

La tomografía axial computarizada en los procesos expansivos intraorbitarios

Axial Computed Tomography (ACT) for the intraorbitaly expansive processess

Dra. Cristina Rivero García; Dra. Magalys Méndez; Dra. Maria Elena Tamayo

Hospital Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Doménech. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico transversal de las TAC de órbitas realizadas en el período de diciembre de 1998 a diciembre del 2000 en el Hospital Provincial Manuel Ascunce Domenech de Camagüey con sospecha clara de procesos expansivos intraorbitarios, a los que se logró confirmación diagnóstica. El exoftalmos fue observado en la generalidad de los pacientes y la causa inflamatoria asociada a sinusitis fue la más frecuente, seguida por el aumento de volumen de estructuras musculares e incremento del tejido adiposo en la endocrinopatía tiroidea. Entre los procesos malignos se encontró el linfoma en el adulto, el glioma del nervio óptico y el reticoblastoma en el niño como entidades más frecuentes. Otros procesos observados fueron el carcinoma de senos maxilares, el meningioma, carcinoma de la glándula lagrimal, metástasis

DeCS: ENFERMEDADES ORBITALES; NEOPLASMAS ORBITALES; TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA POR RAYOS X.

ABSTRACT

An analytical cross-sectional study of the axial computed tomography (ACT) of orbit carried out within the period from december 1998 to december 2000 at Manuel Ascunce Domenech provincial hospital of Camagüey, with clear assumption of expansive intraorbital processes to which a diagnostic confirmation was achieved . Exophthalmus was observed in the majority of cases and the inflammatory cause associated to sinusitis was the frequent followed by the augmentation of the fatty tissue in the thyroid endocrinopathy. Among malignant processes, adult lymphoma, optic nerve glioma and retinoblastoma in the child were found as the most frequent entities. Other processes observed were maxillary sinuses carcinoma, melanoma metastasis in adults and the rhabdomyosarcoma in children. As well as osteoma, inflammatory pseudotumor, dermoid tumor, hematomas and arteriovenous fistula in adults, and infant osseous dysplasias. The helicoid tomography computed axial with multipolar reconstructions contributed to the diagnosis and space location and to the extension of process in all cases.

DeCS: ORBITAL DISEASES; ORBITAL NEOPLASMS; TOMOGRAPHY, X-RAY COMPUTED.

INTRODUCCIÓN

Las afecciones de la órbita comprenden las anomalías congénitas, desplazamiento del globo ocular (exoftalmia, enoftalmia) y formas especiales de exoftalmia, la periostitis y la celulitis, trombosis del seno cavernoso, tenonitis, manifestaciones oculares de las afecciones de los senos nasales accesorios, tumores y traumatismos.¹⁻⁴

La exoftalmia es un signo común en gran parte de las afecciones de esta región. Es producida por una cavidad orbitaria anormalmente poco profunda, inflamaciones, edemas, tumores y traumatismos orbitarios, aumento de volumen del ojo, dilatación de las cavidades adyacentes, exoftalmia pulsátil, trombosis del seno cavernoso, enfermedad de Grave Basedow, a veces por nefritis crónica y acromegalia y en algunos casos por parálisis de los músculos rectos o por tenotomías de estos músculos. No se puede olvidar que la causa tiroidea es la más común, por lo que debe incluirse en el diagnóstico diferencial de esta entidad; por orden de frecuencia las más reportadas son: hemangiomas, linfangiomas, glioma

maligno, granulomas crónicos (seudotumoral), tumor de la glándula lagrimal, meningioma, linfangioma, glioma del nervio óptico, metástasis de tumores malignos y tumores de nervios periféricos.

Las afecciones de los senos perinasales pueden producir manifestaciones oculares, afectando la órbita y su contenido por extensión o por infección, incluyendo los procedentes de los senos frontales, etmoides, maxilares y esferoidales.¹

El pseudo tumor de la órbita es un proceso inflamatorio no crónico de causa desconocida que aparece con bastante rapidez, y a menudo se confunde con un tumor primario, que desaparece en el curso de unos meses.^{1, 2, 5}

Los traumatismos de la órbita comprenden las contusiones, las heridas incisas y penetrantes, la introducción de cuerpos extraños y las fracturas de las paredes orbitarias. Un signo principal es la hemorragia dentro de la órbita que produce exoftalmia.^{1, 2, 4}

Las neoplasias del nervio óptico son poco frecuentes, histológicamente son meningiomas o gliomas, pueden producir exoftalmias, invadir el quiasma y canales ópticos.¹⁻⁴

Los tumores de la órbita son infrecuentes, pueden originarse en las paredes o en el contenido de la órbita o desde las cavidades próximas. Los signos cardinales son el exoftalmos unilateral, trastornos visuales y evidencia radiográfica de lesiones óseas. Los tumores benignos de la órbita comprenden el quiste dermoide, neurofibroma, aneurisma, angioma, meningocele, osteoma y las distensiones de las cavidades accesorias.¹

Los tumores malignos extraoculares más frecuentes corresponden al tipo de los sarcomas y carcinomas.⁷⁻¹⁴

Los tumores intraoculares más comunes en los niños son los retinoblastomas y en los adultos el melanoma maligno de la coroides y el linfoma orbital que representan el 55 %.^{1, 15-18}

La tomografía axial computarizada simple y con uso de medios de contraste pueden ser usadas para el diagnóstico y seguimiento de múltiples problemas craneofaciales, y en especial la tomografía helicoidal con representación tridimensional de la órbita que permite una excelente visualización topográfica de los procesos que la afectan. Por la importancia para la práctica médica diaria del diagnóstico de éstos, decidimos realizar este trabajo, exponiendo los hallazgos encontrados por TAC en pacientes con sospecha clínica de procesos expansivos intraorbitarios y su relación con el diagnóstico histopatológico en nuestra institución en un período de dos años.^{9, 19-22}

MÉTODO

Se realizó un estudio analítico transversal y retrospectivo de los pacientes niños o adultos que se les realizó TAC de órbita en el Hospital Clínico-Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech, con la sospecha clínica de presentar un proceso expansivo intraorbitario y se logró obtener la confirmación diagnóstica en el período de noviembre de 1998 a noviembre de 2000.

El estudio fue realizado en un tomógrafo helicoidal Somaton Ar Star con cortes de 5 mm. A todos los pacientes se les realizaron reconstrucciones en tercera dimensión (3 D) y reconstrucciones multiplanares (MPR).

Se les realizó seguimiento a todos los enfermos hasta obtener la confirmación diagnóstica. La información fue recogida en encuestas según variables.

RESULTADOS

En un período de dos años fueron investigados por TAC un total de 31 pacientes con sospecha clínica de proceso expansivo intraorbitario, 10 niños y 21 adultos, a los que se logró confirmación diagnóstica.

En los procesos benignos, en cuatro pacientes, se observó asociación a sinusitis lo que confirmó la causa inflamatoria. En tres de los investigados se constató el incremento del tejido adiposo por endocrinopatía. Dentro de otros procesos benignos se encontró el osteoma y las displasias óseas con dos afectados, los hematomas secundarios a traumatismos, el pseudotumor inflamatorio, las displasias óseas, el tumor dermoide (con presencia de grasa en su interior) y la presencia de fístula arteriovenosa secundaria a un traumatismo con un paciente en cada uno de ellos.

El linfoma fue la causa más frecuente de los procesos malignos con tres enfermos en los adultos, le siguieron la metástasis y el tumor de seno maxilar con infiltración a la órbita, el carcinoma de la glándula lagrimal. En los niños el glioma del nervio óptico, el rhabdomyosarcoma y el retinoblastoma.

El exoftalmos estuvo presente en todos los pacientes.

Tabla 1. Diagnóstico histológico de los procesos expansivos intraorbitarios en niños y adultos

| Diagnóstico | Niños | Adultos | Total |
|-----------------------|--------------|----------------|--------------|
| Pansinusitis | 2 | 2 | 4 |
| Linfoma | - | 3 | 3 |
| Retinoblastoma | 2 | - | 2 |
| Glioma nervio óptico. | 2 | - | 2 |
| Metástasis | - | 2 | 2 |
| Osteoma | - | 2 | 2 |
| Displasia Ósea | 2 | - | 2 |
| Rabdomiosarcoma | 1 | - | 1 |
| Blastocitoma | 1 | - | 1 |
| Tumor dermoide | - | 1 | 1 |
| Carc. Epid. de senos | - | 1 | 1 |
| Carc. Gland. lagrimal | - | 1 | 1 |
| Meningioma | - | 1 | 1 |
| Mucocele seno frontal | - | 1 | 1 |
| Hematoma | - | 1 | 1 |
| Pseudo T inflamatorio | - | 1 | 1 |
| Fístula arteriovenosa | - | 1 | 1 |
| Histiocitosis | - | 1 | 1 |
| Total | 10 | 18 | 28** |

**No están incluidos tres casos que presentaron aumento de volumen del tejido adiposo y se confirmó la presencia de endocrinopatía tiroidea

Tabla 2. Hallazgos en TAC

| Hallazgos TAC | Niños | Adultos | Total |
|------------------------------------|--------------|----------------|--------------|
| Aumento volumen de partes blandas | 3 | 2 | 5 |
| Afecciones musculares | 2 | 3 | 5 |
| Aumento tejido adiposo | - | 2 | 2 |
| Aumento del Vol. del nervio óptico | 2 | - | 2 |
| Afecciones óseas | | | |
| Hiperostosis | - | 3 | 3 |
| Fracturas | - | 2 | 2 |
| Osteolisis | - | 3 | 3 |
| Calcificaciones | | | |
| Intraocular | 1 | 1 | 2 |
| Extraocular | - | 1 | 1 |
| Masas Tumorales | 4 | 2 | 6 |
| Afecciones senos perinasales. | 2 | 3 | 5 |
| Malformación Vascular | - | 1 | 1 |

DISCUSIÓN

Las afecciones inflamatorias asociadas a sinusitis con exoftalmos y manifestaciones oculares como forma de presentación fueron las más frecuentemente observadas dentro de los procesos benignos, en cuatro pacientes. Se hace referencia a que estas manifestaciones pueden propagarse por extensión debido a que las estructuras que rodean la órbita están separadas por paredes óseas muy delgadas y algunos puntos están tapizados por una prolongación de la mucosa nasal, infectada a menudo por contigüidad. La sinusitis frontal y etmoidal puede producir un abultamiento en el ángulo superior interno de la órbita con sensibilidad a la presión, enrojecimiento de la piel, cefalea, protrusión del ojo y diplopía. El

mucocele procedente de estas localizaciones puede extenderse a la órbita con destrucción de estructuras óseas en muchos enfermos.¹

En estos pacientes se observó engrosamiento de estructuras musculares y de partes blandas y en uno de ellos con visualización de burbujas de aire, lo que reafirmó la posibilidad de un proceso infeccioso.

En dos de nuestros pacientes se sospechó y confirmó la presencia de mucocele con destrucción parcial de estructuras óseas.

Le siguieron por orden de frecuencia los trastornos endocrinos, dentro de ellos la afección tiroidea, el hipertiroidismo, que produjo engrosamiento de estructuras musculares y acúmulo de la grasa retroorbital.

El linfoma se observó con mayor frecuencia en los adultos como proceso maligno, lo que concuerda con la bibliografía revisada, en la que se ha planteado que representa el 55 % de los tumores de la órbita en el adulto^(1,23-27) y se presentaron como masas intraorbitarias. Entre los otros procesos malignos extraoculares se encontró el tumor de seno maxilar con invasión intraorbitaria y el meningioma en los adultos, el glioma del nervio óptico y el rhabdomioma en los niños.

Los tumores malignos intraoculares, los más comunes corresponden al tipo de los sarcomas y carcinomas y el más frecuente en los niños es el dependiente de la retina.^{1, 22, 28-30}

El retinoblastoma es un tumor embrionario del neuroepitelio de la retina, siempre congénito, aparece mayoritariamente por debajo de los tres años, raramente a los cinco y excepcionalmente por encima de esa edad. Se observa de forma bilateral en alrededor del 30 % de los afectados. La extensión extraocular más frecuente es a través del nervio óptico hacia el cerebro, otras veces por los orificios de la esclerótica en especial a lo largo de los nervios ciliares posteriores. El diagnóstico se hace por examen clínico, sin embargo en la radiografía pueden visualizarse sombras jaspeadas con la densidad del calcio típica del tumor, la TAC y RMN contribuyen a determinar la extensión intraocular e intracraneal del tumor, las calcificaciones intralesiones ofrecieron mayor precisión en el diagnóstico.^{29, 30}

En nuestros pacientes se diagnosticaron dos retinoblastomas, uno de ellos bilateral, ambos en la edad pediátrica de tres y cinco años; en ambos se observaron calcificaciones sin extensión extraocular.

En un estudio realizado en el Departamento de Neurocirugía del Instituto Nacional de Pediatría de México, de marzo de 1980 a diciembre de 1995, de 23 pacientes tratados por tumor orbital 11 fueron gliomas del nervio óptico.

Las neoplasias del nervio óptico son poco frecuentes e histológicamente pueden ser meningiomas, gliomas y endoteliomas, producen pérdida de la visión y proptosis y son generalmente unilaterales, deben distinguirse de procesos inflamatorios

orbitarios y de otras causas de exoftalmos.^{1, 30, 31} En nuestra muestra se observó engrosamiento del nervio óptico en dos niños de uno y tres años, con extensión al quiasma y al nervio óptico contra-lateral en uno de ellos, confirmándose histológicamente el diagnóstico de glioma.

Los tumores metastásicos raras veces asientan en el ojo, el sitio de localización más común es en la coroides, la lesión primaria que con mayor frecuencia causa metástasis en esta región es el carcinoma mamario, en orden descendente el pulmón, el tubo digestivo (estómago), tiroides, próstata, ovarios, parótidas, hígado, testículos, páncreas, riñón, útero y el carcinoma de células escamosas de la cara.^{21, 23, 25-27, 30} En nuestros enfermos se incluye un paciente con metástasis intraocular de un melanoma presentado como una zona de hiperdensidad intraocular y poco aumento de volumen del globo ocular con discreto exoftalmos.

Los tumores de la glándula lagrimal se desarrollan por lo común en la porción orbitaria, originan una masa de consistencia firme, dura, de crecimiento lento en la porción temporal de la órbita, que produce proptosis ocular. Se han descrito los tipos siguientes: adenomas, adenocarcinomas, tumor mixto y hemangiopericitoma.^{30, 32, 33} Observamos un enfermo de un tumor con las características descritas que producía además erosión ósea al resultar ser un adenocarcinoma.

CONCLUSIONES

La TAC helicoidal de órbita contribuyó a la valoración de las características del proceso etiológico en los enfermos con sospecha de proceso expansivo intraorbitario. El exoftalmos estuvo presente en todos los pacientes.

1. La causa inflamatoria asociada a sinusitis fue el proceso benigno más frecuente seguida de la endocrinopatía tiroidea en el adulto y las displasias óseas en el niño.
2. El linfoma en el adulto y el glioma del nervio óptico y retinoblastoma en el niño fueron las causas malignas más frecuentes.
3. Otros procesos observados fueron: osteoma seudotumoral inflamatorio, hematomas, fístulas arteriovenosas traumáticas, blastocitoma, histiocitosis, rabdomyosarcoma, metástasis de melanoma, meningioma, infiltrado de tumor de seno maxilar y carcinoma de la glándula lagrimal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Michael MP, Donald AS. Otorrinolaringología. 2^{da} ed. Universidad de Minesota, Minneapolis: Editorial Revolucionaria; 1982. p. 953-4.
2. Charles A. Manual de las enfermedades de los ojos. La Habana: Editorial Ciencia y Técnica; 1971.
3. Casanovas J. Nociones de la especialidad para futuros Médicos. Barcelona: Editorial Rocas; 1961.
4. Alemañy Martorell J, Marrero Paz E, Villar Valdés R. Oftalmología. La Habana: Pueblo y Educación; 1983.
5. Zurlo A, Sancesareo G, Bernardi G, Loasses A. Orbital Pseudotumor: Case report and Literature Review. Cattedra Di Radioterapia, Universita degli Studi di Roma. Tor Vergata, Itali Tumori. 1999;85(1):68-70.
6. Honing JF. A de Novo discharging Sinus of the fronto-orbital suture: a rare presentation of a dermoid cyst. Department of craniofacial and plastic Surgery, University Hospital and Medical School of Goe Hingen, Germany. J Craniofac Surg. 1998;9(6):536-8.
7. Dalley RW. Fibrous histiocytoma and fibrous tissue tumors of the orbit. Department of Radiology. University of Washington Medical Center, Seattle, USA. Radiol Clin North Am. 1999;37(1):185-94.
8. Valvassori GE, Sabni Ss, Mafee Rf, Brown Putterman A. Imaging of Orbital Lymphoproliferative Disorders. Department of Radiology, University of Illinois Medical Center, Chicago. Radiol Clin North Am. 1999;37(1):135-50.
9. Zonneveld Fw, Vaandrager JM, Vander Meulen JH, Koornneefl. Three-Dimensional imaging of Congenital Disorders. Involving The Orbit. Department of Radiology, Academic Hospital, University of Utrecht The Netherlands. Radiol Clin North Am. 1998;36(6):1261-79.
10. Curtin Hd, Rabinonov Jd. Extension to The Orbit From Paraorbital Disease The Sinuses. Department of Radiology Massachusetts Eye And Ear Infirmary, Boston, USA. Radiol Clin North Am. 1998;36(6):1201-13.
11. Kaufman Lm, Villablanca JP, Mafee Mf. Diagnostic Imaging of Cystic in the Child's Orbit Department of ophthalmology and Visual Sciences University of Illinois Eye Center USA. Radiol Clin. 1998;12(1):23-31.
12. Tunc M, Sadri E, Char Dh. Orbital Lymphangioma: And Analysis of 26 Patients. Department of Ophthalmology, University of California, San Francisco USA. Ophthalmol. 1999;83(1)76-80.

13. Khwarg Si, Lucarelli Mj, Lanke Bn, Smith Me. Ancient Schwannoma of Orbit. Davis Duchr Dean Clinic, Madinson Wis USA. Arch Ophthalmol. 1999;117(2):262-64.
14. Cunningham-JD, Cirincione E. Indications for Surgical Resection of metastatic ocular melanoma. A Case Report and Review of the Literature. Departament of Surgery, Mount Sinai Medical Center. New York, Ny 10029, USA. Int-J-Pancreatol. 1998;24(1):95.
15. Hartstein ME, Beisman B, Kincaid MC. Cutaneous malignant melanoma mestastatic to the Eyelid. Ophthalmic Surg Lasers. 1998;29(12):993-95.
16. Gunduz K, Shields JA, Shields Cl, Eagle RC. Periorbital Cellular Bluee Nevus Leading To Orbitoparpebral and Intracranial melanoma. Ophthalmology. 1998;105(11):2046-50.

Recibido: 1 de marzo de 2002

Aprobado: 3 de abril de 2002

Dra. Cristina Rivero García. Especialista de II Grado en Radiología. Hospital Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Doménech. Camagüey, Cuba.