

Diplopía binocular horizontal aguda

Acute horizontal binocular diplopia

FJ. Montañez, A. García Ortega

Resumen

Presentamos el caso de una niña de 11 meses con endotropía aguda que diagnosticamos de parálisis de VI nervio craneal (n.c.) izquierdo postvacunal, a partir del cual profundizamos en el estudio de la parálisis del VI n.c., tanto en niños como en adultos, y sus principales diagnósticos diferenciales con otras entidades que causan endotropía aguda constante o intermitente.

Palabras clave: Parálisis del sexto nervio craneal. Endotropía aguda. Diplopía horizontal.

Resum

Presentem el cas d'una nena de 11 mesos amb endotropia aguda que diagnosticuem de paràlisi de VI n.c. post-vacunal, a partir del qual aprofundim en l'estudi de la paràlisi de VI n.c. tant en nens com en adults i els seus principals diagnòstics diferencials amb altres entitats que causen endotropia aguda constant o intermitent.

Paraules clau: Paràlisi del sisè nervi cranial. Endotropia aguda. Diplopia horitzontal.

Abstract

We present the case of an 11-month-old girl with acute esotropia diagnosed with post-vaccination VI cranial nerve paralysis, from which we delve into the study of VI cranial nerve paralysis in both children and adults and its main differential diagnoses with other entities causing constant or intermittent acute esotropia.

Key words: Sixth cranial nerve paralysis. Acute esotropia. Horizontal diplopia

2.3. Diplopía binocular horizontal aguda

Acute horizontal binocular diplopia

FJ. Montañez, A. García Ortega

Servicio de Oftalmología. Sección de Estrabismo y Neurooftalmología. Hospital Son Espases. Palma de Mallorca. Baleares.

Correspondencia:

Francisco Javier Montañez Campos

E-mail: franciscoj.montanez@ssib.es

Caso clínico

Una niña de 11 meses acudió a urgencias por presentar de inicio súbito, tres días antes y sin mejoría, una desviación del ojo izquierdo (OI). Llevaba 5-6 días con leve secreción mucosa nasal. Como antecedentes personales, destaca: embarazo controlado con serologías negativas (rubeola inmune), no presentaba alergias medicamentosas, ni otros antecedentes patológicos de interés y tenía el calendario vacunal al día. Había sido vacunada (vacuna hexavalente + antineumocócica) cuatro días antes y había presentado fiebre autolimitada 24 horas tras la vacuna. En la exploración oftalmológica, se observó una agudeza visual normal de ambos ojos, motilidad intrínseca normal bilateral y la motilidad ocular extrínseca estaba alterada con limitación de abducción completa del OI, que no pasaba de la línea media (Figuras 1 y 2). La endotropía era inconstante horizontalmente, con mayor endotropía en la exploración de lejos que de cerca. La biomicroscopía resultó normal y, en el fondo de ojo, presentaba papilas bien delimitadas normocoloreadas y máculas normales en ambos ojos.

Se le realizó tomografía axial computarizada (TAC) craneal en urgencias que resultó normal, y dado el buen estado general, se

decidió dar de alta y realizar un estudio con resonancia magnética nuclear (RMN) cerebral ambulatoria al cabo de un mes, siendo también anodina.

A los cuatro meses, consultaron de nuevo en urgencias por endotropía derecha (Figura 3). Se ingresó a la niña para su estudio, realizándose una TAC craneal, analítica completa, serologías, punción lumbar con estudio de líquido cefalorraquídeo y nueva RMN, sin hallarse evidencias de tumores, hipertensión intracraneal (HTIC), traumatismos, infecciones, etc.

Se concluyó, por exclusión, que podría ser postvacunal, dada la cercanía de la inoculación de la vacuna al inicio del cuadro. Se recuperó al completo la limitación a la abducción del ojo derecho a los dos meses, persistiendo una endotropía (ET) de 60 dioptrías prismáticas secundaria a la parálisis del VI n.c. izquierdo, que había mejorado parcialmente.

A los 6-7 meses se decidió realizar una cirugía. Se realizó una técnica de retroceso del recto medio (RM) de 6,5 mm más resección de 8 mm del recto lateral del OI. Quedaron 20 dioptrías prismáticas de ET residual a los seis meses de la intervención. Se planificó una segunda cirugía en la que tras el retroceso de 6,5 mm del RM del



Figuras 1 y 2. Se aprecia que, en posición primaria de mirada, presenta una endodesviación del ojo izquierdo (izquierda), que persiste a la abducción de este en la levoversión (derecha).

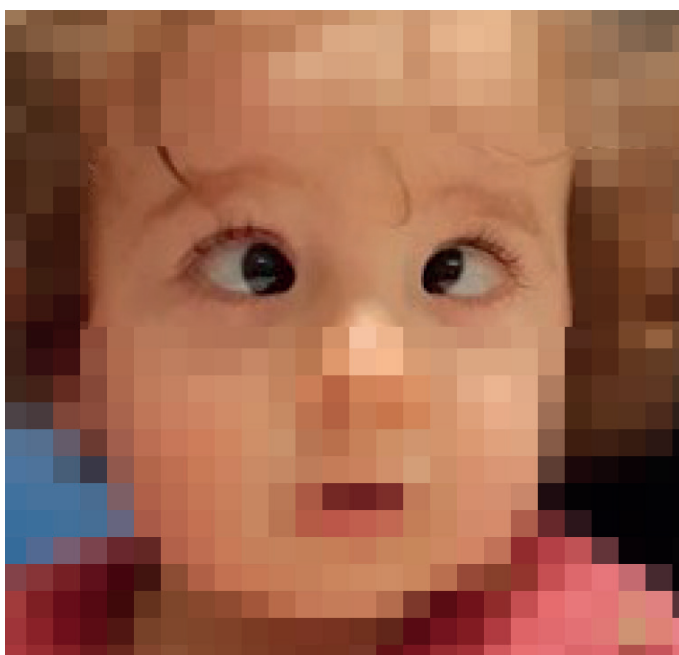


Figura 3. Afectación bilateral.

ojo derecho, el ojo sano, quedó en ortotropía en posición primaria de la mirada, pero con la evidente limitación de la abducción residual del OI. Se puede apreciar su estado actual en la Figura 4.

Resolución

Las parálisis del VI n.c. son infrecuentes en la infancia, y las asociadas a vacunación resultan extremadamente raras. Cursan con

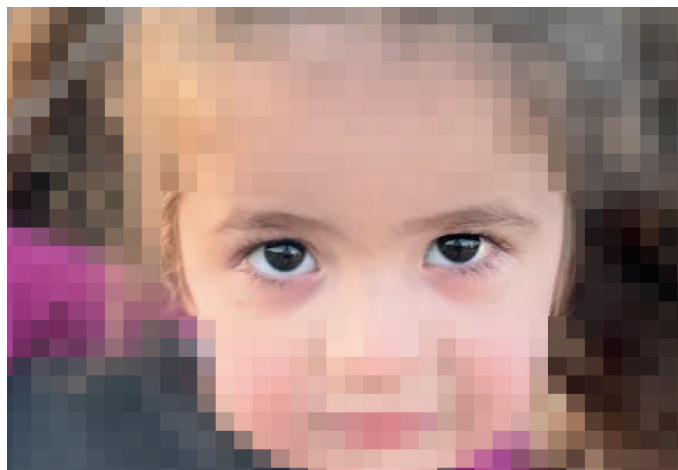


Figura 4. Estado actual.

endodesviación y diplopía, o supresión si es muy precoz. El tratamiento de la causa postvacunal se realiza mediante oclusiones intermitentes. El pronóstico en general es bueno, se resuelven en unas 2-12 semanas. Hay casos descritos de resolución hasta 28 semanas después. La actitud a seguir en cuanto a la vacunación es controvertida¹⁻⁶.

Diagnóstico diferencial

Las causas más frecuentes de paresia/parálisis de VI n.c. se pueden clasificar teniendo en cuenta su localización o según la edad de presentación.

Etiología de la parálisis de VI n.c. según su localización

Ante una parálisis del VI n.c.¹⁻⁵, deben descartarse una serie de patologías. Éstas están asociadas al largo trayecto del nervio, desde su origen en la protuberancia (el núcleo está en el suelo del IV ventrículo) hasta su entrada en la órbita a través de la hendidura esfenoidal y su unión al músculo recto lateral. Dependiendo del nivel de la lesión, puede ir acompañada de otras focalidades, por tanto la evaluación va a depender de si presenta una parálisis aislada u otras manifestaciones neurológicas.

Cabe destacar que el núcleo se compone de grandes neuronas que inervan el recto lateral ipsilateral, pero además hay un grupo de neuronas más pequeñas que mandan sus axones al subnúcleo del RM contralateral a través de fascículo longitudinal medial (FLM)²⁻⁵.

Se han descrito diferentes síndromes asociados a las relaciones anatómicas del fascículo de VI, en su origen o en su trayecto, como:

- La lesión nuclear y de los axones del FLM producen el *síndrome "del uno y medio"* que cursa con limitación completa del lado afecto (VI ipsilateral + oftalmoplejia internuclear por afectación del FLM) y de la aducción contralateral (interneuronas ipsilaterales que cruzan al RM contralateral).
- Afectación nuclear junto a otras lesiones cerebrales: el *síndrome de Foville* debido a la afectación dorsolateral del *pons* o puente troncoencefálico (paresia de VI, VII ipsilateral, síndrome de Horner ipsilateral, sordera periférica, analgesia en la cara, y pérdida de sabor en 2/3 posteriores de lengua); el síndrome de Millard-Gubler debido a la afectación ventral del *pons* (paresia ipsilateral de VI, VII y hemiparesia contralateral) o el *síndrome de Raymond* (paresia ipsilateral de VI y hemiparesia contralateral).
- Afectación subaracnoidea: por la longitud de su trayecto en esta zona, puede ocurrir que, en casos de HTIC, haya un desplazamiento inferior del cerebro medio que comprima el VI n.c. a nivel del canal de Dorello, o un estiramiento del nervio a nivel del vértice del peñasco. Pero aquí también puede verse dañado el fascículo por otros procesos, como: traumatismos, aneurismas de la arteria cerebelosa, tumores, infecciones, infiltraciones tumorales, inflamaciones...
- Afectación del ápex petroso: afectación ipsilateral del VI, VII y VIII (sordera) junto a dolor ipsilateral (*síndrome de Gradenigo*).

nigo). La causa más común es la debida a la inflamación-infección por contigüidad de una otitis media, o por fractura del hueso petroso.

- Afectación o *síndrome del seno cavernoso*: cualquier causa que dañe esta área dará afectación de III, IV, VI, V1, plexo simpático y nervio óptico o quiasma. Las causas pueden ser: aneurisma de arteria carótida interna, meningioma, metástasis, carcinoma nasofaríngeo, fístula carotidocavernosa, trombosis del seno cavernoso, síndrome de Tolosa-Hunt.
- Afectación orbitaria: parálisis de VI solo o asociado a signos orbitarios o proptosis.

Etiología de la parálisis de VI n.c. según edad

Por otro lado, la causa irá también en relación a la edad¹⁻⁵ de presentación del cuadro.

En niños

Antes de catalogarla, debe hacerse un diagnóstico diferencial entre congénitas y adquiridas. Los casos de parálisis congénitas son extremadamente raros, suelen ser bilaterales, por traumatismos durante el parto, y se suelen recuperan en los casos leves. Pero hay estrabismos que pueden confundir su diagnóstico y son mucho más frecuentes, como la *ET congénita* con limitación bilateral de la abducción o el *síndrome de Stilling-Turk-Duane tipo I* con limitación de la abducción unilateral (más frecuente en niñas y en el ojo izquierdo), o el *tipo III* con limitación de abducción y aducción, o también cuadros restrictivos como el *síndrome de Möbius*, que es muy raro y cursa con parálisis facial.

A medida que la edad del niño avanza, una vez descartada la causa *traumática* por traumatismos craneoencefálicos u orbitopatías restrictivas (*fracturas del suelo* de la órbita), habrá que pensar en *tumores de órbita* o a nivel cerebral (tumores de la fosa posterior): meduloblastomas, ependimomas o *gliomas del tronco*. Las *infecciones* pueden darse en casos de procesos otorrinolaringológicos (mastoiditis o petrositis) mal curados y por continuidad.

Si van asociados a síntomas neurológicos, se deberá investigar la localización a la que se asocia el cuadro. Ante la normalidad del resultado de la RMN, se debe plantear la punción lumbar, sobre todo si hay fiebre o meningismo. Hay cuadros benignos, como la *parálisis recurrente del VI n.c.*, que se asocia a antecedente de

enfermedad vírica previa, y que se recuperan espontáneamente en su mayoría. También hay, aunque son raros, casos descritos de *parálisis del VI n.c.* por inoculación de *vacunas*, y estos se han producido tanto con vacunas atenuadas como inactivadas⁶⁻¹³.

En adultos

La mayoría son de causa *microvascular* (diabetes, hipertensión), pero en adultos jóvenes donde no haya antecedente *traumático*,

se deberá pensar en *tumores*, *enfermedades inmunológicas* o *infecciones*. Otras etiologías a tener en cuenta serán las *orbitopatías restrictivas* (fracturas del suelo de la órbita, tumores de órbita u oftalmopatía tiroidea) y la *miastenia gravis*. Y sobre todo, si asocia otra clínica neurológica o síndromes, hay que pensar en la posibilidad de una causa *tumoral* (o metastásica) o *HTIC* (si hay edema de papila), *infecciosa* o *autoinmune* (esclerosis múltiple). Ante la normalidad de la RMN, se debe plantear la punción lumbar, sobre todo si hay fiebre o meningismo.

Niños	Constante	ET congénita Microtropía Síndrome de Duane tipo I Síndrome de Möbius Fibrosis congénita de rectos medios Parálisis/paresia del VI NC	Postrauma: TCE/orbitario Tumoral: fosa posterior (meduloblastomas, gliomas del tronco, ependimomas)/orbitario Mastoiditis/petrositis
	Intermitente	ET acomodativa ET parcialmente acomodativa ET asociada a alteraciones neurológicas Parálisis recurrente de VI NC Nistagmus manifiesto congénito bloqueado en convergencia Espasmos intermitentes de la convergencia	Ocurren en los primeros meses de vida, siendo fisiológicos hasta los 6 meses
Adultos	Constante	Parálisis/paresia de VI n.c. Neuropatía oftalmopléjica dolorosa recurrente Endotropía aguda del adulto	Microvascular-isquémica Traumática Tumoral Infecciosa HTIC Autoinmune Endotropía comitante aguda tipo Swan Endotropía tipo Franceschetti Endotropía tipo Bielschowsky
	Intermitente	Esoforia descompensada <i>Miastenia gravis</i> Migraña Espasmos de la acomodación-convergencia Endotropía asociada a miopía progresiva (al inicio)	A semejan una esotropía intermitente

ET: endotropía; HTIC: hipertensión intracraneal; NC: nervio craneal; TCE: traumatismos craneoencefálicos.

Tabla 1. Diagnóstico diferencial de endotropía aguda.

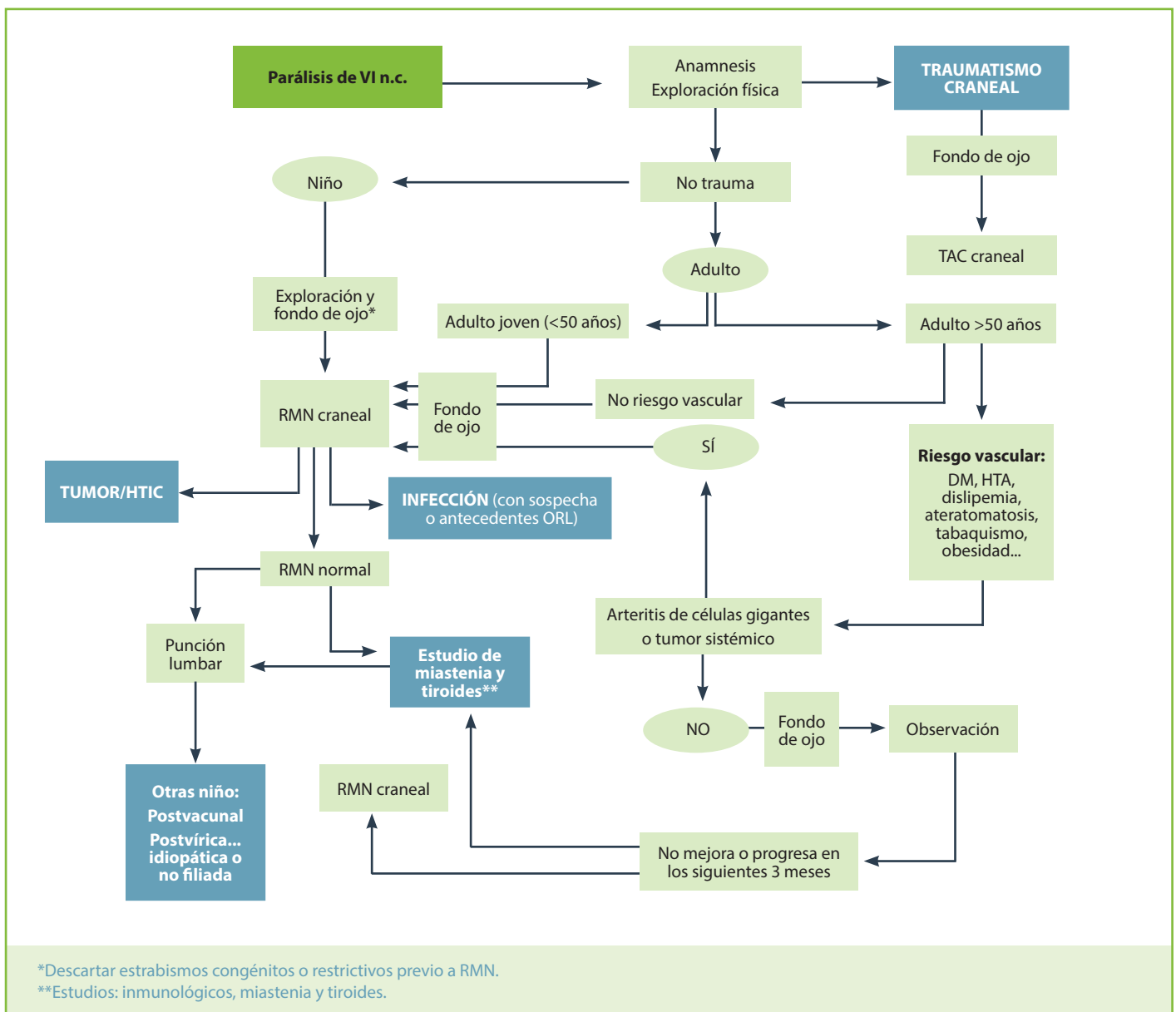


Figura 5. Algoritmo diagnóstico.

Conclusión

- Ante una endotropía (esotropía) aguda, sea en niños o en adultos, es importante tener claro en qué patologías se debe pensar, para ello será útil seguir el esquema de la Tabla 1.

- La parálisis/paresia de VI n.c., dependiendo del nivel de la lesión, puede ir acompañada de otras focalidades, por tanto, la evaluación va a depender de si presenta una parálisis aislada u otras manifestaciones neurológicas.
- En la parálisis/paresia de VI n.c. se deben evaluar las posibles causas según la edad: tumorales, traumáticas, infecciosas,

HTIC... Para ello, es fundamental seguir un protocolo, como el que se muestra en la Figura 5. El diagnóstico de causa postvacunal será por exclusión.

Bibliografía

1. Ríos L, Martín I, Mercadal M. Paresia unilateral del VI par craneal posvacunal. A propósito de un caso. [Carta al editor]. *An Pediatr*. 2014;81(6):e44-5.
2. The ocular motor system. En: Miller N, Newman N. *Walsh and Hoyts Clinical Neuro-ophthalmology*. 5ª ed. Pennsylvania: Williams and Wilkins; 1998.
3. Cranial nerve VI palsy. En: Savino P, Danesh-Meyer H. *Color atlas and synopsis of clinical Ophthalmology*. 2a ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 2012. p. 249-62; 1237-58.
4. Prieto Díaz J, Souza Días C. *Estrabismo*. 5ª ed. Buenos Aires: Ediciones Científicas Argentinas; 2005. p. 405-14.
5. González M, Rodríguez JM, Ruiz M. Parálisis oculomotoras. En: Rebollada Fernández G, Muñoz Negrete FJ. *Protocolos en neuro-oftalmología*. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2010. p. 230-8.
6. Moraga Llop FA, Campins Martí M. Vacunas combinadas en el calendario de inmunizaciones sistemáticas. Seguridad de las vacunas hexavalentes. *An Pediatr (Barc)*. 2004;60(5):403-5.
7. Cheng D, Crawford NW, Hayman M, Buckley C, Buttery JP. Recurrent 6th nerve palsy in child following different live attenuated vaccines: case report. *BMC Infect Dis*. 2021;12:105.
8. Asociación Española de Pediatría. Calendario de vacunaciones AEP 2021. En: Vacunasaep.org. AEP; 2021. [Consultado 25 Mar 2021]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/profesionales/calendario-de-vacunaciones-de-la-aep-2021>
9. Asociación española de Vacunología. En: Vacunas.org. AEV. [Consultado 25 Mar 2021]. Disponible en: <http://www.vacunas.org>
10. EMEA updates on hexavalent vaccines: Hexavac and Infanrix Hexa. London: European Agency for the Evaluation of Medicinal Products; 2003. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/public-statement/european-medicines-agency-public-statement-update-hexavalent-vaccines-hexavac-infanrix-hexa_en.pdf
11. Werner DB, Savino PJ, Schatz NJ. Benign Recurrent Sixth Nerve Palsies in Childhood: Secondary to Immunization or Viral Illness. *Arch Ophthalmol*. 1983;101(4):607-8.
12. Elliman D, Bedford H. Safety and efficacy of combination vaccines. Combinations reduce distress and are efficacious and safe. *BMJ*. 2003;326(7397):995-6.
13. Halsey NA. Combination vaccines: defining and addressing current safety concerns. *Clin Infect Dis*. 2001;33 Supl. 4:S312-8.