

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA

Síndrome de Horner: Más allá de los ojos



Martín, Marc¹; Rodríguez, Yensa¹ ; Medrano, Santiago¹; Fresno, Maria¹; Gil, Alex ¹; Pineda, Camilo¹; González, Sofía¹; Bargalló, Núria¹

Servicio de Radiología (CDI)

¹Hospital Clínic de Barcelona

Objetivo docente

- Revisar la **anatomía** de la vía oculosimpática (VOS) a través de hallazgos de imagen asociados al Síndrome de Horner (SH)
- Decidir cuál es la **técnica de imagen** más adecuada en base a la clínica del paciente

Revisión del tema

- **Síndrome de Horner:** completo e incompleto
- Anatomía de la **vía simpática** relacionada con la dilatación pupilar
 - Neurona de **primer orden** (NPO)
 - Neurona de **segundo orden** (NSO)
 - Neurona de **tercer orden** (NTO)
- **Etiología** y posible clínica asociada
- **Exploración radiológica recomendada** según sospecha clínica
- **Casos clínicos**
- **Conclusiones**
- **Bibliografía**

Síndrome de Horner

El **síndrome de Horner** es un trastorno que se produce por la interrupción de la vía oculo-simpática y que clínicamente provoca una tríada característica. Puede ser:

- **Incompleto:** Ptosis palpebral, miosis
- **Completo:** Ptosis palpebral, miosis y anhidrosis

Anatomía de la vía simpática

Fibras preganglionares

- Las NPO se origina en la **parte posterior del hipotálamo** y desciende por la parte lateral del **tronco cerebral** hasta llegar hasta la **columna intermediolateral** de la médula espinal **torácica superior**, dónde hará sinapsis con la NSO. Se cree que esta parte de la vía discurre cercana al tracto espinotalámico lateral del tronco encefálico.
- Las NSO emergen por las **raíces ventrales T1- T2** de la médula espinal, y rodean el **ápice pulmonar** antes de unirse a la cadena simpática paravertebral y finalmente, así establecer sinapsis con las NTO, en el **ganglio cervical superior**.

Anatomía de la vía simpática

Fibras posganglionares

- La NTO asciende desde el ganglio cervical superior hasta la órbita. En su trayecto discurre en contacto íntimo con la **arteria carótida**, tanto **externa** (fibras simpáticas para glándulas sudoríparas) como **interna**, y atraviesa el seno cavernoso para acabar llegando a la órbita e inervar al **músculo dilatador de la pupila** y el **músculo tarsal superior (o de Müller)**.

Anatomía de la vía simpática

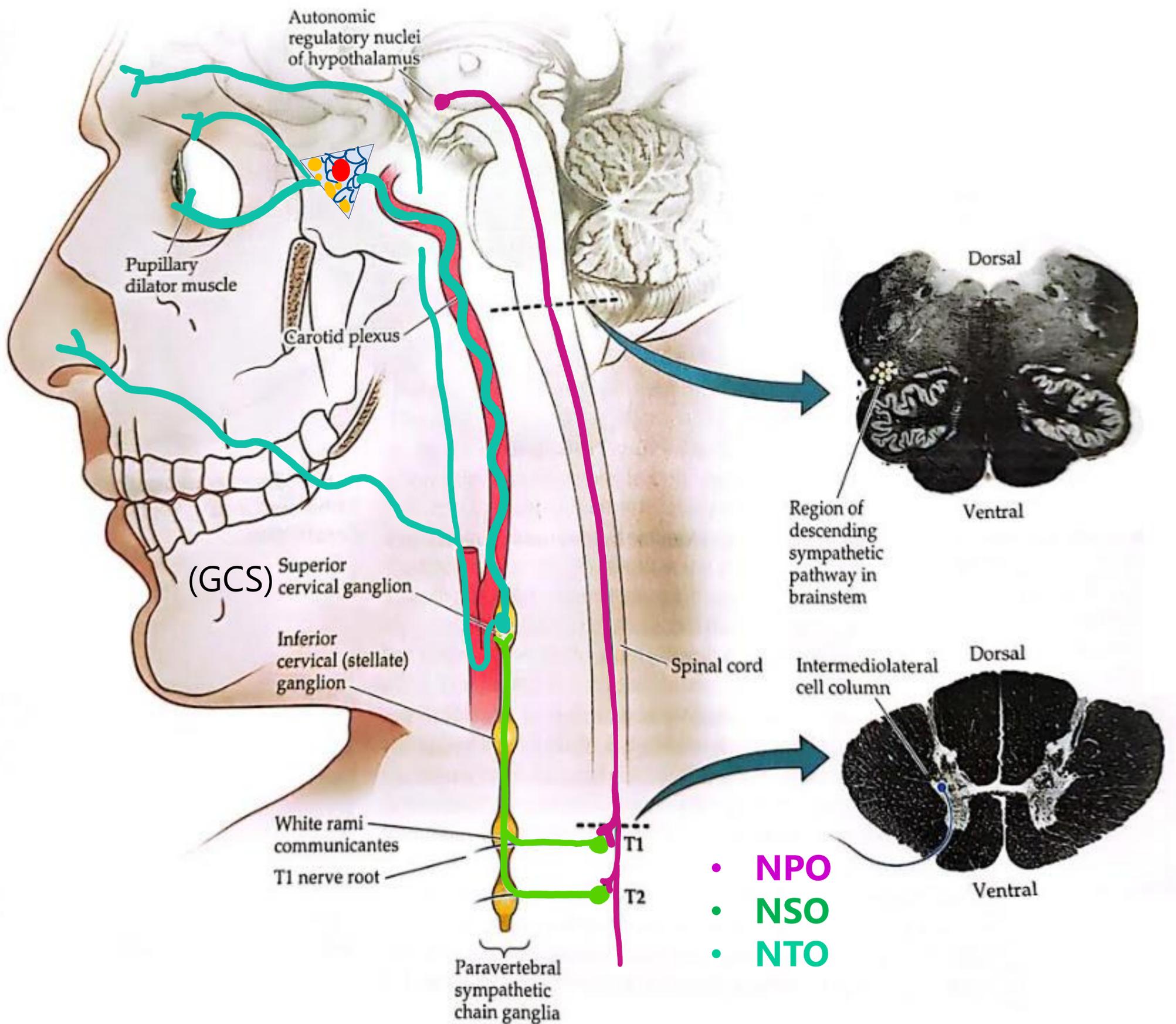


Fig. 1. Esquema vía oculosimpática (modificado)

GCS = ganglio cervical superior

Blumenfeld, H. (2002). *Neuroanatomy through clinical cases*. Sinauer Associates Incorporated.

Interrupción vía ocular simpática: **etiología**

Como podemos ver en la **fig.1**, existen muchos niveles en los que se puede afectar la vía simpática ocular y que por ende, puedan ocasionar este síndrome. No obstante, podemos agrupar las más frecuentes según el segmento afectado:

- **Primera neurona (preganglionar)**
 - Accidente cerebrovascular
 - Enfermedades desmielinizantes
 - Tumores
 - Traumatismo /cirugía craneoencefálica
- **Segunda neurona (preganglionar)**
 - Tumor de Pancoast
 - Traumatismo / cirugía torácica
 - Patología mediastínica posterior
- **Tercera neurona (posganglionar)**
 - Lesiones carotídeas
 - Tumores
 - Infecciones
 - Síndrome del seno cavernoso
 - Traumatismos / cirugía craneoencefálico

Interrupción vía ocular simpática: clínica y causas más frecuentes

Vía	Etiología	Posible clínica asociada
Completo (Ptosis, miosis, anhidrosis)		
NPO	Tumor	Variable
	Ictus bulbar lateral (Sd. Wallenberg)	Inestabilidad, hipoestesia facial ipsilateral, pérdida sensibilidad protopática contralateral y ataxia
NSO	Tumor ápex pulmonar	Síndrome tóxico, torpeza mano, hipoestesia 5º dedo
	Tumor mediastino superior	Síndrome tóxico, disfonía, disfagia
	Lesión plexo braquial inferior	Radiculopatía
	Siringomielia	Pérdida sensibilidad protopática en ambas manos

Incompleto (Ptosis, miosis)		
NTO	Diseccción arteria carotídea interna	Dolor por traumatismo cervical Clínica ictus territorio posterior
	Patología de seno cavernoso	Diplopía vertical / horizontal
	Tumor	Variable

Interrupción vía ocular simpática: **diagnóstico**

Ante esta amplia gama de condiciones que puede afectar cualquiera de las tres neuronas de la vía oculosimpática y la subjetividad de los síntomas, el síndrome de Horner supone un desafío diagnóstico. Así pues, para una correcta aproximación diagnóstica es necesario:

- **Anamnesis y exploración física** para identificar el nivel de la lesión (preganglionar / posganglionar al GCS), con el objetivo de elegir la técnica de imagen más adecuada. Para esta diferenciación se pueden emplear test **farmacológicos oculares simpaticomiméticos** que actúen exclusivamente en terminaciones nerviosas posganglionares.
- Pruebas de imagen de elección:
 - SH con síntomas de NPO + síntomas cerebrales o tronco: **RM cerebral**
 - SH con síntomas de NPO pero sin síntomas cerebrales o de tronco: **TC/RM cerebral + columna cervical y dorsal alta**
 - SH con síntomas de NSO: **TC/RM de cuello que incluya el GCS** (localizado a la altura de C2 y C3)
 - SH sin identificar nivel: **TC/RM facial que incluya órbita y GCS.**

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NPO.**

Caso 1) SH + cefalea + hemianopsia homónima izquierda + altitudinal inferior de ojo derecho

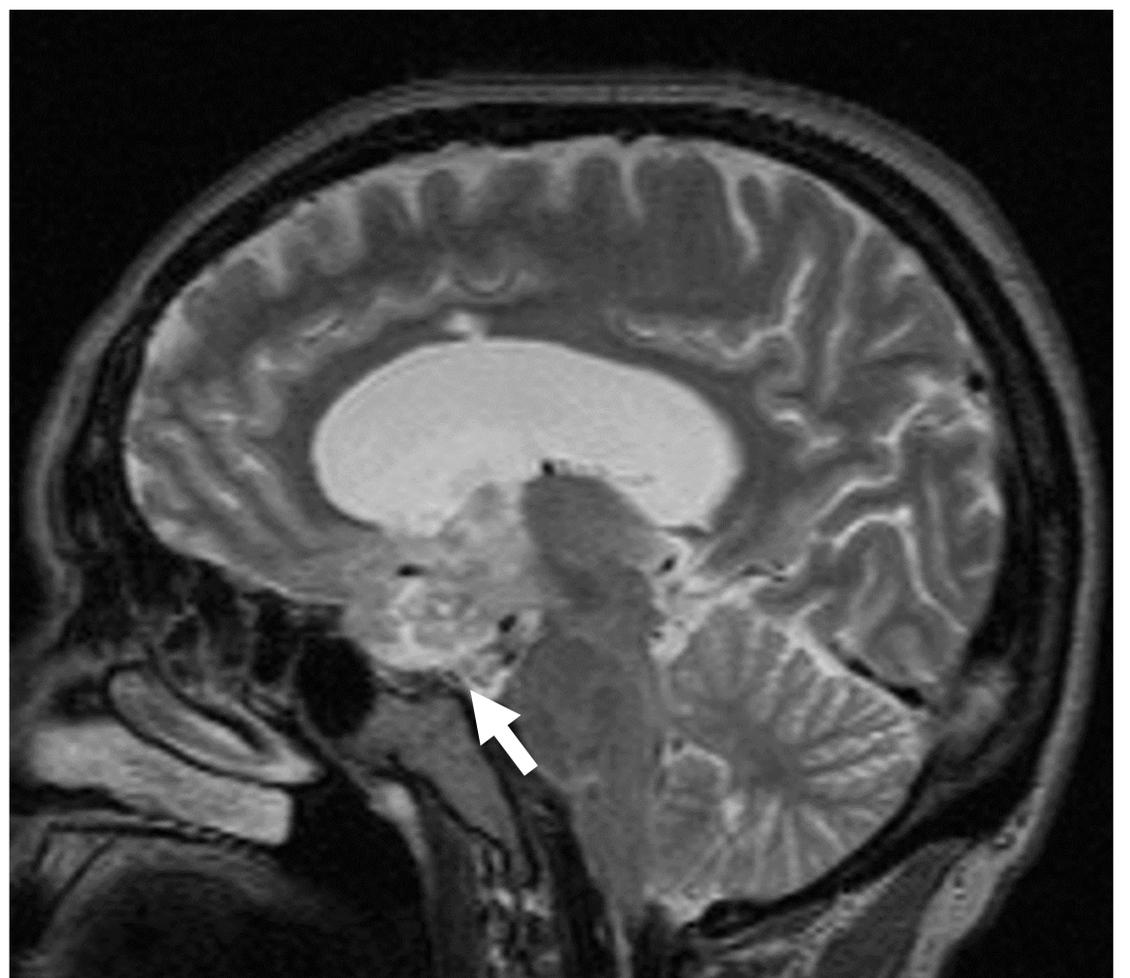
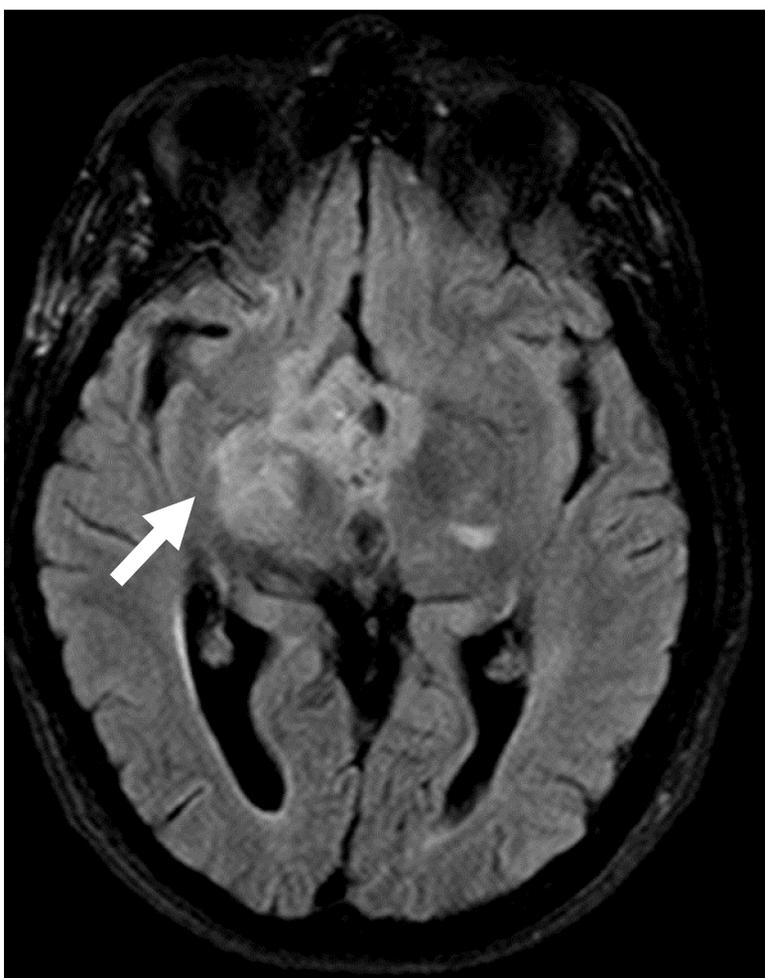


Fig. 2. RM cerebral. (a) corte axial y (b) corte sagital.
Tumoración hipotalámica, quiasmática con relación a los trayectos intracraneales de los nervios ópticos.

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NPO.**

Caso 2) SH + limitación aducción ocular izquierda +
disartria + parestesia extremidad inferior derecha.

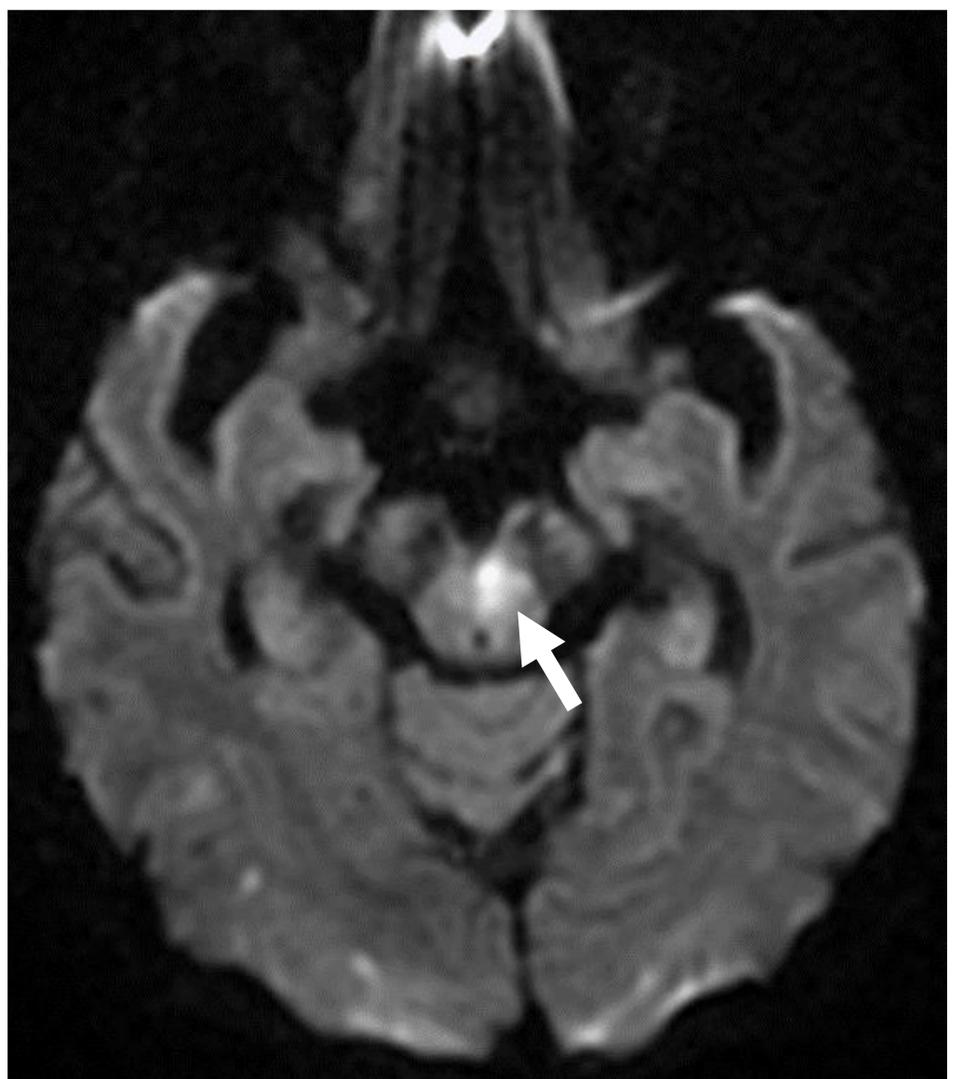
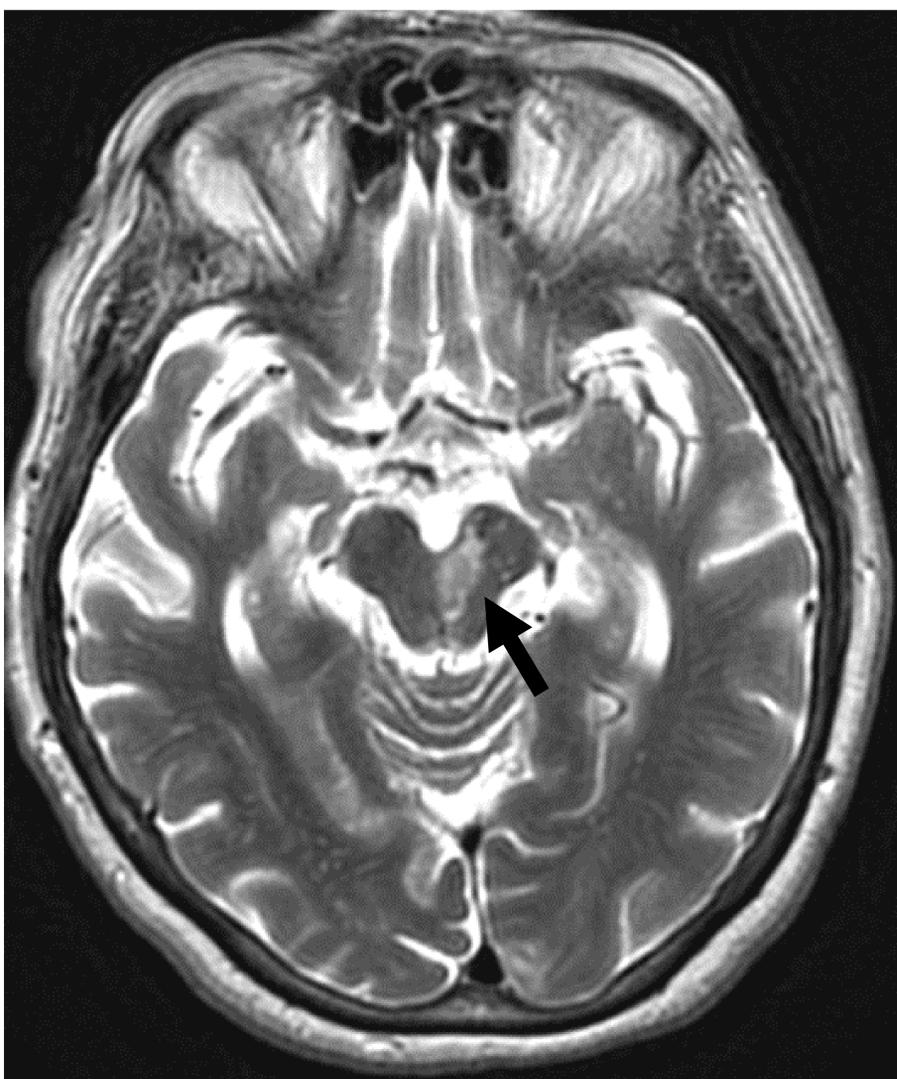


Fig. 3. RM cerebral. (a, b) cortes axiales
Lesión isquémica mesencefálica izquierda.

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NPO.**

Caso 3) SH + cáncer de mama + hipoestesia izquierda trigeminal+ vómitos

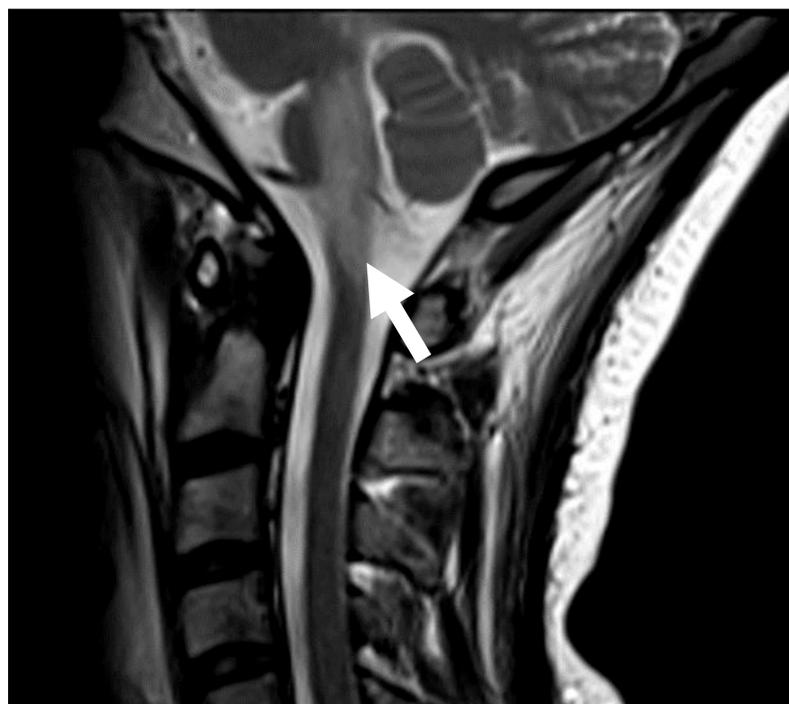
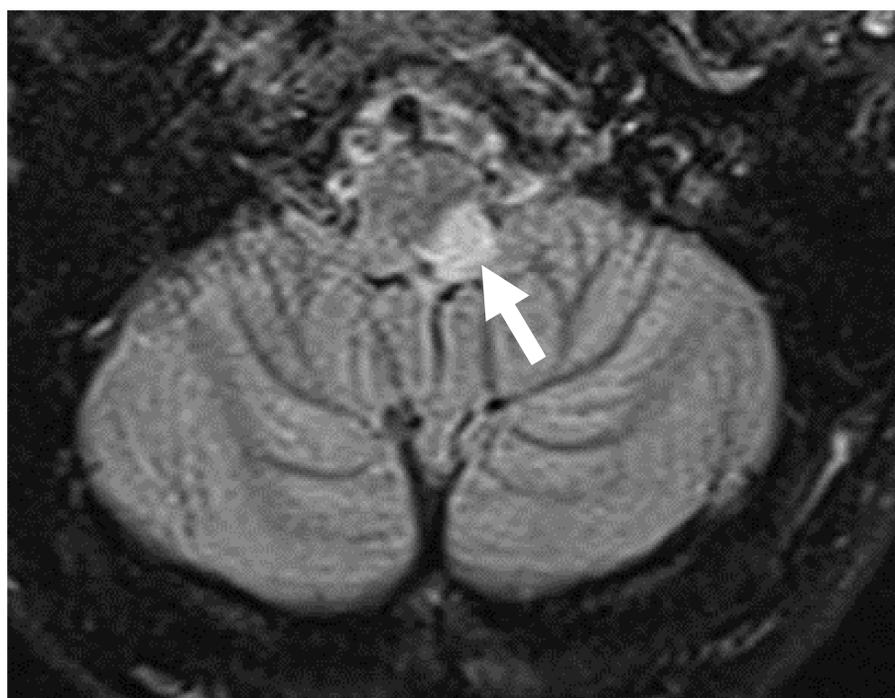
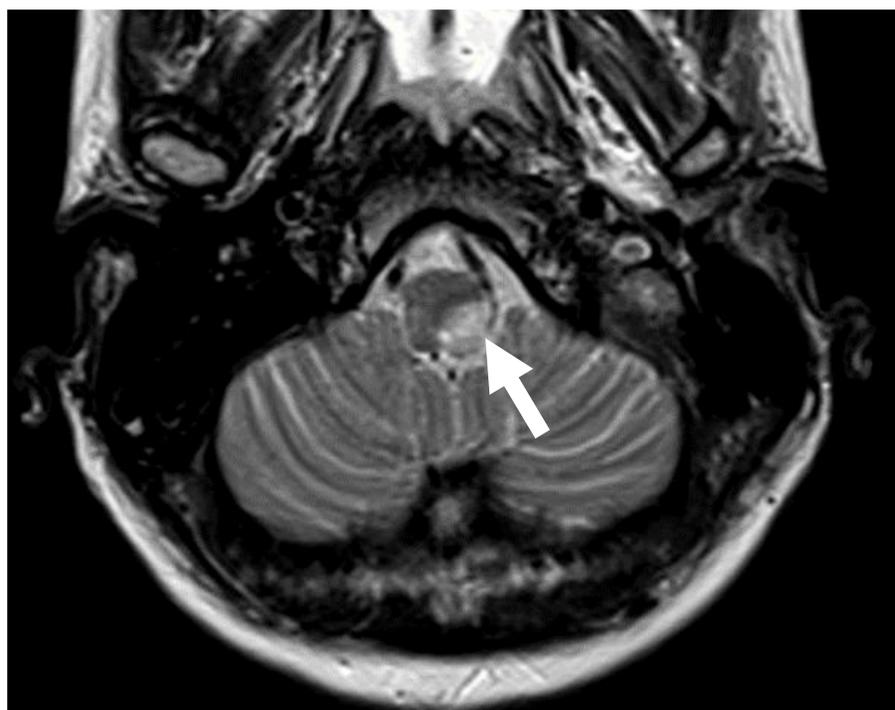


Fig. 4 RM cerebral. (a, b, c) cortes axiales ; (d) corte sagital. Hiperintensidad T2/FLAIR hemibulbar/pedúnculo cerebeloso inferior izquierdos. **Neuromielitis paraneoplásica.**

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NSO.**

Caso 4) SH + parestesias y debilidad abducción brazo izquierdo + parestesias mano izquierda.



Fig. 5. RM cervical. (a, b) cortes axiales ; (c, d, e) cortes coronales . A nivel de C7-T1 izquierdo, se visualiza una masa foraminal/extraforaminal paravertebral izquierda que es isointensa en T1 e hiperintensa en T2 con captación de contraste. **Neurinoma.**

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NSO.**

Caso 5) SH + disfonía + odinofagia

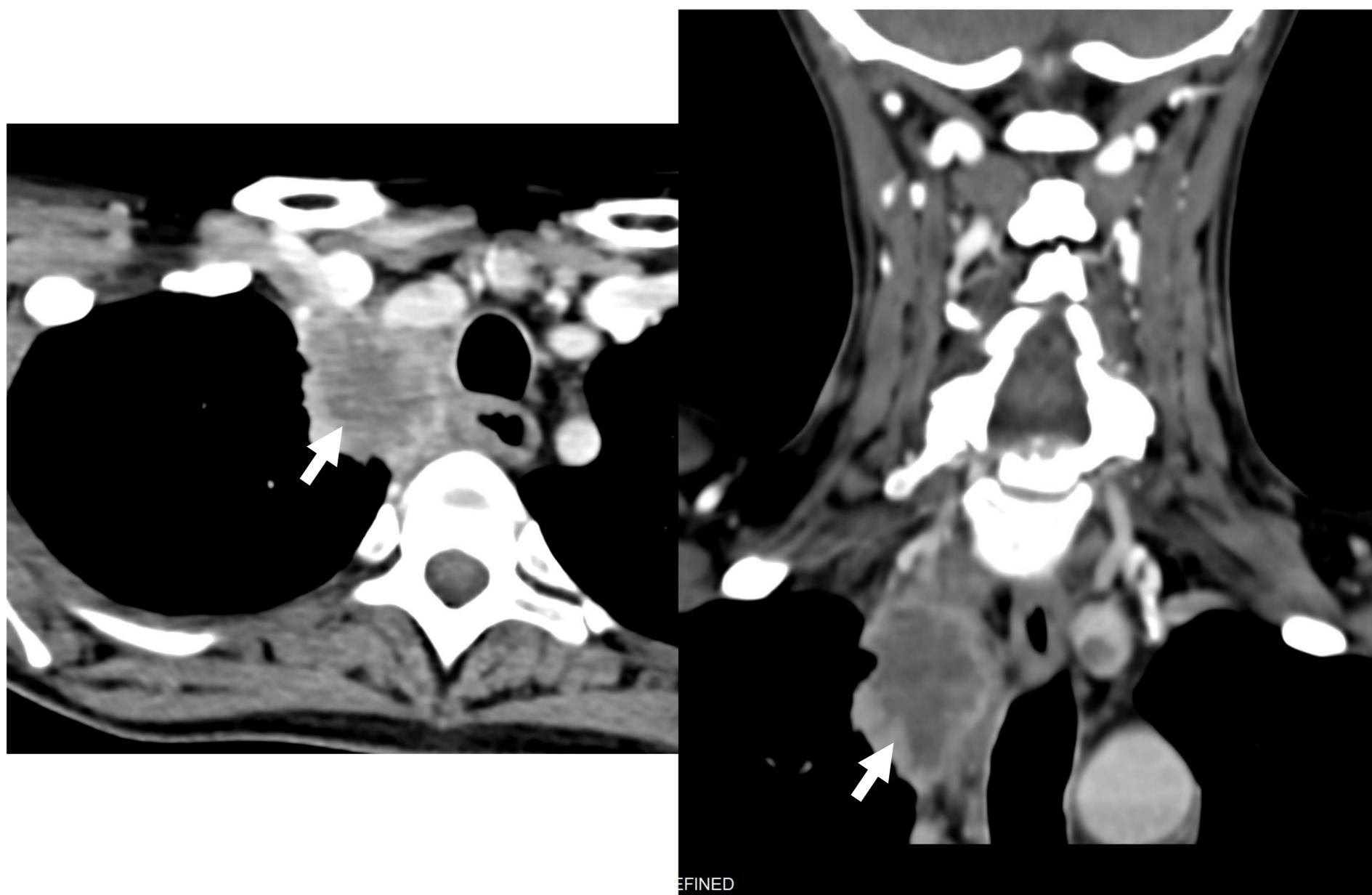


Fig. 6. TC con contraste ev. (a) corte axial (b) corte coronal.
Tumor de Pancoast.

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NSO.**

Caso 6) SH + bulto palpable supraclavicular izquierdo + intervención quirúrgica reciente por tumor de supraglotis + vaciamiento cervical izquierdo



Fig. 7. TC con contraste ev. (a) corte axial (b) corte coronal. Colección polilobulada, hipodensa y homogénea de bordes bien definidos que se extiende desde el espacio submandibular y caudalmente por todo el espacio carotídeo izquierdo hasta la fosa infraclavicular, probablemente postIQ.
Fístula de conducto torácico.

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NTO.**

Caso 7) SH + rubor facial + masa cervical derecha

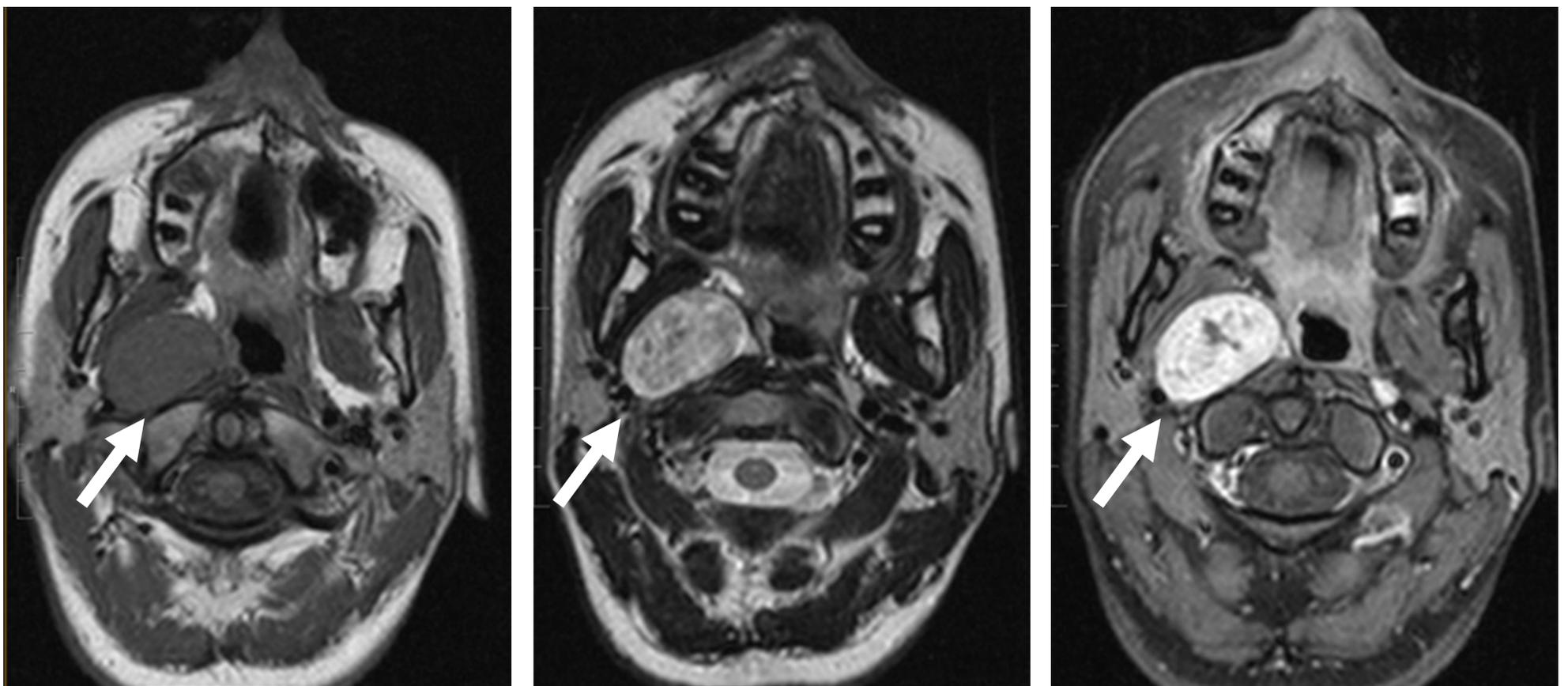


Fig. 8. RM cerebral. (a, b, c) corte axiales
Lesión heterogénea encapsulado en espacio parafaríngeo que
desplaza arteria carótida interna y vena yugular hacia lateral.
Schwannoma de la cadena simpática cervical.

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NTO.**

Caso 8) SH + diplopía + cefalea hemicraneal derecha con respuesta a corticoides.

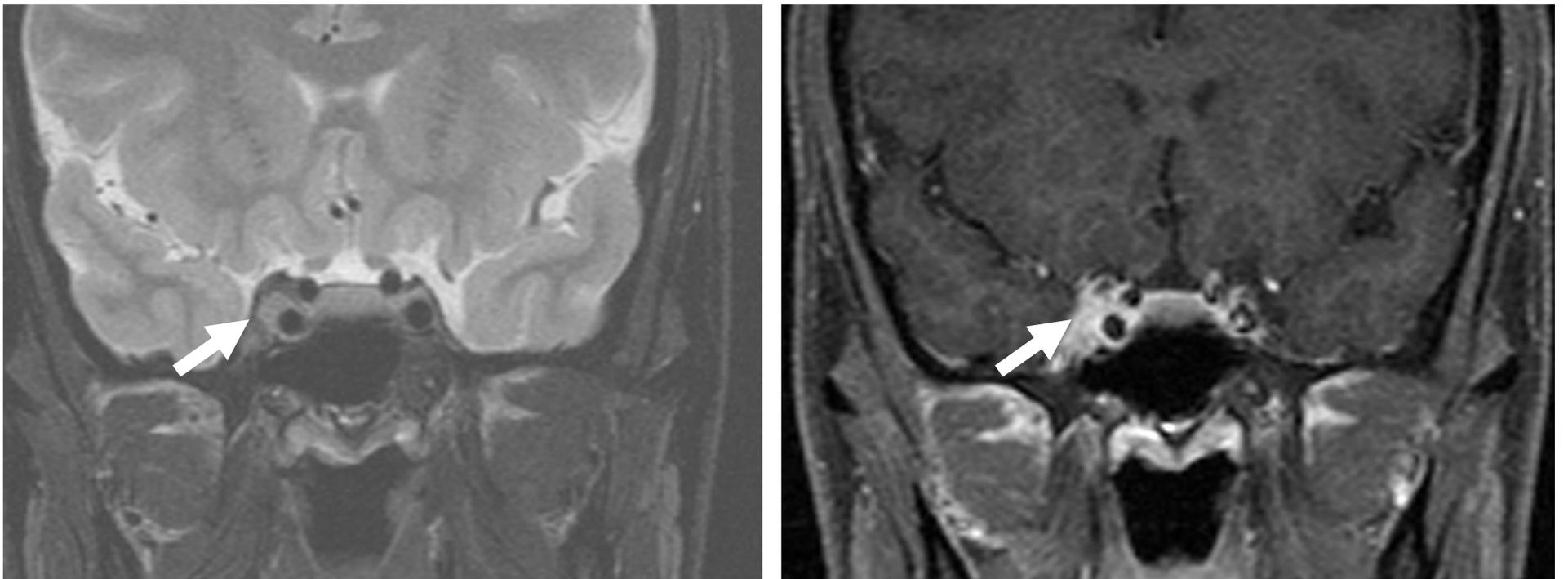


Fig. 9. RM cerebral. (a, b) cortes coronales. Engrosamiento de la pared lateral del seno cavernoso derecha, con importante realce tras la administración de contraste ev. **Síndrome de Tolosa-Hunt.**

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NTO.**

Caso 9) SH + antecedente de neoplasia de cavum

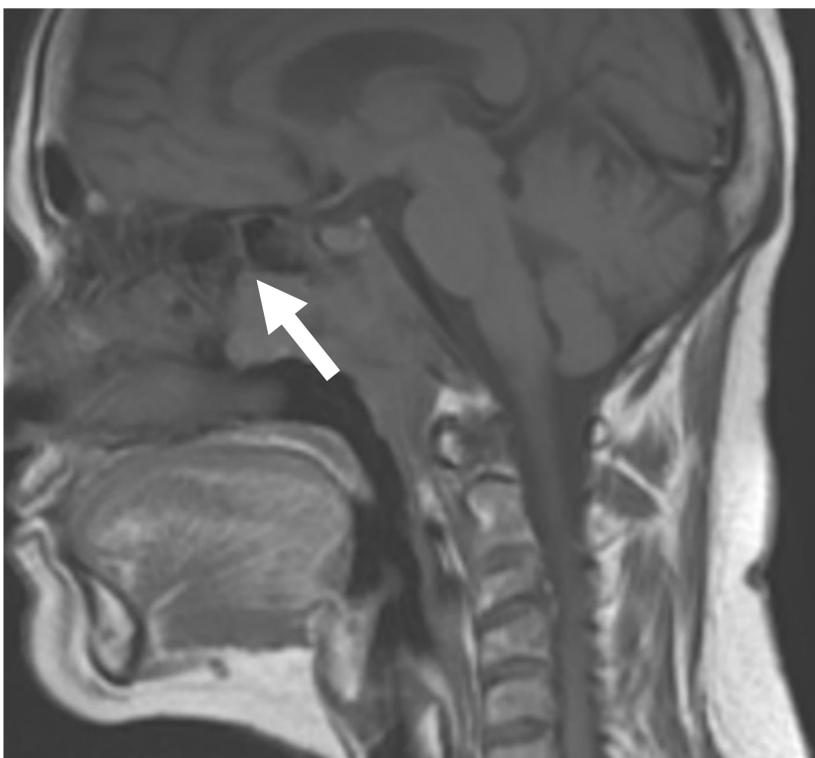
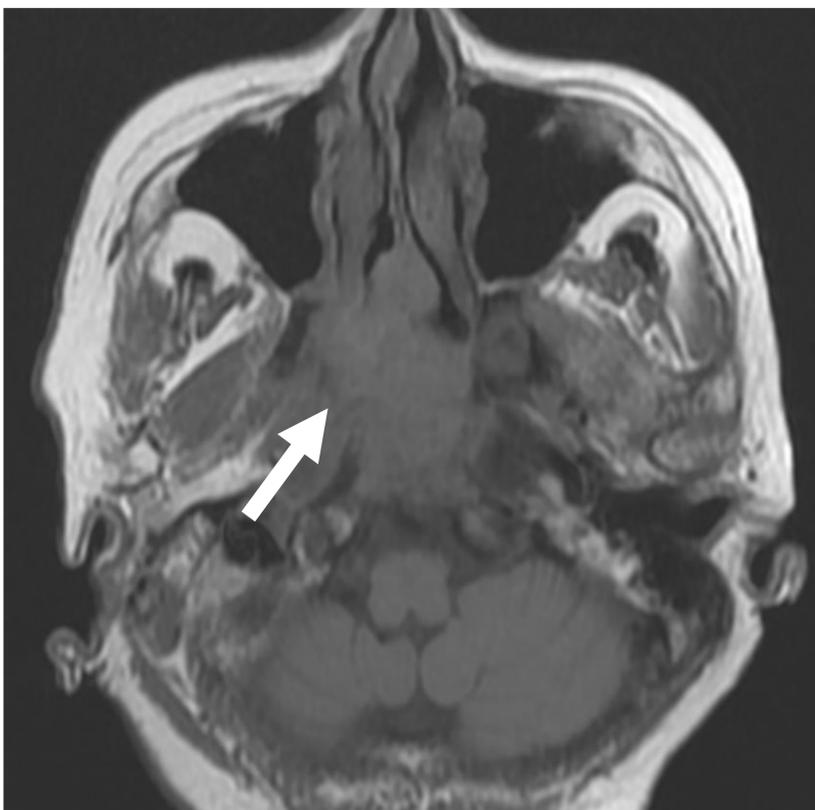


Fig. 10. RM cerebral. (a, b) cortes axiales; (c, d) sagitales.
Recidiva etmoido-nasal de su proceso de base con invasión orbitaria y de fosa craneal anterior.

Interrupción vía ocular simpática: **Casos clínicos. Afectación NTO.**

Caso 10) SH **agudo** + displasia fibromuscular + no otra clínica

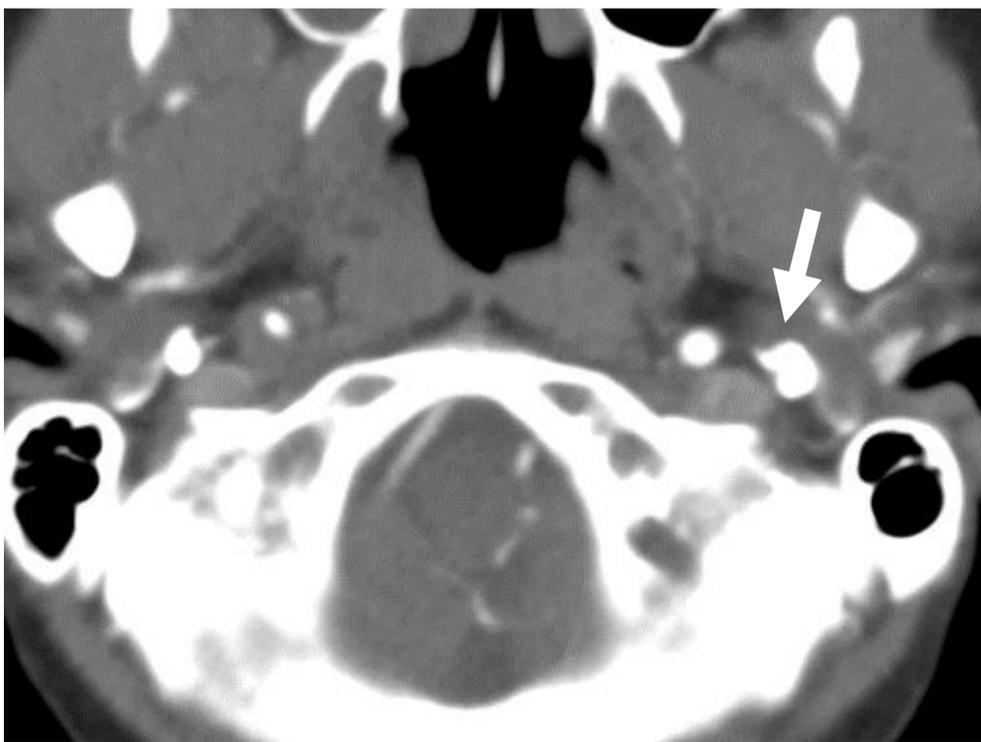


Fig. 11. TC con contraste ev. (a) corte axial (b) corte coronal. Signos de disección carotídea derecha, parcialmente trombosada, en tercio medial y distal del segmento cervical. Asimismo, la arteria carótida interna izquierda es irregular, sugestivo de cambios fibrodisplásicos. **Disección carotídea.**

Conclusiones

- La **prueba de imagen** juega un **papel crucial** en el diagnóstico, evaluación y manejo del síndrome de Horner (SH).
- En casos de SH, debemos **recordar la anatomía de la vía oculosimpática**.
- La técnica radiológica empleada dependerá de una **adecuada evaluación clínica**. Se sugiere dividir los síntomas con referencia al ganglio cervical superior (GCS) en: preganglionar y posganglionar, basado en un **test ocular farmacológico** que determina la localización de la lesión.

Bibliografía / Referencias

1. Blumenfeld, H. (2002). *Neuroanatomy through clinical cases*. Sinauer Associates Incorporated.
2. Bravo, A. T., Zapico, A. P., Castro, J. C., & Orgeira, J. M. F. (2013). Disección carotídea espontánea manifestada como síndrome de Horner doloroso. *Medicina Clínica*, 140(6), 285. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2012.06.024>
3. Flaherty, P. M., & Flynn, J. M. (2011). Horner Syndrome Due to Carotid Dissection. *The Journal Of Emergency Medicine*, 41(1), 43-46. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2008.01.017>
4. Azanza, C., Cortaire, R. A., & Ramos, P. P. (2017). Horner's Syndrome: an unusual ophthalmological presentation of Hodgkin lymphoma. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 40(3), 461-466. <https://doi.org/10.23938/assn.0117>
5. Maloney, W. F., Younge, B. R., & Moyer, N. J. (1980). Evaluation of the Causes and Accuracy of Pharmacologic Localization in Horner's Syndrome. *American Journal Of Ophthalmology*, 90(3), 394-402. [https://doi.org/10.1016/s0002-9394\(14\)74924-4](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(14)74924-4)

Bibliografía / Referencias

6. Smith, P. G., Dyches, T. J., & Burde, R. M. (1986). Topographic Analysis of Horner's Syndrome. *Otolaryngology-Head And Neck Surgery*, 94(4), 451-457.
<https://doi.org/10.1177/019459988609400409>
7. Almog, Y., Gepstein, R., & Kesler, A. (2010). Diagnostic Value of Imaging in Horner Syndrome in Adults. *Journal Of Neuro-Ophthalmology*, 30(1), 7-11.
<https://doi.org/10.1097/wno.0b013e3181ce1a12>
8. Freedman, K., & Brown, S. M. (2005). Topical apraclonidine in the diagnosis of suspected Horner syndrome. *American Journal Of Ophthalmology*, 140(4), 777.
<https://doi.org/10.1016/j.ajo.2005.08.011>