

**Cómo citar este artículo:**

Camps-Bonne ZL, Pozo-Zequera AR, Ortega-Casañas YdIC, Carmona-Hernández C. Buenas prácticas en corrección de ametropías: una necesidad social actual. MedEst. [Internet]. 2026 [citado acceso fecha]; 6:e536. Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/536>

**Palabras Clave:**

Ametropías, Optometría, Bioética, Tecnología de Diagnóstico.

**Keywords:** Ametropias, Optometry, Bioethics, Diagnostic Technology.

**Autor para correspondencia:**

[campsbonne1976@gmail.com](mailto:campsbonne1976@gmail.com)

**Recibido:** 07/01/2026

**Aceptado:** 11/04/2026

**Publicado:** 23/04/2026

**Editor(es) a cargo:**

Yonathan Estrada Rodríguez.

**Traductor:**

MSc. Maritza Núñez Arévalo


**Maquetador:**

Carlos Luis Vinageras Hidalgo

**Buenas prácticas en corrección de ametropías: una necesidad social actual****Best Practices in the Correction of Ametropia: A Current Social Necessity**

Zonya Lesly Camps Bonne <sup>1</sup>  Angel Rosendo Pozo Zequera <sup>1</sup> ,

Yanet de la Candelaria Ortega Casañas <sup>2</sup> 

Celia Carmona Hernández <sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". La Habana, Cuba.

<sup>3</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas "Dr. Juan Guiteras Gener". Matanzas, Cuba.

**RESUMEN**

Las ametropías (miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia) constituyen la principal causa de discapacidad visual tratable en población joven cubana, con impacto directo en el rendimiento académico, laboral y la calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud reconoce estas condiciones como prioridad de salud pública, particularmente en el contexto de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. El presente artículo argumenta que la formación de licenciados en Optometría y Óptica en Cuba requiere una actualización urgente para incorporar tecnologías diagnósticas de precisión (aberrometría ocular guiada por frente de onda, topografía corneal computarizada, inteligencia artificial aplicada al diagnóstico) y principios bioéticos del cuidado integral. El desarrollo exponencial de la cirugía refractiva láser y los lentes intraoculares personalizados demanda profesionales capacitados en la evaluación prequirúrgica y el seguimiento postoperatorio. Se propone que el Ministerio de Salud Pública consolide estrategias de superación profesional continua que integren simulación clínica, teleoptometría y buenas prácticas basadas en evidencia, garantizando la autonomía del paciente, la beneficencia y la justicia en el acceso a tratamientos efectivos. La sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud cubano depende de la capacidad formativa para responder a estas exigencias tecnológicas sin sacrificar la atención humanizada.

**ABSTRACT**

Ametropias (myopia, hyperopia, astigmatism and presbicia) constitute the leading cause of treatable visual impairment among the young Cuban population, with a direct impact on academic and occupational performance, as well as quality of life. The World Health Organization recognizes these conditions as a public health priority, particularly within the context of the 2030 Agenda for Sustainable Development. This article argues that the training of Optometry and Optics graduates in Cuba requires urgent updating to incorporate precision diagnostic technologies (wavefront ocular aberrometry, computerized corneal topography, and artificial intelligence applied to diagnosis) and bioethical principles of comprehensive care. The exponential growth of laser refractive surgery and customized intraocular lenses demands professionals trained in presurgical evaluation and postoperative follow-up. It is proposed that the Ministry of Public Health consolidate strategies for continuous professional development that integrate clinical simulation, teleoptometry, and evidence-based best practices, thereby ensuring patient autonomy, beneficence, and equity in access to effective treatments. The sustainability of the Cuban National Health System depends on its educational capacity to respond to these technological demands without sacrificing humanistic care.

La Revolución Científico-Técnica ha transformado la oftalmología en una disciplina de alta precisión diagnóstica y terapéutica. Las aberraciones oculares de bajo orden —conocidas tradicionalmente como ametropías— afectan significativamente a la población joven e impactan en su desarrollo académico, profesional y social <sup>(1)</sup>. En Cuba, el Sistema Nacional de Salud garantiza el acceso universal a servicios oftalmológicos. Sin embargo, los autores consideran que la velocidad de los avances tecnológicos en optometría moderna exige una revisión crítica de las competencias formativas actuales, particularmente en lo concerniente a la incorporación de tecnologías de diagnóstico avanzado.

La Organización Mundial de la Salud estima que más de 2.200 millones de personas presentan discapacidad visual o ceguera, de las cuales al menos mil millones tienen condiciones que no diagnosticadas o tratadas a tiempo <sup>(2)</sup>. Las ametropías representan una proporción sustancial de esta carga de enfermedad, particularmente en adultos jóvenes de 15 a 40 años, edad productiva crítica para el desarrollo nacional. Esta situación adquiere características de problema social cuando se considera el impacto en el rendimiento escolar y laboral de los jóvenes afectados.

El presente artículo fundamenta, desde la perspectiva de los autores, la necesidad de fortalecer las buenas prácticas en la corrección de ametropías en pacientes jóvenes, argumenta que la formación del licenciado en Optometría y Óptica debe integrar tecnologías emergentes, principios bioéticos y enfoque de atención personalizada para responder a las exigencias del contexto actual.

La visión constituye el sentido dominante en la experiencia humana moderna, condicionada por el uso intensivo de dispositivos digitales y las demandas visuales específicas de la era tecnológica. Las aberraciones oculares de bajo orden —miopía, hipermetropía y astigmatismo— pueden compensarse mediante gafas o lentes de contacto, o corregirse definitivamente mediante cirugía refractiva con láser de excímeros o femtosegundo <sup>(3)</sup>. Se sostiene que la precisión de estos procedimientos depende críticamente de la calidad del diagnóstico preoperatorio, área donde el licenciado en Optometría desempeña un papel insustituible que debe ser fortalecido mediante la actualización curricular.

Los avances recientes en diagnóstico oftalmológico han revolucionado la corrección visual de manera que exige una revisión urgente de los programas de formación. La aberrometría ocular guiada por frente de onda permite cuantificar aberraciones de bajo y alto orden previamente, mientras que la topografía corneal computarizada y los algoritmos de inteligencia artificial facilitan la detección temprana de

patologías asintomáticas y la personalización de tratamientos <sup>(4)</sup>. Estas tecnologías, integradas en plataformas de teleoptometría un área nueva del ejercicio profesional del optómetra que debe desarrollarse teniendo en cuenta la atención especializada a zonas remotas así como sus contextos sociales, culturales, económicos y tecnológicos <sup>(5)</sup>, alineándose con los principios de equidad del Sistema de Salud cubano. La implementación de estas herramientas en la formación profesional constituye una necesidad imperiosa para garantizar la competencia internacional de los graduados cubanos.

La teleoptometría es una rama de la telemedicina que se encarga del cuidado primario ocular y la detección de patologías del segmento anterior y alteraciones visuales, mediante el desarrollo de actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación oportuna a través del empleo de las TIC. Una de las estrategias que favorece el campo de acción de la teleoptometría es la teleeducación, en la que se pueden encontrar cursos virtuales que permiten que los optómetras crezcan profesionalmente, se actualicen y, así, puedan brindar consultas de mayor calidad <sup>(5)</sup>.

No obstante, la incorporación tecnológica plantea dilemas éticos que deben abordarse desde la formación profesional inicial. El principio de autonomía exige que el paciente joven comprenda las opciones de corrección óptica, farmacológica o quirúrgica disponibles, así como sus riesgos y beneficios. La beneficencia y la no maleficencia obligan al profesional a recomendar la alternativa más segura y efectiva al tiempo que considera la edad, el estilo de vida y las expectativas del paciente <sup>(5)</sup>. Estos principios bioéticos deben constituir ejes transversales del currículo formativo, más allá de su mención aislada en asignaturas específicas.

Finalmente, el principio de justicia demanda garantizar el acceso equitativo a tecnologías de diagnóstico avanzado, independientemente de la región geográfica o condición socioeconómica <sup>(5)</sup>. Sin duda alguna, la teleoptometría y la simulación clínica virtual representan estrategias viables para democratizar el acceso a la formación de alta especialidad, se hace necesario entonces reducir las brechas entre la capital y las provincias en cuanto a la disponibilidad de expertos formadores.

El Ministerio de Salud Pública de Cuba ha establecido objetivos estratégicos para consolidar la formación científica del personal de salud. Sin embargo, se observa que la brecha entre la disponibilidad tecnológica internacional y la capacidad formativa local persiste y tiende a ampliarse. La superación profesional continua, basada en simulación clínica y telemedicina, emerge como estrategia viable para

reducir esta distancia sin comprometer la sostenibilidad del sistema (7). Por tal razón, es vital la creación de un centro de simulación oftalmológica de avanzada que permita a los estudiantes practicar diagnóstico y manejo de casos complejos en entornos virtuales antes de su confrontación con pacientes reales.

La personalización de la corrección visual mediante lentes intraoculares multifocales, lentes esclerales personalizados por computadora y cirugía guiada por topografía, requiere profesionales con dominio de la óptica fisiológica y la farmacología ocular (7). La formación actual, centrada en técnicas manuales tradicionales, resulta insuficiente para estas exigencias, por lo que se requiere una reorientación curricular que priorice el pensamiento crítico, la toma de decisiones basada en evidencia y la comunicación efectiva con el paciente. El licenciado en Optometría y Óptica del siglo XXI debe ser un profesional capaz de realizar e interpretar estudios de tomografía de coherencia óptica, aberrometría ocular guiada por de frente de onda y topografía corneal, además de conocer teóricamente las técnicas quirúrgicas para la realización de la cirugía refractiva todo esto basado en criterios de seguridad y eficacia.

La educación permanente constituye el pilar fundamental para la sostenibilidad de cualquier sistema de salud. En el contexto cubano, donde los recursos económicos son limitados pero el capital humano representa la principal fortaleza, invertir en la superación profesional de los tecnólogos en Optometría y Óptica constituye una estrategia de alto impacto costo-efectividad (1). La implementación de programas de mentoría virtual que conecten a los recién graduados con expertos nacionales e internacionales permitiría la transferencia de conocimientos de última generación sin los costos asociados a la movilidad física.

Desde la perspectiva de los autores, la ética profesional debe guiar todas las decisiones en la atención de pacientes con ametropías. El respeto a la autonomía del paciente implica informarle de manera clara y comprensible sobre su condición refractiva, las opciones de tratamiento disponibles y las implicaciones de cada alternativa. Esta comunicación efectiva no es una habilidad innata sino una competencia que debe ser sistemáticamente desarrollada durante la formación universitaria.

La beneficencia, entendida como el deber de actuar en beneficio del paciente, exige que el profesional mantenga actualizados sus conocimientos sobre las mejores evidencias disponibles en corrección refractiva. La práctica basada únicamente en la experiencia clínica acumulada resulta insuficiente en una era de rápida obsolescencia tecnológica. La no maleficencia obliga a minimizar los riesgos

asociados con cualquier intervención, particularmente en procedimientos invasivos como la cirugía refractiva, donde complicaciones como la ectasia corneal pueden comprometer permanentemente la visión del paciente. El principio de justicia adquiere relevancia particular en el contexto cubano, donde las limitaciones de recursos económicos no deben traducirse en desigualdades en el acceso a la atención de calidad. La priorización de casos según criterios clínicos objetivos, la implementación de protocolos estandarizados de diagnóstico y tratamiento, y la distribución equitativa del equipamiento especializado constituyen expresiones concretas de este principio ético. <sup>(9)</sup>

La formación en Optometría y Óptica debe trascender la mera transmisión de conocimientos técnicos para abarcar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, análisis de evidencia científica y toma de decisiones éticas. El profesional debe ser capaz de evaluar críticamente la literatura científica, discriminar entre evidencia de alta y baja calidad, y aplicar los hallazgos relevantes a la práctica clínica individualizada. Los autores proponen que la evaluación del desempeño profesional debe incorporar indicadores de calidad que vayan más allá de la productividad numérica. La satisfacción del paciente, la adherencia al tratamiento, la tasa de complicaciones y la funcionalidad visual alcanzada constituyen métricas más representativas de la calidad asistencial que el simple volumen de consultas atendidas <sup>(1)</sup>.

La sostenibilidad de las buenas prácticas en Optometría y Óptica requiere de un sistema de retroalimentación continua entre la formación académica, la práctica asistencial y la investigación científica. Los hallazgos de la práctica clínica diaria deben alimentar las líneas de investigación, cuyos resultados a su vez informan las actualizaciones curriculares. Este ciclo virtuoso garantiza que la formación permanezca relevante y pertinente a las necesidades de la población.

La transformación digital de la salud, acelerada por la pandemia de COVID-19, ha abierto oportunidades sin precedentes para la teleoptometría y la educación a distancia. La consulta virtual, complementada con dispositivos de autorefracción conectados, permite extender la atención especializada a comunidades remotas donde la presencia física de un optometrista resulta inviable. La formación debe incorporar la competencia digital como habilidad transversal, incluyendo el manejo de plataformas de telemedicina, la interpretación de imágenes digitales y el mantenimiento de la confidencialidad en entornos virtuales.

Finalmente, la internacionalización de la formación constituye una estrategia necesaria para mantener la excelencia académica. La participación en redes de colaboración latinoamericanas y caribeñas, el intercambio estudiantil y la co-tutoría de investigaciones con instituciones cubanas y extranjeras enriquecen la perspectiva formativa y facilitan la acreditación nacional e internacional de los programas cubanos.

La corrección de las ametropías en jóvenes cubanos demanda una transformación formativa que integre tecnologías diagnósticas de precisión, principios bioéticos y un enfoque de atención personalizada. El licenciado en Optometría y Óptica requiere competencias actualizadas para realizar e interpretar la aberrometría ocular guiada por frente de onda, las imágenes de tomografía de coherencia óptica además de conocer teóricamente las técnicas quirúrgicas para la realización de la cirugía refractiva todo esto basado en criterios de seguridad y eficacia. La sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud depende de la capacidad para formar profesionales que combinen excelencia técnica con atención humanizada, garantizando el acceso equitativo a la salud visual en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La inversión en superación profesional continua, simulación clínica y teleoptometría representa la estrategia más viable para mantener la excelencia del sistema de salud visual cubano en un entorno de rápido cambio tecnológico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Muñoz-Alonso L, Barrocas-Padrón J, Reyes-Peña I, Ferrero-Oteiza M, Pupo-Poey A, Almora-Lazo J. El desempeño profesional del Tecnólogo de la Salud en Optometría y Óptica en la Atención Primaria de Salud. Rev Cubana Tecnol Salud [Internet]. 2021 [citado 07/01/2026];12(3):57-64. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/2478>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la visión. Ginebra: OMS [Internet] 2020. Disponible en: [https://www-who-int.translate.google.com/publications-detail-redirect/world-report-on-vision?x\\_tr\\_sl=en&x\\_tr\\_tl=es&x\\_tr\\_hl=es&x\\_tr\\_pto=tc](https://www-who-int.translate.google.com/publications-detail-redirect/world-report-on-vision?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=tc)
3. Cárdenas Díaz T, Capetillo Biart MA, Martínez Ribalta J, Yuan Lin M, Ríos Caso R, Lora Domínguez M. Óptica y Optometría. Principios y aplicación clínica. Vol. 2. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2023. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/óptica-y-optometria-principios-y-aplicacion-vol-1-2-3>

4. Optical Plus USA. Nuevas tecnologías en salud visual oftalmología [Internet]. Florida: Optical Plus; 2026 [citado 07/01/2026]. Disponible en: <https://www.opticalplususa.com/nuevas-tecnologias-salud-visual-oftalmologia/>
5. Acuña Gómez JS, Jiménez Barbosa WG, Guerrero Rocha JS, Durán Chaparro JP, Alfonso Elizalde LL, Pastrán Pastrana LG y Villamizar Rodríguez YM. Concepto y aplicación de la teleoptometría. Cienc Tecnol Salud Vis Ocul. 2016;(2): 25-41. doi: <https://doi.org/10.19052/sv.3701>
6. Organización Panamericana de la Salud. Bioética: temas y perspectivas. Publicación Científica No. 527. Washington, D.C.: OPS; 1990. p. 25-30.
7. Domínguez-Alonzo E, Zacca-Peña E. Sistema de Salud de Cuba. Salud Publica Mex. [Internet] 2011 [citado 07/01/2026];53(supl 2):S168-S176. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53s2/12.pdf>
8. Insight Vision OC. Innovaciones en lentes esclerales personalizados [Internet]. California: Insight Vision; 2025 [citado 07/01/2026]. Disponible en: <https://www.insightvisionoc.com/es/innovaciones-en-lentes-esclerales-personalizados/>
9. Pérez Rueda M, Palacios García-Cervigón G. Bioethical challenges in clinical practice of the 20th century. Rev Clin Esp. 2020 Jul 29:S0014-2565(20)30182-X. doi: 10.1016/j.rce.2020.06.010.

### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **FUENTES DE FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

### **USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

Los autores declaran que no se utilizó inteligencia artificial en la redacción de este manuscrito.