



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

RETROCESO BILATERAL DE MÚSCULOS RECTOS
MEDIOS VS RETROCESO DE MÚSCULO RECTO MEDIO Y
RESECCIÓN DE MÚSCULO RECTO LATERAL
UNILATERAL EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES
CON ESOTROPÍA INFANTIL

BILATERAL MEDIAL RECTUS MUSCLE RECESSON VS
MEDIAL RECTUS MUSCLE RECESS Y LATERAL RECTUS
MUSCLE RESECT UNILATERAL IN THE TREATMENT OF
PATIENTS WITH INFANTILE ESOTROPIA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA

AUTOR

DANIEL CHRISTOFER MALAVER SANDOVAL

ASESOR

JOSE FLAVIO NORIEGA CERDAN

LIMA - PERÚ

2023

RETROCESO BILATERAL DE MÚSCULOS RECTOS MEDIOS VS RETROCESO DE MUSCULO RECTO MEDIO Y RESECCIÓN DE MUSCULO RECTO LATERAL UNILATERAL EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON ESOTROPÍA INFANTIL

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%	13%	2%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	3%
3	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	2%
4	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	1%
5	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Ivonne Constanza Valero-Pacheco, Martha I. Riaño-Casallas, Olmer Garcia-Bedoya, Fredy	<1%

G. Rodriguez-Paez et al. "Sick Leave in Colombia in the 2016–2018 period: A Retrospective Cross-Sectional Observational Study", Universidad y Salud, 2022
Publicación

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

Resumen

INTRODUCCIÓN: La esotropía infantil o congénita es una desalineación convergente manifiesta presente de manera evidente a los 6 meses de edad, y como sabemos esta desalineación dificultara el desarrollo visual binocular es por eso la importancia de su estudio. El tratamiento se enfoca en procedimientos quirúrgicos; las técnicas quirúrgicas usadas son la recesión del recto medial bilateral, y la recesión del músculo recto medial unilateral combinada con la resección del músculo recto lateral ipsilateral, actualmente no existe consenso de cuál es el procedimiento más recomendable. **OBJETIVO:** Comparar las tasas de éxito entre la técnica de retroceso de músculos rectos mediales y la técnica de retroceso de musculo recto medial combinado con resección de musculo recto lateral como tratamiento quirúrgico para esotropía congénita en el Instituto Nacional de Oftalmología (INO) durante en el periodo 2016 al 2018. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio observacional, analítico de cohortes retrospectivas. Las variables a medir serán el tipo de técnica quirúrgica empleada para el tratamiento de esotropía congénita y el resultado de éxito del procedimiento quirúrgico en los controles postoperatorios al 1, 3, 6 ó 12 meses. **RESULTADOS ESPERADOS:** El retroceso de músculos rectos mediales tiene mejor tasa de éxito quirúrgico que el retroceso de musculo recto medial y resección de musculo recto lateral para el tratamiento de pacientes con esotropía congénita en el INO.

Palabras clave: Retroceso-resección unilateral, Retroceso-bilateral recto medio, Esotropía congénita

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. Introducción	5
II. Objetivos	7
III. Materiales y Métodos	8
IV. Referencias Bibliográficas	14
V. Presupuesto y cronograma	16
Anexos	19

I. Introducción

La esotropía infantil o congénita es una desalineación convergente manifiesta, con al menos 30 dioptrías de prisma (DP), que está presente de manera evidente a los 6 meses de edad; afecta al 0.2% - 0.35% de la población mundial.^{1,2} La incidencia es del 1%, según algunos autores^{3,4}; variando alrededor del 0,1% al 0,5%.^{5,6} La prevalencia en Latinoamérica es poco reportado, en un estudio de pacientes con estrabismo en México se encontró que la esotropía infantil fue de 28.46%⁷; no hay datos de prevalencia reportada sobre esta condición en Perú.

El objetivo del tratamiento de la esotropía infantil es alinear los ejes visuales para promover el desarrollo de visión binocular.⁸ El tratamiento se enfoca en los procedimientos quirúrgicos, pero están subordinados a varias condiciones: estabilidad de la desviación horizontal, desviación vertical, ausencia o presencia de factores acomodativos, presencia de fijación alterna y suficiente cooperación del paciente para una adecuada planeación del procedimiento quirúrgico.⁹

Las técnicas quirúrgicas usadas son: la recesión del recto medial bilateral, que ha sido la más común para corregir la esotropía infantil; y alternativamente, la recesión del músculo recto medial unilateral combinada con la resección del músculo recto lateral ipsilateral, no existe consenso de cuál es el procedimiento más recomendable.¹⁰⁻¹²

Existen factores que influyen en los resultados quirúrgicos en el estrabismo como: edad de inicio, edad que se realizó el procedimiento quirúrgico, ángulo de

desviación preoperatoria, visión binocular, tipo de error refractivo, agudeza visual, presencia o ausencia de ambliopía.¹³

Polling y colaboradores (Alemania, 2009); en un estudio ensayo multicéntrico aleatorizado y controlado en 12 clínicas de Alemania y Países Bajos, donde 124 pacientes fueron asignados aleatoriamente a retroceso de músculos rectos medios o a retroceso recto medial y resección recto lateral, sus resultados mostraron que las dos técnicas eran efectivas para el tratamiento de la esotropía infantil sin diferencias estadísticamente significativas en cuanto a grado de desviación.¹¹

Elliott S, Shafiq A (2013); en una revisión de Eye Cochrane sobre las intervenciones para esotropía infantil, llegó a la conclusión de que no existía la evidencia suficiente para resolver las controversias con respecto al tipo de cirugía, las opciones no quirúrgicas y la edad de intervención en pacientes con esotropía infantil y que era necesario realizar más investigaciones.¹⁴

Kim y Choi (Corea, 2018); en un estudio retrospectivo para comparar los resultados quirúrgicos entre el retroceso del recto medial bilateral y el retroceso unilateral de recto medial y resección ipsilateral de recto lateral para la esotropía infantil, donde definieron el éxito quirúrgico como la esodesviación o exodesviación de 10 DP o menos; dando como resultados que no había diferencia al comparar en grado de corrección de la desviación preoperatoria, pero si encontraron diferencias en la tasa de éxito a partir de los 6 meses favoreciendo a la técnica de retroceso del recto medial bilateral.¹⁵

En el instituto no hay estudios previos sobre el éxito quirúrgico en cirugía de estrabismo para pacientes con diagnóstico de esotropía infantil, por lo que con el desarrollo de este trabajo ayudaría a contribuir con nuevo conocimiento y así planificar con mayor efectividad el procedimiento quirúrgico obteniendo mejores resultados.

Nosotros nos planteamos el problema de investigación: ¿El retroceso de músculos rectos medios tiene mejor tasa de éxito quirúrgico que el retroceso de músculo recto medial y resección de musculo recto lateral para el tratamiento de pacientes con esotropía congénita en el Instituto Nacional de Oftalmología (INO) operados desde 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018?

II. Objetivos

Objetivo principal

Comparar las tasas de éxito entre la técnica de retroceso de músculos rectos mediales y la técnica de retroceso de musculo recto medio combinado con resección de musculo recto lateral para esotropía congénita en el Instituto Nacional de Oftalmología (INO) operados desde 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.

Objetivos específicos

- Describir las características clínicas de los pacientes con esotropía congénita en el Instituto Nacional de Oftalmología operados desde 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.

- Determinar la frecuencia de pacientes operados con éxito al 1, 3, 6 y 12 meses luego de realizar el procedimiento quirúrgico con la técnica de retroceso bilateral de músculos rectos medios para esotropía congénita en el Instituto Nacional de Oftalmología operados desde 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.
- Determinar la frecuencia de pacientes operados con éxito al 1, 3, 6 y 12 meses luego de realizar el procedimiento quirúrgico con la técnica de retroceso de musculo recto medial combinado con resección de musculo recto lateral para esotropía congénita en el Instituto Nacional de Oftalmología operados desde 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.
- Comparar la tasa de éxito a los 1, 3, 6 y 12 meses luego de realizar el procedimiento quirúrgico entre las técnicas usadas para el tratamiento de pacientes con esotropía congénita en el Instituto Nacional de Oftalmología operados desde 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.

III. Materiales y métodos:

- a. Diseño de estudio: Estudio analítico, observacional, de cohortes retrospectivas
- b. Población: los pacientes de 3 a 8 años sometidos a cirugía de estrabismo con el diagnóstico de esotropía congénita en el Instituto Nacional de Oftalmología (INO) – Perú en el periodo 2016 - 2018.

Se dividirán en 2 grupos; Grupo A conformado por pacientes que se realizó la técnica quirúrgica de retroceso de músculos rectos mediales; y Grupo B conformado por pacientes que se realizó la técnica quirúrgica de

retroceso de musculo recto medial combinado con resección de musculo recto lateral.

- Criterios de inclusión para el grupo A: Historia clínica de:

- Pacientes sometidos a la técnica quirúrgica de retroceso de músculos rectos mediales.

- Pacientes con controles de al menos 12 meses después de realizado procedimiento quirúrgico.

- Criterios de inclusión para el grupo B: Historia clínica de:

- Pacientes sometidos a la técnica quirúrgica de retroceso de musculo recto medial combinado con resección de musculo recto lateral.

- Pacientes con controles de al menos 12 meses después de realizado procedimiento quirúrgico.

- Criterios de exclusión para los grupos A y B: Historia clínica de:

- Pacientes con antecedentes de cirugía de estrabismo anterior.

- Cirugía de músculos verticales u oblicuos combinada con cirugía para la esotropía congénita.

- Pacientes con esotropía acomodativa o acomodativa parcial, esotropía sensorial, limitación en la abducción compatible con el síndrome de Duane o parálisis nerviosa del abducens o incomitancia en A o V.

- Pacientes con antecedentes de prematuridad, trastornos neurológicos.

- Pacientes con ambliopía no corregida antes de la intervención quirúrgica.

- Pacientes con grado de desviación mayor a 40DP.

- Pacientes con error refractivo con cicloplejia > +/- 2 DP esfera
- Historias clínicas con datos incompletos.
- Pacientes con período de seguimiento de menos de 12 meses después de realizado procedimiento quirúrgico.

c. Muestra: historia clínica del paciente que cumpla con los requisitos.

Cálculo muestral: Se calculó muestra según el estudio realizado por Kim y Choi (Corea, 2018).¹⁵

Tamaños de muestra

Datos:

Proporción esperada en:

Población A: 80.700%

Población B: 56.520%

Razón entre tamaños muestrales: 1,00

Nivel de confianza: 95.0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Población A	Población B	Total
80,0	57	57	114

* Tamaños de muestra para aplicar el test X2 sin corrección por continuidad

d. Definición de variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Tipo por su naturaleza	Escala de medición	Valores de las categorías	Instrumento de medición
Tipo de cirugía	Tipo de técnica quirúrgica empleada para el tratamiento de esotropía infantil	Técnica quirúrgica empleada para el tratamiento de esotropía infantil	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Retroceso bilateral de músculos rectos medios Retroceso del músculo del recto medial unilateral combinado con la resección del músculo recto lateral ipsilateral	Historia clínica
Éxito quirúrgico	Resultado óptimo como resultado del tratamiento quirúrgico de	Paciente con esotropía o exotropía de +/- 10 PD en control	Dependiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Éxito No éxito	Ficha de recolección de datos

	esotropía infantil	postoperatorio a 1, 3, 6 ó 12 meses luego de tratamiento quirúrgico de esotropía infantil.					
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Años vividos registrados en la historia clínica	Interviniente	Cuantitativa discreta	Razón	De 3 a 8 años	Historia clínica
Angulo de desvió	Grado de desviación de la esotropía en evaluación pre quirúrgica	Angulo encontrado por cirujano utilizando la prueba cover test alternante y prismas sueltos, usando la mejor corrección refractiva ciclopléjica en la evaluación pre quirúrgica.	Interviniente	Cuantitativa discreta	Razón	0 – 40 DP	Historia clínica

Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina	Sexo registrado en la historia clínica	Interviniente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Femenino	Historia clínica
						Masculino	
Ojo dominante	Ojo con el que el paciente prefiere observar.	Ojo con el que el paciente tiene mejor AV.	Interviniente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Derecho	Historia clínica
						Izquierdo	

e. Procedimientos y técnicas:

- Se solicitará aprobación del proyecto por el comité de ética e investigación del Instituto Nacional de Oftalmología.
- Se solicitará al área de archivo y estadística el listado de historias clínicas de los pacientes con esotropía infantil sometidos a procedimientos quirúrgicos durante el periodo de 2016 - 2018.
- Los criterios de elegibilidad serán evaluados con el uso de la ficha de recolección de datos (Anexo 1).
- Se recolectarán datos demográficos y clínicos, además los resultados posoperatorios y se almacenará la información en hoja de cálculo Excel.
- Se elaborará una base de datos con la información obtenida.
- Se realizará una revisión posterior de los datos registrados para detectar errores de digitación, duplicaciones e inconsistencias.

- f. Aspectos éticos: se cumplirá con las condiciones éticas para la investigación en humanos; basados en los principios de la Declaración de Helsinki. No será necesario un consentimiento informado por ser retrospectivo. Además, se protegerá la identidad de los participantes y se mantendrá la confidencialidad de los datos.
- g. Plan de análisis: para el análisis; los datos cualitativos serán informados con frecuencias absolutas y relativas como porcentajes; los datos cuantitativos normalmente distribuidos serán informados con el promedio y su desviación estándar, en caso contrario, como la mediana y el rango. Se elaborarán cuadros de 2 x 2 para variables categóricas y se analizarán con la prueba Fisher o Chi cuadrado, considerando como significativo un valor $p < 0.05$; se utilizará el riesgo relativo (RR) y se definirá sus intervalos de confianza al 95%. Para el estudio de los datos se hará con el software estadístico SPSS v24.

IV. Referencias bibliográficas

1. Simonsz H, Kolling G. Motor development and surgery for infantile esotropia. *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus* . 2008; 12:115–116.
2. Greenberg A, Mohny B, Diehl N, Burke J. Incidence and Types of Childhood Esotropia. *Ophthalmology*. 2007;114(1):170-174.
3. Vasseneix C, Retout A, Ducrotte D, Brasseur G. Infantile esotropia: comparison of surgery results when the intervention takes place before

- or after 30 months of age. *French Journal of Ophthalmology*. 2005, 287:743–748.
4. Meyer K, Breitschwerdt H, Kolling G, Simonsz H. The early vs late infantile strabismus surgery study: do sources for bias exist in this non – randomised trial? Early vs late infantile strabismus surgery study group. *British Journal of Ophthalmology*. 1998, 82:934–938.
 5. Archer S, Sondhi N, Helveston E. Strabismus in infancy. *Ophthalmology*. 1989, 96:133–137.
 6. Nixon RB, Helveston EM, Miller K, Archer SM, Ellis FD. Incidence in strabismus in neonates. *American Journal of Ophthalmology*. 1985, 100:798–801
 7. Adán-Hurtado E, Arroyo-Yllanes M. Frecuencia de los diferentes tipos de estrabismo. *Revista Mexicana de Oftalmología*. 2009, 83(6):340-348
 8. Hug, Denise. Management of infantile esotropia. *Current Opinion in Ophthalmology*. 2015, 26(5): 371–374.
 9. Magli A, Carelli R, Matarazzo F, Bruzzese D. Essential infantile esotropia: postoperative motor outcomes and inferential analysis of strabismus surgery. *BMC Ophthalmology*. 2014 14:35.
 10. Chatzistefanou K, Brouzas D, Droutsas K, Koutsandrea C, Chimonidou E. Unilateral Recession-Resection Surgery for Infantile Esotropia: Survival of Motor Outcomes and Postoperative Drifts, *Journal Seminars in Ophthalmology*, 2018, 33:4, 498-505
 11. Polling J, Eijkemans M, Esser J, et al A randomised comparison of bilateral recession versus unilateral recession–resection as surgery for

infantile esotropia. British Journal of Ophthalmology. 2009; 93:954-957.

12. Wang L, Wang X. Comparison between graded unilateral and bilateral medial rectus recession for esotropia. British Journal of Ophthalmology. 2012; 96:540-543.
13. Abbasoglu O, Sener E, Sanac A. Factors influencing the successful outcome and response in strabismus surgery. Eye. 1996; 10:315–320
14. Elliott S, Shafiq A. Interventions for infantile esotropia. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 7. Art. No.: CD004917
15. Kim E., Choi D. Comparison of Surgical Outcomes Between Bilateral Medial Rectus Recession and Unilateral Recess-Resect for Infantile Esotropia, Ophthalmic Epidemiology. 2019, 26:2, 102-108.

V. Presupuesto y cronograma:

CLASIFICACIÓN DEL GASTO	BIENES				
	PARTIDA	NOMBRE DEL RECURSO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO ACUMULADO (S/.)
		MATERIAL DE CONSUMO			
2.3.1 5.1	2	Papel Bond A-4 (millares)	1	15	15
2.3.1 5.1	2	Bolígrafos	10	1	10
2.3.1 5.1	2	Resaltadores	1	2	2
2.3.1 5.1	2	Corrector	1	2	2
2.3.1 5.1	2	Borradores	2	2	4
2.3.1 5.1	2	CDS	2	1	2
<i>SUBTOTAL</i>					35

CLASIFICACIÓN DEL GASTO	SERVICIOS				
	PARTIDA	NOMBRE DEL RECURSO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO ACUMULADO (S/.)
		RECURSOS NECESARIOS			
2.3.27.4	9	Servicio de procesamiento de datos	5	60	300
2.3.21.1	1	Pasajes y gastos de transportes	100	2.5	250
2.3.22.4	4	Impresiones (hojas)	500	0.2	100
2.3.22.4	4	Fotocopiado	200	0.5	100
2.3.22.4	4	Empastado	6	20	120
23.22.2	1	Servicio telefónico	100	0.5	50
23.22.2	3	Internet y otros (horas)	300	1	300
2.3.26	1	Gastos de servicio de trámites administrativos	6	50	300
2.3.2 1.1	99	Otros gastos	10	20	200
<i>SUBTOTAL</i>					<i>1520</i>
<i>TOTAL</i>					<i>1555</i>

MES 2019 / 2020	NOV - MAY				JUN				JUL – SET				OCT				NOV	
SEMANAS	1 - 28				29	30	31	32	32 – 39				40	41	42	43	44	45
Elaboración del proyecto investigación	X	X	X	X														
Presentación y aprobación por el comité de ética del proyecto de investigación					X	X	X	X										
Recolección de información									X	X	X	X						
Análisis de la información													X	X	X			
Revisión de resultado															X	X	X	
Elaboración del informe final																X	X	X
Presentación del trabajo de investigación																	X	X

Anexo: **Instrumento de recolección de los datos**

Nº historia clínica: _____

Edad: ____ años y meses

Sexo: F M

Edad de Diagnóstico: ____ años y meses

Edad de Tratamiento: ____ años y

meses

Ojo dominante: OD ()

OI ()

Periodo de espera para Tratamiento quirúrgico: ____ meses

Periodo de seguimiento post Tratamiento quirúrgico: ____ meses

Técnica quirúrgica:

Retroceso bilateral de RM	Retroceso RM + Resección RL	
Plan:	OD:	OI
	- Retroceso RM: _____	- Retroceso RM: _____
	- Resección RL: _____	- Resección RL: _____

Desvió de Esotropía:

Preoperatorio	Post operatorio			
	1º Mes	3º Mes	6º Mes	12º Mes

Éxito quirúrgico:

1° Mes	3° Mes	6° Mes	12° Mes
SI ()	SI ()	SI ()	SI ()
NO ()	NO ()	NO ()	NO ()

Re intervención quirúrgica: _____ (Motivo: _____)