hueso esfenoideos; se reconocen en ella variantes anatómicas.

Objetivo: Determinar las características morfológicas de la silla turca en la población de las etnias manjacos y fulani, en Guinea Bissau.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo de carácter prospectivo, en un universo de 106 habitantes de las etnias manjacos y fulani. Se realizó radiografía digital lateral de cabeza y cuello en posición de descanso, a 40 pulgadas de distancia entre el equipo y el paciente, se midió el diámetro anteroposterior y la profundidad, en el Hospital Nacional "Simão Mendes", de Guinea Bissau.

Resultados: La edad media fue de 38,2 años, con predominio del sexo femenino (60,38 %). La forma más frecuente fue la redondeada o en U (47,17 %) independientemente de la etnia. Los individuos de la etnia manjacos tuvieron una media de diámetro anteroposterior, y de profundidad menor que la etnia Fulani. Sin embargo, la variabilidad de ambas mediciones fue mayor en la etnia fulani. Las medias de las áreas fueron mayores en 6,67 mm² que las obtenidas en la etnia fulani.

Conclusiones: Pertenecer a la etnia manjacos o fulani no determinó que la silla turca fuese predominantemente redonda, con dimensiones de profundidad y anteroposterior, así como de área similares.

Palabras clave: Silla turca; etnias; variaciones anatómicas.

ABSTRACT

Introduction: The center of the sellar region is the sella turcica, located on the endocranial slope of the sphenoid bone; recognizing anatomical variants in it.

Objective: To determine the morphological characteristics of the sella turcica in the population of the Manjacos and Fulani ethnic groups, in Guinea Bissau.

Methods: An prospective observational-descriptive study was carried out in a universe of 106 inhabitants of the Manjaco and Fulani ethnic groups. Lateral digital radiography of the head and neck was performed in a resting position at a distance of 40 inches between the equipment and the patient;



the anteroposterior diameter and depth were measured. Simão Mendes National Hospital, Guinea Bissau.

Results: The average age was 38,2 years with a predominance of the female sex (60,38 %). The most frequent shape was rounded or U-shaped (47,17 %) regardless of ethnicity. The individuals of the Manjacos ethnic group had a lower average anteroposterior diameter and depth than the Fulani ethnic group, however the variability of both measurements was greater in the Fulani ethnic group. The means of the areas was 6,67 mm² higher in the Fulani ethnic group.

Conclusions: Belonging to the Manjacos or Fulani ethnic group did not determine that the sella turcica was predominantly round with similar anteroposterior and depth dimensions, as well as area.

Keywords: Sella turcica; ethnicities; anatomical variations.

INTRODUCCIÓN

La terminología anatómica internacional (TAI) es el cuerpo oficial de nomenclatura anatómica humana, creada por el Comité Federal sobre Terminología Anatómica (FCAT), de conjunto con las 56 Asociaciones miembros de la Federación Internacional de Asociaciones de Anatomistas (IFAA). Esta reemplaza así al estándar previo, la Nómina Anatómica. La terminología anatómica internacional consigna a la silla turca como A02.1.05.006, de acuerdo al sistema de categorías de estructuras anatómicas actuales.^(1,2)

La silla turca fue descrita por *Andreas Vesalius*, como una cavidad adecuada para la glándula que recibe la "flema del cerebro", en su obra *De Humani Corporis Fabrica* (1543). Términos afines a asiento / silla de montar, fueron utilizados en la terminología médica como epónimos. Así se recogen nombres como *pars sellaris*, silla equina, silla ossis y silla esfenoïdal. Fue *Adrianus Spigelius* (1578-1625) quien introdujo en la nomenclatura anatómica, el término designado por él de silla turca, hacia el año 1627.^(3,4)

Desde la anatomía, se reconoce a la silla turca como una estructura anatómica importante para la evaluación métrica de las estructuras craneales. Su situación anatómica la describe en la fosa craneal media, específicamente en la superficie intracraneal del cuerpo del hueso esfenoïdes, donde forma la denominada fosa hipofisaria central. Su borde anterior es el *tuberculum sellae* y el posterior es el *dorsum sellae*. Dos procesos clinoides anteriores y dos posteriores se proyectan sobre la fosa hipofisaria, los cuales sufren variaciones en el tamaño de las apófisis clinoides, y la situación en que las apófisis clinoides anteriores y posteriores se fusionan, se denomina puente de la silla turca.^(5,6,7)

Un punto de controversia entre especialistas, ha sido la forma y dimensiones de la silla turca, junto a su relación con anomalías congénitas o procesos patológicos intracraneales, como hidrocefalia y tumoraciones, además del aspecto peculiar que adopta en el enanismo hipofisario y en la obesidad.^(4,8)

La sensibilidad de la radiografía plana para detectar los cambios en la silla turca es bastante alta, con un 67 % a 77 % de casos con resultados positivos, respecto a los cambios morfológicos en este tipo de estudio imaginológico.^(5,9)



Los conocimientos acumulados han sido adquiridos - en lo fundamental- del estudio de textos clásicos de anatomías humana y quirúrgica. Muchos de estos conocimientos derivan de estudios en cadáveres.^(4,6) El objetivo del presente estudio fue determinar las características morfológicas de la silla turca en la población de las etnias manjacos y fulani, en Guinea Bissau.

MÉTODOS

Se realizó en estudio observacional descriptivo de carácter prospectivo. El universo de estudio fue de 106 habitantes, de las etnias manjacos y fulani -53 habitantes de cada etnia- en Guinea Bissau, escogidos dentro de los pacientes asistentes a consulta externa de Cirugía, de acuerdo a los criterios de inclusión, lo cual se corresponde con las denominadas poblaciones infinitas. El tiempo del estudio fue de 13 meses, comprendidos desde febrero del 2022 hasta marzo del 2023, en el Hospital Nacional "Simão Mendes", de Guinea Bissau.

Los criterios de inclusión fueron pacientes de ambos sexos, con edad entre 20 y 50 años, residentes en la región de Cacheu (asentamiento de la étnia manjacos) y de la región Gabu (área de fulani) y con familiares de primer y segundo grado de consanguinidad -excepto los hijos- de la misma etnia. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, forma de la silla turca, diámetro anteroposterior, profundidad y área.

Se realizó radiografía digital lateral de cabeza y cuello, en posición de descanso, a 40 pulgadas de distancia entre el equipo y el paciente. Se midió el diámetro anteroposterior y la profundidad, de acuerdo a la técnica descrita por Taveras y Wood, con el equipo *Caliper Digital "Electronic"* y a reglas calibradas.

Se determinó el área de la silla turca, al entenderse esta área como el producto de la longitud por la profundidad. Los datos fueron recolectados en una ficha contentiva de las variables estudiadas y estos fueron vaciados en una base de datos elaborada en hojas Excel. Se hizo uso de los números absolutos y del método porcentual.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Provincial Universitario "Celia Sánchez Manduley". Se les garantizó la confidencialidad de la información, como requerimiento de los principios éticos asumidos en el estudio, basados en la Declaración de Helsinki (Seúl, Corea, octubre 2008), de conjunto con la actualización realizada en Fortaleza, Brasil, durante el año 2013.

RESULTADOS

De un universo de 106 habitantes estudiados -a razón del 50 % de la etnia manjacos y 50 % de etnia fulani-, la edad media fue de 38,2 años de edad $\pm 6,72017$, con predominio del sexo femenino (60,38 %). La forma más frecuente fue la redondeada o en U, al concentrar el 47,17 % del total de individuos. Esta



forma fue más frecuente en el grupo de la etnia fulani, donde alcanzó un 50,94 % de prevalencia. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los habitantes según forma de la silla turca y etnia

| Forma de la silla turca | Etnia | | | | Total n= 106 | |
|-------------------------|-------------------|-------|----------------|-------|-----------------|-------|
| | Manjacos n= 53 | | Fulani n=53 | | | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Forma redonda o en U | 23 | 43,39 | 27 | 50,94 | 50 | 47,17 |
| Forma oval o en J | 19 | 35,85 | 17 | 32,08 | 36 | 33,96 |
| Forma plana o rasa | 11 | 20,76 | 8 | 15,09 | 19 | 17,93 |

Los individuos de la etnia manjacos tuvieron una media de diámetro anteroposterior y de profundidad menor que la etnia fulani. Sin embargo, la variabilidad de ambas mediciones fue mayor en la etnia fulani. Las medias de las áreas fue 6,67 mm² mayor en la etnia fulani. (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución de los habitantes según forma de la silla turca y etnia

| Diámetro | Etnia | | Total n = 106 |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|------------------|
| | Manjacos n = 53 | Fulani n = 53 | |
| Diámetro anteroposterior (mm) | | | |
| Media | 12,08 | 12,63 | 12,36 |
| Desviación estándar | ± 0,21706 | ± 0,30937 | ± 0,263215 |
| Rango | 7,53 - 16,02 | 8,64 - 15,93 | 7,53 - 16,02 |
| Profundidad (mm) | | | |
| Media | 10,09 | 11,18 | 10,64 |
| Desviación estándar | ± 0,92931 | ± 1,05302 | ± 0,99117 |
| Rango | 8,73 - 13,04 | 8,92 - 13,01 | 8,73 - 13,04 |
| Área (mm²) | | | |
| Media | 131,24 | 137,91 | 134,58 |
| Desviación estándar | ± 30,93042 | ± 34,61438 | ± 32,7724 |
| Rango | 95,26 - 169,47 | 103,61 - 172,34 | 95,26 - 172,34 |

DISCUSIÓN

Los estudios anatómicos vieron su comienzo desde los estudios de cadáveres y en las disecciones que sobre ellos se hacían.^(5,8) La práctica sistemática de intervenciones quirúrgicas -así como de técnicas auxiliares de diagnóstico- ha puesto en tela de juicio algunos preceptos anatómicos. Los estudios sobre la silla turca y sus dimensiones morfológicas se consideran escasos.^(6,7,9)

La silla turca es una importante referencia anatómica en neurocirugía, endocrinología y ortodoncia. Los estudios han encontrado una asociación entre las variaciones en la morfología de la silla turca, en pacientes con síndromes que afectan al complejo craneofacial y tumores de la región selar.^(5,10,11)

En un universo de 106 habitantes estudiados, la forma de la silla turca más frecuente fue la redondeada o en U, al concentrar el 47,17 % del total de individuos. Esta forma fue más frecuente en el grupo de la etnia fulani, donde alcanzó un 50,94 % de prevalencia.

Regina Ruíz y otros⁽¹²⁾ hallaron un predominio de sillas turcas en forma de U -48 % de los casos-, seguidas de las de en forma de J (41 % de los casos) y rasa (11 % de los casos). Estos autores encontraron que las sillas turcas en forma en U predominaron en ambos sexos.

Enriquez y otros⁽⁹⁾ encontraron 36 pacientes (40,91 %) con sillas turcas redondas, 30 pacientes (34,09 %) con forma oval y en 22 pacientes (25 %) fueron aplanadas. *Seifeldin y otros*⁽¹³⁾ encontraron un predominio de la forma redonda, con un 61,5 % de prevalencia en pacientes con deficiencia transversal del maxilar y 57,7 % en pacientes con relaciones esqueléticas transversales normales.

Tápanes-Acosta y otros⁽¹⁴⁾ observaron un predominio de la forma U -70,6 % en mujeres versus 65,4 % en hombres-, seguido de la variación en forma de J (21,2 % en mujeres versus 27,3 % en hombres). En su estudio, *Vásquez Santa Cruz y otros*⁽¹⁵⁾ refieren un predominio de sillas turcas en forma redonda (U), para un 73,3 % de los casos, la forma oval (J) se presenta un 11,7 % y la forma plana, en un 15 % de la muestra. Con relación al sexo femenino, se observó un predominio de la variación en forma redonda en 69 mujeres -para un 76,7 %-, resultado similar a los resultados de este estudio (70,6 %). *Bello y otros*⁽¹⁶⁾ encontraron que el 70,4 % de las radiografías evidenciaban una silla turca redondeada y el 29,6 % tenían forma ovalada.

Esta diferencia observada fue estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

En la población turca, *Yalcin y otros*⁽¹⁷⁾ encontraron una frecuencia de los tipos morfológicos básicos de la silla turca, en cuanto a ser: ovalada el 48 %, aplanado el 34,7 % y circular el 17,3 % de dicha población. Este resultado es el único que no concuerda con los de la actual investigación y el resto de los autores consultados, con la probabilidad de haber sido influidos por el método de estudio utilizado, el cual fue la tomografía computarizada de haz cónico.

Los individuos de la etnia manjacos tuvieron una media de diámetro anteroposterior y de profundidad menor que la etnia fulani, sin embargo, la variabilidad de ambas mediciones fue mayor en la etnia fulani. Las medias de las áreas fueron 6,67 mm² mayor en la etnia fulani.



Henriquez y otros⁽⁹⁾ refieren en su estudio que los tamaños también fueron variables. El diámetro anteroposterior promedio para el grupo no mapuche fue de 12,1 mm, con rangos entre 6,72 y 17,06 mm. El diámetro anteroposterior promedio en el grupo mapuche fue de 12,6, con rangos entre 10,05 y 15,95 mm. En el presente estudio, el promedio de profundidad para individuos no mapuches fue de $11,0 \pm 1,4$ mm y para mapuches fue de $10,2 \pm 1,3$ mm. El área fue de $138,0 \pm 37,2$ mm², para el grupo no mapuche y para el grupo mapuche fue de $131,8 \pm 29,5$ mm².

Seifeldin y otros⁽¹³⁾ hallaron valores medios de longitud, profundidad y diámetro de la silla turca, en el grupo de pacientes con deficiencia transversal del maxilar con dimensiones de 11,09 mm, 8,56 mm y 12,81 mm, junto al de 10,34 mm, 8,24 y 12,38 mm, en el grupo de pacientes con relaciones esqueléticas transversales normales ($p \leq 0,05$), sin que se encontraran diferencias significativas entre ambos grupos, en cualquiera de las dimensiones selares.

Las diferencias en cuanto a forma y longitudes de la silla turca puede estar influenciada por genes y constituir una alteración del desarrollo. *Roomaney y otros*,⁽⁶⁾ considera la silla turca un área límite entre campos de desarrollo dado que su porción anterior deriva de las células de la cresta neural mientras que la mayor parte de su pared posterior y su piso se deriva del mesodermo notocordal. Estos autores asumen que las anomalías en la parte anterior de la silla turca, pueden estar asociados con malformaciones en los huesos faciales, mientras las anomalías en la pared posterior y el piso pueden estar asociados con dichas incoherencias en la columna.

Zawiślak y otros⁽¹⁸⁾ refieren que una alteración en la zona de formación de la futura silla turca, alrededor de las siete semanas de gestación, puede influir en la morfología definitiva, afecta potencialmente la forma y estructura, al provocar -de forma eventual- anomalías o variaciones en su estructura.

El complejo desarrollo de la silla turca y el hueso esfenoideas en general y la estrecha asociación entre los sistemas nervioso central, nervioso periférico y endocrino es que las malformaciones de esta estructura puede deberse a múltiples factores genéticos y no genéticos. El patrón de malformaciones dentro de ciertos genotipos indica que los genes desempeñan un papel central en estas malformaciones y comprender estos patrones de malformaciones puede proporcionarnos nuevas vías de investigación en patología genética y craneofacial.^(6,13)

Se coincide con *Anandhi Seker y otros*,⁽⁸⁾ al afirmar que si la silla turca en una radiografía está agrandada, puede ser indicativo de una función hiperhipofisaria en afecciones como adenomas, meningioma, hipotiroidismo primario y prolactinoma y síndromes como el síndrome de la silla turca vacía, el síndrome de Nelson, el síndrome de Down, el síndrome de William, el síndrome de Seckel y Síndrome de Axenfeld-Rieger. Una reducción de su tamaño puede indicar una disminución de la función pituitaria que causa síntomas como baja estatura y retraso en el crecimiento esquelético.^(18,19,20) Por tanto, la morfología de la silla turca debe evaluarse como parte del examen radiográfico de rutina.^(9,21)

El análisis se limitó a un estudio descriptivo, sin poder establecer relaciones causales entre variables. Este estudio brinda información sobre los aspectos anatómicos de la silla turca y sus patrones morfológicos en grupos étnicos en Guinea Bissau.



En conclusión, pertenecer a la etnia manjacos o fulani no determinó que la silla turca fuese predominantemente redonda, con dimensiones de profundidad y anteroposterior, así como de área similares.

REFERENCIAS

1. Losardo Ricardo J, Valverde Barbato de Prates NE, Arteaga Martínez M, Cabral Richard H, García Peláez MI. Terminología Morfológica Internacional: Algo Más que Anatomía, Histología y Embriología. Int J Morphol [Internet]. 2015;33(1):400-7. Acceso: 21/08/2023. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000100063&lng=es
2. Duque Parra JE, Vásquez B, del Sol M. Problemática Educativa Terminológica Anatómica en América Latina: Terminología Anatómica es Internacional, no Nacional ni Regional. Int J Morphol [Internet]. 2018;36(4):1423-30. Acceso: 21/08/2023. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022018000401423&lng=es
3. Tekiner H, Acer N, Kelestimur F. Sella turcica: an anatomical, endocrinological, and historical perspective. Pituitary [Internet]. 2015;18:575-8. Access: 21/08/2023. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11102-014-0609-2>
4. Ortega Balderas JA, Acosta Flores AB, Barrera FJ, Lugo Guillen RA, Sada Treviño MA, Pinales Razo RA, et al. Volumetric assessment of the sella turcica: a re-evaluation. Folia Morphol [Internet]. 2022;81(4):1014-21. Access: 21/08/2023. Available from: <https://doi.org/10.5603/FM.a2021.0112>
5. Molina Miranda EC. Correlación de la anatomía del seno esfenoidal y los diámetros de la fosa hipofisaria en adultos sanos que se realizaron tomografía de cráneo en el periodo comprendido enero diciembre 2020 en el Hospital Especialidades de las Fuerzas Armadas N "1", Quito [Internet]. Quito: Universidad Central Del Ecuador; 2022. Acceso: 21/08/2023. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28071/1/FCM-CPO-MOLINA%20ELSA.pdf>
6. Roomaney IA, Chetty M. Sella Turcica Morphology in Patients With Genetic Syndromes: Protocol for a Systematic Review. JMIR Research Protocols [Internet]. 2022;9(11):e16633. Access: 21/08/2023. Available from: <https://doi.org/10.2196/16633>
7. Sinha S, Shetty A, Nayak K. The morphology of Sella Turcica in individuals with different skeletal malocclusions - A cephalometric study [Internet]. 2020;18:e100054. Access: 21/08/2023. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tria.2019.100054>
8. Anandhi Seker A, Subramaniyan D, Niranjana A, Mehazabin S, Massillamani F, Kailasam S. Evaluation of Anatomical Variations of Sella Turcica with Age and Gender Using Digital Lateral Cephalogram in Chennai City. Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology [Internet]. 2021;33(3):280-5. Access: 21/08/2023. Available from: https://doi.org/10.4103/jiaomr.jiaomr_25_21



9. 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* [Internet]. 2010;28(2):529-32. Acceso: 21/08/2023. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022010000200032&lng=es
10. Surana MP, Bhagawati BT, Kumar N, Jaral S, Kumar A, Sharanamma B. Radio-Morphometric Analysis of Sella Turcica in Relation to Age and Gender in Sri Ganganagar Population: A Prospective Cephalometric Study. *Cureus* [Internet]. 2022;14(11):e32048. Access: 21/08/2023. Available from: <https://doi.org/10.7759/cureus.32048>
11. Tepedino M, Laurenziello M, Guida L, Montaruli G, Troiano G, Chimenti C, et al. Morphometric analysis of sella turcica in growing patients: an observational study on shape and dimensions in different sagittal craniofacial patterns. *Sci Rep* [Internet]. 2019;9:e19309. Access: 21/08/2023. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-55916-y>
12. Regina Ruíz C, Wafae N. Estudio de las diferentes formas de la silla turca por medio de la tomografía computada. *Rev Chil Radiol* [Internet]. 2006;12(4):161-3. Acceso: 21/08/2023. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082006000400005&lng=es
13. Seifeldin N, Eltimamy A, Abbady NA. Sella turcica variations in patients with transverse skeletal discrepancies versus patients with normal transverse relationships. a cross-sectional study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2023;23(301):1-8. Access: 21/08/2023. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-023-02988-y>
14. Tápanes Acosta M, González la Nuez O, Hernández Suárez D, Rodríguez La Torre G, Olivera Serena M, Mercedes Tarajano J. Variaciones anatómicas de la silla turca en radiografías laterales de cráneo. Hospital "Faustino Pérez", 2017-2018. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2019;41(4):[aprox. 9 p.]. Acceso: 21/08/2023. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3045>
15. Santa Cruz LV, 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* [Internet]. 2016;13(2):138-43. Acceso: 21/08/2023. Disponible en: www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/viewFile/1000/804
16. Bello A, Usman JD. Investigating the Various Shapes of Sella Turcica in Nigerian Children Using Lateral Skull Radiography. *International Journal of Health Sciences & Research* [Internet]. 2016;9(1):53-8. Access: 21/08/2023. Available from: https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.9_Issue.1_Jan2019/9.pdf
17. Yalcin E, Emin Dogan M, Kotanli S. Evaluation of sella turcica types with two different classifications in cone-beam computed tomography. *Journal of Stomatology* [Internet]. 2023;76(2):117-21. Access: 21/08/2023. Available from: <https://doi.org/10.5114/jos.2023.128816>
18. Zawiślak A, Jankowska A, Grocholewicz K, Janiszewska Olszowska J. Morphological Variations and Anomalies of the Sella Turcica on Lateral Cephalograms of Cleft-Palate-Only (CPO) Patients. *Diagnostics*



[Internet]. 2023;13(15):2510. Access: 21/08/2023. Available from:

<https://doi.org/10.3390/diagnostics13152510>

19. Juárez Macas C, Paucar Vidal K, Villa López D. Síndrome de silla turca vacía. Presentación de caso. Ocronos [Internet]. 2022;(11):102-3. Acceso: 21/08/2023. Disponible en:

<https://revistamedica.com/sindrome-silla-turca-vacia/>

20. Heldmann M, Chatterjee K, Moran C, Rogge B, Steinhardt J, Wagner-Altendorf T, et al. Reduced pituitary size in subjects with mutations in the THRB gene and thyroid hormone resistance. Endocrine connections [Internet]. 2022;11(1):e210473. Access: 21/08/2023. Available from:

<https://doi.org/10.1530/EC-21-0473>

21. Fajardo Montañana C, Villar R, Gómez Ansón B, Brea B, Mosqueira AJ, Molla, E et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y seguimiento radiológico de los tumores neuroendocrinos hipofisarios. Endocrinología, Diabetes y Nutrición [Internet]. 2022;69(9):744-61. Acceso: 21/08/2023. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2021.10.005>

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Contribuciones de los autores

Pedro Rafael Casado Méndez: Conceptualización, investigación, redacción-borrador original, administración del proyecto, supervisión.

Carmen Elena Ferrer Magadán: Conceptualización, curación de datos, metodología, supervisión, redacción-revisión y edición.

Rafael Salvador Santos Fonseca: Recursos, software, validación, visualización, redacción-borrador original.

Admir Gonçalves Monteiro: Supervisión, redacción-revisión y edición.

Teofilo Biofa: Validación, visualización.

Nicandro Domingos Lopes Cá: Visualización, redacción-borrador original.

Recibido: 28/08/2023.

Aprobado: 31/08/2023.

