

**RESONANCIA MAGNÉTICA EN ADENOMAS HIPOFISARIOS:
UNA SERIE DE CASOS EN CARTAGENA, COLOMBIA.**

Magnetic resonance in pituitary adenomas:

A case series in Cartagena, Colombia.

JOSÉ MIGUEL PEREIRA GUZMÁN, MD

Residente de Radiología

Universidad de Cartagena

CARTAGENA, 2011

**RESONANCIA MAGNÉTICA EN ADENOMAS HIPOFISARIOS:
UNA SERIE DE CASOS EN CARTAGENA, COLOMBIA.**

Trabajo de investigación para optar al título de Especialista en Radiología

Estudiante

JOSÉ MIGUEL PEREIRA GUZMAN, MD.

Residente de Radiología

Universidad de Cartagena

Tutores

Javier Segovia Fuentes, MD.

Especialista en Radiología

Profesor Titular, Jefe del Departamento de Radiología

Universidad de Cartagena

Enrique Carlos Ramos Clason, MD.

Magister en Salud Pública, profesor de cátedra, departamento de investigaciones

Universidad de Cartagena

Sandra Piña Cabrales, MD .

Especialista en neurocirugía oncológica y base de cráneo

Universidad de Cartagena

Página de aprobación

Nota (número, letra) _____

Nombre del tutor _____

Firma del tutor _____

Cartagena, Junio 15 de 2011

Doctora:

MARIA CECILIA GARCIA ESPÍNEIRA

Jefa del departamento de postgrado y educación continua

Facultad de medicina

Universidad de Cartagena

Cordial saludo.

La presente tiene como fin dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa del proyecto de investigación a cargo del residente de radiología **José Miguel Pereira Guzmán** el cual se titula: **Resonancia magnética en adenomas hipofisarios: una serie de casos en Cartagena, Colombia.**

Nota cualitativa:

Nota cuantitativa:

Atentamente,

JAVIER SEGOVIA FUENTES

Jefe del departamento de radiología, universidad de Cartagena.

Cartagena, Junio 15 de 2011

Señores:

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

Facultad de medicina

Universidad de Cartagena

Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **RESONANCIA MAGNÉTICA EN ADENOMAS HIPOFISARIOS: UNA SERIE DE CASOS EN CARTAGENA, COLOMBIA**, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica.

Atentamente,

JOSE MIGUEL PEREIRA GUZMAN

Residente de radiología, universidad de Cartagena.

JAVIER SEGOVIA FUENTES

Jefe del departamento de radiología, universidad de Cartagena

Cartagena, Junio 15 de 2011

Señores:

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

Facultad de medicina

Universidad de Cartagena

Cordial saludo.

A través de la presente, cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría, titulado: **RESONANCIA MAGNÉTICA EN ADENOMAS HIPOFISARIOS: UNA SERIE DE CASOS EN CARTAGENA, COLOMBIA**, a la universidad de Cartagena, para la consulta y préstamos a la biblioteca, únicamente con fines académicos y / o investigativos, descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público.

Hago énfasis, en que conservamos el derecho como autores, de registrar nuestra investigación como obra inédita con la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

JOSE MIGUEL PEREIRA GUZMAN

Residente de radiología, universidad de Cartagena.

JAVIER SEGOVIA FUENTES

Jefe del departamento de radiología, universidad de Cartagena

AGRADECIMIENTOS

Nuestra gratitud a las personas que colaboraron directa e indirectamente en la recolección de esta información, sin ellas no hubiera sido posible esta investigación. Especialmente ar Dr Haroldo Romero Ramírez especialista en neurocirugía.

CONFLICTO DE INTERESES: Ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: Recursos propios de los autores.

**RESONANCIA MAGNÉTICA EN ADENOMAS HIPOFISARIOS:
UNA SERIE DE CASOS EN CARTAGENA, COLOMBIA.**

Magnetic resonance in pituitary adenomas:

A case series in Cartagena, Colombia.

Pereira Guzmán José Miguel (1)
Segovia Fuentes Javier (2)
Piña cabrales Sandra milena (3)
Ramos Clason Enrique Carlos (4)

- (1) Médico. Residente III de Radiología. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.
- (2) Médico. Especialista en Radiología. Docente del Departamento de radiología. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.
- (3) Médico. Especialista en neurocirugía oncológica y base de cráneo. Universidad de Cartagena.
- (4) Médico. Magister en Salud Pública. Profesor de cátedra departamento de investigaciones. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

CORRESPONDENCIA DEL AUTOR: jospereira@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: los adenomas hipofisarios representan un grupo heterogéneo de neoplasias de difícil diagnóstico. Sin embargo, no existen estudios colombianos que corroboren los hallazgos clásicos en resonancia magnética en pacientes con adenoma hipofisario.

Objetivo: Conocer los hallazgos en resonancia magnética más importantes en un grupo de pacientes con diagnóstico de adenoma hipofisario que consultaron entre julio de 2009 y julio de 2010 a un hospital de tercer nivel en Cartagena, Colombia.

Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio descriptivo tipo serie de casos. Se incluyeron pacientes con diagnóstico clínico, imagenológico y patológico de adenoma hipofisario. Se determinó la frecuencia de signos radiológicos como erosión o destrucción del piso selar, señal de la lesión en T1, señal de la lesión en T2, invasión del seno cavernoso, compresión del quiasma óptico, extensión del tumor por fuera de la silla turca, presencia de calcificaciones, signos de hemorragia y degeneración quística.

Resultados: Se revisaron las historias clínicas de 17 pacientes; 15 casos (88,2%) macroadenomas y 2 casos (11,8%), microadenomas. Las edades de los pacientes estuvieron entre 23 y 82 años y 52,3% eran mujeres. Los hallazgos en la resonancia magnética mostraron en 41,2% de los casos erosión o destrucción del piso selar; en 70,6% la señal de la lesión fue isointensa en T1, respecto al parénquima cerebral; 23,5% presentaron invasión del seno cavernoso; 58,8% compresión del quiasma óptico; 70,6% extensión por fuera de la silla turca, y 17,6% degeneración quística.

Conclusiones: En esta serie de casos la extensión fuera de la región selar, la invasión del seno cavernoso y la compresión del quiasma óptico son los hallazgos más frecuentes en la resonancia magnética en pacientes con adenomas hipofisarios. No se observan calcificaciones en esta serie. Es importante realizar estudios con una muestra mayor de pacientes con adenomas hipofisarios para confirmar estos datos.

Palabras clave: Hipófisis, neoplasias hipofisarias, radiología, resonancia magnética, estudio de casos (*Fuente: DeCS, BIREME*).

SUMMARY

Background: Pituitary adenomas represent a heterogeneous group of tumors difficult to diagnose. However, there are not studies corroborating magnetic resonance imaging in Colombian patients who suffer from pituitary adenoma.

Objective: To know the magnetic resonance imaging findings in a group of patients with pituitary adenoma who attend to a tertiary hospital, between July 2009 and July 2010, at Cartagena, Colombia.

Material and methods: It was carried out a descriptive study, a case series was studied. We included patients with clinical, imaging and pathology diagnosis of pituitary adenoma. It was established frequency of magnetic resonance signs such as erosion or destruction of sellar floor, invasion of the cavernous sinus, optic chiasm compression, tumor extension outside the sellar area, calcifications, hemorrhage and cystic degeneration.

Results: Medical records of 17 patients were review, 15 cases (88.2%) of macroadenomas and 2 cases (11.8%), microadenomas. The ages of patients were observed between 23 and 82 years old; 52.3% were females. Magnetic resonance imaging showed in 41.2% of case erosion or destruction of sellar floor; 70.6% of the signal of lesion was isointense on T1, respecting to brain tissue; 23.5% cavernous sinus invasion; 58.8% compression of optic chiasm; 70.6% extension out the sellar area; and 17.6% cystic degeneration.

Conclusions: In the case series, the most common magnetic resonance findings among patients with pituitary adenoma were extension outside sellar area, invasion of

the cavernous sinus and compression of optic chiasm. No calcifications were observed in the series. It is very important to conduct researches with large sample of patients with pituitary adenoma in order to corroborate these data.

Key Words: Pituitary gland, pituitary neoplasms, radiology, magnetic resonance, case studies (*Source: MeSH, NLM*).

INTRODUCCIÓN

Los adenomas hipofisarios representan un grupo heterogéneo de neoplasias con implicaciones clínicas importantes, generan morbilidad y un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes¹⁻³.

Existen varias clasificaciones para agrupar los adenomas hipofisarios, según las dimensiones de la lesión, los hallazgos inmunohistoquímicos y la función o producción hormonal in vivo⁴⁻⁶. De acuerdo al tamaño, los adenomas se clasifican en microadenomas, los que alcanzan superficies menores de 1,0 cm y macroadenomas para los que superan las dimensiones de 1,0 cm de tamaño⁴.

La prevalencia de los adenomas hipofisarios varía en forma importante según las características de la población incluida en los estudios y los métodos de identificación de los casos, según los hallazgos buscados en personas con sintomatología asociada a lesión de la glándula u observaciones accidentales en imágenes diagnósticas o necropsias⁷⁻⁹. Ezzat *et al.* realizaron una revisión sistemática de los estudios disponibles en inglés hasta noviembre del 2000, incluyeron trece publicaciones, e informaron una prevalencia de adenomas hipofisarios de 16,7%; la prevalencia fue 14,1% en los estudios basados en datos de necropsia y 22,5% en los que diagnosticaron por estudios imagenológicos, tomografía axial o resonancia magnética¹⁰.

En relación con los hallazgos en imágenes diagnósticas, la introducción al mercado de la resonancia magnética desplazó a la tomografía axial en el diagnóstico imagenológico^{11, 12}. La resonancia magnética es la técnica de elección en imágenes

diagnósticas para la identificación de adenomas hipofisarios⁴. Este procedimiento define con mayor exactitud las características de la hipófisis y la región selar^{13, 14}. Existen pocas investigaciones que presenten los hallazgos típicos de la resonancia magnética en pacientes con adenomas hipofisarios. Los estudios publicados relacionados con esta patología describen las manifestaciones clínicas, el abordaje y complicaciones quirúrgicas y la respuesta a las intervenciones^{1, 15-17}. Y otro grupo de investigaciones compararon los hallazgos en las muestras de patología con lo observado en la tomografía computarizada y la resonancia magnética^{11, 12, 18, 19}.

En la resonancia magnética, en imágenes potenciadas en T1, antes de la administración del medio de contraste, los microadenomas en el 75-80% de los casos se identifican como lesiones ovales o redondeadas hipointensas^{4, 5}. En algunos casos, aparecen con zonas hiperintensas, casi siempre debido a hemorragia intratumoral, mejor observado en imágenes potenciadas en T1⁵. Los microadenomas que en imágenes potenciadas en T2 muestran zonas iso o hipointensas corresponden, con frecuencia, a tumores funcionales productores de hormona del crecimiento^{4, 20}.

Por su parte, los macroadenomas no funcionales producen alteraciones clínicas y en la resonancia magnética, más relacionadas con la compresión o desplazamiento de estructuras adyacentes. La mayoría de los macroadenomas son isointensos en T1 respecto al parénquima cerebral y tienen una señal variable en T2, son frecuentes las lesiones de señal heterogénea, lo que puede corresponder a necrosis, degeneración quística o hemorragia. La extensión supraselar del adenoma produce la característica “figura en 8” o de “muñeco de nieve” y es relativamente fácil la

evaluación de la compresión del quiasma óptico en las imágenes potenciadas en T2 dado la hipointensidad típica de esta estructura⁴.

Hasta la fecha, se desconocen descripciones de imágenes en pacientes con adenomas hipofisarios en América Latina y Colombia. Es necesario describir las características o signos en la resonancia magnética de los hallazgos más frecuentes y que orienten con mayor probabilidad o verosimilitud al diagnóstico de los adenomas hipofisarios. La identificación temprana de las lesiones tiene mayor relevancia en pacientes con adenomas no funcionales o clínicamente asintomáticos^{4, 6, 9}.

El objetivo del presente estudio fue conocer los hallazgos en resonancia magnética más importantes en un grupo de pacientes con diagnóstico de adenoma hipofisario que consultaron entre julio de 2009 y julio de 2010 a un hospital de tercer nivel en Cartagena, Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio descriptivo tipo serie de casos. El Comité de Ética de la Universidad de Cartagena, Colombia revisó y aprobó la realización de la investigación dado que no representó riesgo para las personas participantes ya que sólo se revisaron datos consignados en historias clínicas. Los investigadores garantizaron el manejo confidencial de toda la información recogida. La institución a la que asistieron los pacientes aprobó la ejecución del estudio. El presente estudio siguió las consideraciones éticas de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud para la realización de estudios en salud²¹.

Para esta investigación se identificaron los pacientes mayores de 18 años que con diagnóstico patológico de macroadenoma hipofisario consultaron a un hospital universitario de tercer nivel en Cartagena, Colombia.

La información se registró en un formato de investigación que incluyó las variables demográficas edad y sexo, la funcionalidad (la producción hormonal) y los hallazgos en el estudio imagenológico con resonancia magnética nuclear: erosión o destrucción del piso selar, señal de la lesión en T1, señal de la lesión en T2, invasión del seno cavernoso, compresión del quiasma óptico, extensión por fuera de la silla turca, presencia de calcificaciones, signos de hemorragia, degeneración quística y los hallazgos adicionales tras la administración de medio de contraste.

Para las variables registradas se establecieron frecuencias, porcentajes, medias y desviación estándar (DE). El análisis de los datos se llevó a cabo en el programa EXCEL 2007[®].

RESULTADOS

Durante el período de la investigación 18 pacientes fueron sometidos a intervención quirúrgica por lesión hipofisaria. Se excluyó del análisis un paciente con diagnóstico patológico de hipofisitis linfocitaria. En consecuencia, el estudio incluyó un total de 17 pacientes con diagnóstico confirmado de adenoma hipofisario; 15 casos (88,2%) se clasificaron como macroadenomas y 2 casos (11,8%), microadenomas. En la relación la producción hormonal, 9 los adenomas (52,9%) eran funcionales.

Las edades de los pacientes estuvieron entre 23 y 82 años; la media para la edad fue 52,3 años (DE = 17,5). En relación con el sexo de los pacientes se encontró que 9 eran mujeres (52,3%) y 8 hombres (47,1%).

En lo concerniente a los hallazgos en la resonancia magnética, se observó que 7 pacientes (41,2%) mostraron erosión o destrucción del piso selar; en T1 la señal de la lesión fue isointensa en 12 casos (70,6%), heterogénea en 4 (23,5%) e hipointensa en 1 (5,9%); y en T2 la señal de la lesión fue isointensa en 9 (52,9%), heterogénea en 4 (23,5%), hipointensa en 3 (17,6%) e hiperintensa en 1 (5,9%).

Por su parte, se encontraron signos de invasión del seno cavernoso en 4 pacientes (23,5%), de compresión del quiasma óptico en 10 casos (58,8%), de extensión por fuera de la región selar en 12 pacientes (70,6%), degeneración quística en 3 casos (17,6%) y hemorragia en 1 paciente (5,9%). Ninguno de los casos estudiados evidenció la presencia de calcificaciones.

Finalmente, en relación con los hallazgos tras la administración del medio de contraste, se observó aplicación del mismo en 15 de los 17 pacientes (88,2%). En este grupo, se observó un patrón heterogéneo de realce en 7 (46,7%), homogéneo intenso en 3 (20,0%), homogéneo moderado en 2 (13,2%), homogéneo leve en 1 (6,9%) y no captación en 2 (13,2%). Detalles se presentan en las gráficas 1 a 5.

DISCUSIÓN

En la presente serie de casos se encontró que en las imágenes potenciadas en T1 y T2 las lesiones en mayor número fueron isointensas, con extensión por fuera de la silla turca y es frecuente la compresión del quiasma óptico y la invasión del seno cavernoso.

La intensidad de señal más observada en la resonancia magnética de pacientes con microadenomas son lesiones hipointensas, tal y como lo muestran diversos estudios^{4, 5, 20}. En nuestra serie solo tuvimos 2 microadenomas, uno de ellos fue hipointenso y el otro de señal heterogénea secundario a hemorragia intratumoral. Las zonas de lesión hiperintensas suelen corresponder a regiones hemorrágicas, necróticas o quísticas, del adenoma⁵. En cuanto a la señal de los macroadenomas se encontró que la mayoría fueron isointensos en T1 y de señal variable en T2, lo cual es consistente con lo reportado en la literatura mundial^{4, 5, 20}. La extensión fuera de la región selar es propia de los macroadenomas y se considera un signo de mal pronóstico, en particular, la invasión del seno cavernoso⁴. No hay estudios en los últimos años que informen los hallazgos en resonancia magnética en distintos grupos de población que permitan una comparación detallada con las observaciones del presente estudio; se aceptan las descripciones clásicas presentadas hace dos décadas⁴.

Sin embargo, es importante discutir con más detalles algunos de los hallazgos. En la serie de casos que se presenta se observó que en aproximadamente uno de cada cinco pacientes se identificó invasión del seno cavernoso y dos de cada cinco la

erosión del piso selar. Esto es consistente con estudios precedentes en la caracterización de macroadenomas; Miki et al. mostraron que una técnica avanzada de tomografía computarizada identificó mejor estos signos que la resonancia magnética¹⁸. Igualmente, Lundin et al. observaron que las lesiones óseas fueron más evidentes con tomografía que con resonancia magnética¹¹. Se acepta que las lesiones óseas se observa mucho mejor con la tomografía computarizada²⁰.

En relación con la identificación de hemorragias, en el presente estudio, sólo en un paciente se identificó hemorragia en la imagen. La resonancia magnética es muy eficiente para reconocer hemorragias en adenomas hipofisarios¹⁹.

Asimismo, en ningunos de los pacientes de la presente investigación se observaron calcificaciones en la resonancia magnética. Esta observación es consistente con lo que documentaron otros autores; Lundin et al. mostraron que la resonancia magnética presentó un pobre desempeño frente a la tomografía computarizada para evidenciar calcificaciones en macroadenomas¹¹.

La mayor importancia en la caracterización de los adenomas hipofisarios en imágenes por resonancia magnética radica al momento de considerar las opciones terapéuticas, en particular, la planeación del procedimiento quirúrgico^{22, 23}.

Esta serie de casos presenta las limitaciones propias de las investigaciones observacionales que analizan datos consignados previamente en historias clínicas²³. Sin embargo, este diseño es de gran utilidad en aquellas patologías de difícil diagnóstico ya sea por la necesidad de métodos que no están al alcance de la mayoría de los pacientes o porque con gran frecuencia el diagnóstico es accidental debido a que cursan sin síntomas clínicamente importantes para los pacientes²⁵.

Se concluye que en esta serie de casos la extensión fuera de la región selar, la invasión del seno cavernoso y la compresión del quiasma óptico son los hallazgos más frecuentes en la resonancia magnética en pacientes con macroadenomas hipofisarios. No se observaron calcificaciones en esta serie. Es importante que se realicen estudios con una muestra mayor de pacientes con adenomas hipofisarios en la resonancia magnética y se comparen con los hallazgos en anatomía patológica para diagnóstico e intervenciones terapéuticas tempranas.

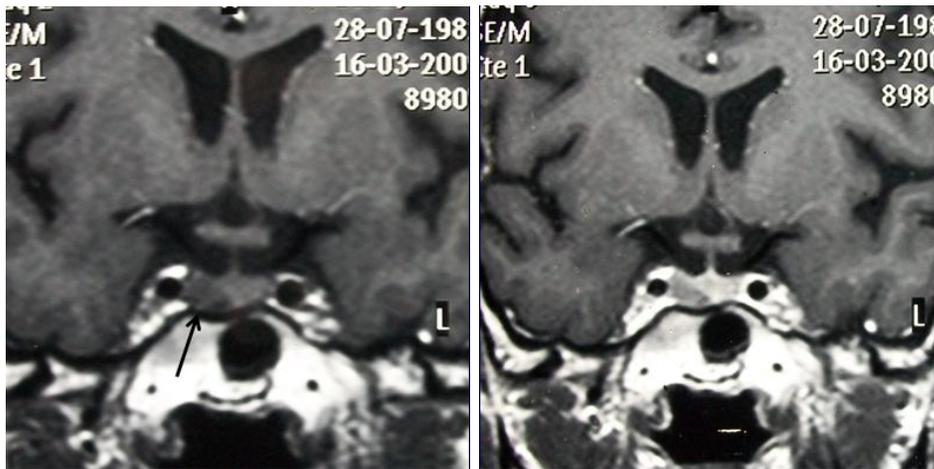
REFERENCIAS

1. Sibal L, Ball SG, Connolly V, James RA, Kane P, Kelly WF, et al. Pituitary apoplexy: A review of clinical presentation, management and outcome in 45 cases. *Pituitary* 2004; 7: 157-163.
2. Imboden PNE, De Tribolet N, Lobrinus A, Gaillard RC, Portmann L, Pralong F, et al. Apoplexy in pituitary macroadenoma. Eight patients presenting in 12 months. *Medicine* 2005; 84: 188-196.
3. Tovar H, Rojas W. Experiencia en acromegalia en el Hospital de San José. Reporte de serie de casos 1990-2007. *Acta Med Colomb* 2010; 35: 48-52.
4. Rumboldt Z. Pituitary adenomas. *Top Magn Reson Imaging* 2005; 16: 277-288.
5. Elster AD. Modern imaging of the pituitary. *Radiology* 1993; 187: 1-14.
6. Greenman Y, Stern N. Non-functioning pituitary adenomas. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2009; 23: 625-638.
7. Hall WA, Luciano MG, Doppman JL, Patronas NJ, Oldfield EH. Pituitary magnetic resonance imaging in normal human volunteers: Occult adenomas in the general population. *Ann Intern Med* 1994; 120: 817-820.
8. Feldkamp J, Santen R, Harms E, Aulich A, Mödder U, Scherbaum WA. Incidentally discovered pituitary lesions: high frequency of macroadenomas and hormone-secreting adenomas –results of a prospective study. *Clin Endocrinol* 1999; 51: 109-113.

9. Agrawal A, Cincu R, Goel A. Current concepts and controversies in the management of non-functioning giant pituitary macroadenomas. *Clin Neurol Neurosurg* 2007; 109: 645-650.
10. Ezzat S, Asa SL, Couldwell WT, Barr CE, Dodge WE, Vance MC, et al. The prevalence of pituitary adenomas. A systematic review. *Cancer* 2004; 101: 613-619.
11. Lundin P, Bergström K, Thuomas KA, Lundberg PO, Muhr C. Comparison of MR imaging and CT in pituitary macroadenomas. *Acta Radiol* 1991; 32: 189-196.
12. Connor SEJ, Penney CC. MRI in the differential diagnosis of sellar mass. *Clin Radiol* 2003; 58: 20-31.
13. Hurley DM, Ho KKY. Pituitary disease in adults. *MJA* 2004; 180: 419-425.
14. Castillo M. Pituitary gland: Development, normal appearances, and magnetic resonance imaging protocols. *Top Magn Reson Imaging* 2005; 16: 259-268.
15. Canul LP, Hernández C, Martínez O, Minero I, Sánchez J, Figueroa E, et al. Cirugía de hipófisis realizadas en el Hospital Central Militar practicadas en el período comprendido entre enero de 1993 y marzo de 1995. *Rev Sanid Milit Mex* 1996; 50: 125-129.
16. García T, Piedra F, López O, García L, Navarro H, Delgado D. Correlación tomográfica y clínica, pre y posquirúrgica en los tumores de la región selar. *Rev Cuban Med Milit* 2008; 37. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php>.
17. Charter G, Jiménez E, López RP, Charter T, Andrade R. Adenomas corticotropos silentes de la glándula pituitaria. *Rev Chil Neurocirug* 2009; 33: 11-16.

18. Miki Y, Kanagaki M, Takahashi JA, Ishizu K, Nakagawa M, Yamamoto A, et al. Evaluation of pituitary macroadenomas with multidetector-row CT (MDCT): comparison with MR imaging. *Neuroradiology* 2007; 49: 327-333.
19. Jakstiene S. Hemorrhage within pituitary adenomas: the possibilities of magnetic resonance and computed tomography. *Medicina (Kaunas)* 2002; 38: 135-139.
20. Bonneville J-F, Bonneville F, Cattin F. Magnetic resonance imaging of pituitary adenomas. *Eur Radiol* 2005; 15: 543-548.
21. Resolución 008430 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia; 1993.
22. Dekkers OM, Pereira AM, Romijin JA. Treatment and follow-up of clinically nonfunctioning pituitary macroadenomas. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 3717-3726.
23. Buchfelder M, Schlaffer S. Surgical treatment of pituitary tumours. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2009; 23: 677-692.
24. Sica GT. Bias en research studies. *Radiology* 2006; 238: 780-789.
25. Charlton BG. Endocrine physiology and the value of case studies. *J Endocrinol* 1991; 130: 1-2.

Gráfica 1. Microadenoma hipofisario productor de ACTH. Se observa una pequeña masa en el aspecto lateral de la hipófisis en una paciente de 27 años con síndrome de Cushing. La imagen coronal precontraste en la secuencia T1 (A) muestra una lesión hipointensa en el aspecto lateral derecho de la glándula (flecha). Esta lesión es más evidente en la fase contrastada debido al realce glandular (B).



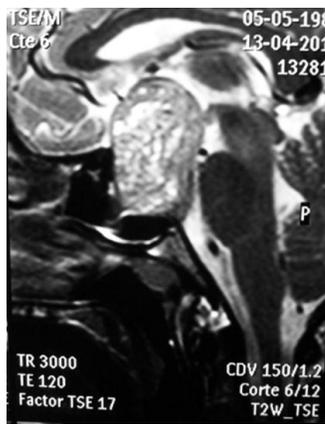
A

B

Gráfica 2. Macroadenoma hipofisario productor de prolactina. Se observa una gran masa con extensión supra, infra y paraselar derecha en una paciente de 31 años con cefalea, trastornos de la visión y amenorrea – galactorrea. La imagen mediosagital en la secuencia T1 (A) muestra una lesión de señal heterogénea con invasión al seno esfenoidal y compresión del quiasma óptico. Se observan múltiples zonas hiperintensas intratumorales en la secuencia de T2 por degeneración quística (B). En la imagen coronal potenciada en T1 (C) se evidencia la invasión del seno cavernoso derecho (flecha).



A

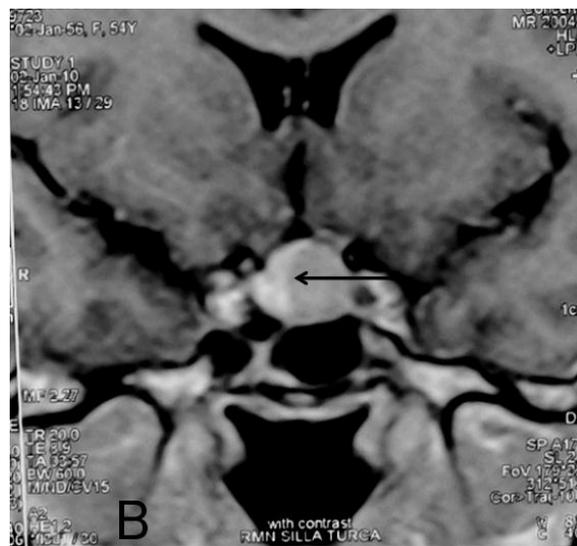
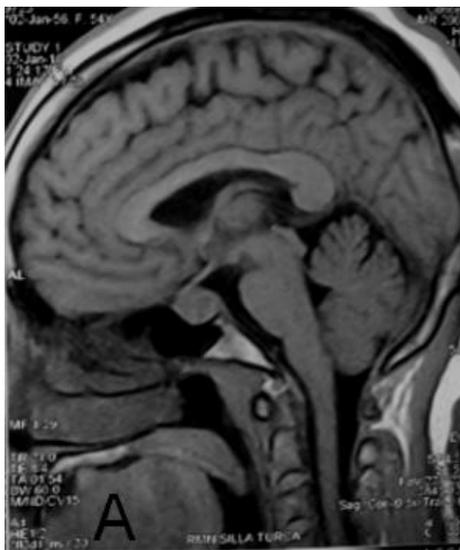


B

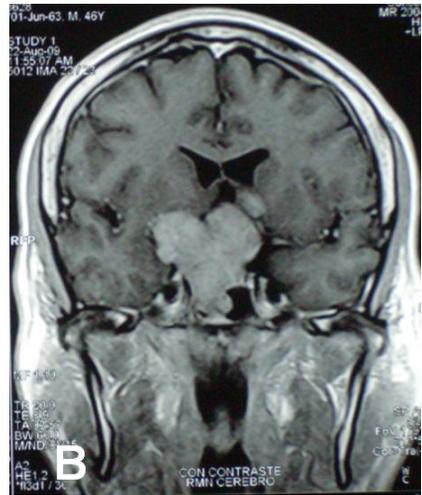


C

Gráfica 3. Macroadenoma hipofisario no funcionante. Se observa una masa intraselar de 20 x 15 mm en una paciente de 54 años con cefalea persistente. La imagen mediosagital en la secuencia T1 (A) muestra una lesión isointensa respecto al parénquima cerebral, no se observa compresión del quiasma óptico. La imagen coronal T1 con contraste (B) permite la identificación del tejido glandular normal (área de realce) desplazado hacia la derecha (flecha).



Gráfica 4. Macroadenoma hipofisario no funcionante. Se observa una gran masa con extensión supra, infra y paraselar derecha en un paciente de 47 años con cefalea y trastornos de la visión. La imagen axial contrastada en T1 (A) muestra una lesión con realce homogéneo moderado en la cisterna supraselar derecha con aparente invasión del seno cavernoso ipsilateral. La imagen coronal contrastada en T1 (B) permite una mejor evaluación tumoral, confirmando la invasión del seno cavernoso derecho y la extensión supra e infraselar.



Gráfica 5. Macroadenoma hipofisario no funcionante. Se observa una masa con extensión supraselar en un paciente de 68 años con cefalea. Las imágenes coronales en T1 y T2 (A y B) muestran una lesión con la típica imagen en 8 o muñeco de nieve , muestra señal heterogénea con zonas hipointensas en T1 e hiperintensas en T2 por degeneración quística . El tumor muestra extensión supraselar con compresión del quiasma óptico el cual es fácilmente identificable por su hipointensidad en la secuencia T2 (flecha) . La imagen mediosagital potenciada en T1 (C) demuestra la extensión supraselar.

