

## Caso clínico: abordaje diagnóstico y terapéutico de la ambliopía ametrópica.

*Clinical case: diagnostic and therapeutic approach to ametropic amblyopia.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18100280>

**AUTORES:** Diana Alexandra Robles Campoverde<sup>1\*</sup>

Letisia Lis Muñoz Alonso<sup>2</sup>

Jhonny Gustavo Riccardi Palacios<sup>3</sup>

Raúl Enrique Paredes Gómez<sup>4</sup>

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** [dianarobles21@hotmail.com](mailto:dianarobles21@hotmail.com)

**Fecha de recepción:** 26/ 09/ 2025

**Fecha de aceptación:** 11/ 11/ 2025

### INTRODUCCIÓN

La ambliopía ametrópica es una disminución de la agudeza visual de uno o ambos ojos causada por errores refractivos elevados y no corregidos durante el periodo crítico del desarrollo visual que suele suceder antes de los 8 a 10 años, según el progreso de cada individuo. Se clasifica como isometrópica cuando ambos ojos presentan defectos refractivos similares y anisometrópica cuando un ojo presenta más de dos dioptrías de diferencia de potencia entre ambos ojos. El caso clínico describe a un paciente masculino de 7 años que presenta visión borrosa de lejos, dificultad para observar la pizarra en la escuela y cefaleas recurrentes, junto con inyección conjuntival y blefaritis en la exploración del segmento anterior. El diagnóstico optométrico determinó una ambliopía

---

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, [droblesc@utb.edu.ec](mailto:droblesc@utb.edu.ec)

<sup>2</sup> Facultad de Tecnología de Ciencias Médica de la Habana, [letisiaalm@infomed.sld.cu](mailto:letisiaalm@infomed.sld.cu)

<sup>3</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, [iriccardi@utb.edu.ec](mailto:iriccardi@utb.edu.ec)

<sup>4</sup> Instituto Universitario Superior Bolivariano de Tecnología, [reparedes@itb.edu.ec](mailto:reparedes@itb.edu.ec)

leve bilateral por isoametropía secundaria a un defecto refractivo miópico. El tratamiento incluyó la prescripción de lentes monofocales de alto índice de forma permanente y terapia visual para mejorar la agudeza visual corregida (20/30). El análisis subraya la importancia del diagnóstico temprano en escolares, ya que una adecuada corrección óptica es fundamental para garantizar el desarrollo visual normal y la adaptación al entorno educativo. Se enfatiza el rol clave de los licenciados en optometría en la atención primaria para identificar estos casos mediante evaluaciones especializadas de refracción y visión binocular.

**Palabras claves:** *ambliopia leve isoametropica, terapia visual, juegos lúdicos*

## ABSTRACT

Ametropic amblyopia is a decrease in visual acuity in one or both eyes caused by elevated, uncorrected refractive errors during the critical period of visual development, which usually occurs before the age of 8 to 10, depending on the individual's progress. It is classified as isometric when both eyes present similar refractive errors, and anisometric when one eye presents a difference in power of more than two diopters. This clinical case describes a 7-year-old male patient who presented blurred distance vision, difficulty seeing the blackboard at school, and recurrent headaches, along with conjunctival injection and blepharitis on anterior segment examination. The optometric diagnosis determined mild bilateral amblyopia due to isometropia secondary to a myopic refractive error. Treatment included the prescription of permanent high-index single-vision lenses and vision therapy to improve corrected visual acuity (20/30). The analysis underscores the importance of early diagnosis in schoolchildren, as adequate optical correction is essential to ensure normal visual development and adaptation to the educational environment. The key role of optometry graduates in primary care is emphasized in identifying these cases through specialized refraction and binocular vision evaluations.

**Keywords:** *mild isoametropic amblyopia, visual therapy, recreational games*

## INTRODUCCIÓN

La ambliopía isoametrópica se presenta cuando ambos ojos tienen errores de refracción similares y significativos, como hipermetropía, miopía o astigmatismo altos. Esta condición provoca que las imágenes que llegan a ambas retinas sean borrosas, lo que interfiere con el desarrollo normal de la visión en la infancia. Aunque es menos común que la ambliopía anisometrópica, es una causa importante de ambliopía refractiva. (Alcande N & E, 2022)

La falta de corrección de estos errores refractivos es la principal causa, ya que impide que se formen imágenes claras, lleva al cerebro a procesar de forma constante señales visuales de baja calidad. Las personas con ambliopía isoametrópica experimentan visión borrosa constante en ambos ojos, dificultad para ver detalles pequeños y problemas en tareas que requieren buena visión de cerca, como leer o escribir. (Boyd, 2024)

En situaciones severas, puede aparecer un movimiento involuntario de los ojos llamado nistagmo sensorial. A diferencia de la ambliopía anisometrópica, en este caso no hay un ojo dominante, ya que ambos tienen errores de refracción similares. La detección temprana previene deficiencias visuales bilaterales graves, en especial si el tratamiento comienza antes de los ocho años, etapa crítica del desarrollo visual, mientras que la corrección óptica con lentes antes de los cinco años alcanza hasta un 90% de éxito al estimular las vías neuronales visuales. Para un tratamiento oportuno, que incluye corrección óptica completa y, a veces, oclusión o ejercicios visuales, es fundamental un diagnóstico precoz a través de pruebas de agudeza visual y refracción. (Bosquet & Piñero, 2023).

La visión borrosa bilateral también afecta el rendimiento escolar, el aprendizaje y la percepción espacial, lo que impacta la calidad de vida infantil. (Hurtado, 2023) El cribado visual sistemático con pruebas adaptadas a la edad, permite identificar y diferenciar esta condición de otras ambliopías. Sin diagnóstico oportuno, el cerebro se adapta a la visión deficiente, lo que complica la recuperación después de la emetropización, por lo que se recomienda evaluaciones anuales desde los tres años, y se da prioridad en casos con antecedentes familiares. (Liinamaa, Leiviska, & Saarela, 2023)

El paciente bajo análisis acudió a consulta optométrica por disminución de la agudeza visual bilateral, manifestó visión borrosa en lejos, dificultad para enfocar la pizarra durante las clases y cefaleas repetidas. Durante la exploración, se identificaron signos como hiperemia e inflamación en los párpados, asociados a la evaluación del segmento anterior. El diagnóstico incluyó ambliopía leve bilateral de origen isoametrópico, vinculado a un defecto refractivo miótico simétrico en ambos ojos.

## METODOLOGÍA

El enfoque metodológico se desarrolló mediante el análisis del motivo de consulta y la revisión de antecedentes clínicos, al combinar la valoración de los síntomas presentes con el examen del historial médico del paciente para determinar el contexto del estado visual.

<b>HISTORIA CLÍNICA</b>	
<b>Antecedentes patológicos sistémicas familiares</b>	NO REFIERE
<b>Antecedentes patológicos sistémicas personales</b>	NO REFIERE
<b>Antecedentes oculares familiares</b>	PADRES USAN LENTES
<b>Antecedentes oculares personales</b>	USA LENTES DESDE LOS 5 AÑOS
<b>BIOMICROSCOPIA</b>	
<b>PÁRPADOS TONO NORMAL, AUNQUE SE ENCUENTRA BLEFARISTIS CONJUNTIVA TRANSPARENTE</b>	
<b>MEDIOS TRANSPARENTES</b>	
<b>AGUJERO LAGRIMAL SIN OBSTRUCCIÓN NI SECRECIÓN</b>	
<b>PIO NORMAL</b>	
<b>OFTALMOSCOPIA</b>	
<b>REFLEJO DE BRUKNER: DISMINUCIÓN EN LA INTENSIDAD REFLEJO ROJO</b>	
<b>RETINA APLICADA, VASOS CALIBRE NORMAL, ESCAVACIÓN 0.4mm</b>	
<b>BRILLO FOVEAL NORMAL</b>	

Fuente: Historia clínica elaborada por los autores (2025)

Fuente: Historia clínica elaborada por los autores (2025)

<b>HISTORIAL CLINICA</b>									
<b>VISIÓN SENSORIAL Y MOTOR</b>									
Percepción simultánea				SI EXISTE CON BASE 6 INFERIOR OI					
Fusión VL y VP				4 LUCES EN VISIÓN PRÓXIMA Y SUPRESIÓN VISION LEJANA					
Estereopsis				140"					
Reflejo motor, consensual y acomodativo				PRESENTES					
Test de Hirschberg/ Ángulo Kappa				CENTRADO/ +					
Motilidad Ocular	Ducciones		SPEC						
	Versiones		SPEC						
	Vergencias (PPC)		4/8						
Cover Test				EF 6BT VP, ORTOFORIA VL					
Test Dominancia ocular				OJO IZQUIERDO					
AV		VLSC	VL/AE/PH	VLCC	VPSC	VPCC			
	<b>OD/RE</b>	20/100	20/40	20/30	J2	J1			
	<b>OI /OS</b>	20/100	20/40	20/30	J2	J1			
<b>LENSOMETRÍA</b>				<b>AUTOREFRACTÓMETRO</b>					
OD	<b>-300</b>			OD	<b>-550</b>				
OI	<b>-300</b>			OI	<b>-550</b>				
QUERATOMETRÍA		<b>OD</b>	<b>K1 45.00*180</b>	<b>K1 45.00*90</b>	<b>0.00</b>				
		<b>OI</b>	<b>K1 45.00*180</b>	<b>K1 45.00*90</b>	<b>0.00</b>				
<b>REFRACCIÓN OBJETIVA DE MOHINDRA Y RX FINAL</b>						<b>AV</b>			
<b>OD -500</b>						<b>20/30</b>			
<b>OI -500</b>						<b>20/30</b>			

## RESULTADOS

La evaluación reveló inflamación palpebral y disminución en la intensidad del reflejo rojo-naranja en ambas retinas. En cuanto al sistema sensorial, se detectó supresión en visión lejana y estereopsis reducida. El sistema motor exhibió un punto próximo cercano a la nariz, lo que sugiere un exceso de convergencia, además de una disfunción binocular no estrábica manifestada como endoforia mayor en visión próxima y ortoforia en visión lejana. La refracción ocular mostró miopía, con agudeza visual de 20/30 con la mejor corrección en visión lejana y J1 en visión próxima. Como primer paso se recomienda ir al especialista para tratamiento oftalmológico. En cuanto al labor del optómetra se establece como tratamiento terapéutico en este caso de ambliopia leve isoametropica, personalizar la terapia visual en tres etapas. El primer mes, tras la prescripción de lentes correctoras, se inicia terapia de aprendizaje perceptivo mediante ejercicios diarios de 30-

45 minutos centrados en discriminación de formas, seguimiento de patrones y localización espacial con software especializado o actividades físicas como puzzles y dibujo de figuras geométricas. A su vez, se incorporan ejercicios de enfoque acomodativo, como lectura con caracteres reducidos y cambios de enfoque lejos-cerca, para mejorar la flexibilidad visual. (Jaimes.Liyibeth & Daza, 2022)

En el segundo mes se inicia actividades binoculares dirigidas, como juegos de estereopsis con filtros rojo-verde o prismas de baja potencia, para promover la integración visual bilateral. Si persiste asimetría en la agudeza visual, se aplica oclusión parcial de 2 horas diarias con parche translúcido de forma alternante, combinada con tareas de visión próxima intensiva, como ensamblaje de piezas pequeñas o caligrafía precisa. El tercer mes, se intensifica el ejercicio binocular mediante videojuegos terapéuticos que requieren cooperación interocular, como los que emplean realidad virtual o estímulos dicópticos, junto con ejercicios de integración visomotora, como la secuencia de objetos como la pelota de marsden en movimiento. Cada semana se evalúa la agudeza visual con optotipos y se ajustan las actividades según la progresión. (Carvajal, Quintero, & Fayad, 2024)

Al finalizar el período, se implementa un plan con sesiones bisemanales de refuerzo y uso de filtros en lentes para prevenir recaídas. Este enfoque integra métodos convencionales con terapias activas basadas en aprendizaje perceptivo y estimulación binocular, al seguir las recomendaciones actuales que destacan la combinación de tratamientos tradicionales y digitales para optimizar resultados. Cabe mencionar que se realizó terapia tanto en consulta como en casa del paciente. El licenciado en optometría tiene un rol fundamental en la terapia visual, mediante ejercicios y técnicas individualizadas, orienta al paciente para optimizar sus habilidades visuales. De esta forma, mejora el rendimiento y el confort visual del paciente sin procedimientos invasivos. (Robles, Riccardi, Lascano, & Paredes, 2023).

## HISTORIA CLINICA POST- TRATAMIENTO

*Fuente: Historia clínica elaborada por los autores (2025)*

VISIÓN SENSORIAL Y MOTOR							
Percepción simultánea	SI EXISTE CON BASE 6 INFERIOR OI						
Fusión VL y VP	4 LUCES EN VISIÓN PRÓXIMA Y 4 LUCES VISION LEJANA						
Estereopsis	60”						
Reflejo motor, consensual y acomodativo	PRESENTES						
Test de Hirschberg	CENTRADO						
Ángulo Kappa	+						
Motilidad Ocular	Ducciones		SPEC				
	Versiones		SPEC				
	Vergencias (PPC)		6/10				
Cover Test	EF VP, ORTOFORIA VL						
Cover Test con prismas	EF 2 BT						
Test Dominancia ocular	OJO IZQUIERDO						
AV		VLSC	VL/AE/PH	VLCC	VPSC	VPCC	
	OD/RE	20/70	20/25	20/20	J1	J1	
	OI /OS	20/70	20/25	20/20	J1	J1	
<b>RX FINAL</b>							
OD	-500						
OI	-500						

## CONCLUSIONES

La revisión a los tres meses de terapia visual reveló la desaparición de la blefaritis y la hiperemia gracias al tratamiento con el especialista oftalmólogo. La terapia visual mejoró la agudeza visual, superó la ambliopía leve, eliminó la supresión en visión lejana y optimizó la estereopsis.

El punto próximo de convergencia volvió a parámetros normales y la endoforia en visión próxima disminuyó. Se sugiere seguimiento para mantener la visión en condiciones óptimas y controlar la miopía. Este caso evidencia la eficacia de la terapia visual activa y

dicóptica, método que potencia la plasticidad neuronal y optimiza la función visual binocular.

La mejora en agudeza visual, función binocular y control de convergencia destaca la importancia de la terapia visual en ambliopía y disfunciones binoculares, lo cual concuerda con estudios sobre la plasticidad del sistema visual y los beneficios de la intervención temprana e individualizada. Al abordar aspectos sensoriales y motores, la terapia visual favorece una visión binocular eficiente y confortable, lo que contribuye al bienestar del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcande N, B. J., & E, C. (2022). ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO BINOCULAR EN AMBLIOPÍA. *Departamento de Luminotecnia, Luz y Visión.* Obtenido de chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbdfmadadm/https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/download/afa/afa\_v29\_nespecial\_p067.pdf
- Bosquet, S., & Piñero, D. (2023). Terapia visual dicóptica para la ambliopía en niños:. *Universidad Alicante.* Obtenido de chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbdfmadadm/https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/90147/1/2019\_Bosquet\_Pinero\_GOOO.pdf
- Boyd, K. (16 de 2024). Ambliopia. *American Academy of Ophthalmology.* Obtenido de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/ambliopia>
- Carlos, H., David, P., & Ainhoa, M. (16 de Octubre de 2020). Stimuli Characteristics and Psychophysical. *Clinical Medicine.* Obtenido de chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbdfmadadm/https://www.bynocs.com/wp-content/uploads/2023/10/Stimuli-Characteristics-and-Psychophysical-Requirements-for-Visual-Training-in-Amblyopia-A-Narrative-Review.pdf
- Carvajal, J., Quintero, M., & Fayad, Z. (2024). Caracterización epidemiológica de la ambliopía en pacientes pediátricos . *Universidad Santo Tomas .* Obtenido de chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbdfmadadm/https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/57085/2024CarvajalJineth.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hurtado, J. (2023). Protocolo de manejo de la ambliopía según la evidencia científica. Obtenido de <https://www.clinicarementeria.es/academy/recomendaciones-tratamiento-la-ambliopia-u-ojo-vago.html>
- Jaimes.Liyibeth, & Daza, A. (2022). LOS VIDEOJUEGOS COMO OTRA PERSPECTIVA DE REHABILITACIÓN EN AMBLIOPIA. Obtenido de chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbdfmadadm/http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/85/1/LOS%20VIDEOJUEGOS%20COMO%20OTRA%20PERSPECTIVA%20DE%20REHABILITACION%20VISUAL.docx.pdf

- Liinamaa, J., Leiviska, I., & Saarela, V. (16 de marzo de 2023). Prevalencia de ambliopía residual en la edad adulta. *Acta Oftalmologica*, 101(7), 747-754.  
doi:<https://doi.org/10.1111/aos.15660>
- Robles, D., Riccardi, J., Lascano, J., & Paredes, R. (septiembre de 2023). FRECUENCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA AMBLIOPÍA EN NIÑOS DE EDAD. *Pertinencia Academica*, 30. Obtenido de chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbdm/adm/<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/download/2904/2612/10267>