

# SCHWANNOMA AXILAR GIGANTE. EL PAPEL DE LA MONITORIZACIÓN NEUROFISIOLÓGICA INTRAOPERATORIA. A PROPÓSITO DE UN CASO.

*\*Sº Cirugía Ortopédica y Traumatología, \*\* Sº Cirugía General. Hospital Universitario Fundación Alcorcón  
Irene B. Moreno-Fenoll\*, Sara Martos\*, Pablo Gil\*\*, José Antonio Rueda\*\*, Cristina Dauder,\* José Luis Patiño\**

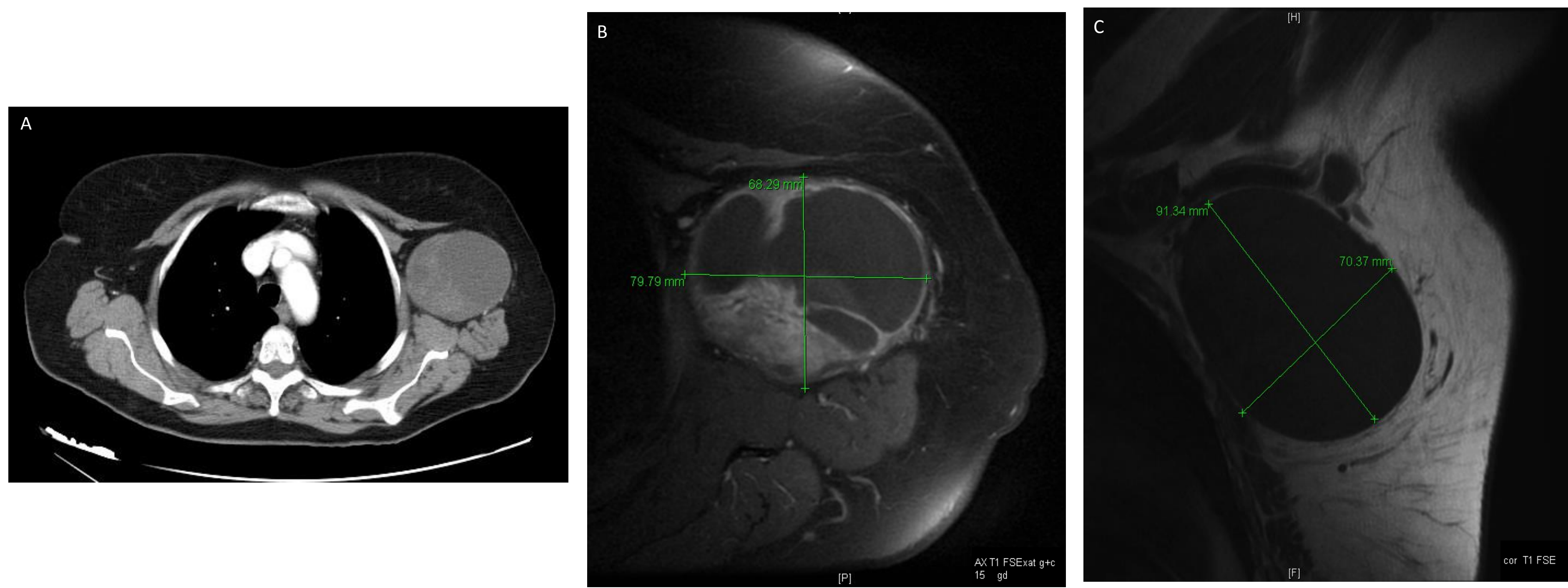


## Introducción

Los Schwannomas son tumores benignos derivados de las células de Schwann. Inicialmente son escasamente sintomáticos, por lo que pueden alcanzar importantes dimensiones antes de su diagnóstico. Estos tumores son los más frecuentes de nervio periférico. Sin embargo, tan sólo un 5% se localiza en el plexo braquial. En un área anatómicamente tan compleja, la monitorización neurofisiológica intraoperatoria (MNI) puede ser de gran utilidad.

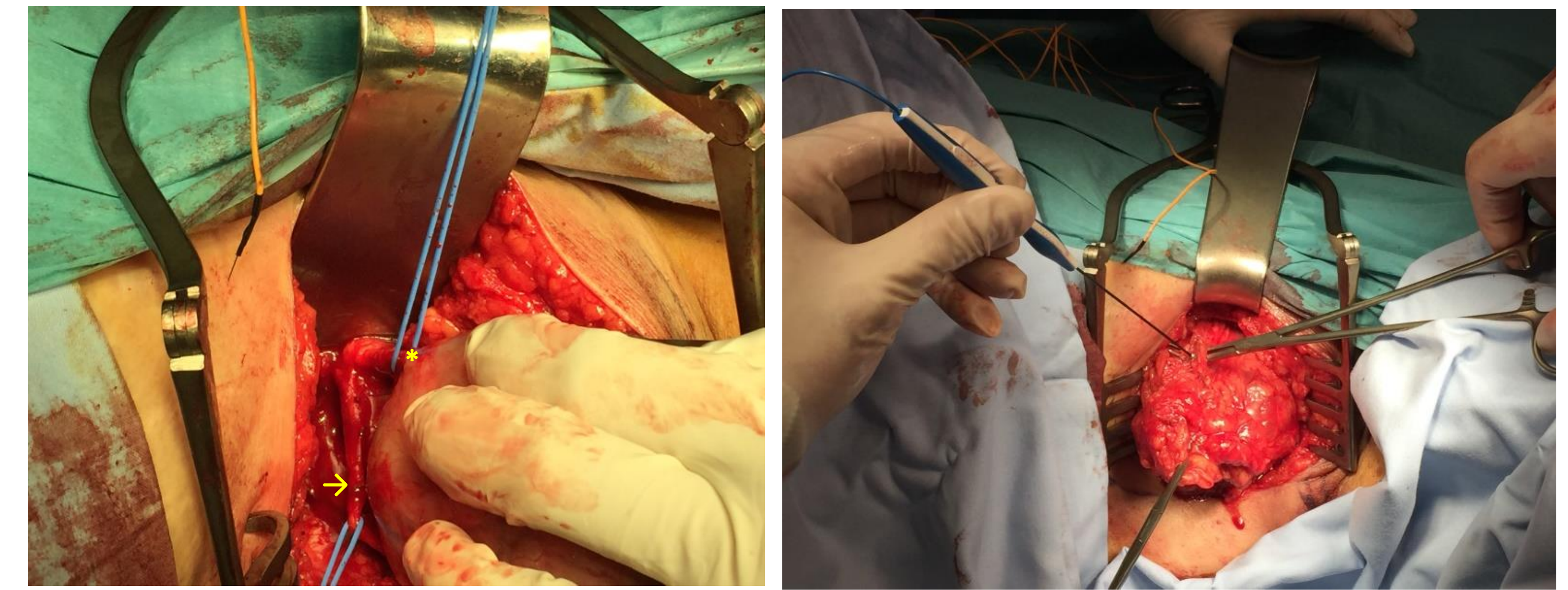
## Caso

Mujer de 76 años con una tumoración axilar con clínica inespecífica, de 6 años de evolución y rápido crecimiento en los últimos meses. La RMN mostró una tumoración bien definida, de 9x8x7 cm, predominantemente quística, compatible con un Schwannoma (*Figura 1*). Se realizó una biopsia con agua gruesa eco-guiada que confirmó el diagnóstico. El estudio neurofisiológico preoperatorio puso de relieve una lesión neurogénica crónica, de grado moderado, del nervio toracodorsal izquierdo (*Tabla 2A*). Tras presentarse en Comité de Tumores, se decidió la resección marginal de la tumoración.



**Figura 1.** 1A. TAC, corte axial de la tumoración, que se localiza en el plano subcutáneo, inferior al paquete vasculonervioso axilar. 1B. RMN, corte axial en secuencia T1 con FSE. Tumoración de naturaleza mixta, con componente quístico tabicado, cuyos septos realzan con Gadolinio. 1C. RMN, corte coronal en secuencia T1, con un diámetro máximo de unos 9 x 7 cm.

Se llevó a cabo la cirugía asistida por MNI, con una sonda monopolar de estimulación, garantizando la indemnidad nerviosa en todo momento, y confirmando la dependencia del nervio toracodorsal izquierdo (*Figuras 3A, 3B*). Se resecó mediante enucleación una tumoración de unos 10 x 8 cm (*Figura 4*), que se envió a completar el estudio anatomopatológico (*Figura 5*), confirmando el diagnóstico. Meses después, la clínica, las pruebas de imagen y EMG mostraron una excelente evolución, con un pequeño área de hipoestesia en la región deltoidea (*Tabla 2B*).



**Figura 3.** Imágenes intraoperatorias. 3A. Disección de estructuras nerviosas del plexo axilar. Se observan el nervio toracodorsal, del que depende la lesión (asterisco) y el nervio axilar, adyacente (flecha). Se observa asimismo uno de los electrodos de estimulación intramuscular. 3B. Estimulación nerviosa mediante sonda monopolar.

## Conclusiones

Este caso demuestra que la monitorización neurofisiológica intraoperatoria puede ser una potente herramienta en el manejo quirúrgico de tumoraciones en encrucijadas neurovasculares, ampliando así su espectro de aplicación.

Adani, R., Tarallo, L., Mugnai, R., & Colopi, S. (2014). Schwannomas of the upper extremity: Analysis of 34 cases. *Acta Neurochirurgica*, 156(12), 2325-2330. doi:10.1007/s00701-014-2218-2

Crum, B. A., & Strommen, J. A. (2007). Peripheral nerve stimulation and monitoring during operative procedures. *Muscle & Nerve*, 35(2), 159-170. doi:10.1002/mus.20707

Herrera-Pérez, M., Oller-Boix, A., Pérez-Lorensu, P. J., de Bergua-Domingo, J., Gonzalez-Casamayor, S., Márquez-Marfil, F., . . . Pais-Brito, J. L. Monitorización neurofisiológica intraoperatoria en la cirugía del nervio periférico: Descripción técnica y resultados en nuestro centro. *Revista Española De Cirugía Ortopédica Y Traumatología*, 266-274. doi:10.1016/j.recot.2014.11.004

Jia, X., Yang, J., Chen, L., Yu, C., & Kondo, T. (2016). Primary brachial plexus tumors: Clinical experiences of 143 cases. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 148, 91-95. doi:10.1016/j.clineuro.2016.07.009

Kang, H. J., Shin, S. J., & Kang, E. S. (2000). Schwannomas of the upper extremity. *Journal of Hand Surgery (Edinburgh, Scotland)*, 25(6), 604-607. doi:10.1054/jhsb.2000.0472

Kumar, P. A., Islary, B., Ramachandra, R., & Naik, T. (2017). Axillary nerve schwannoma: A rare case report. *Asian Journal of Neurosurgery*, 12(4), 787-789. doi:10.4103/1793-5482.181147

Sawada, T., Sano, M., Ogihara, H., Omura, T., Miura, K., & Nagano, A. (2006). The relationship between pre-operative symptoms, operative findings and postoperative complications in schwannomas. *Journal of Hand Surgery (Edinburgh, Scotland)*, 31(6), 629-634. doi:10.1016/j.jhsb.2006.06.008

## Objetivos

Describir, a propósito de un caso, la posibilidad de manejo de grandes tumoraciones dependientes de nervios periféricos en una localización inusual, y el rol tan relevante que puede jugar la MNI de cara a prevenir y anticipar la afectación neurológica.

**Tabla 2A.** Estudio EMG preoperatorio. Muestra una lesión neurogénica crónica en el territorio del nervio toracodorsal izquierdo de grado moderado.

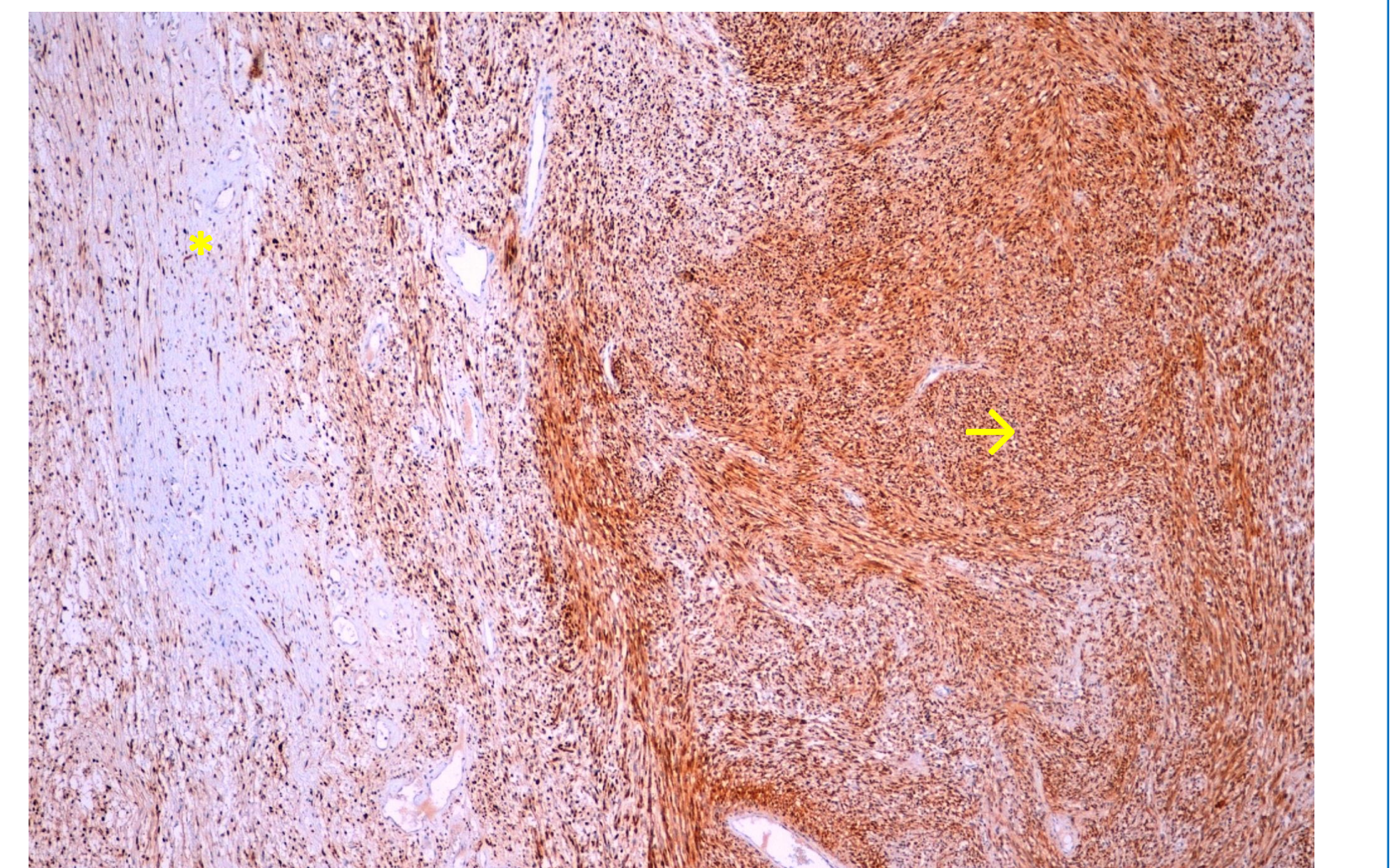
EMG	Espontáneo					MUAP			Reclutamiento
	IA	Fib	PSW	Fasc	H.F.	Amp	Dur.	PPP	
I. DELTOID	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. BICEPS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. FLEX CARPI RAD	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. TRICEPS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. FIRST D INTEROSS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. EXT POLL BREVIS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. ABD POLL BREVIS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. INFRASPINATUS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. SUPRASPINATUS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. TRAPEZIUS (U)	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. SERR ANT	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. LAT DORSI	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	2+	3+	2+	Reducido
I. THOR PSPINALS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. PECTORALIS MAJ	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. TERES MAJOR	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. INTERCOSTALS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N

**Tabla 2B.** Estudio EMG postoperatorio. Muestra mínimos signos de lesión neurógena denervatoria en territorios correspondientes al nervio toracodorsal izquierdo, de grado muy leve. Además se han observado algunos cambios neurogénicos crónicos en territorios aislados correspondientes al nervio axilar izquierdo, de grado muy leve.

EMG	Espontáneo					MUAP			Reclutamiento
	IA	Fib	PSW	Fasc	H.F.	Amp	Dur.	PPP	
I. DELTOID	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	1+	1+	N
I. BICEPS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. FLEX CARPI RAD	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. TRICEPS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. FIRST D INTEROSS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. INFRASPINATUS	N	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	N	N	N	N
I. LAT DORSI	N	1+	1+	Ausente	Ausente	N	1+	1+	N



**Figura 4.** Pieza de resección: tumoración encapsulada sólido-quística de 10 x 8 x 4 cm



**Figura 5.** Microscopía óptica de la pieza: tinción inmunohistoquímica con proteína S-100, que muestra zonas de alta celularidad, con células (flecha) en empalizada, y zonas de degeneración mixoide (asterisco): «ancient schwannoma»