

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Departamento de Postgrado

**Lesiones infrecuentes de la Región Selar y
Paraselar:
Nuestra experiencia en el Sanatorio Ipenza**

Carrera de Especialista Universitaria en Diagnóstico por
Imágenes

Director: Dr. Raúl Simonetto

Autora: Florencia del Carmen Ratto Cesena

Lugar de realización: Sanatorio Ipenza – La Plata – Buenos Aires

e-Mail: florenciaratto@yahoo.com.ar

INDICE:

Resumen p. 4

Objetivos p. 5

Introducción p. 6

Material y Métodos p. 10

Resultados p. 11

Discusión p. 18

Conclusiones p. 20

Bibliografía p. 21

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo, de corte transversal y de tipo descriptivo. Se seleccionaron los pacientes que acudieron al Servicio de Tomografía Computada y Resonancia Magnética del Sanatorio Ipenza de la Ciudad de La Plata, en el período comprendido entre enero de 2007 a diciembre de 2014, para realizarse Resonancia Magnética de la Región Selar con contraste endovenoso.

De un total de 863 regiones selares evaluadas, en un 4,98% se detectó patología infrecuente de la región selar, que incluyó quistes de la Bolsa de Rathke en 1,74%, craneofaringiomas en 1,39%, meningiomas selar/supraselar en 0,46%, gliomas hipotalámicos en 0,46%, gliomas quiasmáticos en 0,35%, hamartomas hipotalámicos en 0,35%, germinomas en 0,12% y metástasis hipofisarias también en 0,12%.

Las edades de los pacientes estudiados fueron entre los 7 meses de vida y los 90 años.

OBJETIVOS

- Realizar una revisión bibliográfica sobre las lesiones infrecuentes de las regiones selar y paraselar.
- Comparar los valores de prevalencia de los pacientes evaluados con los expuestos en la bibliografía.
- Evaluar los diagnósticos diferenciales de las múltiples lesiones de las regiones selar y paraselar y la importancia de la resonancia magnética para aproximarse a los mismos.

INTRODUCCION

Las regiones selar y paraselar, son áreas anatómica y patológicamente complejas. Pueden presentar patologías de diversas etiologías, entre ellas inflamatorias/granulomatosas, infecciosas, neoplásicas y alteraciones vasculares. Dichas anomalías pueden detectarse de forma incidental por medio de imágenes, o al presentar los pacientes disfunciones hipofisarias, cambios en la visión o alteraciones de nervios craneales específicos.

La región selar comprende la silla turca y la glándula pituitaria. La región paraselar incluye las estructuras y los espacios periféricos a la silla turca, entre ellos el seno cavernoso, la cisterna supraselar, el hipotálamo y el sector anterior e inferior del tercer ventrículo.

La silla turca es una depresión cóncava del hueso esfenoides. El techo de la misma corresponde a una fina lamina de duramadre, conformando así el diafragma selar. En el interior de la silla se encuentra la glándula hipofisaria, compuesta por la adenohipófisis en su sector ventral y por la neurohipófisis en el sector dorsal.

La región paraselar está conformada por el seno cavernoso y las estructuras de la cisterna supraselar. El primero es un canal localizado lateralmente a la silla turca el cual contiene en su interior a los nervios craneales III, IV, ramas del V y al VI, además del segmento cavernoso de la arteria carótida interna. La cisterna supraselar contiene al nervio/quiasma óptico, el sector anterior del tercer ventrículo, al hipotálamo y al Tuber Cinereum.

El conocimiento de la anatomía de estas regiones nos permitirá localizar de forma correcta cualquier proceso patológico y junto a la combinación de las características imagenológicas, la historia clínica y la edad del paciente, podemos acercarnos aun mas a un diagnostico más certero. (1)

La resonancia magnética tiene una resolución espacial muy alta y la posibilidad de adquirir imágenes multiplanares, por lo tanto es superior en la determinación del origen de las lesiones. Gracias a las diversas secuencias de estudio, puede determinar si la masa es sólida o quística, hemorrágica o con contenido graso. Para realizar una correcta evaluación de las regiones mencionadas, se debe disponer de un protocolo de estudio, con un

apropiado campo de visión, espesor de corte y secuencias para una caracterización completa. (2)

Cuando se evalúa la patología selar, es importante localizar primero el proceso en la región selar, paraselar o en el compartimento supraselar y con un enfoque sistemático para el análisis.

Existen lesiones que se localizan en la región selar y paraselar con una frecuencia muy baja, como los quistes de la bolsa de Rathke, los craneofaringiomas, los gliomas del quiasma óptico y del hipotálamo, los hamartomas hipotalámicos, los germinomas y las metástasis.

Los quistes de la bolsa de Rathke provienen de restos de la bolsa de Rathke. Son congénitos, benignos y no neoplásicos. Son dos veces más frecuentes en mujeres, principalmente en adolescentes. Frecuentemente involucran los compartimentos selar y supraselar. Tienden a descubrirse de forma incidental, presentando síntomas, por efecto de masa, solo entre un 3 a 9% de los casos, siendo más frecuentes los síntomas entre los 40 a 60 años. Tras la resección entre un 10 a 14% pueden recidivar. En los estudios por imágenes, son lesiones quísticas bien definidas, un 50% presentan realce en anillo. Un 5% tiene calcificaciones finas en anillo. En RM, en un 70% de los casos puede visualizarse un nódulo intraquístico, el cual no realza con el contraste. Pueden contener material seroso o mucoide. El seroso se observa hipodenso en TC e hipointenso en T1 e hiperintenso en T2, mientras que el mucoide tiene una alta atenuación en TC y puede ser hiperintenso en T1. Habitualmente se encuentran en la pars intermedia de la glándula hipofisaria. (3)

Los craneofaringiomas son neoplasias benignas que alcanzan el 3% de todos los tumores primarios intracraneales. Son tumores de lento crecimiento. Tienen una incidencia bimodal con un pico en la niñez entre los 5 y los 14 años y un segundo pico, mucho más chico en adultos, durante la 5ta a 7ma década de la vida. Se originan en la región supraselar, pero en un 50% de los casos compromete a la silla turca. Solo en un 4 a 10 % son puramente intraselares. Existen dos subtipos histológicos, el adamantinomatoso y el papilar. El primero es el más común y se presenta en pacientes jóvenes como una masa multiloculada quística, sólida y calcificada. El papilar, se presenta casi exclusivamente en adultos con una lesión predominantemente sólida y pocas veces calcificada. Luego de la cirugía, ambos, tienen alta tasa de recidiva, teniendo mejor pronóstico el papilar. Las

calcificaciones están presentes en un 80% de los casos, mientras que los componentes quísticos se presentan en un 85%. (4)

Los meningiomas son los segundos tumores más frecuentes de la región selar y paraselar, luego de los microadenomas. 5 a 10% de ellos se ubican en la región selar y paraselar. Tienden a encontrarse más en adultos y a ser más frecuentes en mujeres, incrementándose su incidencia con la edad. Pueden descubrirse de forma incidental o pueden ser sintomáticos. Son lesiones homogéneas, generalmente, extra-axiales, ligeramente hiperdensas en TC, e isointensas en T1 e isointensas - hiperintensas en T2. Realzan ávidamente tras la administración de contraste endovenoso. Presentan una base amplia en íntimo contacto con la superficie dural. A veces pueden presentar calcificaciones, provocar hiperostosis e incremento de los senos esfenoidal y etmoidal posterior. Pueden ser localmente agresivos, extenderse e invadir el seno cavernoso y rodear u ocluir la arteria carótida interna. (5)

Los gliomas del quiasma y del nervio óptico representan aproximadamente un 4% de todos los gliomas intracraneales y un 2% de todos los tumores intracraneales. Presentan un pico de incidencia entre los 2 a 8 años con una prevalencia mayor en mujeres que en varones (3:2). 75% de los gliomas son diagnosticados en la primera década y 90% son diagnosticados en las primeras dos décadas. Pueden ser solitarios o estar en relación a la neurofibromatosis de tipo I. Estos son difíciles de diferenciar de los gliomas hipotalámicos, por lo cual muchas veces se los trata como de la misma entidad. En T1 son hipointensos mientras que en T2 hiperintensos. Pueden verse quistes en su interior, particularmente en los grandes tumores hipotalámicos. El realce se produce en la mitad de los casos. (6)

El hamartoma hipotalámico es una rara malformación congénita que consiste de tejido nervioso hiperplásico/sustancia gris heterotópica. El paciente puede presentarse con pubertad precoz central o epilepsia. Se presenta como una masa pedunculada o como una masa sésil/intrahipotalámica. Puede ser de pocos mm o de varios centímetros. No presentan realce luego de la administración de contraste endovenoso. En TC se observa como una masa isodensa similar a la sustancia gris, bien circunscripta. En RM es isointensa en T1 e iso o ligeramente hiperintensa en T2. (7)

Los tumores germinales son lesiones de la línea media que se presentan en niños y adolescentes. Abarcan un 0,5% de todos los tumores intracraneales. El tipo celular más

frecuente es el germinoma, que en el 20% asienta en la región selar/paraselar. Se evidencia como una gran masa con un realce homogéneo, generalmente en combinación con una lesión pineal de similares características. El tamaño de la silla turca es normal y la lesión de la región pineal se encuentra separada de la glándula pineal. La masa es típicamente hiperdensa en TC. En RM son isointensos con el cerebro en T1 e iso o ligeramente hiperintensos en T2. (8)

La hipófisis, el infundíbulo y el Tuber Cinereum funcionan como una barrera sanguínea por lo cual son sitios vulnerables para las metástasis hematógenas. Típicamente el infundíbulo es el primero en afectarse. A medida que incrementan su tamaño, provocan síntomas debido a la disrupción del eje hipotálamo-hipofisario y/o alteraciones visuales. El antecedente de un carcinoma puede sugerir el diagnóstico. Los tumores primarios que frecuentemente metastatizan a esta región son mama, pulmón, leucemias y linfomas. Usualmente las metástasis son hipointensas en T1 variando entre hipo e hiperintensos en T2, realzando tras la administración de contraste endovenoso. El rápido crecimiento de la lesión, el agrandamiento del infundíbulo y la tendencia a la destrucción del hueso de la silla turca son características que ayudan a diferenciar una metástasis de un adenoma benigno. (9)

MATERIAL Y METODOS

Se confeccionó un estudio retrospectivo con los pacientes que se realizaron resonancia magnética de la región selar en el Servicio de Tomografía Computada y Resonancia Magnética del Sanatorio Ipenza de la ciudad de La Plata, en el período comprendido entre el 1 Enero de 2007 y el 31 de Diciembre de 2014 inclusive.

Se elaboraron tablas con el total de los pacientes, seleccionándose aquellos que presentaban, según la bibliografía, lesiones infrecuentes de las regiones selar y paraselar.

La bibliografía expone que las lesiones frecuentes de las regiones selar y paraselar son aquellas que se observan con mayor prevalencia en la práctica diaria, como es el caso de los adenomas hipofisarios, ya sean micro o macroadenomas. Por lo tanto, el resto de las lesiones evidentes en dicha región, se incluyen dentro de las lesiones infrecuentes.

Se tuvo en cuenta para realizar este trabajo las siguientes variables: tipo de estudio realizado, edad, sexo, síntomas, localización del tumor y tipo de lesión.

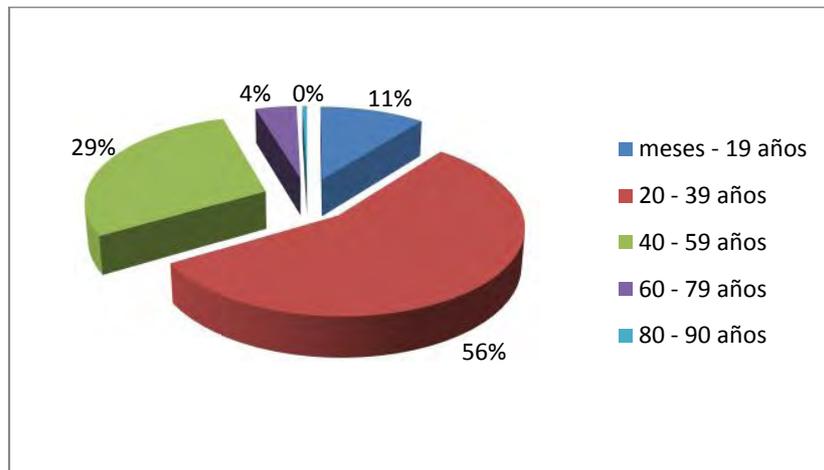
Los criterios de inclusión fueron pacientes con resonancia magnética de la región selar con contraste endovenoso y con diagnóstico imagenológico y, en algunos casos, histopatológico de lesiones infrecuentes de las regiones selar y paraselar.

Los criterios de exclusión fueron estudios de resonancia magnética sin contraste endovenoso, pacientes con lesiones frecuentes de las regiones selar y paraselar y aquellos con lesiones ya diagnosticadas, que concurrían a realizarse estudios de seguimiento.

RESULTADOS

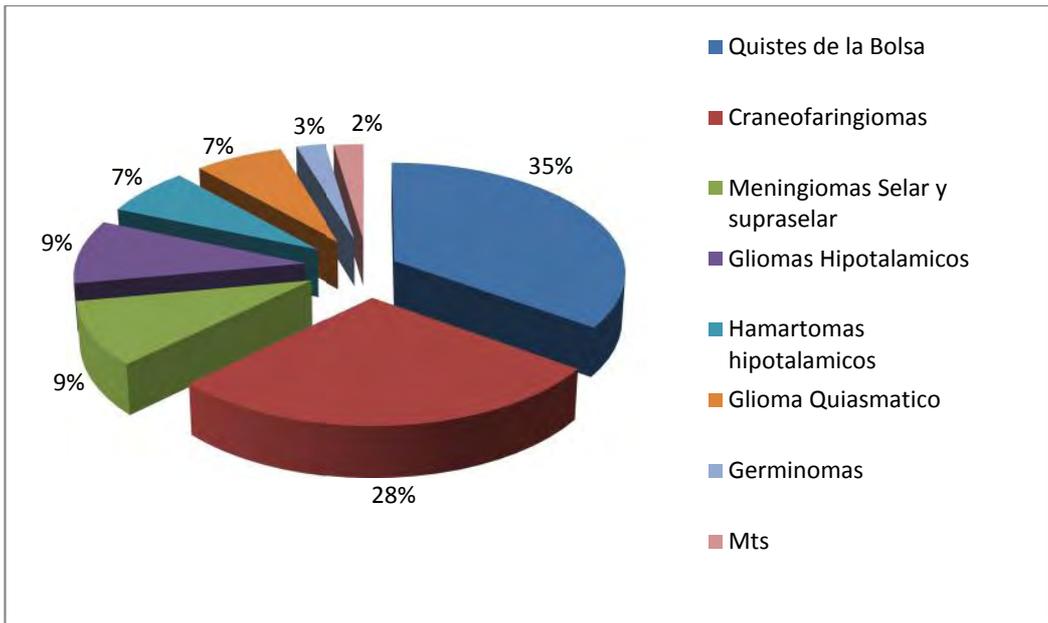
De un total de 863 pacientes que se realizaron resonancia magnética de la región selar en el servicio de Tomografía Computada y Resonancia Magnética del Sanatorio Ipena entre el 1 de Enero de 2007 y el 31 de Diciembre de 2014, se constató la presencia de 405 casos (47%) que presentaban antecedentes de hiperprolactinemia y galactorrea. Otros motivos por los cuales se solicitaron las resonancias incluyeron diagnóstico presuntivo de adenoma hipofisario en un 27%, alteraciones hormonales en un 15%, Síndrome de Cushing en un 3%, acromegalia en un 2%, obesidad en un 2%, alteraciones visuales en 1%, pubertad precoz en 1% y otros, en un 3%.

Los rangos etarios evaluados pueden observarse en el gráfico a continuación.



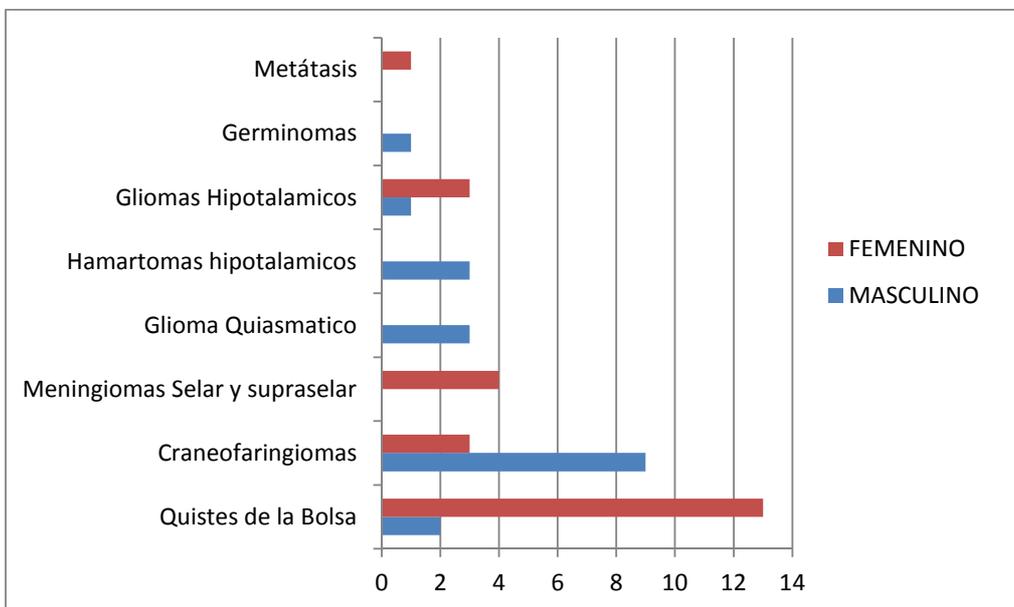
La distribución de acuerdo al sexo fue de 86,56 % de pacientes femeninos y de 13,44 % de masculinos.

Las lesiones infrecuentes de las regiones selar y paraselar diagnosticadas, una vez analizadas las imágenes, fueron quistes de la Bolsa de Rathke en un 1,74% (15 casos), craneofaringiomas en 1,39% (12 casos), meningiomas selar/supraselar en un 0,46% (4 casos), gliomas hipotalámicos en un 0,46% (4 casos), gliomas quiasmáticos en un 0,35% (3 casos), hamartomas hipotalámicos en un 0,35% (3 casos), germinomas en un 0,12% (1 caso) y metástasis hipofisarias en un 0,12% (1 caso), abarcando un total de 4,98%.



De estos, el 55,81% se presentó en mujeres y el 44,19% en varones.

Con respecto a cada una de las lesiones descritas, en la tabla siguiente podemos observar la prevalencia de acuerdo al sexo.



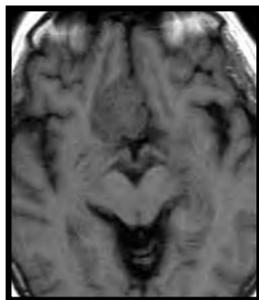
En relación a la presentación de cada una de ellas y las edades de los pacientes, se expone el resultado de la mediana de las edades, en la siguiente tabla.

Lesiones	Rangos de edad			
	0-19	20-39	40-59	60 en adelante
Quistes de la Bolsa		X		
Craneofaringiomas	X			
Meningiomas Selar y Supraselar				X
Glioma Quiasmático		X		
Hamartomas hipotalámicos	X			
Gliomas Hipotalámicos	X			
Germinomas	X			
Metástasis				X

A continuación se presentan ejemplos de cada patología. Las imágenes fueron obtenidas en nuestro servicio.



Fig. 1: RM de región selar, cortes sagitales en secuencias T1 fat sat, T2 y T1 con contraste, en una paciente de sexo femenino de 29 años de edad. Se observa una lesión nodular en la pars intermedia de la glándula hipofisaria, ligeramente hiperintensa en la primera imagen, observándose hipointensa en las restantes. No realza luego de la administración de contraste endovenoso. Se interpretó como un quiste de la bolsa de Rathke.



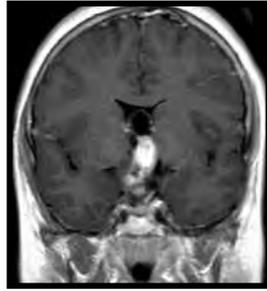


Fig. 6: RM de encéfalo, corte axial y sagital, en secuencias T1 y T2, en un paciente de sexo masculino de 4 años de edad. Se observa una lesión sólida, en la región hipotalámica, isointensa tanto en T1 como en T2, que no presentó realce tras la administración de contraste endovenoso. Se interpretó como un hamartoma hipotalámico.

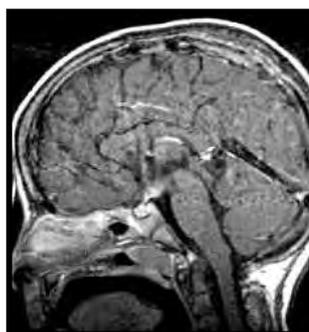


Fig. 7: RM de encéfalo, cortes axial, coronal y sagitales, en secuencias T2 y T1 sin y con contraste endovenoso, en un paciente de sexo masculino de 4 años de edad. Se observa una lesión sólida, en la región supraselar, isointensa en T1 y ligeramente hiperintensa en T2, que presentó realce homogéneo tras la administración de contraste endovenoso. El paciente presentaba antecedentes de pubertad precoz. Se interpretó como un probable germinoma.

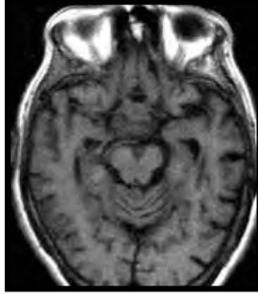


Fig. 8: RM de encéfalo, cortes axiales, en secuencias T1 y T2, en una paciente de sexo femenino de 78 años de edad. Se observa una lesión sólida, en la región selar y supraselar, ligeramente hipointensa en T1 y ligeramente hiperintensa en T2, que presentó realce heterogéneo tras la administración de contraste endovenoso. Se interpretó como un probable macroadenoma. La paciente fue intervenida quirúrgicamente, debido a la presencia de síntomas, y el resultado del estudio anatomopatológico fue metástasis de carcinoma de mama.

DISCUSIÓN

De un total de 863 pacientes evaluados que se realizaron resonancia magnética de la región selar con contraste endovenoso en el servicio de Tomografía Computada y Resonancia Magnética del Sanatorio Ipena entre el 1 de Enero de 2007 y el 31 de Diciembre de 2014, 43 casos presentaron lesiones infrecuentes de las regiones selar y paraselar, dividiéndose en 15 quistes de la bolsa de Rathke, 12 craneofaringiomas, 4 meningiomas selares/supraselares, 4 gliomas hipotalámicos, 3 gliomas quiasmáticos, 3 hamartomas hipotalámicos, 1 germinoma y 1 metástasis.

El mayor porcentaje de pacientes con estas lesiones se observó en el rango entre los 20 a 39 años de edad (adultos jóvenes).

En relación a la distribución por sexo, fueron más frecuentes, globalmente, en el sexo femenino. En forma detallada, los quistes de la bolsa de Rathke fueron más frecuentes en el sexo femenino con una relación de 13:2, los craneofaringiomas tuvieron mayor prevalencia en el sexo masculino con una relación de 9:3, los meningiomas selares/supraselares se presentaron solo en el sexo femenino, caso contrario a lo ocurrido con los gliomas quiasmáticos y hamartomas hipotalámicos, que se presentaron solo en el sexo masculino. Los gliomas hipotalámicos tuvieron mayor prevalencia en el sexo femenino con una relación de 3:1. El germinoma se observó en el sexo masculino mientras que la metástasis se observó en el sexo femenino.

Por otro lado, la incidencia de las lesiones presentó mayor frecuencia en diferentes rangos de edad; los quistes de la bolsa de Rathke predominaron en el rango de 20 a 39 años; los craneofaringiomas entre los 0 a 19 años; los meningiomas selares/supraselares luego de los 60 años; los gliomas quiasmáticos entre los 20 a 39 años; los hamartomas hipotalámicos, los gliomas hipotalámicos y los germinomas en el grupo de 0 a 19 años, mientras que la única metástasis se presentó luego de los 60 años.

En comparación con los datos brindados por la bibliografía, existen muchas similitudes con los valores encontrados en nuestro servicio.

Comenzando por los quistes de la bolsa de Rathke, la frecuencia de acuerdo al sexo y la edad de presentación son similares a los de la bibliografía. Situación similar ocurrió con los craneofaringiomas cuando se comparó la edad de presentación. En relación a la distribución por sexo, la bibliografía no hace referencia a dicho dato.

Con respecto a los meningiomas selares y supraselares, la bibliografía menciona que son más frecuentes en el sexo femenino y en adultos, aumentando su incidencia a medida que incrementa la edad. Nuestros hallazgos demostraron similitudes, con una incidencia mayor en pacientes mayores de 60 años, y una presentación exclusiva en el sexo femenino.

En cuanto a los gliomas quiasmáticos y a los gliomas hipotalámicos, son más frecuentes en los niños, con mayor incidencia entre los 2 a 8 años y más frecuentes en el sexo femenino. En nuestra experiencia encontramos que dichas lesiones tuvieron mayor prevalencia en el rango etario de los 20 a 39 años y de los 0 a 19 años respectivamente, siendo exclusivos del sexo masculino los gliomas quiasmáticos y más frecuentes en el sexo femenino los gliomas hipotalámicos.

Los hamartomas hipotalámicos, de acuerdo a la bibliografía, son más frecuentes en los niños, no especificándose la prevalencia de acuerdo al sexo. Nuestros datos informan que dichas lesiones fueron más frecuentes en el rango entre los 0 a 19 años, con una prevalencia única en el sexo masculino.

En relación a los germinomas, se presentan frecuentemente en niños y adolescentes, sin predilección por el sexo. En nuestro estudio, el único caso evidenciado tuvo lugar en el rango de edad entre los 0 a 19 años presentándose en el sexo masculino.

Y por último, y no menos importante, encontramos una metástasis, la cual se observó en una paciente del sexo femenino, mayor de 60 años. Dicha lesión tuvo confirmación diagnóstica gracias al estudio anatomopatológico, siendo su origen un carcinoma de mama. La bibliografía presenta datos similares en relación al rango etario y al tumor primario de origen, sin informar la prevalencia por sexo.

Todos los hallazgos mencionados se interpretan en base al número de casos evaluados. Un nuevo estudio con mayor cantidad de pacientes, podría aportar resultados similares, o no, a los publicados.

CONCLUSIONES

Las lesiones infrecuentes de las regiones selar y paraselar presentaron una prevalencia diferente en relación a la edad y al sexo, siendo más frecuentes en el sexo femenino y en el rango etario de 20 a 39 años. No obstante, no hay diferencias significativas, al comparar los datos obtenidos con lo informado por la bibliografía.

Estas lesiones plantean múltiples diagnósticos diferenciales al momento del estudio, ya que presentan características muy similares entre ellas, por lo cual deberían tenérselas presentes frente a cualquier lesión de las regiones selar y paraselar. La resonancia magnética de la región selar con contraste endovenoso es el método de elección, ya que permite una caracterización tisular precisa gracias a la alta resolución de contraste que posee.

Nunca debe olvidarse la historia clínica del paciente, la cual nos dará información confiable sobre la historia natural de la enfermedad, los signos y síntomas presentes, la edad y antecedentes clínicos y familiares, datos de gran valor al momento de la interpretación de las imágenes.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Tao Ouyang, William E. Rothfus, Jason M. Ng, Sue M. Challinor, “Imaging of the Pituitary” *Radiol Clin N Am* 49 (2011) 549–571
- 2- Brian M. Chin, Richard R. Orlandi, Richard H. Wiggins III “Evaluation of the Sellar and Parasellar Regions” *Magn Reson Imaging Clin N Am* 20 (2012) 515–543
- 3- Mark Pisaneschi, Geetanjali Kapoor, “Imaging the Sella and Parasellar Region” *Neuroimag Clin N Am* 15 (2005) 203 – 219
- 4- Castillo Mauricio “Neurorradiología” Ediciones Journal, 2004. Capítulos 6 y 7.
- 5- Maurice FitzPatrick, Lisa M. Tartaglino, Michael D. Hollander, Robert A. Zimmerman, Adam E. Flanders “Imaging of Sellar and Parasellar Pathology” *Radiologic Clinics of North America*, Volume 37 Number 1 - January 1999
- 6- Michael D. Hollander, Maurice FitzPatrick, Siobhan G. O’Connor, Adam E. Flanders and Lisa M. Tartaglino “Optic Gliomas” *Radiologic Clinics of North America*, Volume 37 Number 1 - January 1999
- 7- Osborn Anne G, Salzman Karen L., Barkovich A. James “Diagnóstico por Imagen: Cerebro” Segunda Edición, 2011, Parte II, sección 2, Editorial Marbán.
- 8- Scott W. Atlas “Magnetic Resonance Imaging of the Brain and Spine” Volumen II, 4ta Edición, 2009 Editorial lippincott Williams & Wilkins
- 9- David E. Jobnsen, William W. Woodruff Ira S. Allen, Peter J. Cera, George R. Funkbouser, Linda L. Coleman “MR Imaging of the Sellar and Juxtaseilar Regions” *RadioGraphics* 1991; 11:727-758