



Artículos Originales

Diagnóstico, evolución y tratamiento de los craneofaringiomas

Diagnosis, evolution and treatment of craneofaringiomas

Fausto Garmendia Lorena¹

Resumen

Objetivo: Describir las características clínicas y metabólicas de los craneofaringiomas, tumores congénitos, restos de la bolsa de Rathke, que suelen aparecer encima de la glándula pituitaria. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo de 10 historias clínicas de craneofaringiomas sellares, de pacientes que asistieron a la práctica privada del autor. Se informa sobre la edad, peso, talla, IMC, presión arterial, concentraciones de prolactina (PRL), hormona tirotrófica (TSH), luteotrófica (LH), folículo-estimulante (FSH), somatotropina (STH), tiroxina (T4), triodo-tironina (T3), cortisol (F), testosterona (T) en varones, estradiol (E2) en mujeres, glucosa (G). Pruebas estimuladoras con TRH, GnRH, hipoglicemia insulínica, radiografías, campimetrías oculares y tratamiento. **Resultados:** 30% mujeres, 28,1±19,5 años, peso 42,9±12,0 kg, talla 1.35±0,12 m, IMC 23,3±3,91 PA 108,0/73,8 mmHg, PRL 26±3 ng/ml, STH 0,47±0,53 ng/ml, TSH 5,3±2,4 mUI/L, LH 0,92±0,67UI/L, T4 4,8±3,7 ug/dl, T3 100±10 ng/dl, F 3,5 ±3,78ug/dl, T 1,76±1,26 ng/dL, E2 15,7±6,03 pg/ml G 79,3±6,15. Prueba TRH: 7, 2,9, 4,2 mUI/L de TSH. Prueba GnRH: 1,09, 1,95, 3,03, 3,05, 1,17 UI/L de LH. Hipoglicemia insulínica: 0,43, 0,62, 0,47, 0,4, 0,43 ng/ml de STH; 3,5, 4,17, 6,2, 6,43, 5,47 ug/dL de cortisol. Todos mostraron incremento de la silla turca, varios con calcificaciones en las imágenes quísticas. La mayoría tuvo compromiso de la visión que llegó hasta la ceguera. Fueron sometidos a hipofisectomía transesfenoidal. Dos pacientes desarrollaron diabetes insípida antes del tratamiento quirúrgico. **Conclusiones:** Los craneofaringiomas tuvieron concentraciones hormonales basales dentro del rango normal y respuestas limitadas a las pruebas estimuladoras.

Palabras clave: Hipotálamo, hipófisis, craneofaringiomas.

Astract

Objective: To describe the clinical and metabolic characteristics of craniopharyngiomas. **Material and methods:** To descriptive, cross-sectional, retrospective study of 10 cases of sellar craniopharyngiomas of those who were attended in author's private practice, collected from January 2 to March 31, 2023. Information is given on age, weight, height, BMI, blood pressure, concentrations of prolactin (PRL), thyrotrophic hormone (TSH), luteotrophic hormone (LH), follicle-stimulating hormone (FSH), somatotropin (STH), thyroxine (T4), triodo-thyronine (T3), cortisol (F), testosterone (T) in men, estradiol (E2) in women, glucose (G). Stimulatory tests with TRH, GnRH, insulin hypoglycemia, x-rays, ocular campimetry and treatment. **Results:** 30% women, 28.1±19.5 years old, weight 42.9±12.0 kg, height 1.35±0.12 m, BMI 23.3±3.91 BP 108.0/73.8 mmHg, PRL 26±3 ng/ml, STH 0.47±0.53 ng/ml ml, TSH 5.3±2.4mIU/L, LH 0.92±0.67IU/L, T4 4.8±3.7 ug/dl, T3 100±10 ng/dl, F 3.5 ±3.78ug/dl, T 1.76±1.26 ng/dL, E2 15.7±6.03 pg/ml G 79.3±6.15. TRH test: 7, 2.9, 4.2 mIU/L TSH. GnRH test: 1.09, 1.95, 3.03, 3.05, 1.17 IU/L LH. Insulin hypoglycemia: 0.43, 0.62, 0.47, 0.4, 0.43 ng/ml STH; 3.5, 4.17, 6.2, 6.43, 5.47 ug/dL cortisol. All showed an increase in the sella turcica, several with calcifications in the cystic images. The majority had vision impairment that led to blindness. They underwent transsphenoidal hypophysectomy. Two patients developed diabetes insipidus before the quirurgic treatment.

¹Académico Honorario, Academia Nacional de Medicina. Docente Extraordinario Experto, Facultad de Medicina, UNMSM. ID ORCID: 0000-0002-6513-8743

Conclusiones: Craniopharyngiomas had basal hormonal concentrations in the normal range and limited responses to stimulatory tests.

Keywords: *Hypothalamus. pituitary, craniopharyngiomas.*

Introducción

Los craneofaringiomas son procesos expansivos epiteliales, sólidos o quísticos, poco frecuentes, que se localizan en la región sellar y suprasellar, derivan de la bolsa de Ratke y constituyen remanentes embrionarios, diferentes a los adenomas de la hipófisis^(1,2), la mayoría se encuentran dentro o por encima de la silla turca. Constituyen aproximadamente el 1-3% de todos los tumores cerebrales en la población general y entre el 5-10% de los tumores cerebrales en niños.⁽³⁾

El craneofaringioma es una tumoración benigna; sin embargo, suele tener un comportamiento agresivo local que da lugar a frecuentes secuelas neurológicas y endocrinas.⁽⁴⁾ Presentan dos picos de incidencia en la edad infantil⁽⁵⁻⁹⁾ y en adultos mayores,^(10,11) histológicamente se los clasifica en adamantinomas y craneofaringiomas papilares.⁽¹²⁾

La sintomatología de los craneofaringiomas depende de su localización, tamaño, potencial de crecimiento y la edad de presentación.⁽¹³⁾ La apariencia de los craneofaringiomas varía dependiendo de la proporción de su componente sólido y/o quístico y/o de la presencia de posibles calcificaciones.⁽¹⁴⁾ Las manifestaciones clínicas más frecuentes son cefalea, limitación de la visión, desde cuantropias hasta ceguera, deficiencias hormonales, hipo hasta panhipopituitarismo.⁽¹⁵⁾

Los pacientes con craneofaringiomas tienen comorbilidades tanto endocrinas como metabólicas.⁽¹⁶⁾ El diagnóstico se efectúa mediante radiografías, tomografías, resonancia magnética nuclear y exámenes de campimetría visual.⁽¹⁷⁾

Los craneofaringiomas suelen tener alteraciones metabólicas⁽¹⁸⁾ como una tendencia a la obesidad.^(19,20)

Material y métodos

Se ha efectuado un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal de 10 historias clínicas de pacientes, que asistieron a la práctica privada del autor, con manifestaciones de expansión de la región hipotálamo-hipofisaria sin síndromes de hiperfunción hormonal, que fueron transcritos a fichas y a una base de datos para facilitar su manejo, analizadas en un tiempo de dos meses.

Se registró las manifestaciones clínicas, determinaciones basales hormonales por radioinmunoensayo de prolactina (PRL), hormona tirotrófica (TSH), somatotropina (STH), hormona luteinizante (LH), hormona folículo estimulante (FSH), cortisol (F), tiroxina (T4), triiodotironina (T3), testosterona (T) en varones, estradiol (E2) en mujeres y glucosa en sangre (G).

Se llevó a cabo pruebas de estimulación hipotálamo-hipofisaria: prueba de TRH⁽²¹⁾ (Tabla 1), GnRH⁽²²⁾ (Tabla 2) e hipoglicemia insulínica⁽²³⁾ (Tabla 3) con la finalidad de establecer la reserva funcional hipofisaria; exámenes por imágenes (radiografías y/o tomografías axiales computarizadas), para esclarecer el grado de la expansión hipofisaria; estudios oftalmológicos de campimetría con el objeto de medir el compromiso visual y se consignó el tratamiento proporcionado a los pacientes.

Tabla 1
Prueba de TRH en Craneofaringiomas

Tiempo	Basal	30*	60
TSH mUI/L	7,0	2,9	4,2

*Minutos

Tabla 2
Prueba de GnH en Craneofaringiomas

Tiempo	Basal	15*	30	45	60
LH UI/L	1,09	1,95	3,03	3,65	1,83

*Minutos

Tabla 3
Prueba de la hipoglicemia insulínica en Craneofaringiomas

Tiempo	Basal	30*	60	90	120
STH ng/ml	0,43	0,62	0,47	0,4	0,43
Cortisol, ug/dL	3,5	4,17	6,2	6,43	5,47
Glucosa, mg/dL	78,0	44,4	50,0	65,6	69,6

*Minutos

Resultados

De los 10 craneofaringiomas: 30% fueron mujeres, con una edad de 28,1±19,5 años, peso 42,9 ±12,0 kg±, talla 1,35±0,12m, IMC 23,3±3,91, PA 115/77,5 mmHg, PRL 26±3 ng/ml, STH 0,47±0,53 ng/ml, TSH 5,3±2,4 mUI/L, LH 0,92±0,67UI/L, T 1,73±1,26 ng/dL; E2 16±6,03,pg/mml; T4 4,8±3,7 ug/dl, T3 100±10 ng/dl. Prueba TRH: 7, 2,9, 4,2 mUI/L de TSH. Prueba GnRH: 1,09, 1,95, 3,03, 3,05, 1,17 UI/L de LH. Hipoglicemia insulínica: 0,43, 0,62, 0,47, 0,4, 0,43 ng/ml de STH; 3,5, 4,17, 6,2, 6,43, 5,47 ug/dL de cortisol (Tabla 1).

Conclusiones

Los craneofaringiomas son procesos expansivos sellares y suprasellares, quísticos o sólidos benignos, no funcionantes, congénitos, derivados de la bolsa de Rathke.

Discusión

Los craneofaringiomas son procesos expansivos sellares y suprasellares de carácter quístico, sólido o mixto, de crecimiento lento, no funcionantes.⁽²¹⁾ Tienen una distribución bimodal de edad, con un pico en los niños entre los 5 y 14 años, y un segundo pico en adultos entre 50 y 75 años de edad,⁽²²⁾ causan cuadros de insuficiencia hipofisaria, pueden extenderse hacia las estructuras circundantes; varían en tamaño, desde pequeñas masas sólidas, bien circunscritas a grandes quistes multiloculares que invaden la silla turca y desplazan estructuras cerebrales vecinas.⁽²³⁾ Uno o más quistes están presentes en aproximadamente el 75% de los casos, evidenciables mediante tomografías y/o radiografías simples del cráneo.

La cefalea generalmente es retro ocular, presente en aproximadamente el 50% de casos, transcurren con déficits visuales que van desde cuadrantopsias superiores hasta cuadros avanzados de amaurosis irreversibles, las calcificaciones suprasellares se observan en el 60-80% de casos; por lo tanto, una lesión con calcificaciones parasellar quística es muy probable que sea un craneofaringioma.

Todos los craneofaringiomas de esta serie fueron tratados mediante cirugía transesfenoidal, inclusive en más de una vez.⁽²⁴⁻³⁰⁾ Se ha descrito el desarrollo de diabetes insípida en craneofaringiomas en el 8-35% antes de la intervención quirúrgica y 70-90% después de la cirugía, 2 casos desarrollaron diabetes insípida antes de la intervención quirúrgica.^(31,32)

La hormonoterapia de reemplazo es muy importante, se la debe iniciar tan pronto se diagnosticó la insuficiencia hipofisaria, por tratarse de procesos no funcionantes que ocasionan insuficiencia parcial o total hipotálamo-hipofisaria,⁽³³⁻³⁴⁾ y prevenir las complicaciones.

Un aspecto importante, usualmente no considerado, es la alta frecuencia de fracturas que los pacientes con craneofaringiomas pueden padecer, más frecuente en varones que en mujeres.⁽³⁵⁻³⁷⁾

Aparte de la cirugía transesfenoidal, se han descrito otros tratamientos de los craneofaringiomas como la aplicación del 90Y-coloide,⁽³⁸⁾ radioterapia,^(39,40) radiocirugía estereotáxica,⁽⁴¹⁾ Bleomicina local,⁽⁴²⁾ implante de betaemisores.⁽⁴³⁾

Una complicación frecuente de los craneofaringiomas es la diabetes insípida, en particular después del tratamiento quirúrgico.^(44,45)

En este trabajo se efectuó pruebas de estimulación de la función hipotálamo-hipofisaria con el objeto de establecer la reserva de la función de estas estructuras neuroendocrinas, como la TRH, GnRH, hipoglicemia insulínica, lo cual le da mayor validez a la evaluación funcional que se ha efectuado.

Padrón y col. han descrito manifestaciones poco usuales como el ligero predominio del sexo masculino sobre el femenino, 13 pertenecían a la raza blanca, uno a la mestiza y uno a la negra. Diez pacientes eran menores de 15 años y cinco mayores de 15 años. El tiempo de evolución de los síntomas varió desde tres meses hasta diez años.⁽⁴⁶⁾

En el trabajo de Ebrahimzadeh y col., la edad promedio fue 33 años, el menor 5 años y el de mayor edad 71 años, la sintomatología consistió en disminución de la visión (58%), cefalea (56%), desorden en el balance corporal 19%, náuseas y vómitos 13%, y disminución de la memoria (8%). Después de la cirugía, la prevalencia de diabetes insípida fue de 50% asociada significativamente al tamaño del tumor.⁽⁴⁷⁾

En el período preoperativo de los craneofaringiomas, se ha reportado diabetes insípida central en el 8-35% y después de la cirugía 70-90%, lo que requiere un balance estrecho del manejo de líquidos para evitar la pérdida de sal cerebral y los desórdenes de la sed.⁽⁴⁸⁾ Se ha señalado como indicadores de buen pronóstico en los craneofaringiomas a la mayor edad, mujeres con resección quirúrgica completa, mayor tiempo de evolución, menor tamaño, epitelio externo quístico, retículo estrellado laxo, inflamación, ausencia de atipias celulares y de mitosis.⁽⁴⁹⁾

La debilidad de este trabajo reside en el hecho que no todas las historias clínicas tenían una descripción completa de datos.

Se concluye, que se ha efectuado una revisión amplia de los craneofaringiomas.

Referencias bibliográficas

1. Massa D, Glelean M, Rasmussen J, Altszul M, Fainstein-Day P, Ajler P. Craneofaringiomas: experiencia y resultados. *Neurocirugía* 2021;32(3):105-113. ISSN 1130-1473. <https://doi.org/10.1016/j.neucir.2020.03.008>.
2. Granja VE, Tito HD, Agila EH, Pérez VM, Quinquituña VR, García JS. Paciente con quiste de Rathke, reporte de caso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2022;6(2):198-1213. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1947.
3. Venegas E, Blanco C, Marti T, Soto A. Guía práctica del manejo y tratamiento de los craneofaringiomas y otras lesiones parasellares. *Endocrinol Nutr*. 2015;62(1):e1-e13.
4. Abreu A, Ceballos Y, Salamanca DF, Patiño M, Delgado A, Muñoz JF. Craneofaringioma, una revisión de la literatura. *Revista Colombiana Salud Libre* 2019;14(2):46-5. Disponible en: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rcslibre/article/view/7266>
5. Cabrera-Bernal E. Craneofaringioma en pediatría:

- Diagnóstico y tratamiento. *Revista Colombiana de Hematología y Oncología*. 2020;7(2) e-ISSN 2256-2915.
6. **Wilhelm V, Heredia F.** Craneofaringiomas en niños. *Rev Chil Pediatr* 1978;49(1-6):164-6.
 7. **Iglesias S, Munarriz PM, Saceda J, Catalán-Urribarrena G, Miranda P, Vidal J, y col.** Estudio multicéntrico colaborativo del manejo neuroquirúrgico del craneofaringioma pediátrico en España: S-PedCPGeo. *Neurocirugía Soc. Luso-Esp. Neurocir* 2023;34(2):67-74.
 8. **Krivoy A.** Principales tumores encefálicos con manifestaciones endocrinas en niños y adolescentes. *Gac Méd Caracas* 2002;110(3):350-354.
 9. **Virú-Loza MA, Miranda-Cabrera BF, Cabrera-Chávez MY, Flores-Nakandakare HF, Canchanya-Balbin DA.** Características clínicas e histopatológicas de niños peruanos con craneofaringioma. *Rev Cuerpo Med HNAAA*. 2023;16(1). doi: 10.35434/rcm
 10. **García V, García LM, Sifontes M.** Craneofaringioma en la tercera edad. *Rev Electron* 2014;39(11).
 11. **Karavítaki N, Brufani C, Warner JT, Adams C, Richards P, Ansorge O, et al.** Craniopharyngiomas in children and adults: Systematic analysis of 121 cases with long-term follow-up. *Clinical endocrinology* 2005;62:397-409. doi: 10.1111/j.1365-2265.2005.02231.x
 12. **Baraquiso-Pazos M, Guier-Bonilla L, Mendelewicz-Montero A.** Actualización en craneofaringioma, revisión de tema. *Ciencia y Salud*. 2020;4(6):7-13. doi: <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v4i6.23>
 13. **Nares-López FE, Nares-López R, Reyes-González OD.** Craneofaringioma en paciente pediátrico. *Lux Médica* 2021; 16(47). doi: <https://doi.org/10.33064/47lm20213160>
 14. **Páramo C, Picó A, del Pozo C, Varela da Costa C, Lucas T, Català M, y col.** Guía clínica del diagnóstico y tratamiento del craneofaringioma y otras lesiones paraselares. *Endocrinología y Nutrición* 2007;54(1):13-22. <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-guia-clinica-del-diagnostico-tratamiento-S1575092207714018>
 15. **Padron R, Mendez N, Romeo J.** Craneofaringiomas. *Rev Cub Med* 1983;22:571-570.
 16. **Jazbinšek S, Kolenc D, Bošnjak R, Faganel Kotnik B, Zadavec Zaletel L, Jenko Bizjan, et al.** Prevalence of endocrine and metabolic comorbidities in a national cohort of patients with craniopharyngioma. *Horm Res Paediatr*. 2020;93(1):46-57. doi: 10.1159/000507702. Epub 2020 May 27. PMID: 32460296.
 17. **Hernández JA, Jorge R.** Consideraciones sobre el diagnóstico por imágenes de las masas selares. *Rev Cuba Endocrinol* 2005;16(3).
 18. **Lamas C.** Consecuencias metabólicas del craneofaringioma y su tratamiento. *Endocrinología y Nutrición* 2013;60(9):529-534. <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-consecuencias-metabolicas-del-craneofaringioma-su-S1575092213000405>
 19. **Bobadilla-Olajé GF, Calleja-López JRT, Aguilera-Duarte LJ, Ruibal-Tavares E, Rivera-Rosas CN, Ocampo-Verduzco JC.** Craneofaringioma como causa de obesidad central: Reporte de caso y revisión de literatura: REMUS - Revista Estudiantil de Medicina de la Universidad de Sonora, 2021;(6):86-92. <https://doi.org/10.59420/remus.6.2021.1>
 20. **Bomer I, Saure C, Caminiti C, Gonzáles J, Zuccaro G, Bravo M.** Gasto energético, composición corporal, trastornos metabólicos e ingesta energética en pacientes con antecedentes de craneofaringioma. *Med Infant* 2015;22(1):2-10.
 21. **Cabrera-Bernal E.** Craneofaringioma en pediatría: Diagnóstico y tratamiento. *Revista Colombiana de Hematología y Oncología*, 2020;7(2) e-ISSN 2256-2915.
 22. **Baraquiso M, Guier L, Mendelewicz A.** Actualización en craneofaringioma, revisión de tema. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 2020;4(6):7-13. <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v4i6.230>
 23. **Páramo C, Picó AA, del Pozo Picó, Varela da Costa C, Lucas Morante T, Català M, y col.** Guía clínica del diagnóstico y tratamiento del craneofaringioma y otras lesiones paraselares. *Endocrinología y Nutrición* 2007;54(1):13-22. <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-guia-clinica-del-diagnostico-tratamiento-S1575092207714018>
 24. **Mendelewicz-Montero A, Gómez, R, García, JC, Castel C, Lozano C.** Evaluación del test de estimulación con TRH (Hormona liberadora de Tirotropina) para el estudio de disfunción tiroidea. *Rev Diagn Biol*. 2005;54(3):245-249.
 25. **Garmendia F, Valdivia H.** Estudio de la de la función hipotálamo-hipofisaria mediante la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH). *Certamen Internacional de Medicina y Cirugía. Centenario del Hospital Dos de Mayo, Lima, 1975.*
 26. **Alfayate R, Montserrat M, de Torre M, Pardo C, Picó A.** Prueba de hipoglucemia insulínica en la exploración del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal. *Medicina Clínica* 2002;118 (12):441-445. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-prueba-hipoglucemia-insulinica-exploracion-del-13028573>
 27. **Orrego E, Landa R, Heinicke H.** Manejo quirúrgico de los craneofaringiomas. *Acta Cancerol* 1993;23(4):35-9.
 28. **Orrego JE, Heinicke HR, Landa R.** Manejo quirúrgico de los tumores intracraneales en el INEN. 1984-1993. *Acta Cancerol* 1994;24(3):27-30.
 29. **López O, Lobaina M, Ortiz M.** Craneofaringiomas. Riesgos y desafíos del abordaje endonasal endoscópico extendido a la base del cráneo. *Rev Chil Neurocirugía* 2014;40:12-17.
 30. **Arráez MA.** Craneofaringiomas. Abordaje transcranial. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*. 2017;8(Suppl)10.3266/ Rev Esp Endocrinol Pediatr. pre 2017. Apr. 393.
 31. **Uez-Pata A, Sáenz A, Negrette C, Sánchez M, Argañaraz R, Mantese B.** Resultados clínicos y quirúrgicos del tratamiento de craneofaringiomas en pediatría. *Rev Argent Neuroc* 2021;35 (2):116-123.
 32. **Ajler P, Castro F, Massa D.** Craneofaringiomas: cirugía transnasal via endoscópica. *Rev Argent Neuroc*. 2020;34:(1): 42-44.
 33. **Ortiz M, López O, Goyenechea F, Sánchez IV.** Abordaje endonasal endoscópico extendido a los craneofaringiomas: la regla de 3 en la disección quirúrgica. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 2022;12(3):e1148. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-34-37
 34. **Insúa A.** Diabetes insípida adípica en un operado de craneofaringioma. *Rev Argent Endocrinol Metab*. 2011;48: 34-37.
 35. **Lamas C.** Consecuencias metabólicas del craneofaringioma y su tratamiento. *Endocrinología y Nutrición* 2013;60(9):529-534. <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-consecuencias-metabolicas-del-craneofaringioma-su-S1575092213000405>
 36. **Hopper N, Albanese A, Ghirardello S, Maghnie M.** The pre-operative assessment of craniopharyngiomas. *J*

- Pediatr Endocrinol Metab. 2006;19 Suppl 1:325-7. PMID: 16700307.
37. **Mueez W, Shiva R, Bennett D, Kearney T, Gnanalingham K.** Pre- and postoperative need for pituitary hormone replacement in non-adenomatous sellar and parasellar lesions: importance of the sellar encroachment score. *Acta Neurochir (Wien)*. 2020;162(10):2371-2379.
38. **van Santen SS, Olsson DS, van den Heuvel-Eibrink MM, Wijnen M, Hammarstrand C, Janssen JAMJL, et al.** Fractures, bone mineral density, and final height in craniopharyngioma patients with a follow-up of 16 years. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020;105(4):e1397-407. doi: 10.1210/clinem/dgz279. PMID: 32145029; PMCID: PMC7060760.
39. **van Santen SS.** SUN-382 Craniopharyngioma patients are at risk of impaired bone health. *J Endocr Soc*. 2020;4(Suppl 1):SUN-382. doi: 10.1210/jendso/bvaa046.722. PMCID: PMC7208866.
40. **Lamas C.** Consecuencias metabólicas del craneofaringioma y su tratamiento. *Endocrinología y Nutrición*. 2013;60(9):529-534. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.11.008>.
41. **Sabaté-Llobera A, Rojas-Camacho JG, Mora JC, Acebes JJ, Rodríguez-Gasén A.** Ramal D, Martín-Comín J. Tratamiento del craneofaringioma quístico con 90Y-coloide. Presentación de 4 casos clínicos. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol*. (Ed. impr.). 2013;32(5):321-323.
42. **Alert J, Chon I, Ropero R.** Empleo de la radioterapia en el tratamiento a los tumores del sistema nervioso central en niños y adolescentes. *Rev Cubana Pediatr*. 2016;88(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312016000200002&lng=es
43. **Silva AJ, Chon I, Ropero R.** Empleo de la radioterapia en el tratamiento a los tumores del sistema nervioso central en niños y adolescentes. *Rev Cuba Pediatr*. 2016;88(2):120-129.
44. **Madrazo-Navarro I, Aldana-Herrero A.** Radiocirugía estereotáctica. *Cirugía y Cirujanos* 2005;73(2):137-141.
45. **Chávez JA, Hernández JM, Morel C, Hernández M, González A, García S, Zárate A.** Craneofaringiomas quísticos: una alternativa de manejo con bleomicina local mediante reservorio de Ommaya. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2003;8(3):25-28.
46. **Velasco H, León P, Campaña E.** Uso de betaemisores tópicos en craneofaringiomas. *Rev Fac Cienc Méd. (Quito)* 1985; 10(1/2):15-20.
47. **Ebrahimzadeh K, Nazari E, Hoseini H, Mohammad Mirahmadi Eraghi, Mohammad Hallajnejad, Seyed Ali Mousavinejad, et al.** Early post-operative diabetes insipidus following resection of craniopharyngioma: Incidence and predictors, Interdisciplinary Neurosurgery 2023;34. <https://doi.org/10.1016/j.inat.2023.10182>
48. **Ghirardello S, Hopper N, Albanese A, Maghnie M.** Diabetes insipidus in craniopharyngioma: postoperative management of water and electrolyte disorders. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2006 Apr;19 Suppl 1:413-21. PMID: 16700319.
49. **Tena-Suck M, Moreno-Reyes I, Rembao D, Vega R, Moreno-Jiménez S, Castillejos-López MdeJ, y col.** Craneofaringioma, estudio clínico-patológico. Quince años del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía "Manuel Velasco Suárez" *Gac Méd Méx*. 2009;145(5):361-368.

Contribución de autoría: El autor contribuyó en la idea de investigación, recolección de información, análisis estadístico, redacción, revisión, diseño, bibliografía, información bibliográfica, revisión final.

Conflicto de interés: El autor no tiene conflicto de interés con la publicación de este trabajo.

Financiamiento: Autofinanciado.

Citar como: Garmendia-Lorena, F. Diagnóstico, evolución y tratamiento de los craneofaringiomas. *Diagnóstico (Lima)*. 2025;64(1):6-10.

DOI: <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v64i1.569>

Autor Corresponsal: Dr. Fausto Garmendia Lorena

Correo electrónico: faustogarmendia@gmail.com

Teléfono: 981-903903

NUEVA DIRECCIÓN DE LA PÁGINA WEB DE

DIAGNÓSTICO

Revista Médica de la Fundación Instituto Hipólito Unanue

<https://revistadiagnostico.fihu.org.pe>