

Diagnóstico y tratamiento de los tumores de la región parotídea en Pediatría: cohorte

R. Oesterreich, J. Udaquiola, P. Lobos, J. Moldes, D. Liberto

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Italiano de Buenos Aires

RESUMEN

Introducción. Los tumores de la región parotídea son raros en Pediatría, y suelen presentar múltiples diagnósticos diferenciales que requieren diferentes métodos diagnósticos y de tratamiento.

Material y Métodos. Estudio de cohorte retrospectivo de todos los pacientes pediátricos consecutivos con tumores de la región parotídea en el periodo 2003-2016, que fueron atendidos en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Italiano de Buenos Aires.

Resultados. Se incluyeron 22 pacientes con tumores de la región parotídea. El 72% (n=16) fueron pacientes del sexo femenino. La mediana de edad fue de 10 años (rango: prenatal a 19 años). Estudios complementarios: Ecografía, TC y RMN. Confirmación diagnóstica: biopsia por punción o quirúrgica (14), biopsia de adenopatías (3), diagnóstico por imágenes (4), laboratorio (1). Tratamiento: resección quirúrgica (12), tratamiento médico (7), escleroterapia (2). Diagnósticos diferenciales: adenoma pleomorfo (4), hemangioma infantil (4), malformación vascular de bajo flujo (2), PNET (2), enfermedad de Castleman (1), schwannoma (1), neuroblastoma (1), rhabdomyosarcoma alveolar (1), carcinoma mucoepidermoide (1), RICH (hemangioma congénito rápidamente involutivo) (1), enfermedad granulomatosa (1), adenitis reactiva (1), quiste parotídeo (1), LLA (leucemia linfoblástica aguda) (1). Seguimiento medio de 42,5 meses: libres de enfermedad (18), realizando tratamiento médico (3), óbito (1).

Conclusiones. Nuestra serie demuestra la gran variedad diagnóstica que pueden presentar los tumores de la región parotídea en la población pediátrica y concuerda con la literatura donde se observa mayor incidencia de lesiones benignas. Sin embargo, es difícil predecir el riesgo de malignidad. Es importante realizar un diagnóstico exhaustivo, utilizando métodos complementarios de imágenes y biopsia ante la duda diagnóstica.

PALABRAS CLAVE: Glándula parótida; Tumor parotídeo; Adenoma pleomorfo; Pediatría.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE TUMORS OF THE PAROTID REGION IN PEDIATRICS: COHORT

ABSTRACT

Introduction. Parotid tumors are rare in children and usually have multiple differential diagnoses that require different diagnostic and treatment methods.

Material and Methods. Retrospective cohort study of all consecutive pediatric patients with parotid tumors that were treated in Pediatric Surgery Service of Hospital Italiano de Buenos Aires.

Results. Twenty-two patients with parotid tumors were included and 72% (n=16) were female patients. The median age was 10 years (range: prenatal to 19 years). Imaging studies: ultrasound, CT and MRI. Diagnostic methods: needle or open biopsy (14), biopsy of lymph nodes (3), imaging (4), blood test (1). Treatment: surgical resection (12), medical treatment (7), sclerotherapy (2). Diverse histological diagnosis were obtained: pleomorphic adenoma (4), infantile hemangioma (4), PNET (2), low flow vascular malformation (2), Castleman's disease (1), schwannoma (1), neuroblastoma (1), alveolar rhabdomyosarcoma (1), mucoepidermoid carcinoma (1) RICH (Rapidly Involuting Congenital Hemangioma) (1), granulomatous disease (1), reactive adenitis (1), parotid cyst (1), ALL (Acute Lymphoblastic Leukemia) (1). Follow-up (42,5 months): 18 patients are free of disease, 3 are currently under medical treatment and 1 died.

Conclusions. Our series shows the diversity that parotid tumor can present in pediatric population and is consistent with the literature where the incidence of benign lesions are predominant. However, it is difficult to predict risk of malignancy. An exhaustive diagnosis is important, using complementary methods and biopsy whenever that is necessary.

KEY WORDS: Parotid gland; Parotid tumor; Pleomorphic adenoma; Pediatrics.

INTRODUCCIÓN

Los tumores de las glándulas salivales son infrecuentes en la población en general y comprenden menos del 3% de los tumores de cabeza y cuello^(1-3,5,6). Aproximadamente el 5% de estos tumores se presentan en pacientes pediátricos de los cuales el 90% corresponden a tumores de la glándula parótida⁽²⁻⁴⁾. Tanto en adultos como en la población pediátrica existe un predominio de tumores benignos^(5-7,11,12,14,15,23) que

Correspondencia: Dra. Raquel Oesterreich. Hospital Italiano de Buenos Aires Servicio de Cirugía Pediátrica. Tte. Gral. J. D. Perón. 4190 Buenos Aires.

E-mail: raquel.oesterreich@hiba.org.ar

Trabajo parcialmente presentado en el 48º Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica.

Recibido: Enero 2017

Aceptado: Febrero 2017

Tabla I. Escala de House-Brackmann⁽²⁸⁾.

Grado	Descripción	Reposo	Frontal	Ojo	Boca
I	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
II	Leve debilidad, puede haber sincinesias	Tono y simetría normales	Función moderada-buena	Cierre completo con mínimo esfuerzo	Leve asimetría
III	Diferencia obvia pero no desfigurante. Sincinesias no severas, contracturas o espasmos	Tono y simetría normales	Función leve-moderada	Cierre completo con esfuerzo	Levemente débil con esfuerzo máximo
IV	Debilidad obvia y/o asimetría desfigurante	Tono y simetría normales	No hay función	Cierre incompleto	Asimétrico con esfuerzo máximo
V	Mínima percepción de movimiento	Asimetría	No hay función	Cierre incompleto	Leve movimiento
VI	No hay función	No hay función	No hay función	No hay función	No hay función

suelen presentarse con una masa de crecimiento lento, no dolorosa^(1,4,18). Los tumores malignos de la región parotídea son muchas veces clínicamente indistinguibles de los benignos y también se debe tener presente que todos los tejidos adyacentes como ganglios linfáticos, estructuras vasculares, nerviosas y musculares pueden dar origen a diferentes tipos de masas ocupantes. Por lo tanto, ante toda masa palpable en esta región, se debe establecer un diagnóstico preciso y el tratamiento correspondiente^(1,8,9,11).

Ante la presencia de tumores de la región parotídea en Pediatría, se plantean múltiples diagnósticos diferenciales, siendo los más frecuentes los tumores de etiología benigna. En este trabajo describiremos una cohorte de pacientes pediátricos con tumores de la región parotídea tratados en un centro universitario de tercer nivel.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó una cohorte retrospectiva con revisión de la historia clínica electrónica de todos los pacientes pediátricos consecutivos con tumores de la región parotídea tratados en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Italiano de Buenos Aires entre agosto de 2003 y mayo de 2016. En ese período fueron identificados 22 pacientes menores de 19 años con masas en la región parotídea. Las variables analizadas fueron edad, sexo, formas de presentación, localización, métodos diagnósticos, aspectos histopatológicos, tratamiento realizado, recurrencia, tiempo de seguimiento y complicaciones. En los pacientes operados se utilizó la Escala de House-Brackmann para determinar la afectación del Nervio Facial⁽²⁸⁾ (Tabla I).

Todos los pacientes fueron evaluados con examen físico y ecografía. En función de los resultados obtenidos, se complementaron los métodos diagnósticos con tomografía y/o resonancia y se determinó el tratamiento a seguir en cada caso en particular, según el algoritmo utilizado en nuestro Servicio (Fig. 1).

El trabajo se adhirió a la declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética de la Institución.

RESULTADOS

Se incluyeron 22 pacientes con tumores de la región parotídea de los cuales el 72% (n=16) fueron del sexo femenino y el 28% (n=6) fueron del sexo masculino, con una mediana de edad de 10 años (rango de edad entre el nacimiento y los 19 años, presentándose 1 paciente con diagnóstico prenatal).

En el 86% de los pacientes (n=19) el tumor de la región parotídea se presentó como una masa de crecimiento lento e indolora. Los 3 pacientes restantes evidenciaron como primer hallazgo adenopatías satélites cervicales.

Los métodos de diagnóstico por imágenes utilizados fueron: ecografía a todos los pacientes 100% (n=22), tomografía computarizada de cabeza y cuello (TC) al 32% de los pacientes (n=7) y resonancia magnética nuclear (RMN) al 72% de los pacientes (n=16).

La confirmación diagnóstica se realizó a través de biopsia por punción con aguja fina en el 54% de los pacientes (n=12), biopsia quirúrgica en el 9% de los pacientes (n=2), biopsia de adenopatías en el 14% de los pacientes (n=3) y en el 18% de los pacientes se consideró suficiente el diagnóstico por imágenes (n=4). En un paciente se confirmó el diagnóstico mediante valores de laboratorio prequirúrgico alterados, relativos a LLA.

De los 22 pacientes, el 72% (n=16) tuvieron masas de la región parotídea de etiología benigna. Entre los diagnósticos diferenciales se registró: adenoma pleomorfo 18% (n=4), hemangioma infantil 18% (n=4), enfermedad de Castleman 4,5% (n=1), schwannoma 4,5% (n=1), RICH (hemangioma congénito rápidamente involutivo) 4,5% (n=1), enfermedad granulomatosa 4,5% (n=1), adenitis reactiva 4,5% (n=1), quiste simple parotídeo 4,5% (n=1) y malformación vascular de bajo flujo (MV) 9% (n=2). El tratamiento médico y de observación se realizó en el 31% de los pacientes (n=7) y consistió en la utilización de propranolol en los pacientes con hemangioma infantil y observación clínica en los pacientes con quiste simple parotídeo, adenitis reactiva y RICH. El tratamiento esclerosante se realizó en los pacientes con MV (Fig. 3 y Tabla II).

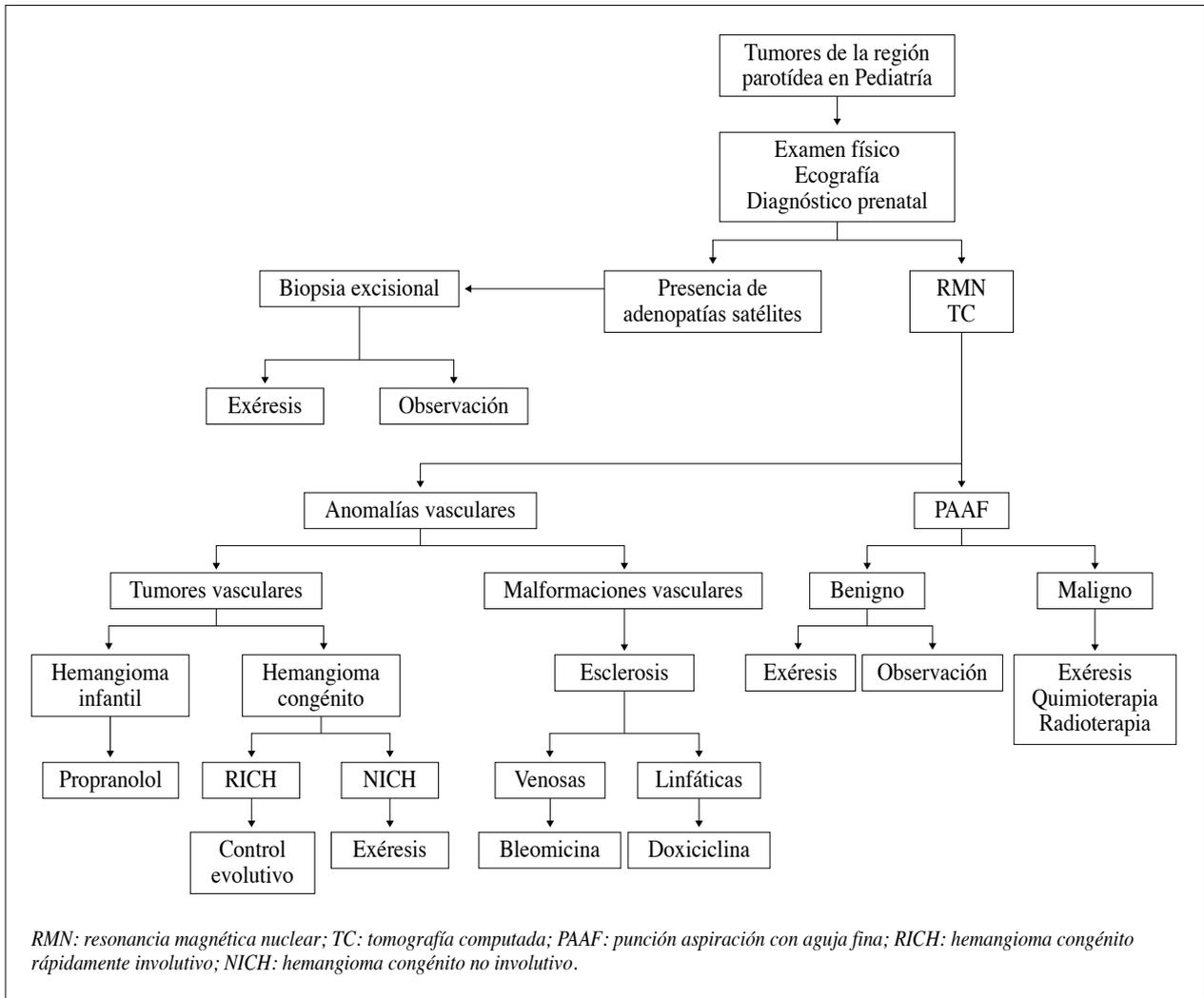


Tabla II. Masas parotídeas benignas en pacientes pediátricos del HIBA (n=16).

Edad/sexo	Histología	Diagnóstico	Estudios	Tratamiento	Seguimiento
Prenatal / femenino	Hemangioma infantil	Biopsia quirúrgica	ECO / RMN	Exéresis	Sin enfermedad 42 meses
Al nacimiento / femenino	RICH	Por imágenes	ECO	Observación	Sin enfermedad 55 meses
10 días / femenino	Hemangioma	Por imágenes	ECO	Propranolol	Sin enfermedad 46 meses
2 meses / femenino	Hemangioma	Por imágenes	ECO / RMN	Propranolol	En tratamiento 10 meses
2 meses / masculino	Hemangioma	Por imágenes	ECO / RMN	Propranolol	Sin enfermedad 59 meses
6 años / femenino	Malformación vascular	Biopsia por punción	ECO / RMN	Escleroterapia	En tratamiento 2 meses
8 años / masculino	Malformación vascular	Biopsia por punción	ECO / RMN	Escleroterapia	En tratamiento 6 meses
9 años / femenino	Enfermedad de Castleman	Biopsia de adenopatía	ECO / RMN	Exéresis	Sin enfermedad 68 meses
10 años / femenino	Enfermedad granulomatosa	Biopsia por punción	ECO / RMN	Exéresis	Sin enfermedad 36 meses
10 años / femenino	Adenoma pleomorfo	Biopsia por congelación	ECO / RMN	Exéresis	Sin enfermedad 42 meses
13 años / femenino	Adenoma pleomorfo	Biopsia por punción	ECO / TC / RMN	Exéresis	Recidiva y reoperación 42 meses
16 años / femenino	Adenitis reactiva	Biopsia por punción	ECO	Observación	Adenopatías 9 meses
16 años / femenino	Quiste parotídeo	Biopsia por punción	ECO	Observación	Sin enfermedad 11 meses
16 años / femenino	Schwannoma	Biopsia por punción	ECO / RMN	Exéresis	Sin enfermedad 40 meses
16 años / femenino	Adenoma pleomorfo	Biopsia por punción	ECO / RMN	Exéresis	Sin enfermedad 61 meses
19 años / femenino	Adenoma pleomorfo	Biopsia por punción	ECO / TC	Exéresis	Sin enfermedad 146 meses

ECO: ecografía; RMN: resonancia magnética nuclear; TC: tomografía computarizada; RICH: hemangioma congénito rápidamente involutivo.

sificaron como HB I, 1 paciente como HB II y 1 paciente como HB V.

Con respecto a los tumores benignos, el tratamiento quirúrgico con resección total de la masa se realizó a los pacientes con adenoma pleomorfo, enfermedad de Castleman, schwannoma y enfermedad granulomatosa. Al paciente que presentó diagnóstico prenatal de tumor parotídeo (Fig. 2), no se pudo realizar la confirmación diagnóstica a través de diagnóstico por imágenes o laboratorio por la alta sospecha de teratoma, tampoco se pudo realizar biopsia por punción con aguja fina por el tamaño de la paciente, por lo cual recibió tratamiento quirúrgico inicial y de esa manera se confirmó el diagnóstico de hemangioma infantil. Un paciente con adenoma pleomorfo presentó una recidiva y requirió reoperación.

El 28% de los pacientes (n=6) presentaron tumores malignos: tumor neuroectodérmico periférico (PNET) 9% (n=2), neuroblastoma 4,5% (n=1), rhabdomyosarcoma alveolar 4,5%

(n=1), carcinoma mucoepidermoide 4,5% (n=1) y leucemia linfoblástica aguda 4,5% (n=1). De los 6 pacientes con tumores malignos, a 4 de ellos se les realizó una parotidectomía total con una incisión cervical en T asociada a quimioterapia y radioterapia. Un paciente con PNET y el paciente con neuroblastoma cervical con invasión de la región parotídea, se presentaron con adenopatías cervicales metastásicas como primer hallazgo al momento del diagnóstico. Una paciente se presentó con enfermedad avanzada (rhabdomyosarcoma alveolar de alto grado) y se realizó resección de las metástasis pulmonares sin posibilidad de resección del tumor localizado en la parótida por su gran extensión a los planos adyacentes, la misma falleció por progresión de su enfermedad de base. Del total de pacientes con tumores malignos (n=6), 4 se encuentran libres de enfermedad. El paciente con diagnóstico de LLA se encuentra realizando tratamiento con quimioterapia (Tabla III).

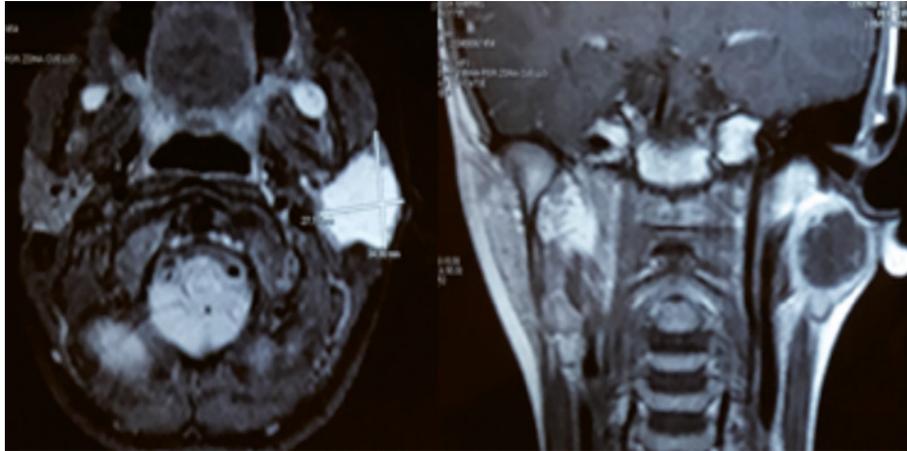


Figura 3. RMN de malformación vascular de bajo flujo.

Tabla III. Tumores parotídeos malignos en pacientes pediátricos del HIBA (n=6).

Edad / sexo	Histología	Diagnóstico	Estudios	Tratamiento	Seguimiento
1 año / masculino	Neuroblastoma	Biopsia adenopatías	ECO / TC / RMN	Exéresis Quimioterapia	Sin enfermedad 65 meses
2 años / femenino	PNET	Biopsia por punción	ECO / TC/RMN	Exéresis Quimio / RDT	Sin enfermedad 55 meses
2 años / masculino	PNET	Biopsia de adenopatías	ECO / TC/RMN	Exéresis Quimio / RDT	Parálisis facial 153 meses
5 años / masculino	LLA	Laboratorio alterado	ECO / PAMO	Quimioterapia	En tratamiento 2 meses
10 años / femenino	Rabdomiosarcoma alveolar	Biopsia MTS pulmón	ECO / TC / RMN	Quimioterapia RDT	Óbito 12 meses
12 años / masculino	Carcinoma mucoepidermoide	Biopsia por punción	ECO / TC / RMN	Exéresis Quimio / RDT	Sin enfermedad 43 meses

LLA: leucemia linfoblástica aguda; MTS: metástasis; ECO: ecografía; RMN: resonancia magnética nuclear; TC: tomografía computarizada; PAMO: punción aspiración de médula ósea; Quimio: quimioterapia; RDT: radioterapia.

El seguimiento medio fue de 42,5 meses. Todos los pacientes fueron seguidos por el equipo de Cirugía de Cabeza y Cuello Pediátrica de nuestro Servicio, en conjunto con la Clínica de Anomalías Vasculares según cada caso. Las complicaciones registradas fueron asimetría transitoria por afectación del Nervio facial con una duración entre 12 y 14 meses en 2 pacientes, parálisis facial definitiva en 1 paciente y ptosis palpebral leve en 1 paciente.

DISCUSIÓN

Los tumores de la región parotídea son raros en la población pediátrica, representan menos del 5 % de los tumores de cabeza y cuello^(1,4-6,9,12), y existen pocos datos epidemiológicos debido a la rareza de esa patología. Si bien la relación entre tumores benignos y malignos de la región parotídea entre la población pediátrica y adulta es semejante^(5,11,12,14,15,17,18), la variedad histológica en los pacientes pediátricos es más amplia y por lo tanto, al momento de realizar un tratamien-

to, deben considerarse más variables en comparación a la población adulta.

Según Ethunandan M y cols., hasta el 80% de los tumores de parótida son de etiología benigna y entre los tumores benignos más frecuentes se encuentran los adenomas pleomorfos y los hemangiomas^(3,6,10), datos que concuerdan con nuestros hallazgos. Los hemangiomas son los tumores de parótida más frecuente en menores de 1 año, ya los adenomas pleomorfos suelen presentarse en mayores de 10 años⁽⁷⁾. En nuestro trabajo se incluyó un paciente con Schwannoma Intraparotídeo y en la literatura se encontraron muy pocos casos de dicha patología en pacientes pediátricos^(19,24).

Kupferman M y cols. consideran que entre el 25-50% de los tumores de la región parotídea son de etiología maligna^(8,9,17), dichos porcentajes varían según la serie y si están incluidos o no los tumores vasculares. El carcinoma mucoepidermoide suele reportarse como el tumor maligno más frecuente, y la edad de aparición suele ser en mayores de 10 años^(1,3,4,6,8,17). En nuestra serie de pacientes, el 28% correspondieron a tumores malignos y de estos tumores, un tercio

fueron PNET, los cuales son muy raros en la población pediátrica, con muy pocos casos publicados en la literatura^(20,25,26). Entre los pacientes con tumores malignos que se incluyeron en el trabajo, el 67% tenían menos de 10 años al momento del diagnóstico.

La forma de presentación suele ser similar tanto en los tumores benignos como en los tumores malignos, una masa palpable de crecimiento lento e indoloro^(1,4,6,16). Si las lesiones se presentan al nacimiento o antes del año de vida, deben sospecharse anomalías vasculares (tumores o malformaciones vasculares)^(3,7,10,13,18). Los hallazgos clínicos que pueden sugerir alto grado de malignidad son crecimiento rápido, afectación del nervio facial, dolor, fijación de la masa, afectación de la piel o de las estructuras adyacentes y la aparición de adenopatías cervicales asociadas^(8,9,13,15).

Ante toda masa de la región parotídea, el primer método diagnóstico a realizar es la ecografía asociada a modalidad Doppler para definir las características de la lesión (difusa o localizada, sólida o quística, tipo de vascularización, profundidad, afectación de tejidos adyacentes y del nervio facial)^(1,3,12,16). Según las características observadas, recomendamos complementar los estudios con RMN y/o TC, sobre todo ante la sospecha de tumores de origen vascular^(3,17,22) y con una punción aspiración con aguja fina guiada por ecografía ante la persistencia de la duda diagnóstica⁽⁵⁾. En los pacientes que presenten adenopatías satélites al momento del diagnóstico, se opta por la realización de biopsia excisional por la alta sospecha de malignidad^(11,12). Las biopsias incisionales de la masa tumoral son inapropiadas porque implican riesgos de lesionar el nervio facial y de diseminar el tumor, lo cual complicaría el tratamiento quirúrgico posterior⁽¹⁶⁾ (véase algoritmo de la figura 1).

El tratamiento quirúrgico óptimo de los tumores de la región parotídea en Pediatría es la exéresis completa de la lesión, con visualización y electro-estimulación intraoperatoria del nervio facial^(1,4,6). Los tumores benignos localizados en el lóbulo superficial de la parótida pueden ser tratados con parotidectomía superficial⁽¹⁾. Los tumores malignos con metástasis cervicales requieren parotidectomía total con vaciamiento cervical y tratamiento complementario con radioterapia y quimioterapia según la estirpe tumoral. La operabilidad de los tumores avanzados se determina por métodos imagenológicos (TC y RMN) preoperatorios y se reconoce el grado de infiltración de las estructuras que hagan irreseccable el tumor. La cirugía, en estos casos de ser posible, es radical y con sacrificio del nervio facial⁽⁹⁾.

El tratamiento de las lesiones vasculares depende de su diagnóstico específico. Los hemangiomas congénitos (RICH) involucionan en forma espontánea, por lo cual, una vez confirmado el diagnóstico mediante imágenes, se controla clínicamente hasta su involución completa⁽¹⁰⁾. Los hemangiomas infantiles localizados en la región parotídea requieren tratamiento médico con propranolol, con controles mensuales, hasta su involución completa⁽⁷⁾. El propranolol es actualmente el tratamiento de primera línea para los hemangiomas infanti-

les, siendo más efectivo y mejor tolerado que los corticoides vía oral⁽¹⁰⁾. En relación al interferón, es hoy en día la tercera alternativa de elección, solo para lesiones que ponen en riesgo la vida del paciente⁽³⁰⁾. Si el residuo luego del tratamiento es grande, se puede complementar con la resección quirúrgica de tejido fibroadiposo residual.

En cuanto a las malformaciones vasculares de bajo flujo, el tratamiento de elección es la esclerosis percutánea, y el agente esclerosante dependerá del tipo de malformación (venosa o linfática). En nuestro Servicio se utiliza la doxiciclina para las malformaciones linfáticas macroquísticas y bleomicina o sotradecol para las lesiones venosas. En el caso de las lesiones en la región parotídea, por la cercanía del nervio facial, utilizamos bleomicina para evitar el posible daño neuropático producido por los derivados de los alcoholes (sotradecol)^(13,21,29). La cirugía no está indicada en este tipo de lesiones, por el riesgo de recidiva de la misma y las comorbilidades que puede traer.

La complicación más frecuente es la asimetría transitoria por afectación del nervio facial. Cuando hay más compromiso del nervio facial por invasión tumoral puede evolucionar a parálisis facial definitiva como se observó en 1 paciente operado por PNET parotídeo^(1,3,6,8). Para la toma de decisiones quirúrgicas y en el seguimiento a largo plazo de los pacientes operados por tumores de la región parotídea se sugiere considerar la escala de House-Brackmann para valorar el compromiso nervioso, en controles trimestrales en los dos primeros años postoperatorios y posteriormente cada 6 meses por un período de 5 años^(27,28) (Tabla I).

La utilización de la radioterapia adyuvante en el tratamiento de los tumores de parótida en Pediatría suele ser controvertida^(1,6). Se recomienda que sea utilizado en un grupo selecto de pacientes que presenten tumores de alto grado, invasión perineural y vascular, enfermedad residual, afectación de los ganglios cervicales e invasión de planos profundos^(13,16,17). Se debe realizar una evaluación minuciosa antes de la utilización de la radioterapia considerando las graves secuelas que pueden presentar, tales como, trismus, deformidades dento-faciales, osteoradionecrosis y malignización⁽⁶⁾. En nuestra serie de pacientes no se observaron complicaciones mayores relacionadas con la radioterapia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dong Hoon L, Tae Mi Y, Joon Kyoo L, Sang Chul L. Clinical features of pediatric parotid tumors: 10-year experience of a single institute. *Acta Otolaryngol.* 2013; 133: 1213-8.
2. Wenig B. Neoplasms of Salivary Glands. *Atlas of head and Neck Pathology.* Chapter 20. Elsevier; 2015. p. 861-1049.
3. Zieliski R, Kobos J, Zakrzewska A. Parotid gland tumors in children pre - and postoperative diagnostic difficulties. *Pol J Pathol.* 2014; 65(2): 130-4.
4. Qi-Gen F, Shuang S, Zhen-Ning L, Xu Z, Fa-Yu L, Chang-Fu S. Epithelial salivary gland tumors in children: A twenty-five-year experience of 122 patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013; 77: 1252-4.

5. Newberry T, Kaufmann C, Miller F. Review of accessory parotid gland tumors: Pathologic incidence and surgical management. *Am J Otolaryngol.* 2014; 35: 48-52.
6. Ethunandan M, Ethunandan A, Macpherson D, Conroy B, Pratt C. Parotid neoplasms in children: experience of diagnosis and management in a district general hospital. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 32: 373-7.
7. Weiss I, Lipari B, Meyer L, Berenstein A, Waner M. Current Treatment of Parotid Hemangiomas. *Laryngoscope.* 2011; 121: 1642-50.
8. Kupferman M, Garza M, Santillan A, Williams M, Varghese B, Huh W, et al. Outcomes of Pediatric Patients with Malignancies of the Major Salivary Glands. *Ann Surg Oncol.* 2010; 17: 3301-7.
9. Varan A, Akyüz C, Atas E, Yücel T, Aydın B, Yalçın B, et al. Salivary gland tumors in children: a retrospective clinical review. *Pediatr Hematol Oncol.* 2014; 31: 681-6.
10. Xu L, Cheng S, Xi L, Wang S. Oral Propranolol for Parotid Infantile Hemangiomas. *J Craniofac Surg.* 2015; 26: 438-40.
11. Stevens E, Andreassen S, Bjørndal K, Homøe P. Tumors in the parotid are not relatively more often malignant in children than in adults. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2015; 79: 1192-5.
12. Muenscher A, Diegel T, Jaehne M, Ussmüller J, Koops S, Sanchez-Hanke M. Benign and malignant salivary gland diseases in children A retrospective study of 549 cases from the Salivary Gland Registry, Hamburg. *Auris Nasus Larynx.* 2009; 36: 326-33.
13. Lennon P, Silvera V, Perez-Atayde A, Cunningham M, Rahbar R. Disorders and tumors of the salivary glands in children. *Otolaryngol Clin N Am.* 2015; 48: 153-73.
14. Diom E, Thiam A, Tall A, Ndiaye M, Toure S, Diouf R. Profile of parotid gland tumours: Experience of 93 cases over a period of 16 years. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2015; 132: 9-12.
15. Erovcic B, Shah M, Bruch G, Kim J, Perez-Ordóñez B, Weinreb I, et al. Outcome analysis of 215 patients with parotid gland tumors: a retrospective cohort analysis. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015; 44: 43.
16. Fernández Córdoba MS, González Piñera J, García De La Torre JP, Sánchez París O, Parrado Villodres R, Lillo Lillo M. Tumores de Parótida en Niños. *Cir Pediatr.* 2008; 21: 27-31.
17. Aro K, Leivo I, Grénman R, Mäkitie A. Paediatric salivary gland cancer in Finland. Paediatric salivary gland cancer in Finland. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012; 76: 1304-7.
18. Schulz Maahsa G, Oppermann P, Gerhard Peter Maahsa L, Machado Filho G, Dajori Ronchi A. Parotid gland tumors: a retrospective study of 154 patients. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2015; 81(3): 301-6.
19. Ma Q, Song H, Zhang P, Hou R, Cheng X, Lei D. Diagnosis and management of intraparotid facial nerve schwannoma. *J Cranio-maxillofac Surg.* 2010; 38: 271-3.
20. Wang X, Meng J. Peripheral primitive neuroectodermal tumor of the parotid gland in a child: A case report. *Oncol Lett.* 2014; 8: 745-7.
21. Wiegand S, Zimmermann A, Eivazi B, Sesterhenn A, Werner J. Lymphatic malformations involving the parotid gland. *Eur J Pediatr Surg.* 2011; 21: 242-5.
22. Lloyd C, McHugh K. The role of radiology in head and neck tumours in children. *Cancer Imaging.* 2010; 10: 49-61.
23. Biel J, Sánchez G, José A, Salmerón I, Vicente E, Martínez M. Tumores de la glándula parótida. *Protocolos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial.* 2006. p. 697-707.
24. McCarthy W, Cox B. Intraparotid Schwannoma. *Arch Pathol Lab Med.* 2014; 138: 982-5.
25. Chotai N, Tang P, Gopinathan A. Imaging of parotid gland primitive neuroectodermal tumor. *J Cancer Res Ther.* 2010; 6(3): 327-9.
26. Kalantari M, Deyhimi P, Kalantari P. Peripheral Primitive Neuroectodermal Tumor (pPNET) of the Parotid: Report of a Rare Case. *Arch Iran Med.* 2015; 18(12): 858-60.
27. Wiertel-Krawczuk A, Huber J, Wojtysiak M, Golusinski W, Pienkowski P, Golusinski P. Correlations between the clinical, histological and neurophysiological examinations in patients before and after parotid gland tumor surgery: verification of facial nerve transmission. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2015; 272: 1219-29.
28. House JW, Brackmann DE. Facial nerve grading system. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1985; 93(2): 146-7.
29. Udaquiola JE, Liberto DH, Kreindel TG, García Rivello H, Lobos PA. Cervical Castleman's disease. Pediatric case report. *Arch Argent Pediatr.* 2013; 111(4): e89-93.
30. Blei F, Isakoff M, Deb G. The response of parotid hemangiomas to the use of systemic interferon alfa-2a or corticosteroids. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1997; 123(8): 841-4.