

Guía de Referencia Rápida

H490 Parálisis del nervio motor ocular común [III par] H491 Parálisis del nervio patético [IV par] H492 Parálisis del nervio motor ocular externo [VI par]

GPC

Diagnóstico y Tratamiento del Estrabismo Paralitico.
ISBN en trámite

DEFINICIÓN

El estrabismo es la desviación del eje visual, es una afectación en la que el punto visual no coinciden o en la que los ojos no ven en la misma dirección. Es el signo más común en todas las anomalías neuromusculares de los ojos, excepto la afección supranuclear.

En el estrabismo paralítico existe una lesión de la neurona motora o la imposibilidad del músculo para contraerse. De acuerdo con el sitio de la lesión se dividen en: neurogénica que se divide en supranuclear, nuclear e intranuclear, y el miogénico. Que se presentan en cualquier edad. Pueden ser parciales (paresia) o totales (parálisis). Afectan uno o varios de los siguientes pares: III, IV y VI.

FACTORES DE RIESGO

- Diabetes.
- Hipertensión arterial sistémica.
- Enfermedad Desmielinizante tipo Esclerosis Múltiple.
- Trauma Craneal.
- Adenoma Hipofisiario.
- Procesos infecciosos.
- Malformaciones Vasculares.
- Otros que incluyen Migraña complicada, procesos granulomatosos, Vasculitis, Arteritis de la Arteria Temporal.

DIAGNÓSTICO DE LA PARALISIS DEL III PAR CRANEAL

Se recomienda realizar un interrogatorio dirigido a la búsqueda de antecedentes que incluya datos oftalmológicos y sistémicos que contengan traumas, enfermedades, cirugías y tratamientos oculares incluyendo el uso de anteojos y sistémicos como trauma craneoencefálico y enfermedades relevantes.

Todos los pacientes deben someterse a exploración estrabológica completa para determinar la afectación de

uno o más nervios y establecer si la afectación nerviosa es completa o incompleta, en el caso del III par, se puede establecer con los siguientes datos:

- Determinar la alineación de los ojos en posición primaria de la mirada (PPM). En las parálisis completas el ojo estará en exotropía e hipotropía, con una mayor o menor limitación de la aducción, elevación, depresión y exciclotorsión.
- Respuesta a los movimientos de ducción y versión (posiciones secundarias que se evalúan mirando a los lados, arriba, abajo y las combinaciones de estas. La desviación ocular con la prueba de cubrir y no cubrir el ojo, se realiza para identificar desalineación ocular)
- Test de ducción forzada.
- Diámetro pupilar
- 1. Normal de 4 a 5.5. mm.
- 2. Miosis por debajo de 4 mm
- 3. Midriasis por arriba de 7 mm.
- Reflejos pupilares
- 1. Reflejo fotomotor
- 2. Reflejo consensual
- 3. Reflejo convergencia
- Apertura de la hendidura palpebral que consiste en medir con una regla graduada la distancia del espacio entre el margen palpebral superior e inferior. Con valores normales de entre 9 +/- 1.4 mm. La ptosis se clasifica en
- 1. Leve de 4-8 mm.
- 2. Moderada de 2-4 mm.
- 3. Completa menos de 2 mm

DIAGNÓSTICO DE LA PARALISIS DEL IV PAR CRANEAL

Se recomienda realizar un interrogatorio dirigido a la búsqueda de antecedentes que incluya datos oftalmológicos y sistémicos que contengan traumas, enfermedades, cirugías y tratamientos oculares incluyendo el uso de anteojos y sistémicos como trauma craneoencefálico y enfermedades relevantes.

Todos los pacientes deben someterse a exploración estrabológica completa para determinar la afectación de uno o más nervios y establecer la afectación nerviosa con los siguientes datos

En los pacientes con parálisis del IV par podremos encontrar alteraciones en:

- PPM con hipertropia del ojo parético o hipotropia del ojo sano según cual sea el ojo fijador, que aumenta en aducción y depresión del ojo parético.
- Respuesta a los movimientos de ducción y versión (posiciones secundarias [9] que se evalúan mirando a los lados, arriba, abajo y las combinaciones de estas. La desviación ocular con la prueba de cubrir y no cubrir el ojo, se realiza para identificar desalineación ocular)
- Test de ducción forzada.
- Test de Bielschowsky positivo
- Tortícolis
- Diplopía vertical

DIAGNÓSTICO DE LA PARALISIS DEL VI PAR CRANEAL

Se recomienda realizar un interrogatorio dirigido a la búsqueda de antecedentes que incluya datos oftalmológicos y sistémicos que contengan traumas, enfermedades, cirugías y tratamientos oculares incluyendo el uso de anteojos y sistémicos como trauma craneoencefálico y enfermedades relevantes.

Todos los pacientes deben someterse a exploración estrabológica completa para determinar la afectación de uno o más nervios y establecer la afectación nerviosa con los siguientes datos

- PPM en endotropia
- Respuesta a los movimientos de ducción y versión (posiciones secundarias [9] que se evalúan mirando a los lados, arriba, abajo y las combinaciones de estas. La desviación ocular con la prueba de cubrir y no cubrir el ojo, se realiza para identificar desalineación ocular)

Test de ducción forzada.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

A partir de la información obtenida durante la historia clínica se analizan los posibles nervios afectados y se identifica el tipo de parálisis: nuclear, fascicular o periférica, dependiendo de los signos asociados a la misma, ya que el trayecto más largo los hace vulnerables, y con ello se analizan las posibilidades de empleo de los diferentes estudios de gabinete para el diagnóstico topográfico y con base en todo lo anterior se podrán solicitar:

- Células LE
- Elementos inmunológicos
- Factores del complemento,
- Anticuerpos específicos,
- Antígenos de histocompatibilidad,
- Factores del complemento,
- Bandas oliclonales,
- Estudios hormonales, de coagulación, metabólicas con determinación de esfingolipidos, aminoácidos etc.

Es importante considerar que la negatividad no excluye el diagnóstico.

La solicitud de TAC, RMN y angioresonancia así como cateterismo cerebral se fundamentará en la topografía de la lesión y el diagnóstico presuntivo.

En pacientes con antecedente de enfermedad crónico degenerativa y sospecha de descontrol deben solicitarse pruebas para determinar el estado metabólico y determinar la responsabilidad del padecimiento en la alteración nerviosa, como:

- Niveles de glucosa, colesterol, triglicéridos y hemoglobina glucosilada
- Eritrosedimentación globular.
- Prueba de estimulación repetitiva.

En aquellos casos que por clínica se sospeche de una entidad nosológica en especial se deberán realizar los estudios específicos para corroborar el diagnóstico de acuerdo a cada caso.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Dentro del manejo farmacológico se reporta el uso de toxina botulínica con resultados controversiales e insuficientes para emitir una recomendación de uso rutinario en el paciente con estrabismo paralítico. Por el momento no se recomienda la aplicación rutinaria de toxina botulínica para el tratamiento del estrabismo paralítico.

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Es recomendable iniciar con corrección de errores refractivos y colocación de prismas y considear opciones como parche ocular y ejercicios ortópticos para promover la alineación ocular

En paciente con desviaciones de menos de 12 dioptrías es recomendable iniciar con colocación de prismas y no considerar la cirugía.

Se recomienda que el manejo quirúrgico sea realizado por un oftalmólogo con experiencia, establecer el objetivo estético con el paciente y estipular que puede requerirse más de un tiempo quirúrgico, debido a que las hipocorrecciones y recidivas son frecuentes a mediano y largo plazo.

REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Cuando los recursos sean insuficientes para determinar el diagnóstico etiológico se realizará envió urgente a al tercer nivel para establecer diagnóstico final y tratamiento específico.

Todos los pacientes con diagnóstico de estrabismo paralítico deberán tener un seguimiento de por lo menos seis meses, de no presentar mejoría deberá enviarse en forma ordinario a oftalmología.

Podrán ser contrarreferidos al segundo nivel los pacientes con: Diagnóstico definitivo y tratamiento especifico, clínicamente estables

INCAPACIDAD

Se sugiere valorar en forma bimestral al paciente y evaluar el grado de mejoría en la fuerza muscular de los nervios afectados. Siendo factible en algunos casos incapacidad prolongada por más de 6 meses.

ESCALAS

Clasificación del Estrabismo Paralitico

	6 111 111 121 121 121 121 121 121 121				
Romero-	Grupo III, los estrabismos paralíticos. Se asocian con alteración de las ducciones, por parálisis				
Apis	neuromuscular. Encontramos las parálisis de los pares craneales III, IV y VI.				
	Los estrabismos verticales se clasifican en posicional anatómico y Paralítico:				
	Posicional anatómico. Son estrabismos en los cuales la desviación es secundaria a alteración				
Arroyo-	anatómica. De acuerdo con el sitio de la lesión se subclasifican en muscular y orbitario.				
Yllanes	Paralítico. Existe una lesión de la neurona motora o la imposibilidad del músculo para				
	contraerse. De acuerdo con el sitio de la lesión se dividen en neurogénico, que puede ser				
	supranuclear, nuclear e intranuclear, y el miogénico				
	Los estrabismos paralíticos ocurren a cualquier edad. Pueden ser parciales (paresia) o totales				
Prieto- Díaz	(parálisis). Afectan uno o varios de los siguientes pares craneales: III, IV, VI, y se caracterizan				
	por la ausencia de movimiento o debilidad de los músculos extraoculares inervados por el				
Diaz	nervio paralítico, con desviación concomitante del globo ocular hacia el lado no afectado.				
	Requieren de tratamiento clínico o quirúrgico.				

Adán-Hurtado EE. Arroyo-Yllanes M.E. Frecuencia de los diferentes tipos de estrabismos. Rev. Mex. Oftalmol. 2009. 83 (6): 340-348

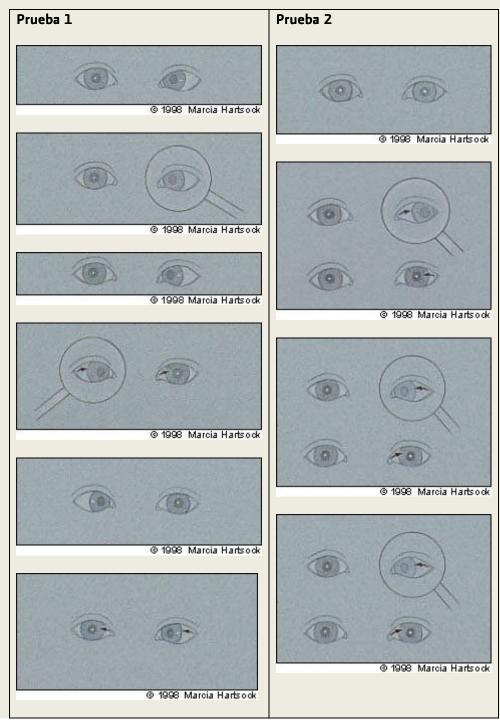
6.3.2 Prueba de Oclusión

1. Prueba de oclusión que indica la presencia de una tropía.

- A. El ojo derecho se fija y es evidente la esotropía izquierda.
- B. Ocluimos el ojo derecho.
- C. Para mantener la fijación sobre el objeto que se mira, el ojo izquierdo realiza un movimiento de refijación hacia afuera, mientras el ojo derecho se vuelve hacia adentro debajo del elemento de oclusión.
- D. Si el ojo derecho es el ojo dominante, se enderezará y el ojo izquierdo se volverá hacia adentro al retirar el elemento de oclusión.

2. Prueba de oclusión que indica la presencia de una foria.

- A. Los ojos están alineados y derechos.
- B. El elemento de oclusión se coloca delante del ojo derecho y se interrumpe la fusión.
- C. El ojo derecho se vuelve hacia afuera debajo del elemento de oclusión (exoforia).
- D. Se retira el elemento de oclusión y se restablecerá la visión binocular.
- El ojo exofórico rápidamente realiza un movimiento de refijación hacia adentro para mantener la fusión y la alineación ocular. Los ojos están una vez más alineados y derechos.



Broderick P. Pediatric vision screening for the family physicianAm Fam Physician. 1998 Sep 1;58(3):691-700, 703-4.

Funciones muscular

PAR CRANEAL	MÚSCULO	FUNCIÓN PRIMARIA	FUNCIÓN SECUNDARIA	FUNCIÓN TERCIARIA
Tercero: Motor Ocular Común	Recto medial	aducción	-	
Sexto: Motor Ocular Externo	Recto externo	abducción	-	
Tercero: Motor Ocular Común	Recto superior	elevación	intorsión y aducción	aducción
Tercero: Motor Ocular Común	Recto inferior	depresión	extorsión y abducción	aducción
Cuarto : Nervio Patético	Oblicuo superior	intorsión	depresión y abducción	abducción
Tercero: Motor Ocular Común	Oblicuo inferior	extorsión	elevación y aducción	abducción

Neurologia Clínica: Diagnostico y Tratamiento Jamie Weir, Walter G. Bradley, Robert B. Daroff, Gerald Fenichel Cuarta Edición Editorial Elsivier 2006. Capitulo 16 atrick J. M. Lavin página 200

Diagnostico diferencial del estrabismo paralítico y no paralítico

	Paralítico	No paralítico
Características	Con frecuencia súbita pero	Usualmente gradual o cercana al
	puede ser gradual o congénita	nacimiento; rara vez súbito
Edad de inicio	Cualquier edad	Usualmente durante la infancia
Historia de trauma craneoencefálico	Común	Infrecuente
Diferencias entre desviación	Hallazgos característicos	Ausente
primaria y secundaria		
Diplopía	Común	Poco común
Correspondencia retiniana anómala,	Infrecuente	Común
ambliopía severa o ambos		
Concomitancia	Solo en estados tardíos	Común
Posición de la cabeza	Comúnmente anormal	Rara vez anormal
Ciclotropia	Comúnmente con paresia	Poco común excepto en
	ciclovertical	patrones en A y V
Hallazgos neurológico o	Puede estar presente	Usualmente ausente
enfermedad sistémica		
Falsa orientación o anormalidades	Común con parálisis reciente	Raro
de localización egocentrica		

Noorden GK, Campos EC. Binocular vision and ocular motility. Theory and management of strabismus. Chapter 20. Paralytic Strabismus. Pag. 414-457 **Cyber-Sight telemedicine** http://www.cybersight.org/bins/content_page.asp?cid=1-2193-2360

Diagnostico topográfico de acuerdo al núcleo

Topografía	Características clínicas
Supranucleares (núcleo, fascículo, nervio)	Pueden ser hemisféricas y del tronco. Las hemisféricas: accidentes vasculares, síndromes focales cerebrales y apraxias motoras oculares. Las lesiones del tronco: producen síndromes focales del tronco Alteraciones a este nivel provocan un trastorno en el control de los movimientos conjugados de la mirada (parálisis conjugada de la mirada) sin que exista, salvo excepciones, como en la oftalmoplejia internuclear, pérdida del paralelismo ni diplopía.
Periféricas	Alteraciones a este nivel cursan con pérdida del paralelismo y diplopía.
Trastornos	Pueden afectar a núcleos, fascículos o porción periférica del los nervios oculares.
infranucleares	Típicamente se produce una pérdida del paralelismo ocular y diplopía.

<u>Keane JR</u>. Internuclear ophthalmoplegia: unusual causes in 114 of 410 patients. <u>Arch Neurol.</u> 2005;62:(5):714-7.

Anatomía topográfica del IV par craneal

Localización	Signos clínicos	Estudio de imagen recomendada
	Proptosis	Imagen de orbita saturación de grasa por
Orbita	Quemosis	resonancia magnética
	Inyección conjuntival	
	Parálisis del III par	Resonancia magnética del seno cavernoso
Seno cavernoso	Parálisis del VI par	
Sello cavellioso	Disfunción del trigémino	
	Síndrome de Horner	
Espacio	Signos meníngeos	Resonancia magnética con gadolinio de sistema
subaracnoideo	Neuropatía craneal múltiple	cerebral
	Hemiplejia	Resonancia magnética de fosa posterior
Cerebro medio	Menos hemisensory	
	Otros signos de la base del cráneo	
Aisladas		
Congénita		No requiere estudios de neuroimagen
	Conocido con hipertensión,	No requiere estudio inicial de neuroimagen
Vasculopatia	diabetes, etc.	Observar progreso
Vasculopatia		Si mejora no requiere de estudios de
		neuroimagen
Sin vasculopatias	Sin factor de riesgo	RM cerebral/Base del cráneo
Progresivo	Empeorando/sin mejoría	RM cerebral/Base del cráneo
	Historia	Agudo: Tomografía computada de cerebro
Traumático		Crónico: no requiere de estudio de
		neuroimagen adicional

Lee AG, Hayman AL, Beaver HA, Prager TC, Kelder SH, Scasta TL, Avilla CW, von Noorden GK, Tang RA. A guide to the evaluation of fourth cranial nerve palsies. Strabismus. 1998;6(4):191-200.

Clasificación topográfica de acuerdo a las anormalidades neurológicas asociadas a la paresia del III par

Sitio anatómico	Características de la disfunción	Hallazgos clínicos asociados	Etiología		Impacto del contraste en el III par o en el núcleo
	Alteración pupilar bilateral		Infecciosos	Enfermedad de Lyme Sífilis	Usualmente presente Variable
	(+ o -)		Inflamatorios	Esclerosis múltiple	Variable
				Sarcoidosis	Presente
	Ptosis bilateral			Vasculitis autoinmune	Variable
	(+ o -)	Limitación de la movilidad ocular supranuclear	Neoplásicas	Tumor cerebral primario	Variable
Núcleo cerebro medio				Metástasis	Presente
Nucleo cerebro medio	Paresia incompleta			Linfoma	Presente
	(músculo extraocular	Supranuciear	Traumáticos		Usualmente ninguna
	aislado)		Vascular	Isquemia	Variable
				Angioma cavernoso	Usualmente ninguna
	Paresia Contralateral			MAV	Malformación
	del músculo recto				arteriovenosa
	superior				
Fasicular	Completo o incompleto (una parte) paresia Alteración pupilar (+ o -)	Impacto en la ataxia cerebelar	Algunos de los ante		
		Alteración de	Infeccioso	Bacterial, viral o meningitis por hongos	Presente
		múltiples nervios		Sífilis	Variable
		craneales		Enfermedad de Lyme	Usualmente presente
	Completo o			VIH	Usualmente presente
	incompleto		Inflamatorias	Esclerosis múltiple	Variable
	(una parte) paresia	Irritación meníngea		Sarcoidosis	Presente
Espacio subaracnoideo	(una parte) paresia			Polineuropatía desmielinizante inflamatoria	Variable
Espacio subaracilordeo			Neoplásica	Linfoma	Presente
	Alteración pupilar (+ o -) Cambios de mental	Cambios del estado		Leucemia	Presente
		mental		Carcinomatosis meníngea	Presente
				Schwanoma	Presente
			Traumático		Usualmente ninguno
		Incremento de la	Vascular	Isquemia	Variable
		presión intracraneal		Aneurisma	Mejor imagen del

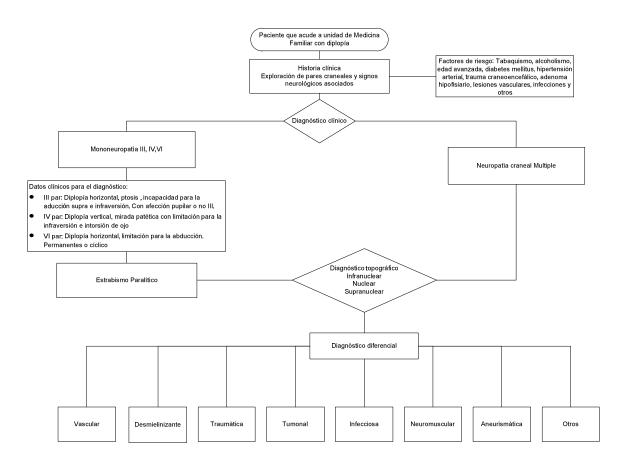
Diagnóstico y Tratamiento del Estrabismo Paralitico.

					aneurisma
			Otras	Migraña oftalmoplegica	Presente
Seno cavernoso	Completo o	Alteración de	Infeccioso	Bacterial, viral o meningitis por hongos	Presente
	incompleto	múltiples nervios		Sífilis	Variable
	(una parte) paresia	craneales		Enfermedad de Lyme	Usualmente presente
				VIH	Usualmente presente
		Baja visual	Inflamatorio	Síndrome de Tolosa-Hunt	Presente
	Alteración pupilar (+			Sarcoidosis	Presente
	o -)	Proptosis	Neoplásicos	Linfoma	Presente
				Leucemia	Presente
				Metástasis	Usualmente presente
				Schwanoma	Presente
				Macroadenoma pituitaria	Presente
				Meningioma de seno cavernoso	Presente
				Craneofaringioma	Variable
			Traumáticos	Usualmente ninguno	
			Vasculares	Isquemia	Variable
				Aneurisma	Mejor imagen del
					aneurisma
			Otras	Migraña oftalmoplegica	Presente

Bhatti MT, Eisenschenk S, Roper SN, Guy JR. Superior divisional third cranial nerve paresis: clinical and anatomical observations of 2 unique cases. Arch Neurol. 2006;63(5):771-6.

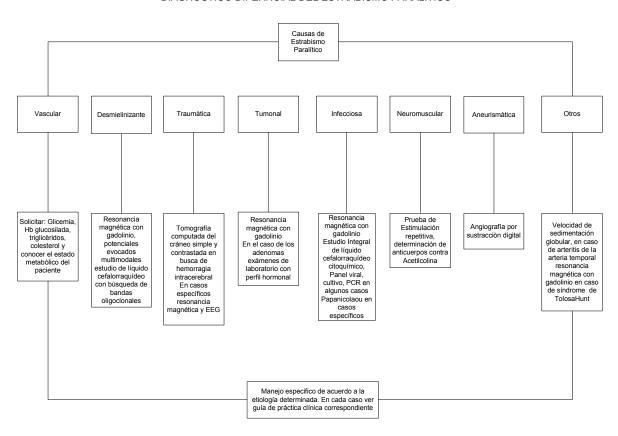
ALGORITMOS

ESTRABISMO PARALÍTICO



.

DIAGNÓSTICO DIFERNCIAL DEL ESTRABISMO PARALÍTICO



-