MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA
"Dr. Francisco Contreras Campos"

REPUBLICA DEL PERU

Nº 120-2021-INO-D

Resolución Directoral

Lima, 13 de Agosto del 2021

Vistos: La Nota Informativa N° 038-2021-DAEOPE-DEAEO/INO, Nota Informativa N° 109-2021-OEPE/INO y;

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 26842, Ley General de Salud en el numeral VI del Título Preliminar, señala que es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea. Es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestación de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, en el artículo 1° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología aprobado, mediante Resolución Ministerial N° 447-2009/MINSA, modificado por la Resolución Ministerial N° 660-2010/MINSA, se establece que el Instituto Nacional de Oftalmología, es un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, responsable del desarrollo de la investigación científica e innovación de la metodología, tecnología y normas, para su difusión y aprendizaje por los profesionales y técnicos del Sector Salud, así como en la asistencia altamente especializada; tiene entre sus principales funciones innovar permanentemente las normas, métodos y técnicas, así como, mantener la eficacia, calidad y eficiencia en la prestación de servicios especializados de salud en el campo de la oftalmología;

Que, el artículo 23° del Reglamento antes mencionado, prescribe que la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología, es el órgano encargado de brindar la innovación, actualización, difusión y aplicación de los conocimientos, métodos y técnicas de la atención especializada en oftalmología y sus principales patologías;

Que, conforme al Plan Operativo Institucional (POI) Anual 2021, aprobado mediante Resolución Directoral N° 123-2020-INO-D, el Instituto Nacional de Oftalmología *"Dr. Francisco Contreras Campos"* tiene como misión *"Mejorar la calidad de vida de la población desarrollando investigación e innovación tecnológica, docencia y atención oftalmológica de la patología de mayor complejidad, proponiendo normas a la autoridad nacional de salud"*;

Que, la Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud aprobada por la Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, en el Título V, numeral 5.1, Definiciones Operativas, establece que: *"Las Guías de Práctica Clínica (GPC) son un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a profesionales y a pacientes a tomar decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada, y a seleccionar las opciones diagnósticas o terapéuticas más adecuadas a la hora de abordar un problema de salud o una condición clínica especifica.";*

Que, el numeral 6.7.2 de la Norma Técnica de Salud para la elaboración y uso de guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud, establece que: *"Los Establecimientos de Salud categoría II-1 al III-2, podrán elaborar las Guías de Práctica Clínica de acuerdo al perfil epidemiológico de su demanda, siempre y cuando no se cuente con las GPC del nivel nacional o regional, siguiendo lo establecido en la presente NTS, en lo que corresponde. Se aprueba con Resolución Directoral del establecimiento de salud.";*

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA se aprobó el Documento Técnico: "Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", el cual tiene como finalidad: "Estandarizar la metodología para la generación de GPC en los establecimientos de salud públicos del Sector Salud a través de un marco y herramientas metodológicos necesarios, que permitan la elaboración de una GPC de calidad, basada en la mejor evidencia disponible.";

Que, mediante Resolución Ministerial N° 519-2006/MINSA se aprueba el Documento Técnico: "Sistema de Gestión de la Calidad en Salud", norma que tiene como objetivo general mejorar continuamente la calidad de los servicios, recursos, y tecnología del sector salud mediante el desarrollo de una cultura de calidad, sensible a las necesidades y expectativas de los usuarios externos e internos;

Que, mediante Nota Informativa N° 038-2021-DAEOP-DEAEO/INO, el Jefe del Departamento de Atención Especializada en Oftalmología Pediátrica y Estrabología remite a la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología la Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Exotropia Intermitente del Instituto Nacional de Oftalmología "*Dr. Francisco Contreras Campos*", para su correspondiente revisión y aprobación;

Que, el Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico en el expediente de trámite de la mencionada guía, opinó favorablemente a la propuesta de la guía antes mencionada, luego de haberse atendido lo señalado en la Nota Informativa N° 109-2021-OEPE/INO;

Que, la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Exotropia Intermitente, elaborada por los médicos del Departamento de Atención Especializada en Oftalmología Pediátrica y Estrabología, tiene como finalidad abordar la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la exotropia intermitente en niños y adultos; asimismo, cumple con las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA;

Con la visación del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología, del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica y; de conformidad con la facultad conferida en el artículo 6° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Oftalmología, aprobado por Resolución Ministerial N° 447-2009/MINSA, modificado por Resolución Ministerial N° 660-2010/MINSA.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Exotropia Intermitente del Instituto Nacional de Oftalmología "*Dr. Francisco Contreras Campos*", la cual consta de veintiún (21) folios, los mismos que forman parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2°.- AUTORIZAR al responsable del Portal de Transparencia la publicación de la presente Resolución en el Portal Web del Instituto Nacional de Oftalmología *"Dr. Francisco Contreras Campos"* www.ino.gob.pe.

Regístrese y comuníquese.

DRA. MALENA TOMIHAMA FERNÁNDEZ
DIRECTORA GENERAL (e)
CMP 27820 R.N.E. 14982

PERÚ | Ministerio de Salud

INO INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
"Dr. Francisco Contreras Campos"

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN OFTALMOLOGÍA PEDIÁTRICA Y ESTRABOLOGÍA

Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Exotropia Intermitente

LIMA – PERÚ

2021

Malena Tomihama Fernández
Médico Oftalmólogo
Directora General del Instituto Nacional de Oftalmología

Betty Keiko Arakaki Miyahira
Médico Oftalmólogo
Directora Adjunta

Emerson Mantilla Tirado
Médico Oftalmólogo
Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Atención Especializada en Oftalmología

Juan Carlos Castro Rodríguez
Médico Oftalmólogo
Jefe del Departamento de Atención Especializada en Oftalmología Pediátrica y Estrabología

Elaboración:

Abel Flores Boza
Médico Oftalmólogo
Departamento de Atención Especializada en Oftalmología Pediátrica y Estrabología

Revisión:

M.O. Malena Tomihama Fernández
M.O. Betty Keiko Arakaki Miyahira
M.O. Juan Carlos Castro Rodriguez

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
REPÚBLICA DEL PERÚ
Dpto. de Atención Especializada en Oftalmología Pediátrica y Estrabología
V°B°

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA EXOTROPIA INTERMITENTE EN EL INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA *"DR. FRANCISCO CONTRERAS CAMPOS"*

	Nombre y Apellidos	Órgano / Unidad Orgánica	Firma
Elaborado por:	**Abel Flores Boza** Médico Oftalmólogo Departamento de Atención Especializada en Oftalmología Pediátrica y Estrabología	DAEOPE	
Revisado por:	**Malena Tomihama Fernández** Médico Oftalmólogo Directora General **Betty Keiko Arakaki Miyahira** Médico Oftalmólogo Directora Adjunta	DIRECCIÓN GENERAL	
	Lic. Alfonso Siguayro Loli **Contador Público Colegiado** Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico	OEPE	
Aprobado por:	**Malena Tomihama Fernández** Médico Oftalmólogo Directora General del Instituto Nacional de Oftalmología	DIRECCIÓN GENERAL	

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA EXOTROPIA INTERMITENTE

I. FINALIDAD

La presente Guía de Práctica Clínica aborda la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la exotropia intermitente en niños y adultos.[1]

II. OBJETIVO

Brindar recomendaciones basadas en la evidencia para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la exotropia intermitente en niños y adultos, orientado a garantizar una atención efectiva, segura, con calidad y equidad. [2]

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y POBLACIÓN

La presente Guía está dirigida al personal médico oftalmólogo del Instituto Nacional de Oftalmología - INO *"Dr. Francisco Contreras Campos"*, que brinda atenciones en la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la exotropia intermitente en niños y adultos.

La población objetivo son los pacientes niños y adultos con exotropia intermitente.

IV. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA EXOTROPIA INTERMITENTE

4.1 NOMBRE Y CÓDIGO (CIE 10)

Exotropia intermitente sin especificar	H.50.30
Exotropia intermitente monocular	H.50.31
Exotropia intermitente alternante	H.50.32

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICIÓN

La exotropia intermitente X(T) es un desvío divergente e intermitente de los ejes visuales. Es la forma más común de estrabismo divergente.[3]

5.2 ETIOLOGÍA

Las causas de la exotropia intermitente no están claramente comprendidas. Las posibles causas pueden ser:

5.2.1 Disbalance entre la convergencia activa y la divergencia

Aunque no está claro que la divergencia sea activa. No se ha encontrado el verdadero núcleo de la divergencia, aunque se ha sugerido el área del tegmento del tallo cerebral como posible sitio del centro de divergencia.[4]

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
Dpto. de Atención Especializada en Oftalmología Pediátrica y Estrabismo
V°B°

5.2.2 Anatomía orbital anormal

Los factores anatómicos anómalos determinarían una posición de reposo anormal de los ojos. [5]

5.2.3 Anomalías de la propiocepción de los músculos extraoculares

Relacionada a una degeneración de las células de Schwann en los tendones propioceptores de los músculos rectos mediales.[6]

5.3 FISIOPATOLOGÍA

La característica neurofisiológica más llamativa de la exotropia intermitente es la alternancia entre un estado de aparentemente visión binocular normal (o casi normal) con estereoagudeza normal cuando los ojos están alineados y un estado de supresión, correspondencia retinal anómala, cuando los ojos están en divergencia.

Sin embargo la función binocular no es completamente normal durante el alineamiento ocular, los niños con exotropia intermitente tienen vergencias fusionales positivas reducidas. Alguna veces la supresión puede ser demostrada aún en períodos de alineamiento ocular.[7]

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

La exotropia intermitente es la forma más común de estrabismo divergente.[8] Un estudio realizado en Argentina, reveló que el 85% de los casos de exodesviaciones correspondían a exotropias intermitentes.[9] La prevalencia de exotropia en niños menores de 11 años se ha estimado en 1%, y la mitad de los casos corresponden a exotropia intermitente. Un estudio en escolares en Japón reportó una incidencia de exotropia intermitente de 0.12%.[10]

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

5.5.1 Medio Ambiente

- Hipoxia perinatal.[11]
- Sexo femenino.[12]

5.5.2 Factores Hereditarios

- Historia familiar. [13]

5.5.3 Oculares

- Anisometropía.[14]

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1 CUADRO CLÍNICO

6.1.1 Signos y Síntomas

- Desvío divergente intermitente monocular
- Astenopia
- Diplopia ocasional

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
Dpto. de Medicina Especializada en Oftalmología Pediátrica y Estrabismo
V°B°

- Campo visual aumentado en el lado de ojo abducido
- Guiño de un ojo a la luz intensa

Algunas características clínicas de los pacientes con exotropia intermitente, puede incluir lo siguiente:

6.1.2 Edad de iniciación

El inicio es típicamente en el segundo o tercer año de vida, aunque en un tercio de los casos el inicio es antes del año de edad.[15]

6.1.3 Cierre monocular a la luz intensa (guiño)

No existe una explicación satisfactoria para este signo. Algunos autores han propuesto que la fotofobia induciría el cierre monocular; o puede presentarse para evitar la diplopía, o percepciones visuales anómalas, o puede ser el resultado de una reducción del umbral al brillo de la luz.[16]

6.1.4 Ambliopía

Es muy infrecuente y cuando existe es discreta. Un estudio halló una agudeza visual reducida en uno o ambos ojos en el 26% de los niños con exotropia intermitente, en el momento del diagnóstico, debido mayormente a anisometropía asociada.[15]

6.1.5 Medida de la desviación

Es importante medir la desviación a distancia (6 metros) mediante prisma cover test alterno. La oclusión debe ser prolongada a fin de romper la fusión tónica; considerar parchar el ojo en patrones con exceso de divergencia. [17]

6.1.6 Alineamiento y motilidad ocular

La incidencia de anisotropías y de disfunción de músculos oblicuos asociada a exotropia intermitente, es de alrededor del 15%. Las incomitancias son de alrededor de 20 dioptrías prismáticas (20Δ). Lo más común es hallar hiperfunción de músculos oblicuos inferiores y anisotropía en V.[18]

6.1.7 Test del parche

Consiste en parchar un ojo de 30 a 60 minutos, luego medir la desviación de lejos sin permitir al paciente reestablecer la fusión. La oclusión prolongada de un ojo suspende la convergencia tónica fusional y revela el desvío completo.[17]

6.1.8 Refracción con cicloplejia

La determinación del error refractivo es importante en el diagnóstico y tratamiento de la exotropia intermitente.

Los pacientes deben ser refractados bajo cicloplejia y retinoscopía. La cicloplejia en niños es fundamental dado que el tono acomodativo es alto en ellos. En la actualidad no existe el ciclopléjico ideal que sea seguro, de acción corta, provea

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
V°B°

suficiente ciclopléjia y no tenga eventos adversos. El ciclopentolato 1% es muy útil dado que produce una ciclopléjia rápida muy similar a la producida por atropina 1%, pero con una duración más corta. El ciclopentolato 1% puede usarse en infantes mayores de 6 meses. La dosis de ciclopentolato debe estar basada en el peso del niño, color del iris y la historia de la dilatación. En ojos fuertemente pigmentados puede asociarse ciclopentolato y fenilefrina 2.5% para ayudar a adquirir mayor dilatación y facilitar la refracción.[19]

La combinación de tropicamida 0.5% y fenilefrina 0.5% puede producir adecuada dilatación y ciclopléjia. [20]

La presencia de anisometropía hipermetrópica y astigmática puede llevar a la exotropia intermitente. [14]

El mayor porcentaje de pacientes con exotropia intermitente son hipermétropes. [9]

6.2 DIAGNÓSTICO

6.2.1 Criterios diagnósticos

- Larga exoforia (usualmente de 20Δ a 40Δ) que espontáneamente se hace manifiesta (tropia).
- Supresión en fase de divergencia
- Alto grado de estereoagudeza (40 seg de arco) cuando fusiona

(*moderada evidencia, fuerte recomendación*)

Historia clínica

La historia clínica debe incluir un estimado de la proporción de horas de vigilia que los ojos parecen estar desviados, si existe habilidad para controlar la desviación, y cuándo es que la desviación ocurre (cuando está cansado, de sueño, al mirar objetos de lejos). Importante también determinar si uno o los dos ojos se desvían.

Estado sensorial

La estereopsis debe evaluarse antes del registro de la agudeza visual y medida del desvío, por la probable disociación de los ojos por oclusión monocular. Los valores de la estereoagudeza de cerca están dentro de parámetros normales en la X(T), puede perderse si la X(T) deteriora a exotropia constante.[21]

La estereoagudeza de lejos es una medida potencial de la severidad de la X(T).[22]

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
V°B°

6.2.2 Formas clínicas

Exotropia intermitente básica

El tamaño de la desviación es igual de cerca y de lejos, o no mayor de 10Δ de diferencia.

Verdadero exceso de divergencia

La exotropia es mayor de lejos que de cerca (> 10Δ). El exceso de divergencia persiste aún después de prolongada disociación binocular con parche monocular. Este tipo de X(T) es rara, y se presenta cuando los pacientes tienen una relación CA/A (convergencia acomodativa: acomodación) alta.

Exceso de divergencia simulada

Inicialmente el desvío de lejos es mayor; pero luego la desviación de cerca incrementa hasta dentro de 10Δ de la desviación de lejos después de la disociación binocular con parche.

Insuficiencia de convergencia

La desviación de cerca es mayor a la desviación de distancia (> 10Δ).

6.2.3 Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de la exotropia intermitente debe incluir:

- Exotropia constante de ángulo variable
- Pseudoexotropias intermitentes: glioma o retinoblastoma
- Exotropia en anormalidades craneofaciales
- Desviación horizontal disociada

6.3 EXÁMENES AUXILIARES

En la mayoría de casos el diagnóstico es en base a la historia y la evaluación clínica y no son necesarios los exámenes auxiliares.

6.4 MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1 Medidas generales y preventivas

Los niños menores de 4 años con exotropia intermitente X(T) y buen control fusional, deben ser seguidos sin cirugía.[23] *(moderada evidencia, fuerte recomendación)*

Las desviaciones que están presentes la mayor parte del tiempo requieren tratamiento.

La ambliopía no es frecuente en estos pacientes, pero debe ser tratada en caso de presentarse.

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
Dpto. de Atención Especializada en Oftalmología Pediátrica y Estrabismo
V°B°

6.4.2 Terapéutica

Existe cierta incertidumbre respecto al mejor manejo de la exotropia intermitente.[24]

El tratamiento de la exotropia intermitente incluye:

- Corrección óptica del error refractivo
- Estimular la convergencia acomodativa
- Terapia con parche (antisupresión)
- Tratamiento de la ambliopía
- Terapia con prismas
- Ejercicios de convergencia (ortóptica)
- Cirugía de músculos extraoculares

Corrección de errores refractivos.

Los lentes correctivos deben ser prescritos para algún error refractivo clínicamente significante, que cause reducción de la visión en uno o ambos ojos. Mejorando la claridad de la imagen retinal, mejora el control de la exotropia intermitente.[25]

La corrección aún de pequeños montos de miopía puede ser beneficioso.

La corrección de leve a moderada hipermetropía no está recomendada, puesto que la reducción de la convergencia acomodativa puede empeorar el control de la exodesviación. Si la corrección hipermetrópica es necesaria, el monto prescrito es el menor necesario para promover la buena visión y mantener la convergencia acomodativa.[26]

Es importante la adecuada elección de la montura a fin de que sea más tolerable para el niño. Idealmente debe ser flexible y liviana para permitir la libre movilidad del niño.

Estimulación de convergencia acomodativa (sobrecorreción de miopía o hipocorrección de hipermetropía)

Si el control fusional de la exotropia intermitente no es óptimo a pesar de proveer imágenes claras retinales con la corrección refractiva, puede ser beneficioso incrementar la corrección miópica en miopes, reducir la corrección hipermetrópica en hipermétropes o prescribir corrección miópica en emétropes. El monto de sobrecorreción miópica es alrededor de 2.0 dioptrías.[4]

Un ensayo clínico aleatorizado demostró la eficacia de los lentes negativos en el control de la exotropia intermitente a las 8 semanas de tratamiento, aunque la durabilidad del efecto es incierto.[27]

Algunos pacientes, especialmente niños mayores o adultos pueden no tolerar esta terapia por el disconfort visual o agudeza visual reducida.

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
V°B°

Es más útil en pacientes con bajo grado de miopía o en quienes usan lentes. Los lentes negativos estimulan la acomodación sin inducir miopía.[28]

Oclusión

La oclusión con parche para la exotropia intermitente unilateral temprana por 2 a 6 horas diarias por 2 a 3 semanas, es útil para tratar la supresión.

En casos de exotropia intermitente sin preferencia de fijación, puede mejorar el control fusional y reducir el ángulo de desvío.

La oclusión se emplea unilateralmente o bilateralmente de manera alterna. [29]

Un ensayo clínico aleatorizado en niños entre 3 a 10 años de edad con X(T) que comparó el tratamiento con parche vs observación sin parche, demostró que el deterioro de la X(T) fue menor en el grupo tratado con terapia oclusiva con parche (3 horas por día) a los 6 meses de seguimiento. [30]

Tratamiento de la ambliopía

La presencia de ambliopía en la exotropia intermitente no es común; sin embargo puede asociarse cuando existe anisometropía concomitante. La presencia de agudeza visual reducida sin una etiología obvia, debe alertar al oftalmólogo sobre la posibilidad de una enfermedad retinal o del nervio óptico.[3]

Terapia con prismas

La terapia con prismas puede ser aplicada sola a fin de neutralizar la desviación o en combinación con la terapia ortóptica. La terapia con prismas usualmente se indica en pacientes con desviaciones < 20 a 25 dioptrías prismáticas.

En casos de insuficiencia de convergencia que es refractaria a ejercicios de convergencia, los prismas base interna pueden añadirse a los lentes para mejorar el confort en la lectura.[31]

Algunos autores utilizan prismas base externa (prisma inverso) para incrementar la vergencia fusional en la X(T). Un ensayo clínico demostró que la terapia con prismas convencionales (base interna) tiene similar eficacia que la terapia con prisma inverso en el control de la X(T).[32]

Ejercicios de convergencia (Ortóptica)

El principal objetivo de la terapia ortóptica es anular la supresión, estimular la diplopía y mejorar la fusión sensorial y restaurar la visión binocular. Los niños y adultos con exotropia intermitente (pequeño a moderado ángulo de desviación: 20 dioptrías prismáticas) asociado a insuficiencia de convergencia y síntomas

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGIA
REPUBLICA DEL PERU
V°B°

astenópicos en visión cercana pueden ser buenos candidatos para la terapia ortóptica.[33]

Los ejercicios de convergencia tienen como finalidad mejorar el punto próximo de convergencia, y luego se complementan con ejercicios con prisma base externa para mejorar vergencias fusionales.[34]

Cirugía de músculos extraoculares

Las indicaciones para la cirugía son:

- Incremento de la fase de tropia
- Pobre fusión después de cover test
- Exodesvío que es manifiesta mayor al 50% de horas de vigilia
- Desviación mayor de 15 dioptrías prismáticas
- Niños mayores de 4 años

La recomendación de operar a niños mayores de 4 años es con la finalidad de evitar las complicaciones asociadas con la esotropia postoperatoria (supresión, ambliopía, pérdida de visión binocular). Sin embargo excelente estereoagudeza puede ser hallada en muchos pacientes sometidos a cirugía temprana.[35]

La cirugía consiste en el retroceso bilateral de músculos rectos laterales o retroceso unilateral de recto lateral asociada a resección de músculo recto medio del mismo ojo.

Una revisión sistemática con meta-análisis de tres ensayos clínicos comparó la técnica de retroceso bilateral de músculos rectos laterales versus retroceso de recto lateral y resección de recto medio unilateral en niños con exotropia intermitente básica, y halló mayor tasa de éxito y menor recurrencia en el grupo con cirugía unilateral de retroceso-resección. [36]

En pacientes con exotropia intermitente por exceso de divergencia el mejor resultado se obtiene con retroceso bilateral de músculos rectos laterales.[37]

Un estudio comparó diferentes técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la X(T) asociada a insuficiencia de convergencia: resección unilateral del recto medio, resección bilateral de rectos medios y retroceso del recto lateral combinada con resección del recto medio. Los resultados mostraron mejor eficacia con la cirugía de retroceso de recto lateral y resección de recto medio.[38]

El empleo de la técnica de suturas ajustables no ha demostrado mejores resultados en exotropia intermitente.[39]

Terapias combinadas

Se ha sugerido que la combinación de prismas y terapia ortóptica puede ser más exitoso que la mayoría de estrategias no quirúrgicas aisladas. [40]

Los resultados quirúrgicos pueden ser mejorados con terapia adicional como ejercicios ortópticos/oclusión previo a la cirugía o terapia de visión binocular después de la cirugía.

Toxina botulínica

Algunos estudios han mostrado efectividad de la toxina botulínica en el tratamiento de la X(T). Es menos efectivo que la cirugía de músculos extraoculares independientemente del ángulo de desvío previo. Hay insuficiente evidencia para hacer recomendaciones respecto al uso de toxina botulínica en el tratamiento de la X(T).[41]

6.4.3 Efectos adversos o colaterales con el tratamiento

Los eventos adversos han sido reportados principalmente con el tratamiento quirúrgico. Las hipocorrecciones reportadas varían entre 21% a 38% y requieren un segundo procedimiento quirúrgico.

La hipocorrección temprana severa postoperatoria puede deberse a un deslizamiento del músculo recto medial, clínicamente se evidencia restricción de la aducción y agrandamiento de la hendidura palpebral al intentar la aducción. El tratamiento es con reparación quirúrgica temprana.

Las hipercorrecciones que persisten mas allá del período postoperatorio inmediato son menos comunes que las hipocorrecciones. Una esotropia transitoria de cerca es esperable en las primeras semanas. Las hipercorrecciones persistentes pasados los 3 meses, se reportaron alrededor de 6% de los casos.

La esotropia de cerca que persiste pasadas las 3 semanas del postoperatorio pueden provocar supresión y deterioro del estado fusional.

El tratamiento oclusivo con parche, terapia con prismas o la inyección de toxina botulínica en el músculo recto medio o cirugía (usualmente en el recto medio) deben ser consideradas si la hipercorrección no parece mejorar con el tiempo.

6.4.4 Seguimiento

El objetivo de la evaluación de seguimiento es monitorear la magnitud y frecuencia de desviación, agudeza visual y binocularidad.

Los niños de corta edad con exotropia pobremente controlada o con esotropia postoperatoria consecutiva, están en riesgo de desarrollar ambliopía y deben ser controlados más frecuentemente.

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
V°B°

Los niños con buen control fusional de la exotropia intermitente y sin ambliopía son examinados cada 6 meses. A partir de los 10 años la frecuencia de la evaluación oftalmológica puede ser reducida.
La evaluación de seguimiento incluye: frecuencia de la desviación, adherencia al plan de tratamiento, evaluación de la motilidad ocular y actualización de la refracción.[3]

Existen varios sistemas de puntuación de la medida del control de la exotropia intermitente, El Newcastle Control Score NCS incorpora criterios subjetivos y objetivos en la escala.[42]

Newcastle Control Score Revisado para X(T).

Criterio	Puntuación
Control en el hogar (XT o cierre monocular visto):	
Nunca	0
< 50% tiempo fijación a distancia	1
> 50% tiempo fijación a distancia	2
>50% tiempo de fijación a distancia + visto de cerca	3
Control en consultorio (para fijación de cerca)	
Inmediato realineamiento después de disociación	0
Realineamiento con ayuda de parpadeo	1
Permanece manifiesto después de disociación	2
Manifiesta espontáneamente	3
Control en consultorio (para fijación a distancia)	
Inmediato realineamiento después de disociación	0
Realineamiento con ayuda de parpadeo	1
Permanece manifiesto después de disociación	2
Manifiesta espontáneamente	3

Total puntaje n/9

Un estudio reportó que los pacientes con puntaje de 3 a más (Newcastle Control Score) tienen poca probabilidad de curar sin cirugía. [43]

6.4.5 Criterio de Alta

Cuando el desvío es <15 dioptrías prismáticas, existe buen control fusional, sin degradación de visión binocular, pueden hacerse más distantes los controles; sin embargo los pacientes son crónicos.

6.4.6 Pronóstico

Un estudio de cohorte poblacional de pacientes menores de 19 años con exotropia intermitente y con seguimiento a 20 años, reportó resolución de la XT(I) en el 4%, incremento del desvío de 10 a más dioptrías prismáticas en al menos el 50% de los casos; y 3 de cada 4 niños necesitó tratamiento quirúrgico.[44]

Un ensayo clínico en niños de 3 a 10 años con exotropia intermitente, en quienes la cirugía no fue considerada como tratamiento inmediato; y que fueron observados por un período de 3 años, reportó deterioro de la estereoagudeza o progresión a exotropia constante en el 15% de ellos.[45]

Un ensayo clínico en 179 niños de 3 a 11 años con exotropia intermitente, sometidos a tratamiento quirúrgico, sugirió que la edad temprana de la cirugía está asociada con mejores resultados postoperatorios.[35]

6.5 COMPLICACIONES

Varios estudios han determinado el riesgo de incremento en el ángulo de desvío, disminución del control fusional, y desarrollo de supresión en pacientes con exotropia intermitente.

Un estudio de 109 niños con exotropia intermitente seguidos por 9 años, reportó ambliopía leve en bajo porcentaje de casos, el ángulo de desvío permaneció estable en el 58%, aumentó en el 23% y disminuyó en el 19%; el 17% de los pacientes derivó hacia una exotropia constante. [7]

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

6.6.1 Referencia

Referencia del primer al segundo nivel

Todo paciente con:

- Historia familiar de estrabismo
- Historia familiar de anisometropía
- Factores de riesgo asociados
- Enfermedad ocular
- Agudeza visual que no corresponde a la edad según criterios diagnósticos

Referencia del segundo al tercer nivel

- Exotropia intermitente que requiera tratamiento quirúrgico.
- Todo paciente con exotropia intermitente menor de 18 años

- Enfermedad ocular asociada que requiera tratamiento quirúrgico: catarata, glaucoma, opacidades vítreas, disgenesias del segmento anterior.

6.6.2. Contrarreferencia

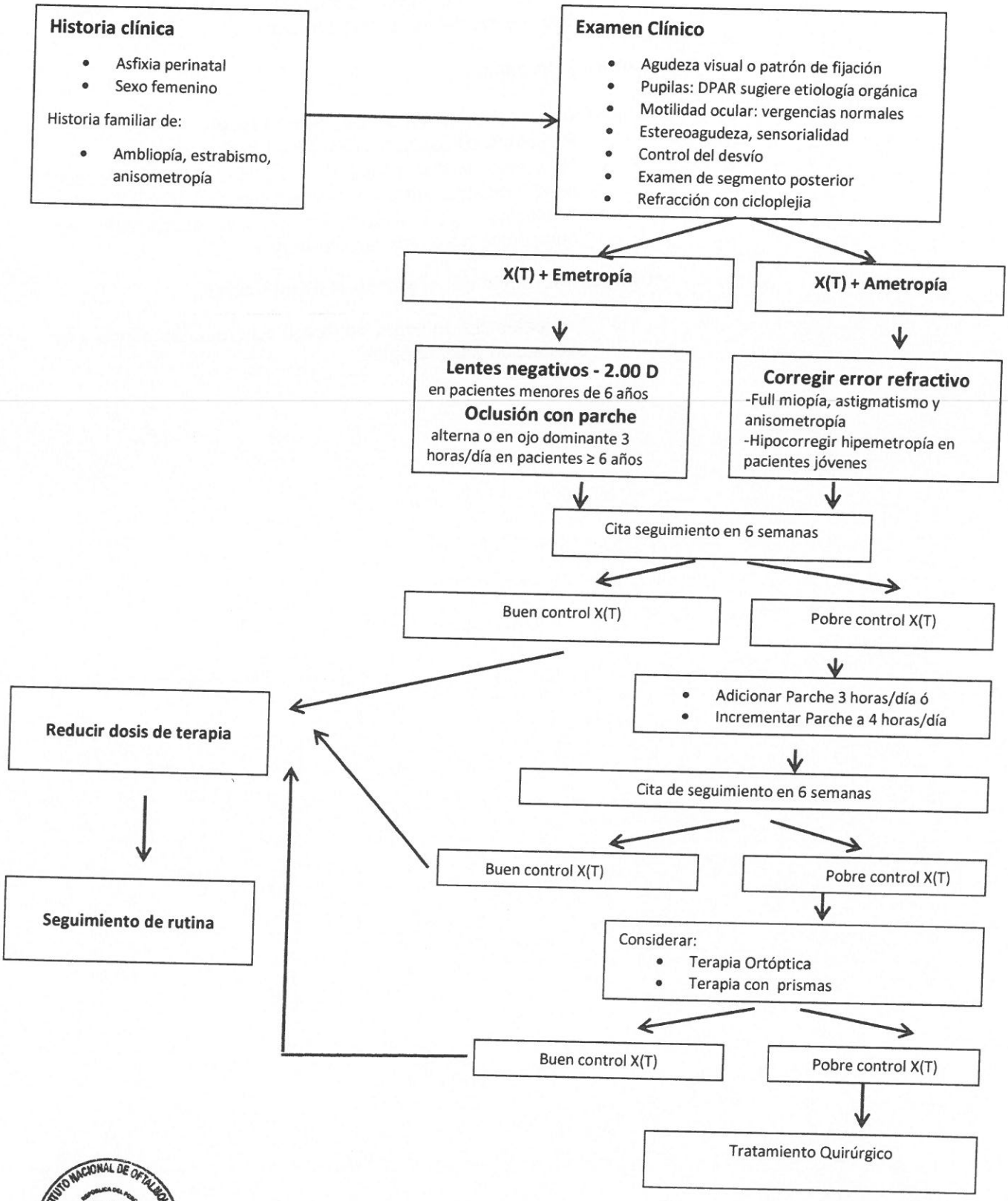
Contrarreferencia del tercer al segundo nivel

- Pacientes con exotropia intermitente controlada
- Pacientes postoperados de exotropia intermitente con desvío residual menor a 15 dioptrías prismáticas
- Pacientes con diagnóstico médico establecido, no candidatos a tratamiento quirúrgico

Contrarreferencia del segundo al primer nivel

- Pacientes con factores de riesgo que resulten sanos a la evaluación oftalmológica

6.7 FLUJOGRAMA: MANEJO PRÁCTICO DE EXOTROPIA INTERMITENTE



INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
V°B°

VII. ANEXOS

Anexo 1. Calificación de la valoración, desarrollo y evaluación de las Recomendaciones GRADE (Grading of Recommendations Assesments, Development and Evaluation).[46]

Buena calidad	Es poco probable que investigaciones futuras cambien nuestra confianza en la estimación del efecto
Moderada calidad	Es probable que investigaciones futuras tengan un impacto en la generación de confianza en la estimación del efecto
Insuficiente calidad	Es muy probable que investigaciones futuras tengan un importante impacto en nuestra confianza en la estimación del efecto
	Cualquier estimación del efecto es muy incierta

Anexo 2. Clave de las Recomendaciones definidas por sistema GRADE:

Fuerte recomendación	Usada cuando los efectos deseables de una intervención claramente superan claramente superan los efectos indeseables o claramente no
Discreta recomendación	Usada cuando las concesiones son menos ciertas ya sea porque la evidencia es de baja calidad o porque la evidencia sugiere que los efectos deseables o indeseables son equiparables

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
V°B°

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud para la elaboración y uso de guías de práctica clínica del Ministerio de Salud. *Minist Salud del Perú*. 2015;1:1-18.

2. MINSA. Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica. 2009:1-14.

3. Wallace DK, Christiansen SP, Sprunger DT, et al. Esotropia and Exotropia Preferred Practice Pattern®. *Ophthalmology*. 2018;125(1):P143-P183. doi:10.1016/j.ophtha.2017.10.007

4. Techniques S. *CLINICAL Principles and Surgical Techniques*.

5. Al-Falki Y, Al-Shraim M, Alsabaani NA, Eid RA, Radad K. Ultrastructural changes of extraocular muscles in strabismus patients. *Ultrastruct Pathol*. 2019;43(4-5):145-153. doi:10.1080/01913123.2019.1671927

6. Kim SH, Yi ST, Cho YA, Uhm CS. Ultrastructural study of extraocular muscle tendon axonal profiles in infantile and intermittent exotropia. *Acta Ophthalmol Scand*. 2006;84(2):182-187. doi:10.1111/j.1600-0420.2005.00556.x

7. Romanchuk KG, Dotchin SA, Zurevinsky J. The Natural History of Surgically Untreated Intermittent Exotropia-Looking Into the Distant Future. *J AAPOS*. 2006;10(3):225-231. doi:10.1016/j.jaapos.2006.02.006

8. Mohney BG. Strabismus in an Incidence Cohort. 2007:465-467.

9. Prieto Diaz J, Souza Dias C. *Estrabismo*. 5ta ed. (Argentinas EC, ed.). Buenos Aires; 2005.

10. Matsuo T, Matsuo C. The prevalence of strabismus and amblyopia in Japanese Elementary School Children. *Ophthalmic Epidemiol*. 2005;12(1):31-36. doi:10.1080/09286580490907805

11. Pan C-W-; Zhu H. et al. Epidemiology of Intermittent Exotropia in. *Optom Vis Sci*. 2016;93(1):57-62.

12. Nusz KJ, Mohney BG, Diehl NN. Female predominance in intermittent exotropia. *Am J Ophthalmol*. 2005;140(3):546-547. doi:10.1016/j.ajo.2005.03.026

13. Bruce A, Santorelli G. Prevalence and Risk Factors of Strabismus in a UK Multi-ethnic Birth Cohort. *Strabismus*. 2016;24(4):153-160. doi:10.1080/09273972.2016.1242639

14. Jampolsky A. Ocular divergence mechanisms. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1970;68(00):730-822.

15. Buck D, Powell C, Cumberland P, et al. Presenting features and early management of childhood intermittent exotropia in the UK: Inception cohort study. *Br J Ophthalmol*. 2009;93(12):1620-1624. doi:10.1136/bjo.2008.152975

16. Oh BL, Suh SY, Choung HK, Kim SJ. Squinting and photophobia in intermittent exotropia. *Optom Vis Sci*. 2014;91(5):533-539. doi:10.1097/OPX.0000000000000251

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
Dpto. de Atención Especializada en Otorrinolaringología Pediátrica y Estrabismo
V°B°

17. Edition T. *Color Atlas of Strabismus Surgery Kenneth Wright.*

18. Lee YB, Rhiu S, Lee JY, et al. Effect of horizontal rectus surgery for the correction of intermittent exotropia on sub-A or sub-V pattern. *PLoS One.* 2017;12(6):1-8. doi:10.1371/journal.pone.0179626

19. Imai T, Hasebe S, Furuse T, et al. Adverse reactions to 1% cyclopentolate eye drops in children: an analysis using logistic regression models. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2020:1-7. doi:10.1111/opo.12773

20. Zhu X, Chen M, Dai J, Lu Y. The effect of 0.5% tropicamide/0.5% phenylephrine mixed eye drop in Chinese adults with myopia and its inter-eye difference in refractive outcomes. *Curr Med Res Opin.* 2014;30(3):481-487. doi:10.1185/03007995.2013.861348

21. Holmes JM, Leske DA, Hatt SR, Brodsky MC, Mohney BG. Stability of near stereoacuity in childhood intermittent exotropia. *J AAPOS.* 2011;15(5):462-467. doi:10.1016/j.jaapos.2011.06.008

22. Hoda Badr, Cindy L. Carmack, Deborah A. Kashy, Massimo Cristofanilli and TAR. 基因的改变NIH Public Access. *Bone.* 2011;23(1):1-7. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.110.956839

23. Buck D, Powell CJ, Rahi J, et al. <Improving outcomes in intermittent exotropia study-outcomes at 2 years_2012.pdf>. 2012:6-12.

24. Ms ECF, Franzco SH. Original Article Intermittent exotropia : comparison of treatments. 2006;(May 2005):245-251. doi:10.1111/j.1442-9071.2006.1199.x

25. Wagner RS. Correction of hyperopia in intermittent exotropia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2011;48(5):267. doi:10.3928/01913913-20110719-01

26. Iacobucci IL, Archer SM, Giles CL. Children with exotropia responsive to spectacle correction of hyperopia. *Am J Ophthalmol.* 1993;116(1):79-83. doi:10.1016/S0002-9394(14)71748-9

27. Chen AM, Holmes JM, Chandler DL, et al. A Randomized Trial Evaluating Short-term Effectiveness of Overminus Lenses in Children 3 to 6 Years of Age with Intermittent Exotropia. *Ophthalmology.* 2016;123(10):2127-2136. doi:10.1016/j.ophtha.2016.06.042

28. Paula JS De, Martins MC. Refractive error changes in children with intermittent exotropia under overminus lens therapy. 2009;72(6):751-754.

29. Heydarian S, Hashemi H, Jafarzadehpour E, et al. Non-surgical management options of intermittent exotropia: A literature review. *J Curr Ophthalmol.* 2020;32(3):217-225. doi:10.4103/JOCO.JOCO_81_20

30. Committee W, Cotter SA, Mohney BG, et al. A Randomized Trial Comparing Part-Time Patching with Observation for Children 3 to 10 Years of Age with Intermittent Exotropia. *OPHTHA.* 2014;121(12):2299-2310. doi:10.1016/j.ophtha.2014.07.021

31. Kushner BJ. Conservative management of intermittent exotropia to defer or avoid surgery. *J AAPOS.* 2019;23(5):256.e1-256.e6. doi:10.1016/j.jaapos.2019.06.010

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
V°B°

32. Samy El Gendy NM, Abdel Nabi E. Is Inverse Prism Therapy Comparable to Conventional Prism Therapy for Improving Newcastle Scores in Patients with Basic Intermittent Exotropia? *Semin Ophthalmol.* 2019;34(7-8):497-503. doi:10.1080/08820538.2019.1655582

33. Ma MML, Kang Y, Chen C, Su C, Tian Z, Le M. Vision therapy for intermittent exotropia: A case series. *J Optom.* 2020. doi:10.1016/j.optom.2020.05.006

34. Group CI. Treatment of Symptomatic Convergence Insufficiency in Children Enrolled in the Convergence Insufficiency Treatment Trial-Attention & Reading Trial: A Randomized Clinical Trial. *Optom Vis Sci.* 2019;96(11):825-835. doi:10.1097/OPX.0000000000001443

35. Repka MX, Chandler DL, Holmes JM, et al. The Relationship of Age and Other Baseline Factors to Outcome of Initial Surgery for Intermittent Exotropia. *Am J Ophthalmol.* 2020;212:153-161. doi:10.1016/j.ajo.2019.12.008

36. Yuan S, Ting Z, Jingchang C. Bilateral lateral rectus recession versus unilateral recession resection for basic intermittent exotropia: a meta-analysis. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol.* 218AD;mar 253(3):451-458.

37. Kushner BJ. Selective surgery for intermittent exotropia based on distance/near differences. *Arch Ophthalmol.* 1998;116(3):324-328. doi:10.1001/archopht.116.3.324

38. Wang B, Wang L, Wang Q, Ren M. Comparison of different surgery procedures for convergence insufficiency-type intermittent exotropia in children. *Br J Ophthalmol.* 2014;98(10):1409-1413. doi:10.1136/bjophthalmol-2013-304442

39. Kamlesh K, Babu S, Goel Y, et al. Comparison of adjustable sutures versus nonadjustable sutures in intermittent exotropia. *Eur J Ophthalmol.* 2018;28(3):264-267. doi:10.5301/ejo.5001063

40. Joyce KE, Beyer F, Thomson RG, Clarke MP. A systematic review of the effectiveness of treatments in altering the natural history of intermittent exotropia. *Br J Ophthalmol.* 2015;99(4):440-450. doi:10.1136/bjophthalmol-2013-304627

41. Etezad Razavi M, Sharifi M, Armanfar F. Efficacy of Botulinum Toxin in the treatment of Intermittent Exotropia. *Strabismus.* 2014;22(4):176-181. doi:10.3109/09273972.2014.962750

42. Infirmary V, Eye M. Grading the severity of intermittent distance exotropia : the revised Newcastle Control Score Positive angle kappa : a confounding variable in the diagnostic testing of patients Grading the severity of intermittent distance exotropia : the revised Newcast. 2008;92(4). doi:10.1136/bjo.2007.120287

43. Report S. The Newcastle Control Score : a new method of grading the severity of intermittent distance exotropia. 2004:233-236. doi:10.1136/bjo.2003.027615

44. Nusz KJ, Mohney BG, Diehl NN. The Course of Intermittent Exotropia in a Population-Based Cohort. 2006:1154-1158. doi:10.1016/j.ophtha.2006.01.033

45. Mohney BG, Cotter SA, Chandler DL, et al. HHS Public Access. 2020;126(May 2016):1249-1260. doi:10.1016/j.ophtha.2019.01.015.Three-year

46. Mendoza C, Kraemer P, Herrera P, et al. Cómo interpretar guías de práctica

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
V°B°

clínica elaboradas con metodología GRADE. *Rev Med Chil*. 2017;145(11):1463-1470. doi:10.4067/s0034-98872017001101463

INSTITUTO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA
V°B°