
Inteligencia Artificial en Pediatría: avances y aplicaciones

Sección a cargo de María del Pilar Arias López^a, Julián Battolla^b y Gustavo Freij^b

Inteligencia Artificial para el análisis de literatura médica: revisión crítica de NotebookLM[®] para pediatras

Artificial Intelligence for the analysis of medical literature: assessment of NotebookLM[®] for paediatricians

Introducción

La medicina pediátrica contemporánea enfrenta un desafío significativo: la velocidad exponencial de generación de conocimiento científico supera ampliamente la capacidad humana de procesamiento y síntesis. Se estima que el volumen de publicaciones biomédicas se duplica cada 3 a 7 años, y que un médico de atención primaria necesitaría evaluar más de 7000 artículos mensuales para mantenerse actualizado en su especialidad, una tarea prácticamente imposible sin herramientas de apoyo.^{1,2} En este contexto, la inteligencia artificial (IA) está transformando radicalmente el acceso y el análisis de la literatura científica para el soporte de las decisiones clínicas y la investigación, ofreciendo diversas herramientas que prometen mejorar la eficiencia, la accesibilidad y la calidad de la producción académica.³

En la actualidad, los Grandes Modelos de Lenguaje (LLM, por sus siglas en inglés) han comenzado a integrarse en los flujos de trabajo clínicos y de investigación. Sin embargo, el uso de modelos como ChatGPT[®] ha suscitado preocupación por la posibilidad de generar información falsa, conocido como "alucinaciones" y la falta de referencias verificables.^{4,5} Para mitigar estos riesgos, ha surgido una nueva generación de herramientas basadas en la "Generación Aumentada por Recuperación" (RAG, por sus siglas en inglés). Entre ellas se destaca NotebookLM[®] de Google, una herramienta que promete fundamentar sus respuestas exclusivamente en las fuentes proporcionadas por el usuario.^{6,7}

A continuación, vamos a describir qué es NotebookLM[®], explorar cómo puede integrarse en la práctica clínica pediátrica (desde la educación hasta la toma de decisiones clínicas) y analizar críticamente sus ventajas y limitaciones basándonos en la evidencia reciente.

¿Qué es NotebookLM[®]?

NotebookLM[®] es un asistente de investigación impulsado por IA que permite analizar documentos seleccionados por el propio usuario. A diferencia de los chatbots abiertos que

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

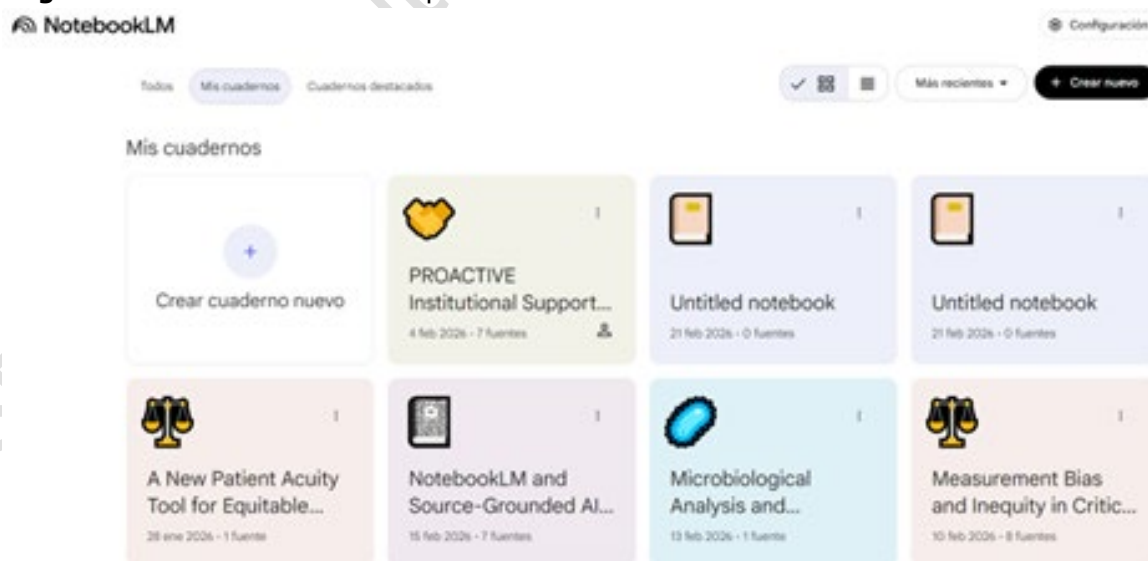
b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

extraen información para su entrenamiento de internet (con el riesgo de inventar datos o "alucinar"), NotebookLM[®] adopta un enfoque de "fuente fundamentada". Esto significa que recupera información exclusivamente de los materiales que el usuario adjuntó en la plataforma, generando referencias automáticas que facilitan la verificación de la fuente.⁷⁻⁹ La herramienta tiene una versión gratuita y distintas versiones pagas con más funcionalidades necesarias para usuarios que la utilizan en investigación basada en IA ("Deep Research") y otras tareas complejas.

¿Cómo se usa?: una guía práctica

El uso de NotebookLM[®] es amigable, aún para usuarios sin experiencia en tecnología. Para acceder, sólo es necesario disponer de una cuenta de Gmail personal o académica. Se puede ingresar usando la página web oficial (<https://notebooklm.google.com/>) o descargando la aplicación en el celular. Aclaramos que la aplicación para móviles no tiene todas las funcionalidades, por ejemplo, no se pueden compartir cuadernos y en el panel Studio no se pueden generar tablas de datos, mapas mentales e informes.⁷ La página principal está diseñada para ser el **panel central** de gestión de los proyectos y tiene diversas secciones. La sección llamada **"Mis Cuadernos"** muestra una lista o cuadrícula de todos los proyectos o cuadernos creados por el usuario. Hay un botón destacado ("+ Nuevo Cuaderno" o "Crear Cuaderno Nuevo") que permite iniciar un nuevo proyecto (Imagen 1).

Imagen 1. Interfaz de usuario de la plataforma NotebookLM[®]



Se puede observar la organización de cuadernos de trabajo.⁷

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

A continuación, describimos el paso a paso que permite empezar un proyecto nuevo.

1. **Abrir NotebookLM®**: acceder a la página web oficial o ingresar a la aplicación. Se deberá iniciar sesión si aún no se ha hecho.
2. **Acceder a "+ Crear nuevo" o "Crear cuaderno"**: en este momento se puede poner un nombre al nuevo proyecto. Se sugiere usar un nombre relevante para facilitar su posterior localización.
3. **Subir las fuentes**: luego de crear el cuaderno, aparece la nueva interfaz (imagen 2) en la cual se deberá adjuntar las fuentes de información que pueden ser de variados formatos como documentos de texto (word, pdf, txt), imágenes y audio entre otros.

Advertencia ética: no deben cargarse historias clínicas ni documentos con datos identificatorios de pacientes. **En caso de utilizar casos clínicos con fines educativos, estos deben ser anonimizados completamente.**

4. **Comenzar a interactuar**: el "Cuaderno" de NotebookLM® se organiza en tres paneles principales: el panel donde se adjuntan las fuentes, el chat donde realizar las consultas y el panel Studio que nos permite la generación automática de contenido.

Descripción de los paneles de NotebookLM®

1. Panel de Fuentes

Las fuentes documentales que adjunta el usuario constituyen la base de conocimiento sobre la cual el modelo genera respuestas y realiza tareas analíticas. Cada fuente corresponde a una copia estática del documento original seleccionado por el usuario, lo que garantiza que las respuestas se fundamenten exclusivamente en el material proporcionado.

La plataforma admite múltiples formatos documentales, entre ellos:

- ✓ **Archivos de audio** (por ejemplo, MP3, WAV).
- ✓ **Texto copiado y pegado** directamente en el cuaderno.
- ✓ **Documentos y presentaciones de Google**, con un límite de hasta 100 diapositivas por presentación.
- ✓ **Hojas de cálculo de Google**, con un límite actual aproximado de 100 000 tokens por archivo.

- ✓ **Imágenes**, incluyendo formatos como TIFF, HEIC, JPEG, AVIF, BMP, GIF, ICO, JP2, PNG y WebP. Algunos formatos pueden presentar limitaciones funcionales.
- ✓ **Archivos de Microsoft Word, texto plano, Markdown y PDF.**
- ✓ **Direcciones URL de páginas web.**
- ✓ **Enlaces a vídeos públicos de YouTube.**

Cada fuente puede contener hasta aproximadamente 500 000 palabras o corresponder a un archivo de hasta 200 MB. El número máximo de fuentes por cuaderno es de 50. Es importante tener en cuenta que se deben incorporar únicamente documentos sobre los cuales el usuario disponga de derechos de uso o autorización correspondiente. Asimismo, dado que las respuestas del modelo se justifican en el contenido cargado, **la calidad, actualidad y pertinencia de las fuentes influyen directamente en la precisión y utilidad de los resultados obtenidos.**

2. Panel de Chat

Es aquí donde el usuario interactúa con la IA mediante un formato conversacional. Una vez incorporadas las fuentes, el usuario puede:

- ✓ Formular preguntas específicas relacionadas con el contenido de los documentos;
- ✓ Indicar instrucciones orientadas a realizar acciones sobre el material (por ejemplo, resumir, comparar, estructurar o analizar información).

El sistema fundamenta sus respuestas en las citas directas extraídas del material suministrado por el usuario. Estas citas permiten verificar la trazabilidad de la información utilizada. Al interactuar con una cita, el usuario puede visualizar el fragmento completo y acceder directamente a su ubicación original dentro del documento. Asimismo, el usuario puede seleccionar o excluir determinadas fuentes dentro del cuaderno, delimitando explícitamente el conjunto documental que el modelo debe considerar para generar la respuesta.

Es relevante señalar que solicitudes que impliquen generación creativa no fundamentada en dichas fuentes pueden no ser procesadas, requiriendo reformulación de la consulta. El tono y extensión de la respuesta se pueden configurar en el panel de chat de acuerdo con el objetivo del usuario (Imagen 2, flecha). Es necesario considerar que **las respuestas dependen de la pertinencia de las fuentes bibliográficas, pero también de la calidad**

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

del prompt o indicación que se da a la aplicación, por lo tanto, requieren siempre supervisión experta antes de su uso académico o clínico.

Imagen 2. Interfaz operativa de un cuaderno de NotebookLM®



Se observan los paneles de "Fuentes", "Chat" y "Studio", utilizados para la síntesis de información y la organización de la literatura científica analizada. La flecha marca dónde configurar el chat⁷

3. Panel de Studio

Esta sección permite generar automáticamente distintos materiales derivados de las fuentes subidas a la plataforma (Imagen 3). Permite realizar:

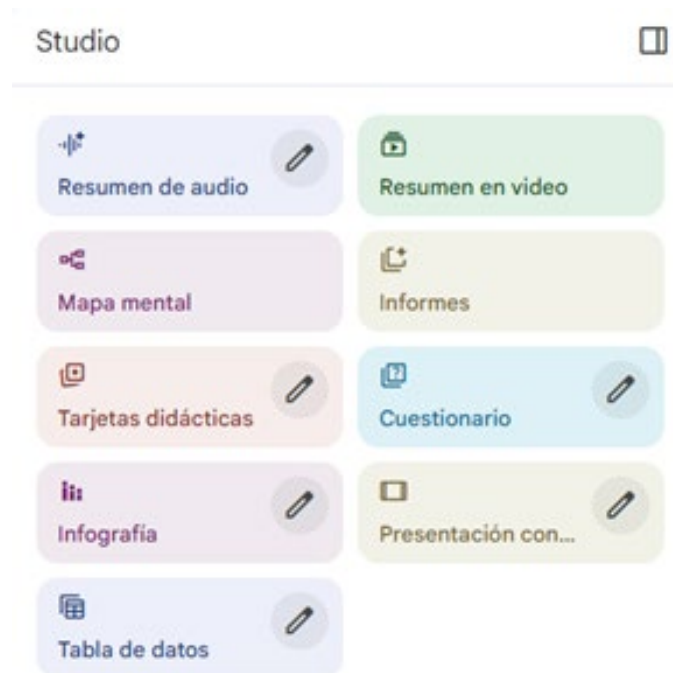
- ✓ Resumen de audio
- ✓ Resumen de video
- ✓ Mapa mental
- ✓ Informes
- ✓ Tarjetas didácticas
- ✓ Cuestionarios
- ✓ Infografías
- ✓ Presentación
- ✓ Tabla de datos

A continuación, describimos las características principales de las distintas funciones disponibles. Es de destacar que aquellos interesados pueden encontrar una guía detallada de uso en los tutoriales disponibles en la web (Configuración/ayuda de Notebook).

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

Imagen 3. Panel "Studio" de NotebookLM®.



Detalle de las funcionalidades de inteligencia artificial para la transformación de datos, incluyendo la creación de mapas mentales, informes, infografías y tablas de datos a partir del análisis de las fuentes proporcionadas por el usuario.⁶

Resumen de audio

Esta funcionalidad **permite generar un podcast de IA basado en las fuentes proporcionadas por el usuario**. Durante el proceso de generación, el sistema ofrece opciones de personalización que permiten adaptar el producto final según el objetivo comunicacional. En primer lugar, puede seleccionarse el formato del contenido:

- ✓ Información detallada (configuración predeterminada): consiste en una conversación en profundidad entre dos presentadores que analizan y articulan los principales conceptos del material fuente.
- ✓ Resumen: modalidad breve, presentada por un único orador, que sintetiza los puntos centrales del documento en menos de dos minutos.
- ✓ Crítica: formato de diálogo en el que dos presentadores desarrollan una evaluación constructiva del material, como ensayos o documentos técnicos.
- ✓ Debate: modalidad estructurada en la que dos presentadores discuten distintas perspectivas sobre el tema abordado.

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

Asimismo, es posible seleccionar el idioma de salida. En la versión en inglés, el usuario puede ajustar la duración del audio mediante las opciones "Más corto", "Predeterminado" o "Más largo". Finalmente, la herramienta permite incorporar una instrucción personalizada (*prompt*) para orientar el contenido del audio, especificando temas prioritarios o adecuando el nivel de profundidad conceptual según el público al cual está dirigido.

Resumen de video

Funcionalidad a través de la cual es posible la **creación automatizada de presentaciones audiovisuales con diapositivas narradas por IA**. El sistema extrae imágenes, diagramas, citas textuales y datos cuantitativos a partir de las fuentes previamente incorporadas en el cuaderno digital, con el objetivo de transformar información compleja en un contenido estructurado, comprensible y sintético. Su configuración permite seleccionar el formato del video (explicativo o resumen), el idioma y el estilo.

También el usuario puede dar instrucciones específicas para orientar el contenido del video, tales como priorizar determinados temas, enfatizar ciertas fuentes o adecuar el nivel de profundidad conceptual a una audiencia particular.

Mapa mental

Diseñada para representar de manera visual y estructurada el contenido de las fuentes previamente cargadas en el cuaderno digital, **sintetiza la información en un diagrama ramificado, identificando los temas principales y sus ideas asociadas**, lo que facilita la visualización jerárquica y relacional del conocimiento.

El sistema procesa las fuentes cargadas y construye automáticamente una representación gráfica estructurada. Al mismo tiempo, el mapa conceptual generado permite diversas opciones de exploración y análisis:

- ✓ El usuario puede modificar el nivel de zoom y desplazarse dentro del diagrama para centrarse en áreas específicas de interés.
- ✓ Las ramas pueden expandirse para visualizar subtemas con mayor nivel de detalle o contraerse para recuperar una vista general del esquema conceptual.
- ✓ Es posible seleccionar directamente un nodo del mapa para formular preguntas específicas en el chat de NotebookLM®, lo que permite profundizar en un concepto determinado manteniendo el contexto estructural.

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

Infografías

A través de esta funcionalidad es posible transformar información compleja proveniente de las fuentes cargadas en un cuaderno digital en representaciones visuales sintéticas y estructuradas. Su finalidad es facilitar la comprensión rápida de los puntos principales, la visualización de datos cuantitativos y la representación de relaciones conceptuales de manera gráfica. La herramienta ofrece diversas configuraciones ajustables como el idioma de salida, el nivel de detalle, la orientación del diseño. También el usuario puede describir las características de la infografía que desea crear (paletas de color, puntos en los cuales enfocarse, etc.).

Presentación

Permite estructurar el contenido en formato de diapositivas, facilitando la síntesis de conceptos clave para su revisión académica, exposición oral o distribución en formato PDF. El producto generado es configurable en su formato de presentación (detallada, con desarrollo de texto más explicativo, o formato visual sintético con puntos clave), idioma en el que se genera la presentación, así como la duración. También el usuario puede dar instrucciones referidas al público objetivo, nivel de complejidad, estilo comunicacional.

Experiencias publicadas en la literatura médica

La literatura reciente destaca tres áreas principales de aplicación de NotebookLM® que son transferibles a la pediatría: educación médica, soporte a la decisión clínica y síntesis de investigación.

1. Soporte a la toma de decisión clínica

Un estudio reciente liderado por Hsu y col.⁸ describe el uso de la versión gratuita de **NotebookLM**®, impulsada por el modelo Gemini 2.0, para construir un sistema de apoyo en la toma de decisiones para enfermedades de las vías respiratorias (asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica). Los investigadores cargaron guías clínicas internacionales y locales en la plataforma, como las de Global Initiative for Asthma y Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GINA, GOLD por sus siglas en inglés). El sistema generó recomendaciones basadas en guías clínicamente útiles y precisas. Cuando se le presentó un caso simulado de un paciente con síntomas respiratorios, el sistema proporcionó sugerencias de manejo desglosadas (ej. optimizar la terapia inhalada, considerar rehabilitación pulmonar) citando las páginas específicas de las guías cargadas. Esto sugiere que un departamento de pediatría podría cargar sus propios protocolos internos y guías nacionales para crear un asistente de consulta

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

rápida para residentes y médicos de guardia, asegurando que las respuestas se alineen estrictamente con los protocolos institucionales.

Tozuka y col. compararon el uso de NotebookLM® (**Gemini 1.5 Pro**) con el modelo GPT-4o, para determinar las etapas del cáncer de pulmón mediante hallazgos de tomografía computarizada.⁹ Al proporcionarle guías clínicas oficiales como conocimiento externo confiable, el sistema alcanzó una precisión diagnóstica del 86%, superando significativamente al modelo GPT-4o (39%). Los autores destacaron su capacidad para citar con exactitud las fuentes de referencia, lo que permitiría a los radiólogos verificar la información y reducir el riesgo de alucinaciones de la IA.

Si bien aún hay desafíos menores en el razonamiento numérico, como determinar si un tumor es mayor o menor a ciertos centímetros, los resultados destacan el potencial de los sistemas RAG-LLM para ofrecer un soporte clínico más fiable y transparente.⁹

2. Educación médica

La función de generar podcasts ha demostrado ser prometedora para la educación de residentes.¹⁰⁻¹² Taritsa y col.¹² cargaron capítulos de libros de texto de cirugía plástica en la versión gratuita de NotebookLM® (sin especificar la versión exacta del modelo de Gemini) para generar podcasts educativos. Los podcasts tuvieron una excelente precisión, sin inserción de información irrelevante. Los estudiantes invirtieron mucho menos tiempo en el formato de audio, con un promedio de **14.7 minutos** comparado con **34.0 minutos que les llevó leer el libro**. Si bien calificaron los podcasts como altamente informativos y atractivos, con analogías útiles, prefirieron un enfoque mixto (texto + audio) para el aprendizaje.

La principal crítica fue el énfasis desproporcionado. En ocasiones, el podcast dedicaba demasiado tiempo a puntos menores del texto o, por el contrario, ofrecía una visión **demasiado general de las técnicas operativas detalladas**. Los autores concluyeron **que el podcast funcionó mejor como un complemento que aumenta la eficiencia y accesibilidad, en lugar de un reemplazo total**.

Por otro lado, Dihan y col.¹⁰ resaltaron la utilidad clínica en oftalmología, proponiendo la herramienta como una solución de accesibilidad clave para pacientes con baja visión que tienen dificultades para leer folletos impresos. Los autores proponen utilizar estos podcasts generados por IA para sustituir los folletos educativos tradicionales, ofreciendo un formato conversacional que mejora la comprensión del paciente. Plantearon limitaciones clave para su

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

implementación global, como la restricción al idioma inglés y la falta de capacidades para generar video a partir de texto, que actualmente no existen.

3. Investigación clínica

En el ámbito de la investigación, Brus y col.⁶ evaluaron el uso de herramientas automatizadas como NotebookLM[®] (impulsada por Gemini 2.5 Flash), **Gemini 2.5 Pro y algoritmos de búsqueda desarrollados por un programador en Python frente a evaluadores expertos**, para la selección automatizada de casos con criterios de inclusión y exclusión en estudios retrospectivos analizando historias clínicas veterinarias. Tres evaluadores expertos revisaron registros de tres poblaciones de perros (100 con trauma, 86 con stent ureterales por obstrucción benigna y 100 con colecistectomía), comparándolos con herramientas de automatización.

Gemini 2.5 Pro mostró mayor concordancia con las selecciones realizadas por expertos en los estudios de trauma y stent, mostrando alta precisión de detección de casos (99-100%) y tiempos de procesamiento rápidos (90-390 segundos).

NotebookLM[®] fue comparable para el conjunto de datos de stent, pero mostró menor precisión para el resto y los algoritmos de búsqueda codificados en Python tuvieron un desempeño variable. Esta aproximación tiene múltiples aplicaciones potenciales tanto en investigación como en práctica clínica, teniendo en cuenta la velocidad de la respuesta y su precisión. Sin embargo, las selecciones generadas por IA deben verificarse por investigadores antes de la inclusión final de datos.

En esta línea, Beber y col.⁵ utilizaron NotebookLM[®] Plus versión 1.10.0 para evaluar la calidad metodológica y el riesgo de sesgo en estudios observacionales en ortopedia pediátrica utilizando la escala Newcastle-Ottawa. Se evaluaron con NotebookLM[®] dos revisiones sistemáticas que incluían 27 estudios observacionales, en múltiples instancias y se compararon con una revisión manual publicada previamente.

Los **resultados revelaron que NotebookLM[®] presenta una baja confiabilidad y precisión para evaluación de calidad de estudios observacionales**. A pesar de reducir las alucinaciones, no logró mantener la consistencia interna necesaria, presenta limitaciones en tareas de pensamiento crítico y concluyen que los investigadores deben seguir realizando análisis críticos de forma independiente, ya que **la tecnología actual no está lista para sustituir el juicio clínico**.

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

Ventajas, desafíos y limitaciones

El análisis de la evidencia actual revela ventajas significativas para el médico pediatra:

- ✓ **Fundamentación en Fuentes ("Source-Grounding"):** la principal ventaja sobre herramientas como ChatGPT® es la reducción de alucinaciones. Al restringir las respuestas a los documentos cargados, se minimiza el riesgo de que la IA invente referencias o datos clínicos inexistentes.
- ✓ **Eficiencia temporal:** en entornos de emergencia o investigación, la capacidad de sintetizar grandes volúmenes de texto en segundos es invaluable. En el estudio de Hsu y col., el 55% de los participantes en un departamento de urgencias opinó que el sistema podría reducir el tiempo de interconsulta especializada.⁸
- ✓ **Capacidad multilingüe:** NotebookLM® admite al día de hoy más de 80 idiomas, puede procesar documentos en un idioma (ej. guías en inglés) y responder preguntas en otro (ej. español o chino), facilitando el acceso a literatura internacional para profesionales con barreras idiomáticas.
- ✓ **Formato de audio (Podcasts):** la conversión automática de textos densos a formatos de audio conversacional ("Deep Dive") facilita la actualización continua y mejora la accesibilidad. Los anfitriones virtuales utilizan analogías útiles para explicar terminología compleja.

A pesar de su potencial, es crucial que los pediatras reconozcamos las limitaciones actuales documentadas en estudios de validación:

- ✓ **Baja confiabilidad en evaluación de calidad metodológica:** la herramienta demostró baja confiabilidad y precisión para realizar juicios cualitativos complejos sobre la metodología de los estudios. Esto sugiere que, por el momento, no debe utilizarse como un evaluador independiente de la calidad de la literatura científica.⁵
- ✓ **Riesgo de "Alucinaciones" persistente:** si bien es reducido, el riesgo no es cero. En el estudio de Hsu y col., si se borraba el historial de contexto, el sistema a veces intentaba interpretar siglas de manera creativa o errónea si la información no estaba explícita en el texto cargado en ese momento.⁸ Además, si la respuesta no está en los documentos, la herramienta no puede responder o, peor aún, podría intentar inferir incorrectamente si no se configura adecuadamente.

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

- ✓ **Dificultades con datos ambiguos:** en la selección de casos clínicos, los errores de la IA suelen ocurrir en historias clínicas donde incluso los revisores humanos tienen desacuerdos debido a la ambigüedad del texto.
- ✓ **Privacidad del paciente:** NotebookLM[®] es una herramienta comercial. Aunque útil para analizar literatura, no cumple necesariamente con las regulaciones de privacidad de datos de salud. Es por eso que no se deben cargar historias clínicas con identificadores de pacientes reales.
- ✓ **Limitaciones del audio:** en ocasiones pueden enfatizar demasiado puntos menores o simplificar en exceso detalles técnicos importantes.

Recomendaciones y consideraciones éticas

Es importante señalar que NotebookLM[®] constituye una herramienta en desarrollo continuo, sujeta a actualizaciones periódicas y agregado de nuevas funcionalidades. Estas actualizaciones pueden incluir ajustes en los algoritmos de generación y recuperación de información, incorporación o eliminación de funciones, modificaciones en la interfaz de usuario, variaciones en los límites técnicos (por ejemplo, número de fuentes o tamaño de archivos) y mejoras en el rendimiento o en la precisión de las respuestas.

En consecuencia, la experiencia de uso, las capacidades disponibles y el comportamiento del sistema pueden diferir según el momento en que se utilice la plataforma. Esta naturaleza dinámica implica que los resultados obtenidos no necesariamente serán reproducibles de manera idéntica en versiones posteriores, aun utilizando las mismas fuentes e instrucciones.

El uso de esta tecnología siempre debe regirse por la supervisión humana. Como señalan Granjeiro y col.,³ la adopción de la IA debe ir acompañada de directrices éticas rigurosas para mantener la integridad académica:

1. Verificación: todo contenido generado (resúmenes, podcasts, respuestas clínicas) debe ser verificado por el especialista contrastándolo con la fuente original citada.
2. Transparencia: si se utiliza para la redacción de manuscritos o material educativo, se debe declarar su uso.
3. Uso Complementario: la IA debe verse como un "copiloto" o herramienta de "co-inteligencia", no como un reemplazo del juicio clínico o la lectura crítica profunda.

a. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

b. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG

Conclusión

NotebookLM® representa un avance relevante en la evolución de los LLM aplicados a la medicina, particularmente por su arquitectura basada en recuperación de fuentes verificables. Para el pediatra, ofrece una herramienta eficaz para gestionar la sobrecarga de información, optimizar la síntesis de literatura y desarrollar recursos educativos innovadores.

Sin embargo, la evidencia disponible demuestra que su desempeño es heterogéneo según la tarea: es muy útil para localizar y resumir información, pero tiene limitaciones significativas en la evaluación metodológica crítica y el razonamiento complejo. En consecuencia, su implementación en el ámbito pediátrico debe ser considerada como complementaria al juicio clínico y a la lectura crítica tradicional, nunca sustitutiva. Asimismo, dado el carácter dinámico y evolutivo de la plataforma, los resultados obtenidos pueden variar según la versión utilizada, lo que exige prudencia metodológica y supervisión profesional constante.

La integración responsable de estas herramientas podría representar una oportunidad estratégica para mejorar la eficiencia académica y clínica en nuestro medio, siempre que se mantenga al médico como garante final de la calidad científica y la seguridad del paciente.

Bibliografía

1. Densen P. Challenges and opportunities facing medical education. *Trans Am Clin Climatol Assoc.* 2011; 122: 48–58.
2. Alper BS, Hand JA, Elliott SG, et al. How much effort is needed to keep up with the literature relevant for primary care? *J Med Libr Assoc.* 2004; 92(4): 429–437.
3. Granjeiro JM, Del Bel Cury AA, Cury JA, et al. The Future of Scientific Writing: AI Tools, Benefits, and Ethical Implications. *Braz Dent J.* 2025; 36:e25-6471.
4. OpenAI. ChatGPT [Internet]. San Francisco (CA): OpenAI; 2026 [consultado 22 de Febrero 2026]. Disponible en: <https://chat.openai.com/>
5. Beber SA, Groff KD, Mange TR, et al. Not Ready for Prime Time: Limitations of a Retrieval-Augmented Generation Large Language Model in Assessing Risk of Bias in Observational Studies. *J Pediatr Orthop Soc North Am.* 2026; 14:100294.
6. Brus AM, Edwards T, Atiee G, et al. Generative artificial intelligence provides accurate case selection in veterinary retrospective studies. *Am J Vet Res.* 2025: 1-9. doi: 10.2460/ajvr.25.08.0295.
7. Google. NotebookLM® [Internet]. Mountain View (CA): Google; c2023-2026 [consultado 22 feb 2026]. Disponible en: <https://notebooklm.google.com/>
8. Hsu CH, Hsu CL, Tsou CH, et al. Improving Clinical Decision-Making in Treating Airway Diseases With an Expert System Built Upon the Free AI Tool Google NotebookLM®. *JMIR Med Inform.* 2026; 14: e78567.
9. Tozuka R, John H, Amakawa A, et al. Application of NotebookLM®, a large language model with retrieval-augmented generation, for lung cancer staging. *Jpn J Radiol.* 2025; 43:706-712. doi:10.1007/s11604-024-01705-1.

10. Dihan QA, Nihalani BR, Tooley AA, et al. Eyes on Google's NotebookLM®: using generative AI to create ophthalmology podcasts with a single click. *Eye (Lond)*. 2025; 39:215-216.
11. Stadler M, Richters C, Fischer MR, et al. Evaluating AI-Generated Podcasts Versus Traditional Reading for Learning from Medical Articles: Protocol for a Mixed-Design Study Among Resident Physicians. *JMIR Res Protoc*. 2025;14:e78505.
12. Taritsa I, Rai P, Bajaj A, et al. Source-grounded Artificial Intelligence-Driven Transfer of Plastic Surgery Textbooks to Podcasts: Creation of Content and Trainee Satisfaction. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2025; 13: e7299.

Forma de citar: Arias López MP, Battolla J, Frei G. Inteligencia Artificial para el análisis de literatura médica: revisión crítica de NotebookLM® para pediatras. *Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2026; 68 (300):60-73*