

## **Creación y validación de material educativo multimodal para la prevención y control de la miopía infantil**

Mariam Fernanda León Trigos<sup>1</sup>

Camila Alejandra Rojas Lucero<sup>1</sup>

Olivia Margarita Narváez Rumie / Tutor<sup>2</sup>

Diana Cristina Palencia Flórez/ Director<sup>3</sup>

### **Resumen**

El aumento de la miopía infantil representa un problema de salud pública a nivel mundial, asociado a factores como los hábitos visuales y la disminución del tiempo al aire libre. En este contexto, la educación en salud visual se posiciona como una herramienta clave para la prevención y control de esta condición. El objetivo del presente estudio fue diseñar y validar material educativo multimodal dirigido a cuidadores, familiares y agentes educativos involucrados en el desarrollo infantil, orientado a la promoción de la prevención, detección temprana y control de la miopía infantil, como una nueva estrategia del programa MIMI (Manejo Integral de la Miopía Infantil). La metodología se desarrolló en tres fases: búsqueda de información científica en bases de datos, selección y organización de contenidos, elaboración de material educativo (pódcast, material audiovisual y libro digital) y validación técnica y poblacional. La validación se realizó mediante un cuestionario estructurado basado en los criterios de atracción, comprensión, aceptación, identificación e inducción a la acción. Los resultados evidenciaron una alta aceptación del material, con porcentajes superiores al 80 % en la mayoría de los ítems evaluados, tanto en la validación poblacional (n=13) como en la técnica (n=4). Los participantes destacaron la claridad, pertinencia y utilidad del contenido, aunque se identificaron oportunidades de mejora en aspectos de diseño y precisión del lenguaje. Además, el material permitió fortalecer el acceso a información confiable sobre la miopía infantil y fomentar la participación activa de los cuidadores en los procesos de prevención y control. Se concluye que el material educativo desarrollado constituye una estrategia efectiva para la educación en salud visual, favoreciendo la apropiación del conocimiento y la promoción de hábitos visuales saludables en la población.

**Palabras claves:** Miopía infantil, salud visual, educación en salud, promoción y prevención; material educativo.

### **Creation and validation of multimodal educational materials for the prevention and management of childhood myopia**

The increase in childhood myopia represents a global public health problem, associated with factors such as visual habits and reduced time spent outdoors. In this context, visual health education is positioned as a key tool for the prevention and control of this condition. The objective of this study was to design and validate multimodal educational material aimed at caregivers,

---

<sup>1</sup> Autor de contacto: Estudiantes de la facultad de optometría de la universidad Santo Tomás

<sup>2</sup> Tutor: Optómetra, doctorado en ciencias de la salud, docente facultad de optometría universidad Santo Tomás

<sup>3</sup> Director: Optómetra, doctorado en epidemiología y bioestadística, docente facultad de optometría universidad Santo Tomás

family members, and educational agents involved in child development, focused on promoting the prevention, early detection, and control of childhood myopia, as a new strategy within the MIMI program (Comprehensive Management of Childhood Myopia). The methodology was developed in three phases: scientific information search in databases, selection and organization of content, development of educational materials (podcast, audiovisual material, and digital book), and technical and population validation. Validation was carried out through a structured questionnaire based on the criteria of attraction, comprehension, acceptance, identification, and induction to action. The results showed a high level of acceptance of the material, with percentages above 80% in most of the evaluated items, both in the population validation (n=13) and the technical validation (n=4). Participants highlighted the clarity, relevance, and usefulness of the content, although opportunities for improvement were identified in aspects related to design and language accuracy. In addition, the material helped strengthen access to reliable information about childhood myopia and encouraged the active participation of caregivers in prevention and control processes. It is concluded that the educational material developed constitutes an effective strategy for visual health education, promoting knowledge appropriation and the adoption of healthy visual habits within the population.

*Keywords:* Childhood myopia, eye health, health education, health promotion and prevention; educational materials.

## Introducción

La miopía es un defecto refractivo caracterizado por el enfoque de los rayos de luz por delante de la retina, lo que genera visión borrosa principalmente para lejos. En la actualidad, su prevalencia ha aumentado de manera significativa a nivel mundial, especialmente en población infantil, convirtiéndose en un problema prioritario de salud pública (1,2). El incremento sostenido de casos ha llevado a que organismos internacionales adviertan sobre el impacto visual, social y económico de esta condición si no se implementan estrategias oportunas de prevención y control (2).

Según la Organización Mundial de la Salud (2), los errores refractivos no corregidos continúan siendo una de las principales causas de discapacidad visual en el mundo. De manera específica, la American Academy of Ophthalmology(3) y el International Myopia Institute (4) han señalado que la miopía infantil representa un desafío creciente, ya que su aparición a edades tempranas se asocia con una mayor progresión y un aumento del riesgo de desarrollar complicaciones oculares en la adultez, como maculopatía miópica, desprendimiento de retina y glaucoma (5,6). Estudios epidemiológicos estiman que para el año 2050 cerca de la mitad de la población mundial podría presentar miopía, lo que refuerza la necesidad de implementar medidas educativas y preventivas desde la infancia (5).

Diversos factores han sido relacionados con el desarrollo y progresión de la miopía, entre ellos la predisposición genética, el aumento de actividades en visión próxima y la disminución del tiempo al aire libre (6,7). En este sentido, la educación en salud visual cumple un papel fundamental, ya que permite sensibilizar a padres, cuidadores y comunidad en general sobre hábitos protectores, signos de alerta y la importancia del control optométrico periódico. Organizaciones como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia(8) han resaltado la importancia de generar materiales educativos accesibles y adaptados a la comunidad para

promover el bienestar infantil y la prevención de condiciones que puedan afectar su desarrollo integral.

En respuesta a esta problemática, el proyecto desarrolló una estrategia de educación en salud visual basada en la creación de material educativo multimodal dirigido a la comunidad en general. Esta estrategia incluyó la producción de un podcast compuesto por ocho capítulos, difundido a través de la emisora universitaria Radio USTA y la red social Instagram, así como la elaboración de videos informativos y cartillas educativas orientadas a padres y cuidadores. El contenido fue diseñado en un lenguaje claro y accesible, con sustento en literatura científica actualizada, abordando aspectos como definición de la miopía infantil, factores de riesgo, consecuencias, métodos de detección temprana y alternativas de control.

De esta manera, el presente trabajo tiene como objetivo general crear y validar material educativo dirigido a la comunidad en general para promover la prevención, detección temprana y control de la miopía infantil, contribuyendo a la apropiación social del conocimiento en salud visual y al fortalecimiento de prácticas preventivas en el entorno familiar y comunitario.

### **Metodología de análisis y recolección de datos**

El presente trabajo se enmarca en el Área de Cuidado Primario en Salud Visual y Ocular y en la Línea de Investigación 1: Evaluación de pruebas diagnósticas y ayudas pedagógicas. El estudio se desarrolló mediante la metodología de Investigación Basada en Diseño (Design-Based Research, DBR) (**Error! Reference source not found.**), la cual resulta pertinente al enfocarse en el desarrollo, implementación y validación de intervenciones educativas en contextos reales, permitiendo realizar ajustes continuos a partir de la retroalimentación obtenida durante el proceso.

Para la selección de los participantes se empleó un muestreo por conveniencia, el cual permite incluir aquellos casos accesibles que acepten participar en la investigación, fundamentándose en la accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador. En este estudio participaron 13 padres de familia de niños pertenecientes al programa MIMI que continúan activos, asisten periódicamente a los controles visuales y participan en las actividades y reuniones organizadas por el programa. Asimismo, se contó con la participación de cuatro optómetras con énfasis pediátrico, quienes se desempeñan como docentes de la Facultad de Optometría de la Universidad Santo Tomás, Seccional Bucaramanga.

Para el análisis de la información se empleó estadística descriptiva. Los resultados obtenidos durante la validación del material educativo fueron organizados y analizados mediante frecuencias absolutas y relativas. Debido a las características de cada grupo participante, los resultados se presentaron de manera diferente. En el caso de los padres de familia, los datos fueron registrados en una tabla de frecuencia que incluye el número de respuestas y el porcentaje correspondiente a cada opción de respuesta para los ítems evaluados, esta forma de presentación permitió describir de manera detallada la distribución y variabilidad de las respuestas obtenidas.

Por otra parte, los resultados de la evaluación realizada por los expertos se presentaron mediante un gráfico de barras apiladas, considerando que este grupo estuvo conformado por cuatro evaluadores y que las respuestas presentaron una menor variabilidad, este tipo de representación

gráfica facilitó la visualización y comparación de los niveles de acuerdo alcanzados en cada uno de los criterios evaluados.

La metodología de este proyecto estuvo dividida en 3 fases:

1. Búsqueda de la información basada en artículos, revistas científicas y páginas verificadas : Se realizó la exploración en diversas bases de datos como: Google Académico, Scielo, Dialnet, Páginas web como “international Myopia institute”<sup>Error! Reference source not found.</sup> “American Academy of Ophthalmology”<sup>Error! Reference source not found.</sup> con el propósito de recolectar información sobre la miopía infantil para la creación de material educativo en salud visual para padres, niños y toda la comunidad en general. Se aplicaron filtros de idioma: Títulos en español, inglés y portugués. Fechas entre los años 2013 y 2025 con palabras clave como: “Miopía infantil” “Salud visual” “Hábitos visuales” “Control miopía” “Educación en salud visual”. En esta revisión también se encontró una guía de práctica clínica en defectos refractivos en menores de 18 años del ministerio de salud en Colombia.
2. Selección y desarrollo de los contenidos (Radiales tipo podcast y Libro digital): Luego de la búsqueda, la información se organizó y dividió en los siguientes contenidos: 1) Definición, características, causas de la miopía infantil. 2) Factores de riesgo de la miopía infantil. 3) Opciones de tratamiento y control miopía. 4) Pausas activas y recomendaciones visuales. También se incluyó el testimonio de 1 niño y su madre participantes del programa MIMI en el contenido radial.
  - *Libro digital*: Material educativo estructurado en formato escrito e ilustrado, dirigido a padres y cuidadores, que aborda de manera secuencial los conceptos clave sobre la miopía infantil (definición, factores de riesgo, detección, control y recomendaciones), diseñado con lenguaje claro y accesible para facilitar la comprensión y consulta autónoma.
  - *Contenido audiovisual tipo pódcast*: Producción de 8 cápsulas radiales de una duración aproximada de 8 minutos organizadas en episodios temáticos, orientadas a la divulgación de información sobre miopía infantil mediante un formato narrativo y dinámico, difundido a través de la emisora Radio USTA y en video a través del canal de Instagram @radiousta96.2fm, con el fin de ampliar el alcance y facilitar el acceso al contenido educativo.
3. Validación del material: La validación se divide en 2 partes. Para esto se tuvo en cuenta la “Guía metodológica de validación de materiales informativos, educativos, comunicativos - IEC” del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)<sup>(Error! Reference source not found.)</sup>. La primera consiste en la validación técnica, donde especialistas en el tema abordado aprueban el contenido del material educativo. La segunda es la validación poblacional, la intención es comprobar en un grupo representativo del público objetivo si el contenido y la forma en la que son transmitidos estos materiales funciona. Dentro de esta validación se tuvieron en cuenta los 5 componentes de la eficacia diseñados por los investigadores Ziemendorff y Krause(14): 1) atracción: el material

despierta interés en el público objetivo; 2) comprensión: los contenidos y mensajes son claros y entendibles; 3) aceptación: las ideas y propuestas son pertinentes y están al alcance del público; 4) identificación: el público objetivo se siente representado con el contenido; 5) inducción a la acción: el comportamiento o actitud propuesto es identificado y posible de lograr

## Resultados:

### *Creación del material educativo: Resultados de la búsqueda y selección de la información científica*

Como primera fase del proyecto, se realizó una búsqueda documental en bases de datos científicas y fuentes institucionales reconocidas, con el propósito de identificar información actualizada sobre la miopía infantil y las estrategias de prevención, detección temprana y control. Inicialmente se identificaron diez documentos potencialmente relevantes. Tras aplicar criterios de pertinencia, actualidad y relación con los objetivos del estudio, se seleccionaron cinco documentos principales para la construcción del material educativo. La información recopilada permitió identificar cinco ejes temáticos fundamentales: epidemiología de la miopía infantil, factores de riesgo asociados a su desarrollo y progresión, estrategias actuales de control, importancia de la detección temprana y educación en salud visual para padres y cuidadores.

Como se muestra en la Tabla 1, los documentos seleccionados aportaron información científica relevante para la construcción de los contenidos educativos. Estos temas constituyeron la base conceptual para el desarrollo del libro digital y de las cápsulas radiales, garantizando que la información incluida en el material educativo estuviera basada en evidencia actualizada y fuentes reconocidas en el ámbito de la salud visual.

**Tabla 1.** *Ficha bibliográfica resumen de los documentos seleccionados.*

| Autor/Año           | Tipo de documento                   | Tema principal                                         | Aporte al material educativo                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Liang et al., 2025  | Revisión sistemática y metaanálisis | Prevalencia mundial y proyección de la miopía infantil | Fundamentó la magnitud del problema y los datos epidemiológicos incluidos en los contenidos educativos.         |
| Surico et al., 2024 | Revisión narrativa                  | Epidemiología, genética y terapias emergentes          | Permitió estructurar los contenidos relacionados con factores de riesgo y alternativas de control de la miopía. |
| Morgan et al., 2025 | Informe de salud pública            | Impacto global de la pandemia de miopía                | Sustentó la importancia de implementar estrategias de educación y prevención en salud visual.                   |
| Wu et al., 2018     | Ensayo clínico                      | Tiempo al aire libre y prevención de la miopía         | Fundamentó las recomendaciones sobre hábitos visuales                                                           |

| Autor/Año                                                                                                        | Tipo de documento        | Tema principal                                               | Aporte al material educativo                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Guía de Práctica Clínica para defectos refractivos en menores de 18 años, Ministerio de Salud de Colombia (2016) | Guía de práctica clínica | Detección, diagnóstico y seguimiento de defectos refractivos | saludables y actividades al aire libre.<br>Sirvió como referencia para la información clínica relacionada con detección temprana y seguimiento de pacientes pediátricos. |

### Desarrollo del material educativo

A partir de la información obtenida en la revisión documental y de las necesidades identificadas durante la atención de pacientes pediátricos en el programa MIMI, se procedió a la elaboración del material educativo multimodal. Durante la práctica clínica se evidenciaron dudas frecuentes por parte de padres y cuidadores relacionadas con el uso permanente de gafas, la aplicación de tratamientos farmacológicos como la atropina, la importancia de exámenes especializados y el impacto de la miopía en la calidad de vida de los niños, estudios sobre el nivel de información de los padres en relación con el uso de dispositivos móviles evidencian que, aunque existe conciencia sobre el uso prolongado de pantallas, persiste desconocimiento sobre los trastornos visuales asociados, lo que refuerza la necesidad de fortalecer la educación en salud visual (18). De igual forma, se tuvo en cuenta la perspectiva emocional del niño frente al uso de gafas, apoyándose en la literatura como “*Del otro lado de las cosas: el miedo del niño tras las gafas*” (17) donde se aborda el impacto psicológico asociado al inicio de la corrección visual. Asimismo, se incluyeron temas relacionados con la detección temprana, el abordaje clínico desde la optometría pediátrica y las estrategias actuales de control de la miopía, como el uso de lentes oftálmicos, lentes de contacto especializados y tratamiento farmacológico.

Esta revisión permitió estructurar los contenidos abordados tanto en el libro digital como en las cápsulas radiales, garantizando coherencia temática y pertinencia clínica. En este sentido, los temas desarrollados en los episodios del podcast incluyeron desde la comprensión básica de la miopía como problema de salud pública, hasta la identificación de signos de alarma, los factores de riesgo asociados al estilo de vida, las barreras en el tratamiento y la importancia del seguimiento optométrico, integrando también experiencias reales de pacientes y sus familias ([Ver Anexo 1](#)). *Libretos capítulos del podcast.*

Como referente para el diseño del material, se tomó la cartilla “Nací antes de tiempo” del Programa Madre Canguro, destacando el uso de un lenguaje claro, cercano y comprensible para el público general. A partir de ello, se definió que tanto el libro digital como las cápsulas radiales compartirían las mismas temáticas, abordadas desde un enfoque educativo accesible, evitando tecnicismos y facilitando la comprensión.

Finalmente, los contenidos se estructuraron en torno a los principales aspectos de la miopía infantil, incluyendo definición, factores de riesgo, complicaciones, métodos de detección y estrategias de control. Posteriormente, se elaboraron los guiones para las cápsulas radiales tipo podcast, garantizando coherencia temática, secuencia lógica y adecuación del lenguaje para su difusión en medios de comunicación.

### Validación del material educativo (Libro digital)

Como resultado del proceso de búsqueda, selección y organización de la información, se consolidó un material educativo orientado a la promoción de la prevención, detección temprana y control de la miopía infantil. Este material fue validado teniendo en cuenta la “Guía metodológica de validación de materiales informativos, educativos, comunicativos - IEC” del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF (2021) y los criterios de la eficacia diseñados por los investigadores Ziemendorff y Krause (2003)(14). Atracción, comprensión, aceptación, identificación e inducción a la acción.

La tabla 2 presenta la validación poblacional del libro digital. Para ello, se analizaron las respuestas de 13 padres de familia de niños pertenecientes al proyecto MIMI, seleccionados mediante un muestreo por conveniencia. Los participantes correspondieron a aquellos padres que continúan vinculados activamente al programa, asisten periódicamente a los controles visuales de sus hijos y participan en las reuniones y actividades dirigidas a las familias. La información se recopiló mediante un cuestionario estructurado de 11 ítems que evalúa los criterios de atracción, comprensión, aceptación, identificación e inducción a la acción. Asimismo, se reportan los porcentajes de respuesta y el número de participantes en cada aspecto evaluado. Los resultados evidencian que la categoría de comprensión alcanzó un alto nivel de aprobación, con respuestas de “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo” superiores al 85%. El criterio de atracción y aceptación obtuvo una mayoría de respuestas favorables con un porcentaje entre “parcialmente de acuerdo y “totalmente de acuerdo” del 92.3%. En cuanto al criterio de inducción a la acción, se obtuvo un 100% de respuestas positivas.

**Tabla 2.** Resultados de la encuesta de validación poblacional del material educativo.

| Criterios   | Aspectos evaluados                                                             | Totalmente en desacuerdo % (n) | En desacuerdo % (n) | Parcialmente de acuerdo % (n) | De acuerdo % (n) | Totalmente de acuerdo % (n) |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|
| Atracción   | El material educativo presenta una apariencia visual atractiva y llamativa     | 7.7 (1)                        |                     |                               |                  | 92.3 (12)                   |
|             | El tamaño y tipo de letra facilitan una lectura cómoda y continua.             | 7.7 (1)                        |                     | 7.7 (1)                       | 30.8 (4)         | 53.8 (7)                    |
|             | Las ilustraciones y elementos gráficos se relacionan con la temática abordada. | 7.7 (1)                        |                     |                               | 7.7 (1)          | 84.6 (11)                   |
| Comprensión | El contenido del material es claro y fácil de comprender.                      | 7.7 (1)                        |                     |                               | 7.7 (1)          | 84.6 (11)                   |
|             | El lenguaje utilizado es apropiado para padres o cuidadores.                   |                                |                     |                               | 7.7 (1)          | 92.3 (12)                   |

| Criterios             | Aspectos evaluados                                                    | Totalmente en desacuerdo<br>%(n) | En desacuerdo<br>%(n) | Parcialmente de acuerdo<br>%(n) | De acuerdo<br>%(n) | Totalmente de acuerdo<br>%(n) |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|
|                       | La información está organizada de manera lógica y coherente.          | 7.7 (1)                          |                       |                                 | 15.4 (2)           | 76.9 (10)                     |
| Aceptación            | Los temas abordados son relevantes para la miopía infantil.           | 7.7 (1)                          |                       |                                 |                    | 92.3 (12)                     |
|                       | La extensión del contenido es adecuada.                               |                                  |                       | 7.7 (1)                         | 30.8 (4)           | 61.5 (8)                      |
| Identificación        | El material está claramente dirigido a padres o cuidadores.           |                                  |                       | 15.4(2)                         | 23.1 (3)           | 61.5 (8)                      |
|                       | Las situaciones o ejemplos reflejan contextos cercanos a la realidad. |                                  |                       |                                 | 23.1 (3)           | 76.9 (10)                     |
| Inducción a la acción | El material motiva a adoptar hábitos para el cuidado visual infantil. |                                  |                       |                                 | 15.4 (2)           | 84.6 (11)                     |

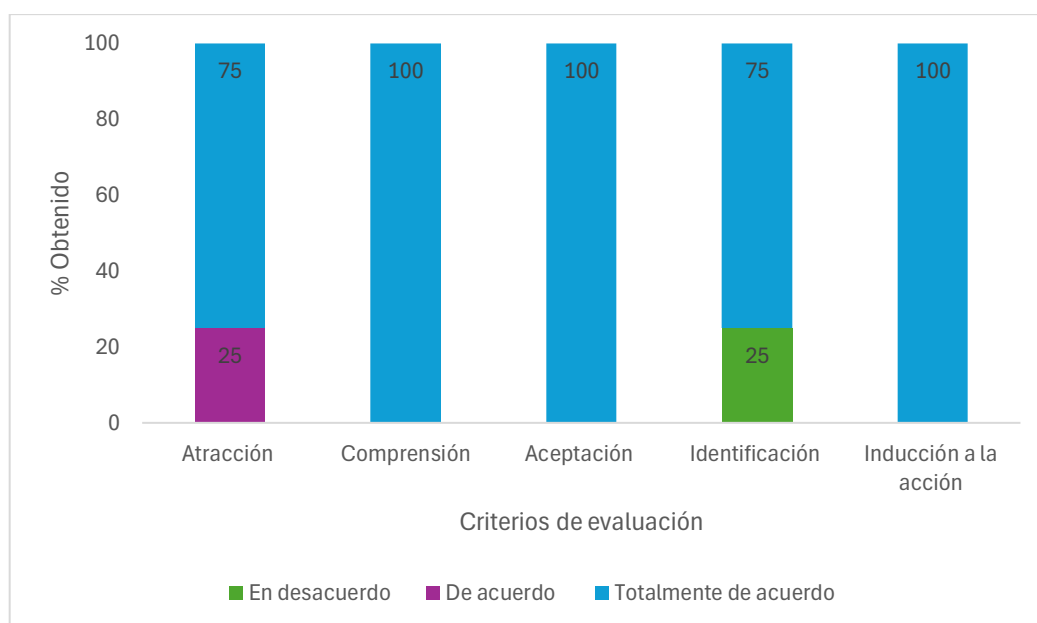
La tabla 3, presentan los comentarios recibidos por parte de los padres, quienes hacen parte de la validación poblacional, la mayor parte estos son satisfactorios con opiniones como: “Hermoso el material, muy claro y de ayuda para los padres” y otros con sugerencias que se tuvieron en cuenta, como: “Se puede ampliar un poco el tamaño de la letra”

**Tabla 3.** Comentarios de la validación poblacional del material educativo.

| “Comentarios y sugerencias”                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - “Me parece que está muy bien y muy clara toda la información muchas gracias”                    |
| - “Excelente trabajo y excelente equipo con los niños han sido una bendición de Dios para muchos” |
| - “Brinda la información de manera creativa y asertiva”                                           |
| - “Todo excelente”                                                                                |
| - “Hermoso el material, muy claro y de ayuda para los padres”                                     |
| - “Como padres como podemos evitar la miopía en los niños”                                        |
| - “Se puede ampliar un poco el tamaño de la letra”.                                               |

La figura 1 presenta las respuestas obtenidas en la validación técnica del material, en la que participaron cuatro optómetras que corresponden al 100% de los expertos, docentes de la Facultad de Optometría de la Universidad Santo Tomás y especialistas en atención pediátrica. La evaluación se realizó mediante el mismo cuestionario de 11 ítems, orientado a los criterios de atracción, comprensión, aceptación, identificación e inducción a la acción. Los resultados se presentan en este formato debido a la baja variabilidad en las respuestas, las cuales se concentraron

en las categorías “en desacuerdo”, “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”. Cabe destacar que los componentes de comprensión, aceptación e inducción a la acción alcanzaron un 100% de valoración en la categoría “totalmente de acuerdo”.

**Figura 1.** Resultados de la encuesta de validación técnica del material educativo.

Los comentarios recibidos por parte de los especialistas en optometría con enfoque pediátrico fueron altamente satisfactorios. Se destacaron opiniones como: “Excelente material educativo, es llamativo a la vista. Además, se explica de forma muy clara y creativa la temática para cualquier tipo de público” y “Súper, muy completa la información para los padres”. Asimismo, se recibieron algunas sugerencias de redacción, las cuales fueron tenidas en cuenta para realizar ajustes y fortalecer la calidad del material.

### Material audiovisual tipo podcast

En la emisora radio Usta se efectuaron 8 capsulas radiales en el horario de 8 de la mañana, las cuales salieron al aire entre diciembre de 2025 y febrero de 2026, estas capsulas también se compartieron por la red social de Instagram @radiousta96.2fm. El objetivo de estas capsulas es proporcionar información al público general sobre la miopía, sus efectos, la promoción, prevención y concientización de esta pandemia de Miopía infantil. Estos episodios fueron grabados con el acompañamiento y asesoría del productor de Radio USTA y tuvieron una duración aproximada de 8 minutos cada uno, también participaron la Especialista Oliva Narvaez, directora del programa MIMI y una familia participante del mismo programa.

A continuación en la tabla 4, se muestran los episodios emitidos junto con su correspondiente link

**Tabla 4.** Listado de contenidos de Episodios de Capsulas radiales.

| Episodio | Temática del episodio            | Resumen                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Link                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | La miopía, un problema creciente | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexto: qué es la miopía y por qué preocupa en niños.</li> <li>- Datos actuales (prevalencia mundial y local, aumento en las últimas décadas).</li> <li>- Explicación sencilla para padres: ¿qué pasa en el ojo de un niño miope?</li> </ul> | <a href="https://www.instagram.com/reel/DU6avxPjq_U/?igsh=MWhoaTJpenJ2aHg5Mg==">https://www.instagram.com/reel/DU6avxPjq_U/?igsh=MWhoaTJpenJ2aHg5Mg==</a> |

| Episodio | Temática del episodio                                   | Resumen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Link                                                                                                                                                      |
|----------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2        | Signos de alarma para los padres                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo saber si un niño puede tener miopía?</li> <li>- Síntomas frecuentes (se acerca mucho al cuaderno, se queja de visión borrosa, dolores de cabeza, etc.).</li> <li>- Importancia de revisiones periódicas.</li> </ul>                                                                                                           | <a href="https://www.instagram.com/reel/DU8TNeGjncp/?igsh=MW96b2I0dzJxeDByYw==">https://www.instagram.com/reel/DU8TNeGjncp/?igsh=MW96b2I0dzJxeDByYw==</a> |
| 3        | Patologías en polo posterior asociadas a la miopía alta | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué pasa cuando el ojo se alarga demasiado? y como esto afecta las estructuras internas.</li> <li>- Patologías como: degeneración miopica, desprendimiento de retina, agujero macular miopico, neovascularización coroidea y estafiloma posterior, etc.</li> <li>- Explicación de cada patología de una forma sencilla.</li> </ul> | <a href="https://www.instagram.com/reel/DVJ4k_vkZvi/?igsh=MW50NTY3YjhzYmJ4ZQ==">https://www.instagram.com/reel/DVJ4k_vkZvi/?igsh=MW50NTY3YjhzYmJ4ZQ==</a> |
| 4        | Retos y barreras en el control de la miopía             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de acceso a especialistas.</li> <li>- Costo de los tratamientos.</li> <li>- Mitos comunes (“las gafas empeoran la vista”, “solo es cuestión de genética”)</li> </ul>                                                                                                                                                          | <a href="https://www.instagram.com/reel/DVLp1AsjuTl/?igsh=cza1czRsMWRINDVt">https://www.instagram.com/reel/DVLp1AsjuTl/?igsh=cza1czRsMWRINDVt</a>         |
| 5        | ¿Por qué aumenta tanto la miopía en niños?              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores de riesgo: genética, estilo de vida, exceso de pantallas, poco tiempo al aire libre.</li> <li>- Explicación accesible de la importancia de la luz natural.</li> </ul>                                                                                                                                                      | <a href="https://www.instagram.com/reel/DVOR9RTDgQZ/?igsh=MWR2dDN0d3hncmxqYw==">https://www.instagram.com/reel/DVOR9RTDgQZ/?igsh=MWR2dDN0d3hncmxqYw==</a> |
| 6        | Entrevista a participante del Programa MIMI.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detección y primeras emociones.</li> <li>- Proceso de tratamiento y cambios en la rutina</li> <li>- Aprendizajes y recomendaciones</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | <a href="https://www.instagram.com/reel/DVQ85G5jq3C/?igsh=MWFhNTdzaGpjNWl3aQ==">https://www.instagram.com/reel/DVQ85G5jq3C/?igsh=MWFhNTdzaGpjNWl3aQ==</a> |
| 7        | ¿Qué se hace en una consulta de optometría pediátrica?  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia del examen visual infantil</li> <li>- Inicio del examen</li> <li>- Evaluaciones visuales</li> <li>- Evaluaciones complementarias</li> </ul>                                                                                                                                                                             | <a href="https://www.instagram.com/reel/DVbnveTDskL/?igsh=MTFvdWMYajQxYWsyNQ==">https://www.instagram.com/reel/DVbnveTDskL/?igsh=MTFvdWMYajQxYWsyNQ==</a> |

| Episodio | Temática del episodio                           | Resumen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Link                                                                                                                                              |
|----------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8        | Entrevista a un Profesor especialista en Niños. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Influencia del entorno Casa, escuela y hábitos diarios en la miopía.</li> <li>- Factores de riesgo y protección Pantallas, trabajo en cerca y tiempo al aire libre.</li> <li>- Hábitos de higiene visual Pausas activas y cuidados visuales diarios.</li> <li>- Trabajo en equipo Importancia de la comunicación entre optómetra, padres y docentes.</li> </ul> | <a href="https://www.instagram.com/reel/DVgk_MVjhh7/?igsh=ZWVocHhma2dkZXJx">https://www.instagram.com/reel/DVgk_MVjhh7/?igsh=ZWVocHhma2dkZXJx</a> |

### Discusión

Los resultados obtenidos en la validación del material educativo evidencian una alta aceptación tanto por parte de la población como de los expertos, con niveles de aprobación superiores al 80% en la mayoría de los criterios evaluados, lo que sugiere una adecuada eficacia comunicativa y educativa del material desarrollado. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por el estudio *Diseño y validación de material educativo dirigido a mejorar el conocimiento y autocuidado de la mujer gestante ante los trastornos hipertensivos en el embarazo* (13), en el cual se evidenció una valoración positiva del material educativo en aspectos relacionados con la claridad, pertinencia, comprensión del contenido e inducción a la acción. En dicho estudio, la validación técnica y poblacional mostró porcentajes de aprobación superiores al 90 %, lo que refuerza la relevancia de aplicar metodologías estructuradas de validación para el desarrollo de materiales educativos en el ámbito de la salud.

En ambos estudios se resalta la importancia del uso de un lenguaje claro, accesible y adaptado al público objetivo como un factor determinante en la efectividad de los materiales educativos. Asimismo, la organización lógica de la información y el uso de elementos visuales contribuyen significativamente a la comprensión y apropiación del conocimiento<sup>(19)</sup>, lo cual coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Sin embargo, a diferencia del estudio de referencia, que se centra exclusivamente en material escrito tipo cartilla, el presente trabajo incorpora una estrategia de comunicación en diferentes formatos al incluir cápsulas radiales tipo pódcast y material audiovisual. Este aspecto representa un valor agregado, ya que amplía las posibilidades de acceso a la información y permite llegar a diferentes tipos de audiencia, especialmente en contextos donde el acceso a material escrito puede ser limitado.

En relación con las cápsulas radiales, aunque no se identificaron antecedentes específicos de programas radiales enfocados en salud visual y miopía infantil, su implementación se considera una estrategia innovadora en educación en salud, alineada con tendencias actuales de divulgación científica a través de medios digitales y plataformas de audio.

Por otra parte, los comentarios obtenidos durante la validación permitieron identificar aspectos de mejora, principalmente relacionados con ajustes en el lenguaje, ortografía y diseño, lo cual

coincide con lo reportado en el estudio de referencia (13), donde también se evidenció la necesidad de realizar ajustes posteriores a la validación técnica.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra el tamaño reducido de la muestra en la validación técnica, lo que puede limitar la diversidad de opiniones y la generalización de los resultados. Asimismo, la búsqueda bibliográfica realizada tuvo un carácter narrativo y no correspondió a una revisión sistemática formal de la literatura. Como fortalezas, se destaca el enfoque basado en necesidades reales de la población, la utilización de un formato multimodal que incluye diferentes estrategias de comunicación (pódcast, material audiovisual y cartilla digital), y la aplicación de un proceso de validación estructurado basado en criterios reconocidos internacionalmente. Esto permitió obtener un material educativo pertinente, comprensible y con potencial impacto en la promoción de la salud visual infantil.

### Conclusiones

- El desarrollo del material educativo multimodal permitió abordar de manera integral la educación en salud visual sobre la miopía infantil, respondiendo a las necesidades reales de información de padres y cuidadores.
- La validación del material evidenció altos niveles de aceptación, comprensión y pertinencia, lo que indica que el contenido es adecuado para el público objetivo y cumple con los criterios de calidad en educación en salud.
- La inclusión de estrategias innovadoras como las cápsulas radiales amplía el alcance de la información y favorece la apropiación del conocimiento en diferentes contextos.
- Se concluye que el material educativo diseñado constituye una herramienta efectiva para la promoción de hábitos visuales saludables y la prevención de la miopía infantil, con potencial de implementación en programas de salud visual comunitaria.

### Recomendaciones

- Se recomienda continuar esta línea de investigación mediante el desarrollo de materiales educativos en formatos innovadores y multimodales, que amplíen la cobertura, accesibilidad y efectividad de la educación en salud visual.
- Es necesario evaluar el impacto de estos materiales a mediano y largo plazo, particularmente en la modificación de hábitos visuales y en el control de la progresión de la miopía infantil.
- Se sugiere integrar el material educativo en programas institucionales de promoción y prevención, fortaleciendo la articulación entre el sector salud, educativo y las familias.

### Referencias bibliográficas

1. Liang J, Pu Y, Chen J, Liu M, Ouyang B, Jin Z, et al. Global prevalence, trend and projection of myopia in children and adolescents from 1990 to 2050: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Br J Ophthalmol*. 2025;109(3):362-371.
2. World Health Organization. WHO launches first world report on vision [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 Oct 8 [citado 24 jun 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>

3. American Academy of Ophthalmology. Myopia (nearsightedness) [Internet]. San Francisco (CA): American Academy of Ophthalmology; [citado 24 jun 2026]. Disponible en: <https://www.aao.org/eye-health/diseases/myopia-nearsightedness>
4. International Myopia Institute. Myopia [Internet]. International Myopia Institute; 2024 [citado 24 jun 2026]. Disponible en: <https://myopiainstitute.org/myopia/>
5. Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, Jong M, Naidoo KS, Sankaridurg P, Wong TY, Naduvilath TJ, Resnikoff S. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016;123(5):1036-1042.
6. Morgan IG, Pan W, Filcroft I, Rose KA, Ostrin LA, Rosenfield M, Tsubota K. The need to address the myopia pandemic: Summary report of the Global Myopia Public Health Summit 2024. *Glob Health Res Policy*. 2025;10:45.
7. Wu PC, Chen CT, Lin KK, Sun CC, Kuo CN, Huang HM, Yang YH. Myopia prevention and outdoor light intensity in a school-based cluster randomized trial. *Ophthalmology*. 2018;125(8):1239-1250.
8. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Guía metodológica y video de validación de materiales informativos, educativos y comunicacionales [Internet]. Perú: UNICEF; 2003 [citado 24 jun 2026]. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/media/2436/file/Video%20Validaci%C3%B3n%20de%20Materiales.pdf>
9. Surico PL, Parmar UPS, Singh RB, Farsi Y, Musa M, Maniaci A, Lavallo S, D'Esposito F, Gagliano C, Zeppieri M. Myopia in children: epidemiology, genetics, and emerging therapies for treatment and prevention. *Children (Basel)*. 2024;11(12):1446.
10. Peralta, P.Z., Quito, M. O., Ortiz, F. G., & Anaya, L. C. Ortoqueratología vs ortoqueratología combinada con atropina para el control de miopía en niños: revisión sistemática. *Arch soc Esp oftalmol* [Internet]. 2023 [Consultado 15 de febrero de 2026]; 98 (10):568–576. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.oftal.2023.06.007>
11. Diaz-Llopis, M., & Pinazo-Durán, M. Superdiluted atropine at 0.01% reduces progression in children and adolescents. A 5-year study of safety and effectiveness. *Arch soc Esp oftalmol* [Internet]. 2018. [Consultado 20 de febrero de 2026]; Pags 182-185. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.oftale.2018.02.006>
12. Mallada, S. O., Gil, E. R., & Martín, L. R. Recomendaciones Clínicas Basadas en la Evidencia Científica para el Control de la Progresión de la Miopía. *Optometría Clínica y Ciencias de la Visión* [Internet]. 2024 [Consultado el 25 de febrero de 2026]; 3(1), 12-19. Disponible en: <https://doi.org/10.71413/sqfjky91>
13. Sabogal IMU, Rojas EMA. Diseño y validación de material educativo dirigido a mejorar el conocimiento y autocuidado de la mujer gestante ante los trastornos hipertensivos en el embarazo. *Enferm Glob*. 2023;22(3):277-308.
14. Ziemendorff S, Krause A. Guía de Validación de Materiales Educativos (con enfoque en materiales de educación sanitaria). [Internet]. 2003. [Consultado el 25 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3560.1129>
15. Collective, D.R. Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher* [Internet]. 2003. [Consultado el 25 de febrero de 2026]. 32(1), 5-8. Disponible en: <https://doi.org/10.3102/0013189x032001005>
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de práctica clínica para la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de los defectos refractivos en menores de 18 años: guía para profesionales de la salud. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2016. [citado 24 jun 2026] Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/gpc-profesionales-defectos-refractivos-menores-18anos.pdf>

17. García Á. Del otro lado de las cosas: el miedo del niño tras las gafas [Internet]. Málaga: Universidad de Málaga; 2009 [citado 24 jun 2026]. Disponible en: <https://riuma.uma.es/entities/publication/434c9637-b452-4181-90f4-e017c4bcf3cb>
18. Vivas NM. Nivel de información de los padres, uso de los teléfonos móviles y la predisposición de trastornos visuales en niños [tesis de pregrado]. Rosario: Universidad Nacional de Rosario; 2020. [citado 24 jun 2026].
19. Vargas Murillo G. Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza-aprendizaje. Cuad Hosp Clín [Internet]. 2017 [citado 24 jun 2026];58(1):68-74. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762017000100011](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011)

## Anexo 1

### Libretos capítulos del podcast

#### CAPÍTULO 1:

A: Bienvenidos a este primer capítulo de nuestro podcast “Hablemos de miopía infantil”.

Nosotras venimos a explicarles a ustedes sobre la miopía infantil ya que uno de los programas que está aplicando la universidad es el programa MIMI (Manejo integral de la miopía infantil). Este programa lleva 2 años en donde se ha dado solución y tratamiento a múltiples casos de niños entre 2 y 14 años con miopías tanto medias como altas. Este espacio lo queremos compartir con ustedes para que si tienen algún niño en la familia que requiera un examen de optometría o tenga sintomatología asociada, se contacten con las clínicas para poder agendar sus citas y se haga el manejo correcto.

B: En esta serie no solo hablaremos de qué es la miopía, sino también de por qué está aumentando tanto en los niños, cómo los padres pueden detectar las primeras señales, y qué estrategias existen hoy para controlar su avance.

Además, conoceremos historias reales, los retos que aún enfrentamos en el acceso a la atención visual y una mirada al futuro del control de la miopía. Todo esto para entender mejor cómo podemos cuidar la visión de los más pequeños y construir juntos una generación que pueda ver el mundo con más claridad.

A: Para comenzar con este programa les queremos traer la información sobre que es la miopía, pues muchas personas no conocen que es exactamente y cómo funciona en nuestro ojo. Puede que tengan un hijo, sobrino o alumno que ya usa gafas... y te preguntes: ¿por qué ahora tantos niños las necesitan?

B: Exacto. Antes parecía que la miopía era algo de adultos, o de unos pocos niños que se sentaban al frente del tablero. Pero en los últimos años, los casos han aumentado muchísimo, tanto que ya se considera un problema de salud pública.

La miopía es, básicamente, cuando el ojo no enfoca bien las imágenes lejanas. En lugar de que la imagen llegue justo a un punto exacto a la retina, que es como la “pantalla” del ojo, esta imagen se forma un poco antes.

El resultado en estos casos es que el niño ve bien de cerca, pero borroso de lejos.

Y lo preocupante es que no solo se trata de usar gafas. La miopía en la infancia puede progresar con el tiempo. Es decir, el ojo naturalmente al igual que otras partes del cuerpo, a medida que

crecemos estas crecen también, el problema en el ojo es que, si sigue creciendo y alargándose de manera anormal y excesiva, aumenta el riesgo de desarrollar problemas oculares más serios en la adultez, como desprendimiento de retina o glaucoma; estas alteraciones las hablaremos en otro episodio.

Y es por esto que hoy en día ya no se habla solo de “corregir la miopía”, sino de controlarla. De evitar que avance tan rápido.

A: Y si hablamos de datos: según la Organización Mundial de la Salud, cerca del 30% de la población mundial es miope. Y se estima que para el 2050, una de cada dos personas lo será. ¡La mitad del planeta!

B: Increíble. Y esto no solo pasa en Asia, donde las cifras ya son altísimas. En América Latina, incluyendo Colombia, también estamos viendo ese aumento. Cada año llegan más niños a consulta con dificultad para ver de lejos, muchos incluso antes de los 10 años.

En el ASIS (Análisis de Situación en Salud.) “Salud Visual Colombia 2016”, se reporta que los errores refractivos no tratados (“no corregidos”) son la segunda causa de ceguera en Colombia, contribuyendo con cerca del 20.9 % de toda la ceguera reportada entre 2009-2014.

A: Y una de las razones por las cuales hay un incremento en los casos de miopía infantil, tiene mucho que ver con el estilo de vida actual. Los niños pasan más horas en espacios cerrados, con pantallas, y muy poco tiempo al aire libre. Entonces situaciones donde los padres prefieren darles una pantalla a sus hijos para que se distraigan o jueguen, están llevando a la creación de esta miopía infantil, porque claro también factores como lo son la genética tienen una muy fuerte relación con la miopía infantil, pero en el caso de factores evitables esta la disminución del tiempo en pantallas, pues estudios han mostrado que la luz natural y las actividades al exterior ayudan a reducir el riesgo de desarrollar de esta.

B: Sí, algo tan sencillo como jugar afuera una o dos horas al día puede marcar una gran diferencia. El problema es que a veces no nos damos cuenta de que el niño ve mal. Muchos se acostumbran a ver borroso, o piensan que todos ven igual y no dicen nada, como adultos debemos estar muy pendientes de las actitudes de nuestros niños.

A: Para esto vamos a explicar para los oyentes y padres que nos están escuchando, cómo funciona el ojo del niño miope. Vamos a imaginar el ojo como una cámara. En un ojo normal, la imagen se enfoca justo sobre el sensor —la retina— y todo se ve nítido. Pero en el ojo miope, la cámara es un poco más larga, así que la imagen se forma *antes* del sensor. Y eso hace que los objetos lejanos se vean desenfocados.

B: Y es por eso que los niños miopes tienden a acercarse mucho al televisor, al cuaderno o al celular. No lo hacen por costumbre, sino porque de cerca ven bien, pero de lejos no.

A: Exacto. Y muchos padres lo notan cuando el niño esta haciendo tareas, o cuando el colegio reporta que el niño no ve el tablero o que se distrae mucho en clase. A veces no es falta de atención, es simplemente que no ve lo que el profesor escribe por lo tanto no les interesa.

B: La buena noticia es que hoy existen tratamientos y estrategias para controlar la progresión. Hay

lentes oftálmicos especiales, lentes de contacto, fármacos, e incluso terapias visuales. Pero sobre todo, la clave está en la detección temprana y los hábitos visuales saludables, si tenemos esto, vamos a evitar muchos problemas. Es importante aclarar que con estos tratamientos no se va a eliminar la miopía por completo, lo que se está evitando es que progrese resultando en defectos refractivos altos.

A: Eso incluye limitar el tiempo frente a pantallas, hacer pausas visuales, y promover actividades al aire libre. No se trata de prohibir las pantallas, sino de equilibrar. Puesto que como sabemos ya todo es tecnología, pero con el hecho de no darle pantallas a niños menores de 5 años o tener horarios en este uso de pantallas, vamos asegurando que el ojo de nuestro niños no se vea en un futuro afectado por un defecto refractivo alto.

B: Entonces, cuando hablamos de miopía, no estamos hablando solo de “niños con gafas”, sino de una tendencia global que puede tener consecuencias serias si no se controla a tiempo.

A: Por eso nace el programa que la universidad está implementando: queremos crear conciencia, prevenir y acompañar a las familias en el cuidado y tratamiento visual de sus hijos. Porque cada niño con una buena visión puede aprender, jugar y desarrollarse mucho mejor y así evitar complicaciones en su visión cuando estén más grandes.

B: En los próximos capítulos hablaremos de cómo detectar los primeros signos, tratamientos y cómo podemos ayudar desde casa.

A: Gracias por acompañarnos en este primer episodio de “*Hablemos de miopía infantil*”. Recuerden: cuidar la visión de los niños es invertir en su futuro.

## CAPÍTULO 2

A: ¡Hola a todos! Bienvenidos a un nuevo episodio de nuestro podcast “Hablemos de miopía infantil”.

Para el episodio de hoy vamos a hablar de un tema muy importante para los padres: cómo saber si un niño puede tener miopía y qué señales de alerta deben tener en cuenta.

B: Así es. En capítulos anteriores hablamos de qué es la miopía y por qué está aumentando tanto en los niños. Pero hoy queremos enfocarnos en algo más práctico: cómo los papás, los profesores o incluso los cuidadores pueden notar esas primeras pistas que indican que un niño podría estar viendo mal.

A: Entonces, ¿Por qué es importante detectar la miopía temprano? Muchas veces los niños no se quejan directamente de que ven mal. Simplemente se adaptan. Ven borroso de lejos y lo asumen como normal. Por eso, es clave observar su comportamiento.

B: Totalmente. De hecho, según la *Organización Mundial de la Salud*, más del 80% de los casos de discapacidad visual infantil se podrían prevenir o tratar si se detectan a tiempo.

Y en el caso de la miopía, detectarla pronto no solo permite corregirla con gafas, sino también frenar su progresión.

A: Exacto. Hoy en día se sabe, gracias a estudios del *Brien Holden Vision Institute*, que un niño diagnosticado con miopía antes de los 8 años tiene hasta el doble de probabilidad de desarrollar miopía alta en la adolescencia. Por eso es tan importante que los padres no esperen a que haya síntomas graves. Para esto, ¿Cómo saber si un niño puede tener miopía?

B: Por lo general, los signos son sutiles. Por ejemplo, si el niño se acerca mucho al televisor, entrecierra los ojos para mirar cosas lejanas o se sienta muy cerca al tablero, son señales que pueden indicar un problema visual.

A: A veces los papás piensan que es distracción o flojera, pero puede ser que simplemente no esté viendo bien, y por eso no le llama la atención la clase. También hay que observar si el niño se tropieza con frecuencia o no reconoce personas a distancia, porque podría estar viendo borroso sin darse cuenta.

B: Y hay algo interesante: un estudio publicado en el *British Journal of Ophthalmology* mostró que uno de cada tres niños con miopía leve no reporta síntomas. Es decir, ellos mismos creen que ven bien, pero en realidad su visión lejana ya está afectada. Eso demuestra que no basta con preguntarles: “¿ves bien?”, porque probablemente digan que sí.

A: Muy cierto. También es común que los niños inclinen la cabeza o cierren un ojo para enfocar. Eso se debe a que el sistema visual intenta compensar el desenfoque. Y si eso pasa seguido, es momento de llevarlo a una revisión optométrica. Es importante decir que hay veces que los niños no muestran ningún síntoma, aun así, es fundamental llevarlos a control visual al menos una vez al año.

B: Los síntomas más comunes de la miopía en los niños incluyen:

Que se acerquen mucho al cuaderno o al celular.

Que se quejen de visión borrosa de lejos, por ejemplo, no distinguir lo que hay en el tablero.

Dolores de cabeza frecuentes, sobre todo al final del día o después de leer.

Frotarse los ojos constantemente o tener los ojos cansados.

Y algo que no todos notan: una disminución en el rendimiento escolar.

A: Sí, muchas veces los maestros notan primero los cambios. Por ejemplo, cuando el niño empieza a distraerse más o baja sus notas en materias donde necesita ver el tablero. Y claro, a veces se interpreta como un problema de atención o desinterés, pero en realidad es un problema de visión.

B: Tal cual. La *American Academy of Ophthalmology* ha insistido en que la miopía no diagnosticada puede afectar directamente el desarrollo académico. Cuando el niño no ve con claridad, su cerebro deja de recibir estímulos visuales precisos, y eso puede impactar su aprendizaje, su concentración y hasta su autoestima.

A: Otro punto clave es que la miopía puede avanzar con rapidez, especialmente en los años de crecimiento. Por eso, incluso si el niño ya tiene gafas, hay que revisarlo mínimo una vez al año, o

antes si se notan cambios en su visión. En muchas ocasiones los niños mismos reportan que “ya no ven bien con las gafas”.

B: Sí, y esas revisiones no son solo para cambiar la fórmula, sino para evaluar si la miopía está progresando y decidir si necesita algún tratamiento de control. Actualmente existen lentes especiales, gotas con atropina en bajas concentraciones, y lentes de contacto diseñados específicamente para frenar el crecimiento del ojo.

A: Y aunque a veces los papás esperan a que el niño diga “veo borroso”, lo ideal es no esperar a que aparezcan los síntomas. Las revisiones periódicas permiten detectar cambios pequeños que el niño aún no percibe, pero que ya pueden estar afectando su visión y rendimiento.

B: De hecho, hay campañas internacionales como *Myopia Awareness Week*, que promueven revisiones anuales desde los 4 o 5 años, incluso si el niño no tiene quejas visuales.

A: Ahora, hablemos de algo que puede marcar la diferencia: los hábitos visuales. Hay factores que ayudan a prevenir o retrasar la aparición de la miopía, y uno de los más importantes es pasar tiempo al aire libre. Estudios realizados demostraron que los niños que pasan al menos 2 horas diarias al aire libre tienen hasta un 40% menos riesgo de desarrollar miopía.

B: Sí, y eso no tiene que ver solo con “hacer ejercicio”, sino con la exposición a la luz natural, que como muchas abuelitas dicen, el sol hace maravillas en el cuerpo, recibir esa vitamina D. En cambio, los niños que pasan muchas horas frente a pantallas o en espacios cerrados tienden a desarrollar miopía más rápido.

A: Por eso, se recomienda la famosa regla 20-20-20: Cada 20 minutos de lectura o uso de pantallas, mirar un objeto a 20 pies de distancia (unos 6 metros) durante al menos 20 segundos. Esa pequeña pausa ayuda a relajar los músculos oculares.

B: Y algo que pocas veces se menciona: el papel de los adultos. Si los padres usan pantallas todo el día o no hacen pausas visuales, los niños van a copiar ese comportamiento. Por eso, la prevención también empieza en casa, con el ejemplo.

A: En resumen, si notas que tu hijo se acerca mucho a los objetos, se queja de visión borrosa, tiene dolores de cabeza o baja el rendimiento escolar, no lo ignores. Podría ser miopía, y detectarla a tiempo cambia todo el pronóstico visual.

B: Y recuerda: los exámenes visuales no solo son para cuando hay molestias. Son parte del cuidado preventivo, igual que una cita médica o una revisión dental.

A: Gracias por acompañarnos en este episodio de “*Signos de alarma para los padres*”. Esperamos que esta información les ayude a identificar esas pequeñas señales que pueden hacer una gran diferencia.

B: Los invitamos a seguir escuchando los próximos capítulos, donde hablaremos sobre los tratamientos y estrategias actuales para controlar la miopía infantil. Y recuerden: una buena visión es el primer paso para un gran aprendizaje.

### CAPÍTULO 3

A: Hola a todos, bienvenidos a un nuevo episodio de “Hablemos de miopía infantil”. Hoy vamos a hablar de un tema que puede sonar un poquito más técnico, pero que queremos explicar de forma muy clara porque afecta la salud visual a largo plazo: las patologías del polo posterior asociadas a la miopía alta.

B: Sí, porque cuando uno piensa en miopía normalmente piensa en ver borroso de lejos o en que el niño necesita gafas. Pero la realidad es que, cuando la miopía progresa demasiado, el ojo empieza a cambiar físicamente por dentro. No es solo cuestión de lentes; es cuestión de estructura, de anatomía.

A: Exacto. Y hoy queremos contarles qué pasa dentro del ojo cuando se alarga más de lo normal y cómo ese estiramiento puede generar problemas en la retina y otras capas internas. Vamos a hablar de enfermedades como degeneración miópica, desprendimiento de retina, agujeros maculares, neovascularización y estafilomas, pero tranquilos: todo será explicado en palabras sencillas.

B: ¿Qué pasa cuando el ojo se alarga demasiado? Empecemos por ahí. Imaginen el ojo como una esfera. En un ojo sano, esa esfera tiene un tamaño normal que permite que la imagen llegue enfocada justo en la retina.

A: Pero en la miopía, esa esfera es un poquito más larga. Y en la miopía alta... mucho más larga. Como si uno tomara un globo y lo estirara. Y cuando estiramos un globo, la superficie se pone más delgada, ¿cierto?

B: Eso mismo le pasa a la retina y a la coroides. Se adelgazan. Y una retina más delgada es más frágil, más vulnerable y más propensa a sufrir daños con el tiempo.

A: Por eso decimos que la miopía no es solo una cuestión de lentes. Cuando el alargamiento es excesivo, literalmente cambia la forma y la resistencia del ojo, y ahí es cuando empiezan a aparecer las patologías del polo posterior.

B: Una de las primeras cosas que puede ocurrir es la degeneración miópica. Imaginen que la retina es como un papel tapiz. Si estiras mucho la pared donde está pegado, ese papel se agrieta, se afina, se desgasta.

A: Eso exactamente es la degeneración miópica: un adelgazamiento progresivo de la retina debido al estiramiento constante. Y ese adelgazamiento hace que algunas zonas dejen de funcionar correctamente, causando manchas en la visión o pérdida de detalle.

B: ¿Por qué aparece? Por el crecimiento del ojo. ¿Y qué pasa si no se trata? Aunque no existe un “tratamiento” para revertirla, sí hay manera

de prevenir que avance demasiado frenando la progresión de la miopía desde pequeño. Si sigue avanzando, el niño cuando sea adulto puede tener una visión central reducida, incluso con gafas.

A: Otra complicación importante es el desprendimiento de retina que muchas personas tal vez ya han escuchado. En esta, cuando la retina está muy estirada, puede romperse. Y por ese huequito entra líquido que hace que la retina se despegue, como cuando una calcomanía se despegue de una pared. Esto es grave. Los miopes altos son entre 6 y 8 veces más propensos a un desprendimiento de retina.

B: Ocurre por tres razones principales:

La retina está adelgazada

El ojo se alarga y jala la retina desde atrás

Aparecen tracciones internas cuando el gel del ojo (el vítreo) se separa

¿Qué pasa si no se realiza un buen tratamiento en el tiempo oportuno? Se puede dar una pérdida de visión. Por eso los miopes altos deben estar atentos a señales como luces, destellos, sombras o muchas mosquitas negras.

Agujero macular miópico

A: La mácula es la parte de la retina que usamos para ver los detalles: leer, reconocer caras, ver el celular. Cuando el ojo se estira mucho, esa zona recibe demasiada tensión y se puede abrir un “agujero”.

B: No es una metáfora: es literalmente un huequito en la zona que más necesitamos para ver claro. Y eso hace que la visión central se distorsione: las líneas rectas se ven onduladas, o la cara de alguien se ve “hundida”.

A: ¿Por qué se forma? Otra vez, por el estiramiento. La retina está bajo constante tensión y la mácula es la que más sufre. Si no se detecta, la pérdida visual es permanente. Si se detecta a tiempo, algunos agujeros pueden operarse con buenos resultados, pero no siempre.

Estafiloma posterior

A: Y finalmente, el estafiloma posterior. Si volvemos al ejemplo del globo, imaginen que lo inflan tanto que en una parte se hace una “bolsa”, una deformación.

B: Esa bolsa es el estafiloma. Es una deformación profunda del polo posterior, causada por el estiramiento excesivo.

A: ¿Por qué es importante? Porque un estafiloma hace que todas las otras patologías empeoren:

Aumenta el riesgo de agujeros

Acelera la degeneración miópica

Deforma la mácula

Cambia la forma en que entra la luz al ojo

B: Además, un estafiloma no se puede operar ni revertir. La única forma de prevenirlo es evitar que la miopía llegue a niveles muy altos desde la infancia.

A: Todo esto puede sonar complejo, pero el mensaje es simple: una miopía que se deja avanzar demasiado aumenta el riesgo de enfermedades graves de retina en la vida adulta.

B: Y esas enfermedades no se curan con gafas, ni con cambio de fórmula. Son problemas estructurales del ojo. Por eso el control de la miopía es tan importante.

A: Cuando controlamos la miopía en la infancia —ya sea con lentes especiales, atropina en bajas concentraciones, o aumentando el tiempo al aire libre— no solo estamos logrando que el niño “vea mejor hoy”. Estamos protegiendo su retina de riesgos futuros.

B: Entonces, entender estas patologías nos cambia la perspectiva. Ya no vemos la miopía como algo simple o superficial, sino como un proceso que puede afectar al ojo a largo plazo.

A: Y cuando sabemos qué puede pasar por dentro, se vuelve más claro por qué insistimos tanto en el control temprano. Un pequeño cambio en la infancia puede significar una enorme diferencia en la vida adulta.

B: Y bueno, así podemos acompañar mejor a nuestros niños, estar atentos y tomar decisiones informadas. Al final, se trata de darles la mejor visión posible para su futuro.

## CAPÍTULO 4

A: ¡Hola a todos! Bienvenidos a un nuevo episodio de nuestro podcast “Hablemos de miopía infantil”.

Hoy hablaremos de un tema muy importante: los retos y barreras que existen para controlar la miopía, especialmente en los niños.

B: Así es. Aunque cada vez se sabe más sobre cómo prevenir y tratar la miopía, todavía hay muchos obstáculos que impiden que los tratamientos lleguen a todos. Desde la falta de acceso a especialistas, hasta los costos y los mitos que aún circulan entre las familias.

A: Y esos factores hacen que, aunque tengamos las herramientas, todavía muchos niños sigan viendo borroso o con miopías que podrían haberse controlado mejor. Así que hoy vamos a hablar de cuatro grandes barreras: el acceso, el costo, los mitos... y cómo nuestro proyecto busca cambiar esa realidad.

B: Empecemos por una de las más evidentes: la falta de acceso a especialistas. En muchas regiones, sobre todo rurales, no hay optómetras ni oftalmólogos disponibles, o los controles visuales no hacen parte de la rutina médica de los niños.

A: Exacto. Según la *Organización Mundial de la Salud*, más del 70% de los niños en edad escolar en países de ingresos medios o bajos no reciben revisiones visuales regulares.

Y si a eso sumamos que algunos tratamientos requieren equipos especializados, como lentes de control de miopía o topógrafos corneales, el acceso se vuelve aún más limitado.

B: Incluso en países desarrollados hay barreras. En un estudio realizado en Irlanda, se encontró que muchos optometristas no habían recibido formación práctica en control de miopía durante sus estudios, lo que reduce su confianza para ofrecer estos tratamientos (O'Donoghue et al., 2022).

A: Es decir, no solo faltan especialistas, sino también capacitación continua. Otro gran obstáculo es el costo. Los tratamientos más avanzados como lentes de contacto ortoqueratológicos, lentes DIMS o atropina al 0.01% pueden ser costosos y no siempre están cubiertos por seguros de salud.

B: Sí, y en países como Colombia, la mayoría de estos tratamientos no hacen parte del plan obligatorio de salud, así que los padres deben pagarlos de su bolsillo. Un estudio publicado en *Children* (2024) encontró que muchos padres en Reino Unido consideran el control de miopía como un “lujo” más que una necesidad, simplemente porque las opciones son caras o poco conocidas (González-Mesa et al., 2024).

A: Lo paradójico es que, a largo plazo, el control de la miopía es más económico. Un análisis hecho en Hong Kong mostró que los tratamientos como los lentes DIMS reducen los costos futuros asociados a complicaciones visuales como el desprendimiento de retina o el glaucoma miópico (Wong et al., 2024).

B: En otras palabras, es una inversión en salud visual. Pero el reto es hacer que esa inversión sea posible para todos, no solo para quienes pueden pagarla. Ahora hablemos de algo que encontramos muy seguido: los mitos. Aún hay muchas creencias erróneas sobre la miopía. Por ejemplo, que “usar gafas empeora la vista” o que “la miopía es solo genética, así que no hay nada que hacer”.

A: Sí, ese es un clásico. Pero la evidencia científica muestra que el uso de gafas no agrava la miopía, simplemente permite ver bien. Y aunque la genética influye, los factores ambientales como el tiempo al aire libre, las horas frente a pantallas y la lectura a corta distancia también tienen un papel enorme.

B: Exacto. Un estudio publicado en *Eye* (2023) mostró que los niños que pasan menos de 90 minutos al día al aire libre tienen el doble de riesgo de desarrollar miopía, incluso si sus padres no la tienen, ya esto lo habíamos mencionado en episodios pasados, pero es de gran importancia. (Morgan et al., 2023). Así que decir que “solo es genética” es un mito peligroso, porque desmotiva a los padres a tomar medidas preventivas.

A: Y otro problema es la falta de información sobre los tratamientos. En una encuesta hecha a padres en Reino Unido, la mayoría ni siquiera sabía que existían opciones para frenar la progresión de la miopía, como lentes especiales o atropina. Eso demuestra que todavía hay una brecha enorme entre la ciencia y lo que llega al público.

B: Frente a todos estos desafíos, ¿qué podemos hacer? Nuestro proyecto, como otros programas de promoción de la salud visual, busca justamente romper esas barreras desde la educación, la accesibilidad y la sensibilización.

A: Por ejemplo, realizamos jornadas visuales en las clínicas de la universidad, charlas con padres, y capacitaciones básicas sobre higiene visual y prevención de la miopía.

B: También buscamos alianzas con laboratorios de lentes para poder ayudar a estos padres que no pueden comprar las gafas para sus hijos pues entre más alta la fórmula más cuesta el lente, nuestras clínicas optométricas ofrecen exámenes visuales a bajo costo, en donde están incluidos también exámenes especializados. Y, sobre todo, insistimos en combatir los mitos con información científica clara y adaptada al lenguaje cotidiano.

A: La idea es que los padres comprendan que controlar la miopía no es un lujo, sino una inversión en el futuro de sus hijos. Y que los niños con buena visión aprenden mejor, se desarrollan mejor y tienen más oportunidades.

B: Entonces, cuando hablamos de controlar la miopía, no solo estamos hablando de tratamientos o fórmulas nuevas, sino de todo un trabajo en equipo: padres informados, escuelas comprometidas y profesionales accesibles.

A: Claro, porque si un niño no puede llegar al especialista, si su familia no puede pagar el tratamiento o si en casa creen que “las gafas dañan la vista”, cualquier avance científico se queda a mitad de camino.

B: Y ahí está el reto: lograr que la información llegue a tiempo, que sea clara y que las soluciones estén al alcance de todos.

A: Eso es justamente lo que queremos con este proyecto: reducir esas brechas, llevar la educación visual a más lugares y demostrar que sí es posible frenar la progresión de la miopía, incluso con recursos limitados.

B: A veces los cambios empiezan con algo tan simple como una charla, una revisión o un maestro que nota que un estudiante ya no ve bien el tablero.

A: Exacto. Y si logramos que más personas entiendan eso, estaremos dando un paso enorme hacia una mejor salud visual infantil.

## CAPÍTULO 5

A: Hola a todos y todas, bienvenidos a un nuevo episodio de nuestro podcast sobre salud visual infantil. Gracias por estar aquí, aprendiendo con nosotros sobre cómo cuidar los ojos de los más pequeños.

B: Hoy vamos a hablar de un tema muy interesante y súper común en consulta: cómo diferenciar la miopía real de la falsa miopía, y qué papel juegan las pantallas en todo esto.

A: Porque sí, muchos niños llegan diciendo: “Veo borroso de lejos”, y de inmediato los papás piensan: “¡Miopía!”. Pero a veces... la verdadera causa es un espasmo acomodativo, o lo que llamamos falsa miopía.

B: Y para complicar más la historia, las pantallas están ahí todos los días. Las usamos para clases, tareas, juegos y ocio. Entonces la pregunta es: ¿Las pantallas generan miopía? ¿O lo que generan es falsa miopía?

Hoy vamos a aclararlo.

A: Empecemos por lo básico.

La miopía real es un cambio estructural: el ojo crece más de lo normal, se alarga, y la imagen se forma antes de la retina. Es permanente y requiere manejo clínico.

B: La falsa miopía, en cambio, es funcional. No hay un cambio físico en el ojo, sino que el músculo encargado del enfoque —la acomodación— se tensa demasiado y no logra relajarse correctamente. Resultado: el niño ve borroso de lejos... pero el ojo NO está alargado.

A: Imagina que tienes la mano cerrada en un puño por varios minutos. Cuando la abres, todavía se siente rígida. Pues así funciona el sistema de enfoque cuando un niño pasa horas en actividades cercanas.

B: Y esto conecta directamente con el tema de las pantallas. La falsa miopía está fuertemente asociada con uso excesivo de dispositivos, distancias muy cortas y pocas pausas visuales.

A: Aquí vamos con lo más preguntado por los padres:

¿Las pantallas causan miopía real? La respuesta es no directamente, pero sí aumentan el riesgo cuando reemplazan el tiempo al aire libre.

B: Lo que sí causan de manera directa es fatiga visual, tensión acomodativa y falsa miopía.

¿Por qué? Porque los niños trabajan muy cerca del dispositivo (a 20–25 cm). Porque pasan horas sin pausas. Porque usan pantallas en habitaciones oscuras. Porque la tarea escolar ahora es digital y constante.

A: Y estos hábitos hacen que el músculo de enfoque quede contraído por demasiado tiempo. Cuando el niño levanta la mirada del celular hacia el tablero de clase, todo se ve borroso durante segundos o minutos.

B: Eso es falsa miopía. Y si se mantiene en el tiempo, puede evolucionar en una miopía real.

A: Por eso es vital educar a los padres en hábitos digitales saludables. Las pantallas no son el enemigo... el problema es cómo se usan.

B: La única forma clara de diferenciar estas dos condiciones es con un examen optométrico completo, que incluya cicloplejia, es decir, gotas que relajan completamente la acomodación.

A: Si después de poner las gotas el niño sigue siendo miope, hablamos de miopía real. Pero si el valor disminuye o desaparece... entonces era falsa miopía.

B: Esto es crucial, porque si recetamos gafas sin saber si es miopía real, podríamos acelerar un proceso que antes era solo funcional.

A: Muchísimos niños llegan en esta situación: ven borroso de lejos porque viven en tensión visual constante, no porque su ojo haya cambiado de forma.

B: Los padres deben sospechar falsa miopía si su hijo:

Ve borroso de lejos solo al final del día. Se frota mucho los ojos. Se queja de dolores de cabeza después de tareas. Se acerca demasiado al cuaderno o a la Tablet. Pierde el enfoque al mirar del cuaderno al tablero. Parpadea constantemente para tratar de “enfocar”. Dice frases como “A veces veo bien y otras no”.

A: Cuando estos síntomas van acompañados de uso prolongado de pantallas, la posibilidad de falsa miopía es muy alta. La buena noticia es que la falsa miopía es reversible si se interviene a tiempo. Y el tratamiento se centra en hábitos visuales.

B: Vamos con las reglas más importantes:

1. Regla 20-20-20: Cada 20 minutos, mirar a 6 metros durante 20 segundos.
2. Distancia adecuada: Usar pantallas a la distancia del antebrazo del niño. Nunca más cerca.
3. Iluminación correcta: Nada de pantallas en la oscuridad.
4. Aire libre: Mínimo 2 horas al día. Este es el factor más protector contra la miopía real.
5. Limitar pantallas recreativas: Los estudios sugieren que más de 2 horas diarias aumenta la fatiga visual.
6. Pausas activas: Levantarse, caminar, mirar por la ventana, estirar el cuello y los hombros.

A: Y en casos más complejos, se realiza un manejo distinto, con terapias visuales para mejorar las funciones acomodativas de los ojos.

B: Lo importante es prevenir que esta tensión acomodativa se convierta en un cambio estructural permanente del ojo.

A: En resumen, la falsa miopía se ve como miopía... pero no lo es. Y en la mayoría de los casos, está profundamente relacionada con el uso intensivo y poco regulado de pantallas.

B: Si tu hijo ve borroso solo al final del día, si se cansa visualmente, o si notas que vive pegado a la pantalla, acude a una valoración completa. Entre más temprano se diagnostique, más fácil es revertirla.

A: Gracias por escucharnos y por seguir interesados en la salud visual de los niños. Si este episodio te ayudó, compártelo con otros padres, docentes y cuidadores.

A: Hola a todos y todas, bienvenidos a un nuevo episodio de nuestro podcast “Hablemos de miopía infantil”. Hoy venimos con un capítulo muy especial y muy cercano al corazón.

B: Sí, porque hoy no vamos a hablar solo desde la ciencia y la optometría... sino desde la voz de quienes viven esta experiencia en el día a día.

Tenemos con nosotros a una mamá y a su hijo, participantes del programa MIMI — Manejo Integral de la Miopía Infantil de la Universidad Santo Tomás.

A: El objetivo de este episodio es escuchar cómo ha sido para ellos el proceso: cómo se enteraron del programa, cómo lo han vivido, qué ha cambiado en su vida y qué recomendaciones pueden darle a otras familias.

B: Hoy Quiero presentar a nuestra invitada, la señora **[Nombre de la mamá]**, quien acompaña a su hijo **[Nombre del niño]**, un pequeño que forma parte del programa MIMI desde hace varios meses.

A: Bienvenidos los dos, es un gusto enorme tenerlos aquí. ¿Cómo están hoy? Vamos a iniciar por el comienzo, porque muchas familias se sentirán identificadas.

¿Cómo descubrieron que tu hijo tenía miopía o necesitaba una valoración más profunda?

B: ¿Qué fue lo que más te preocupó en ese momento como mamá?

A: Y para ti, ¿cómo fue enterarte de que necesitabas gafas o un tratamiento especial para tus ojos? ¿Qué pensaste?

Uno de los retos más grandes en el control de la miopía es la constancia. Así que queremos saber cómo ha sido en casa.

(A → Mamá):

¿Cómo ha sido adaptarse al tratamiento? Que en este caso han sido las gotas de atropina y los lentes oftálmicos ¿Fue difícil al comienzo?

(B → Mamá):

¿Qué cambios tuvieron que hacer en la rutina del niño? ¿Tiempo al aire libre, control de pantallas, tareas visuales?

(A → Mamá):

¿Qué mensaje le darías a otros papás que sospechan que su hijo podría necesitar control de la miopía pero aún no han dado el paso?

(B → Niño):

¿Y tú qué consejo le darías a otros niños que están empezando este proceso? Algo que te hubiera gustado que te dijeran al principio.

B: Muchísimas gracias por abrir su corazón y compartir su experiencia. Este tipo de testimonios ayudan muchísimo a otras familias a entender que no están solas y que el tratamiento sí hace una diferencia.

A: A todos los que nos escuchan, recuerden que el programa MIMI trabaja para ofrecer un manejo integral, humano y basado en evidencia para la miopía infantil.

Si quieren saber más, pueden acercarse a la Universidad Santo Tomás o comunicarse con nuestros canales institucionales.

B: Gracias por acompañarnos y nos escuchamos en el próximo episodio.

## CAPÍTULO 7

¿Qué se evalúa en un examen visual?

A: Hola a todos, bienvenidos nuevamente a nuestro podcast “Hablemos de miopía infantil”. Nos alegra mucho que sigan acompañándonos en este espacio donde buscamos resolver dudas y generar conciencia sobre la salud visual en los niños.

B: En episodios anteriores hemos hablado sobre qué es la miopía, cómo detectarla, cuáles son sus riesgos y las opciones que existen para su control. Pero hoy vamos a hablar de algo que muchas familias desconocen... y que es fundamental para todo lo anterior.

A: Hoy queremos responder una pregunta muy común: ¿Qué pasa realmente cuando un niño va a un examen visual?

B: Porque muchas personas creen que una consulta visual consiste solamente en poner al niño a leer letras en un tablero... y la realidad es que evaluar la visión infantil es un proceso mucho más completo y necesario para el desarrollo general del niño.

A: Para entender por qué el examen visual infantil es tan importante, primero debemos entender algo: la visión no es solo ver objetos. La visión es parte del desarrollo del cerebro.

B: Durante la infancia, el sistema visual está en formación. El cerebro aprende a interpretar formas, movimiento, profundidad, contraste y coordinación entre lo que vemos y lo que hacemos.

A: Esto permite que los niños exploren su entorno, aprendan a leer, escriban correctamente y desarrollen habilidades motoras. Incluso actividades tan simples como atrapar una pelota dependen del desarrollo visual.

B: De hecho, gran parte del aprendizaje escolar depende de la información visual. Por eso, cuando existe una alteración visual, el niño puede presentar dificultades en concentración, lectura o rendimiento académico, aunque muchas veces no lo exprese directamente.

A: Por eso el examen visual infantil no busca solo saber si el niño ve borroso... busca evaluar cómo está funcionando todo su sistema visual.

B: Cuando un niño llega a consulta, el examen empieza mucho antes de cualquier prueba visual.

A: Lo primero que realizamos es una historia clínica completa. Aquí preguntamos antecedentes familiares de problemas visuales, hábitos visuales, uso de pantallas, desempeño escolar y síntomas como dolores de cabeza o cansancio ocular.

B: También observamos el comportamiento visual del niño. Analizamos cómo fija la mirada, si mueve la cabeza para enfocar, si entrecierra los ojos o si se acerca demasiado a los objetos.

A: Toda esta información nos ayuda a entender cómo el niño está utilizando su visión en su vida diaria.

B: Después evaluamos la agudeza visual, que es la capacidad de distinguir detalles tanto de lejos como de cerca.

A: Algo muy importante es que esta evaluación cambia según la edad del niño. No siempre utilizamos letras. Para niños pequeños utilizamos figuras, símbolos o pruebas adaptadas a su desarrollo.

B: El objetivo es conocer qué tan claramente puede ver el niño en diferentes distancias, lo cual es clave para detectar errores refractivos como la miopía.

A: Aquí entramos en una de las partes más importantes del examen infantil: evaluar cómo trabajan los ojos juntos.

B: Analizamos la coordinación binocular, que es la capacidad de ambos ojos para trabajar como un equipo. Esto permite percibir profundidad, mantener la concentración durante la lectura y realizar actividades que requieren precisión visual.

A: También evaluamos la acomodación, que es la habilidad del ojo para cambiar el enfoque de cerca a lejos. Cuando esta función no trabaja correctamente, los niños pueden presentar fatiga visual o dificultad para mantener la atención en tareas escolares.

B: Otro paso fundamental es medir el error refractivo para determinar si el niño tiene miopía, hipermetropía o astigmatismo. Para esto se realizan test como la refracción estática, o dinámicas en caso de niños un poco más pequeños.

A: En muchos casos utilizamos un procedimiento llamado cicloplejia, que consiste en aplicar gotas que relajan temporalmente el sistema de enfoque del ojo. Esto es muy importante porque los niños tienen una gran capacidad de compensar defectos visuales.

A: La cicloplejia permite obtener un diagnóstico más preciso y tomar decisiones adecuadas sobre el manejo visual del niño.

B: Además del enfoque visual, también evaluamos la salud ocular. Observamos estructuras internas como la retina, el nervio óptico y otras capas del ojo para descartar alteraciones o enfermedades que puedan afectar la visión.

A: En este programa de MIMI también evaluamos el crecimiento del ojo, lo cual permite monitorear si la miopía está progresando con el tiempo.

B: Existe una parte del examen que muchas familias desconocen, y es la evaluación de habilidades visuales relacionadas con el aprendizaje.

A: Aquí evaluamos funciones como el seguimiento visual, que permite al niño seguir líneas al leer, y la coordinación ojo-mano, que es esencial para escribir y realizar tareas escolares.

B: Cuando estas habilidades no están bien desarrolladas, el niño puede presentar dificultades académicas incluso si aparentemente ve bien. Entonces, un examen visual infantil es una evaluación completa del desarrollo visual del niño, no solo una revisión para saber si necesita gafas.

A: Detectar alteraciones visuales a tiempo puede mejorar el rendimiento escolar, la confianza del niño y su desarrollo general.

B: Por eso se recomienda que los niños tengan revisiones visuales periódicas, incluso cuando no presentan síntomas.

A: Gracias por acompañarnos en este episodio de “Hablemos de miopía infantil”. Recuerden que cuidar la visión de los niños es invertir en su futuro.

B: Nos escuchamos en el próximo capítulo.

## CAPÍTULO 8

A: Hola a todos y bienvenidos a un nuevo capítulo de nuestro podcast “Hablemos de miopía infantil”. En el episodio anterior conversamos sobre qué es la miopía, por qué está aumentando y cuáles son los factores que están influyendo en su aparición en edades cada vez más tempranas.

B: Así es. Y hoy vamos a dar un paso más, porque hablaremos de algo que preocupa muchísimo a padres, docentes y profesionales de la salud: qué podemos hacer realmente para controlar la progresión de la miopía en los niños.

Ya no se trata solo de corregir para que vean bien, sino de evitar que esa miopía avance y llegue a niveles que aumenten el riesgo de complicaciones a largo plazo.

A: Hoy en día se habla de manejo integral de la miopía infantil, un enfoque que combina tratamientos ópticos, farmacológicos y cambios en el estilo de vida para ralentizar la elongación del ojo y mantener una buena salud visual en el futuro.

B: Uno de los avances más importantes en los últimos años son los lentes oftálmicos de desenfoque periférico. Esa proyección periférica actúa como una señal biológica que le dice al ojo: “ya creciste lo suficiente”, ayudando a frenar la elongación axial y reduciendo la progresión de la miopía en un 50–60% en comparación con el uso de lentes normales.

A: En el proyecto MIMI, estos lentes son una parte fundamental del tratamiento, porque se adaptan bien a los niños, se usan todo el día y permiten un control constante durante sus actividades escolares y recreativas. La segunda gran estrategia de MIMI es el uso de atropina en bajas concentraciones, al 0.01% y 0.05%, en forma de gotas.

B: Estudios realizados en Asia, Europa y América —como el ATOM2 y el estudio piloto en el Hospital Público de Barcelona (Salas Fandos, 2022)— han demostrado que la atropina en estas bajas concentraciones reduce la progresión de la miopía más de un 50% en los primeros dos años de uso, con efectos secundarios mínimos. A diferencia de las dosis altas usadas antiguamente

(como 0.5% o 1%), la atropina al 0.01% no produce visión borrosa, no dilata la pupila de forma visible ni afecta la lectura, lo que la hace segura y cómoda para los niños.

A: Con el fin de abordar mucho mejor este tema, tenemos una invitada especial: La optómetra y docente universitaria, especialista en el manejo clínico de la miopía infantil: Olivia Narváez, quien está a cargo del proyecto MIMI de la universidad Santo Tomás.

B: Bienvenida, muchas gracias por acompañarnos hoy. Hoy queremos saber un poco más sobre todo este proyecto que se está llevando a cabo y las opciones de tratamiento que maneja el programa.

#### ESPACIO PARA PRESENTARSE Y HABLAR SOBRE EL TEMA.

A: ¿Por qué hoy ya no es suficiente solo formular gafas convencionales cuando un niño está avanzando en su miopía?

B: ¿Cuáles son hoy las principales opciones de tratamiento para controlar la progresión de la miopía?

A: ¿Qué criterios consideras indispensables a la hora de elegir el tratamiento ideal para cada niño?

B: ¿Cada cuánto tiempo debería regresar un niño con miopía progresiva a control?

A: ¿Qué riesgos existen si no se hace un seguimiento adecuado o si el tratamiento no se ajusta a tiempo?