
Inteligencia Artificial en Pediatría: avances y aplicaciones

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

Diseño de *prompts* para inteligencia artificial generativa: una guía práctica para pediatras

Prompt design for generative artificial intelligence: a practical guide for pediatricians

Introducción

La inteligencia artificial generativa, en especial los Grandes Modelos de Lenguaje (LLM, por sus siglas en inglés) como ChatGPT[®], Gemini[®] y Claude[®] entre otros, ha dejado de ser un experimento tecnológico para convertirse en una herramienta de uso cotidiano en múltiples ámbitos de la pediatría.¹ ChatGPT[®] demostró ser una herramienta eficaz para organizar y sintetizar información clínica, para adecuar partes médicas al nivel de comprensión de las familias de los pacientes, realizar informes de estudios por imágenes y plantear diagnósticos diferenciales a partir de resúmenes estructurados, demostrando la capacidad de proponer perspectivas científicamente válidas.²⁻⁴ También han sido propuestos múltiples usos de los LLM en escenarios complejos, como por ejemplo las Unidades de Cuidados Intensivos.⁵ Sin embargo, **pueden generar contenido científico verosímil a partir de información insuficiente, incorrecta o ficticia (conocido como "alucinaciones") lo que subraya la necesidad de supervisión y regulación de su uso.**

La brecha existente entre la promesa tecnológica y su implementación segura y efectiva está condicionada en gran medida por la calidad de los *prompts*, definidos como las instrucciones mediante las cuales el usuario parametriza y orienta los resultados del sistema.

Un *prompt* vago o mal estructurado produce respuestas genéricas, descontextualizadas o, peor aún, clínicamente inexactas. Por el contrario, formular *prompts* detallados y contextualizados es fundamental para obtener asistencia clínica avanzada y evitar los riesgos de respuestas genéricas o falsas.⁶

A pesar de su creciente relevancia, el diseño de *prompts* continúa siendo un aspecto escasamente abordado en la formación médica. En la práctica, muchos pediatras utilizan herramientas de inteligencia artificial (IA) de manera intuitiva, sin marcos conceptuales ni estrategias sistemáticas que orienten su uso. Es habitual que conciban a las plataformas basadas en LLM como motores de búsqueda, tipo "PubMed", mejorados.

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

b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

Por eso, es fundamental establecer explícitamente que un LLM no es un buscador de bibliografía; a diferencia de ellos, no rastrea información actualizada en tiempo real (excepto en versiones con búsqueda integrada), sino que genera texto basado en patrones aprendidos durante su entrenamiento, una diferencia crucial que explica por qué las referencias bibliográficas propuestas pueden llegar a ser inventadas.

Este artículo se propone cubrir ese vacío en la formación médica actual, mediante una guía práctica y basada en evidencia, adaptada al contexto pediátrico, que facilite el diseño de *prompts* de calidad en escenarios clínicos, en investigación y docencia.

Anatomía de un *prompt*

Un *prompt* no es simplemente una pregunta, sino una instrucción estructurada que define el contexto, los objetivos y las condiciones bajo las cuales los LLM producen su respuesta, condicionando de manera directa su calidad, pertinencia y seguridad.⁷

Los componentes fundamentales de un *prompt* eficaz son cinco: objetivos, audiencia, formato, estilo y contexto. En la tabla 1 se describen los distintos componentes con ejemplos ajustados para el ámbito pediátrico.

En la práctica, no todos los *prompts* requieren tener los cinco componentes. Sin embargo, cuantos más elementos se especifiquen, mayor será la calidad y utilidad del resultado generado.

Tabla 1. Componentes esenciales del *prompt* y su aplicación al contexto pediátrico.

Componente	Pregunta clave	Ejemplo pediátrico
Objetivo Propósito	¿Qué debe generar la IA?	"Redactar una explicación para los padres"
Audiencia	¿Para quién es el contenido?	"...dirigida a padres con nivel educativo básico, sin conocimientos médicos"
Formato	¿Cómo se debe presentar?	"...en 5 puntos concisos, usando lenguaje simple"
Tono/estilo	¿Con qué registro?	"...tono empático, tranquilizador y no alarmista"
Contexto/datos	¿Qué información de fondo se aporta?	"El niño tiene 3 años, fue diagnosticado con otitis media aguda bilateral"

Modificada de Pan American Health Organization. AI Prompt Design for Public Health: Using Generative AI Responsibly. [Internet]. Washington, D.C.: PAHO; 2025 ⁷

a. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG
 b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

Diseño de prompts

La regla SMART

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) equipara el diseño de *prompts* con el diseño de objetivos SMART (**S**pecific, **M**easurable, **A**chievable, **R**elevant, **T**ime-bound) para la planificación de intervenciones en salud pública.⁷

Un *prompt* estructurado bajo esta lógica reduce la ambigüedad y asegura que el contenido sea preciso y listo para usar.

- **S - Específico (Specific):** el *prompt* debe indicar con extrema claridad qué se le pide a la IA. Por ejemplo: "Redacta un mensaje para padres sobre la importancia de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en niñas y niños de 11 años".
- **M - Medible (Measurable):** aunque no hablemos de métricas numéricas, el *prompt* debe tener criterios claros que definan su éxito. Por ejemplo: "Usa un máximo de 150 palabras" o "Incluye exactamente 3 pautas de alarma claras (como la fiebre persistente, dificultad para respirar, rechazo al alimento) en formato de viñetas".
- **A - Alcanzable (Achievable):** la solicitud debe coincidir con las capacidades de la IA, evitando tareas que requieran un juicio clínico humano. La tarea solicitada al modelo debe ser operativa y alcanzable, como por ejemplo: "Estructura estos datos dispersos del paciente en un formato de historia clínica ordenada para un ateneo".
- **R - Relevante (Relevant):** el contenido debe estar alineado con el contexto y los objetivos de salud de la institución. Es necesario solicitar que el texto se adapte a la realidad local, por ejemplo: "El mensaje debe enfocarse en la prevención del dengue eliminando criaderos de mosquitos en hogares de zonas urbanas densamente pobladas".
- **T - Delimitado en el tiempo (Time-bound):** cuando corresponda, se debe incluir un contexto temporal o urgencia. Por ejemplo: "Genera un consejo breve basado en las guías de bronquiolitis de este año" o "Explica los cuidados específicos que deben tener los padres durante las primeras 48 horas de fiebre del niño".

Modelo de plantilla para diseñar *prompts* en pediatría

El siguiente modelo de plantilla puede imprimirse o guardarse como recurso de consulta rápida. Permite al pediatra construir *prompts* de calidad en forma rápida para cualquier escenario clínico. (Cuadro 1)

a. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG
b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

Cuadro 1. Plantilla modelo para el diseño de *prompts* para el pediatra

Actúa como: [rol de la IA: asistente médico, redactor de material educativo, etc.]
Objetivo: [qué debe generar: explicación, resumen, preguntas frecuentes, etc.]
Audiencia: [quién leerá el contenido: padres, residentes, paciente adolescente, etc.]
Formato: [párrafo, lista de puntos, tabla, preguntas frecuentes, guion de consulta, etc.]
Extensión: [número de palabras o puntos]
Tono: [empático / clínico / motivacional / neutro / didáctico]
Contexto clínico: [datos relevantes del caso o situación -sin identificar al paciente]
Restricciones: [evitar lenguaje alarmista / basarse en guías de sociedades científicas de referencia de la especialidad / no usar anglicismos, etc.]
Nota: es necesario revisar siempre la respuesta antes de utilizarlo clínicamente.

Modificado de Pan American Health Organization. AI Prompt Design for Public Health: Using Generative AI Responsibly. [Internet]. Washington, D.C.: PAHO; 2025⁷

Esta plantilla puede adaptarse como *prompt* reusable: una vez completada, se copia y pega directamente en cualquier plataforma de IA generativa. Con el tiempo, el pediatra puede construir su propia biblioteca de *prompts* institucional, tal como sugiere la OPS en su programa de Alfabetización Digital para trabajadores de salud.⁷

Errores frecuentes en el diseño de *prompts* y cómo corregirlos

Identificar los patrones de *prompts* deficientes permite al pediatra mejorar rápidamente su práctica. Los errores más comunes se agrupan en cuatro categorías:

- Instrucciones vagas o genéricas: un *prompt* genérico produce respuestas igualmente genéricas. El problema no está en la IA, sino en la ausencia de información orientadora. La tabla 2 ilustra transformaciones concretas de *prompts* débiles a *prompts* sólidos en escenarios pediátricos habituales.
- Asumir que la IA tiene contexto implícito: la provisión de información contextual relevante, incluyendo instrucciones claras, datos específicos y circunstancias actuales, es un factor determinante para que un sistema de IA genere respuestas precisas y pertinentes, evitando contenidos incompletos o "alucinaciones". Los LLM alucinan con mayor frecuencia en áreas donde los datos de entrenamiento son escasos, contradictorios o muy especializados como las áreas de subespecialidad pediátrica o patologías poco prevalentes. Los modelos de lenguaje no tienen acceso a la historia clínica del paciente, al contexto institucional ni a las guías locales, a menos que el usuario las incluya explícitamente. Indicar "según las guías del Ministerio de Salud de Argentina" o "de acuerdo

a. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG
b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

con el consenso SAP 2023" orienta la respuesta hacia información relevante para el contexto local.

- Uso de siglas sin explicación: el empleo de abreviaturas como "ALTE", "SUC" o "BRUE" puede dar lugar a interpretaciones ambiguas o incompletas, especialmente fuera de su contexto clínico específico. Cuando exista riesgo de ambigüedad, se recomienda explicar el término completo en su primera mención y, de ser pertinente, precisar el ámbito disciplinar o geográfico. Por ejemplo: "bronquiolitis aguda viral en lactantes menores de 1 año (contexto: pediatría, Argentina)".
- Lenguaje ambiguo: instrucciones como "hacerlo más claro" o "mejorarlo" no ofrecen criterio. Se debe definir de forma explícita la audiencia, el propósito, el formato y el tono en la instrucción. Ejemplo: "Simplifica el vocabulario para comprensión de un lector con educación primaria" o "Acorta el texto a menos de 100 palabras manteniendo los tres puntos principales".

Tabla 2. Comparación entre *prompts* débiles y mejorados en escenarios pediátricos habituales

Prompt débil (evitar)	Prompt mejorado (usar)
"Explicame el asma en niños"	"Redactá una explicación de 150 palabras sobre el asma infantil para padres de un niño de 6 años recién diagnosticado, usando lenguaje sencillo, tono empático y sin terminología técnica innecesaria"
"Escribí algo sobre vacunas"	"Generá 3 preguntas frecuentes con sus respuestas sobre la vacuna contra el meningococo en niños de 12 a 24 meses en Argentina. Basate en el Calendario Nacional de Vacunación vigente e incluye indicaciones, seguridad y efectos adversos comunes. Usa lenguaje claro para familias"
"Haceme un resumen del paper"	Resumí en 180–220 palabras el siguiente ensayo clínico [pegar texto], incluyendo: objetivo, diseño, población, intervención, comparador, outcome principal, resultados y limitaciones. Redactá en formato apto para presentación en ateneo pediátrico."
"Ayúdame con la diarrea"	"Elaborá un mensaje educativo en 5 puntos para padres de un lactante de 8 meses con diarrea aguda leve. Incluye: plan de hidratación oral (volúmenes orientativos), alimentación, signos de alarma y cuándo consultar. Usa tono tranquilizador y lenguaje de nivel primario."

Fuente: elaboración propia.

- a. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG
- b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

Niveles de *prompts* y casos de uso: integrando docencia, clínica e investigación

La evolución del diseño de *prompts* permite reconocer tres niveles de complejidad creciente, cada uno con aplicaciones específicas en la práctica pediátrica. Comprender esta tipología ayuda al pediatra a elegir la estrategia más adecuada según el objetivo docente, clínico o de investigación.^{8,9}

- ✓ *Prompt* básico: es el nivel de entrada. Se trata de una instrucción breve, sin contexto clínico ni especificación de audiencia. Ejemplos típicos son "tratamiento del asma en niños" o "resume este texto". Si bien permite obtener respuestas rápidas, sus limitaciones son significativas en pediatría: las respuestas suelen ser genéricas, no consideran la edad del paciente, el nivel educativo de la familia ni el contexto epidemiológico local, y aumentan el riesgo de información inexacta o inapropiada para el contexto argentino y latinoamericano. Su uso queda reservado a consultas educativas generales o búsquedas preliminares de información.
- ✓ *Prompt* contextual: incorpora datos clínicos relevantes, define el rol de la IA y enmarca la situación en un escenario específico. Este es el nivel recomendado para la práctica clínica pediátrica cotidiana, y se corresponde con la estructura de cinco componentes descrita previamente. Un ejemplo aplicado a pediatría: "Actúa como pediatra de atención primaria. Tengo un lactante de 9 meses con fiebre de 38,5°C de 24 horas de evolución, sin foco aparente, vacunado según el Calendario Nacional. Describe los criterios de riesgo a evaluar y las indicaciones para los padres en lenguaje sencillo." La definición explícita del rol, la edad del paciente, el contexto vacunal y el destinatario del mensaje transforma la respuesta de genérica a clínicamente útil.⁸
- ✓ *Prompt* en cadena de pensamiento (*chain-of-thought*): el nivel más avanzado solicita explícitamente a la IA que exponga su razonamiento paso a paso antes de ofrecer una respuesta final. En pediatría, esto es especialmente valioso porque reproduce la lógica del método clínico (anamnesis, síntomas, hipótesis, pruebas complementarias, diagnóstico diferencial) y permite que el profesional detecte errores o lagunas en el razonamiento generado antes de utilizarlo. Además, reduce el riesgo de "alucinaciones", ya que la IA debe justificar cada paso. Esta modalidad es ideal para sesiones docentes con residentes y para elaborar casos clínicos estructurados.

Un ejemplo pediátrico podría ser: "Analiza paso a paso el siguiente escenario: recién nacido de 10 días con ictericia progresiva."

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

b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

Paso 1: definir el síntoma.

Paso 2: analizar antecedentes perinatales relevantes.

Paso 3: enumerar causas fisiológicas y patológicas según la edad.

Paso 4: priorizar diagnósticos.

Paso 5: recomendar estudios iniciales."

Las tablas 3 y 4 organizan los principales casos de uso del pediatra con *prompts* listos para adaptar. Han sido diseñados con criterios de inclusión, adaptación al nivel de comprensión y realidad sociocultural de los pacientes y sus cuidadores, y estricta seguridad de la información.

Tabla 3. Biblioteca de *prompts* para el pediatra (ámbito asistencial)

Área	Escenario	Prompt sugerido
Comunicación con familias	Diagnóstico crónico nuevo (asma)	<i>"Redactá una explicación empática y clara (máx. 200 palabras) para los padres de un niño de 5 años recién diagnosticado con asma, explicando qué es la enfermedad, el rol de los broncodilatadores y corticoides inhalados, y cuándo consultar de urgencia. Tono tranquilizador. Nivel de comprensión: educación secundaria."</i>
Comunicación con familias	Adherencia al tratamiento	<i>"Generá 5 preguntas frecuentes que suelen hacer los padres sobre el uso de corticoides inhalados en niños, con sus respuestas en lenguaje sencillo, abordando miedos comunes. Formato: pregunta en negrita, respuesta en dos oraciones."</i>
Educación para la salud	Alimentación complementaria	<i>"Creá un mensaje educativo de 5 puntos para padres argentinos sobre la introducción de alimentos complementarios a los 6 meses, basado en las recomendaciones de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), con enfoque positivo y sin generar culpa. Incluí un ejemplo de un menú simple para una semana."</i>
Educación para la salud	Prevención de lesiones no intencionales	<i>"Elaborá un folleto digital de prevención de accidentes domésticos para niños de 1 a 3 años, dirigido a cuidadores en zonas periurbanas. Incluí 5 riesgos prioritarios con acción preventiva concreta. Lenguaje simple, tono positivo, sin imágenes, pero con emoji representativos de cada sección."</i>
Documentación clínica	Nota de egreso	<i>"Redactá una nota de egreso hospitalario para un paciente pediátrico. Datos para incluir [completar]. Formato: diagnóstico, evolución, tratamiento indicado al alta, indicaciones para la familia en lenguaje claro, y criterios de consulta urgente. Asegurate de no incluir datos identificatorios del paciente."</i>

Fuente: elaboración propia.

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

b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

Tabla 4. Biblioteca de *prompts* para el pediatra (ámbito académico)

Área	Escenario	Prompt sugerido
Resumen de evidencia	Ateneo/revisión bibliográfica	<i>"Resumí este estudio [pegar resumen del artículo] en 250 palabras para presentar en un ateneo de residentes. Incluir: pregunta de investigación, diseño, población, resultado principal, limitaciones y aplicabilidad clínica en contexto pediátrico argentino."</i>
Formación/docencia	Caso clínico para docencia	<i>"Construí un caso clínico didáctico para residentes de pediatría sobre fiebre sin foco en un lactante de 45 días. Incluir: presentación clínica, exámenes a solicitar con fundamento, diagnóstico diferencial, conducta según riesgo y 3 preguntas de reflexión al final."</i>
Investigación	Diseño de búsqueda bibliográfica	<i>"Diseña una estrategia de búsqueda para investigar el impacto del microbioma intestinal en la bronquiolitis grave por VSR, usando términos MeSH y operadores booleanos optimizados para PubMed"</i>
Investigación	Formulación de objetivos e hipótesis	<i>"Ayúdame a formular un objetivo general, tres específicos y una hipótesis para un estudio observacional cuantitativo sobre la relación entre el uso de pantallas y el retraso del lenguaje en niños de 2 a 4 años en Argentina"</i>
Investigación	Elaboración de manuscritos científicos	<i>"Revisá este párrafo de la introducción de mi manuscrito sobre obesidad infantil. Mejorá su claridad, corrige el estilo académico y adaptá la sección bibliografía al estilo Vancouver"</i>

Fuente: elaboración propia.

Diseño de *prompts* para disminuir sesgos, promoviendo la seguridad del paciente

Los modelos de IA son entrenados sobre grandes volúmenes de datos que pueden contener sesgos históricos, socioeconómicos o culturales. Hay publicaciones científicas recientes que indican que los sesgos, generalmente asociados a atributos sensibles como raza, sexo o estado socioeconómico, pueden persistir y amplificarse en las distintas etapas de solicitud y generación de respuestas de los LLM, comprometiendo la equidad y la credibilidad de la respuesta.

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

b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

Las inequidades pueden aparecer cuando los modelos sistemáticamente niegan o representan en forma inadecuada grupos caracterizados por algún atributo sensible.^{10,11} Al diseñar un *prompt*, la elección exacta de las palabras (lo que los expertos en datos llaman la 'formulación del problema') puede determinar la equidad del resultado. Si un pediatra solicita a la IA que identifique 'pacientes típicos de alto riesgo' sin definir qué significa alto riesgo (riesgo biológico vs. riesgo social), el modelo puede amplificar sesgos presentes en los datos de entrenamiento, y no considerar pacientes de alto riesgo a poblaciones vulnerables no representadas en la base de datos que sirvió de entrenamiento al modelo, justamente por su falta de acceso al sistema sanitario.

El *prompt* debe definir de manera explícita y clínica qué parámetros se deben considerar como alto riesgo y solicitar que la respuesta se base en guías científicamente avaladas y adaptadas localmente. Las respuestas sesgadas pueden mitigarse si un profesional ajusta correctamente las instrucciones, aportando contexto local, especificando marcadores clínicos reales teniendo en particularidades culturales.

Al mismo tiempo, el médico garantiza que las respuestas de la IA se centren en las verdaderas necesidades de salud del niño y no en conocimiento generado a partir de bases de datos no representativas de la población que atiende. Algunos tips para el diseño no sesgado de prompts son los siguientes:

- ✓ Especificar el contexto geográfico y socioeconómico: "...para familias en contexto de vulnerabilidad social, sin acceso a internet" orienta la respuesta hacia recomendaciones practicables.
- ✓ Solicitar lenguaje inclusivo y libre de estereotipos: "Usá lenguaje inclusivo de género y evitá asumir que el cuidador principal es la madre."
- ✓ Requerir adecuación cultural: "El mensaje debe reflejar la gastronomía y hábitos alimentarios del noroeste argentino" cuando se trate de recomendaciones nutricionales.
- ✓ Pedir datos desagregados cuando corresponda: "Resumí los datos de prevalencia desagregados por sexo, edad y nivel socioeconómico."
- ✓ Evitar el lenguaje estigmatizante: "No uses términos que estigmatizan la obesidad o culpabilizan a las familias" en mensajes sobre sobrepeso infantil.

Estos ajustes no son sólo formales: reflejan un compromiso ético con la equidad en salud que el pediatra ya tiene en su práctica clínica y que debe trasladar a su uso de la IA.

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

b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

Consideraciones éticas y responsabilidad médica en el uso de IA generativa en pediatría

El uso de IA en pediatría conlleva responsabilidades éticas específicas que no deben subestimarse. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha enfatizado que la IA es una herramienta de apoyo diseñada para aumentar y mejorar la toma de decisiones humanas, pero jamás debe desplazar el juicio clínico del médico ni socavar la autonomía humana.¹²

El pediatra que incorpora la IA en su práctica diaria debe asegurarse de que el uso de estas herramientas, así como los *prompts* y resultados generados, se rijan por los seis principios éticos fundamentales establecidos por la OMS.¹²

- ✓ Proteger la autonomía humana: el médico y la familia deben mantener el control absoluto de los sistemas de atención y las decisiones médicas.
- ✓ Promover el bienestar y la seguridad humana: evitar daños físicos o mentales derivados de sesgos, errores o alucinaciones del sistema.
- ✓ Garantizar la transparencia y explicabilidad: entender, en la medida de lo posible, cómo y por qué la IA generó una determinada respuesta antes de aplicarla.
- ✓ Fomentar la responsabilidad y rendición de cuentas: quien utiliza la tecnología asume la responsabilidad final de velar por que su uso sea apropiado y seguro para el paciente.
- ✓ Garantizar la inclusión y la equidad: asegurar que el uso de la IA no perpetúe sesgos y que sea cultural y demográficamente representativo para no discriminar a las poblaciones vulnerables de nuestro sistema de salud.
- ✓ Promover una IA receptiva y sostenible: evaluar continuamente si la herramienta responde adecuadamente a las expectativas y si su integración es sostenible para el entorno de trabajo y el sistema de salud.

En el diseño de *prompts*, es necesario considerar aspectos como la privacidad y la confidencialidad. Nunca deben incluirse en un *prompt* datos identificatorios del paciente (nombre, DNI, fecha de nacimiento, diagnóstico vinculado al nombre).¹³ Si se necesita procesar un texto clínico, este se debe anonimizar previamente, eliminando identificadores directos e indirectos. Esta es una obligación legal y ética inalienable para salvaguardar el derecho a la privacidad, independientemente de las políticas de uso de cada plataforma de IA. Ejemplo de práctica correcta: En lugar de "*El paciente Juan García, de 4 años, con leucemia...*", usar "*Un paciente pediátrico de 4 años con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda...*".

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

b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

La supervisión humana de las respuestas es obligatoria. Todo contenido generado por IA debe ser revisado y validado por el profesional antes de usarlo, comunicarlo o publicarlo. De acuerdo a lo mencionado en este texto anteriormente, los LLM pueden producir errores factuales que suenan convincentes ("alucinaciones"), citar referencias inexistentes o hacer recomendaciones desactualizadas.¹⁴ La OMS advierte de manera puntual sobre el grave riesgo del "**sesgo de automatización**", que ocurre cuando el profesional, por exceso de confianza, fatiga o falta de tiempo, ignora su propio juicio clínico y acepta ciegamente las sugerencias de la máquina. Para evitar delegar la responsabilidad médica en el algoritmo, la OMS exige la aplicación de una "**garantía humana**" (*human warranty*).⁹ En pediatría, donde las dosis farmacológicas, las indicaciones de vacunas y los valores de referencia varían con la edad, esto significa que el médico debe actuar siempre como un punto de supervisión obligatorio y como el validador final de la información.

No menos importante es asegurar la transparencia con pacientes y familias. Si el material entregado a una familia (por ejemplo, indicaciones de alta o un folleto explicativo) fue generado con asistencia de IA, es éticamente imperativo informarlo. La OMS subraya que los médicos deben ser francos desde el principio e informar sobre el uso de estas herramientas en lugar de ocultar la tecnología. Esta transparencia promueve la confianza y forma parte de la honestidad que sostiene la relación médico-paciente-familia.¹²

Conclusión

El diseño estructurado de *prompts* constituye una competencia médica transversal que impacta directamente en la precisión y seguridad de la atención pediátrica, así como en el fortalecimiento de la docencia y la investigación científica. Lejos de ser un aspecto meramente tecnológico, su adecuada aplicación determina en gran medida la precisión, pertinencia y utilidad de las respuestas generadas por sistemas de IA.

Para el pediatra, esta habilidad no requiere formación técnica avanzada, sino claridad en los objetivos, conocimiento de la audiencia y adecuada contextualización clínica, cultural y lingüística. En este sentido, la formulación estructurada de *prompts*, particularmente aquellos que incorporan contexto y progresión en el razonamiento, mejora la calidad de los resultados y reduce el riesgo de respuestas genéricas o inapropiadas.

La integración de estas competencias en la formación médica resulta necesaria, así como el desarrollo de un uso crítico, ético y reflexivo de las herramientas de IA.

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

b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG

Esto incluye utilizarlas como un instrumento para promover la equidad en salud, mitigando sesgos y adaptando los mensajes a la realidad sociocultural de cada familia. No obstante, la supervisión humana permanece como condición indispensable: la IA no sustituye el juicio clínico, sino que lo complementa. El pediatra continúa siendo el responsable último de la interpretación, validación y aplicación de toda la información generada, así como de mantener la transparencia y la confianza en la relación médico-paciente-familia.

Bibliografía

1. Park T, Lee IH, Lee SW, et al. Artificial intelligence in pediatric healthcare: current applications, potential, and implementation considerations. *Clin Exp Pediatr.* 2025;68(9):641-651. doi: 10.3345/cep.2025.00962. Epub 2025 Jun 25. PMID: 40776620; PMCID: PMC12409185.
2. Kung TH, Cheatham M, Medenilla A, et al. Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLOS Digit Health.* 2023;2(2):e0000198.
3. Cascella M, Montomoli J, Bellini V, et al. Evaluating the feasibility of ChatGPT in healthcare: an analysis of multiple clinical and research scenarios. *J Med Syst.* 2023;47(1):33.
4. Kanjee Z, Crowe B, Rodman A. Accuracy of a Generative Artificial Intelligence Model in a Complex Diagnostic Challenge. *JAMA.* 2023;330(1):78-80.
5. Komorowski M, Del Pilar Arias López M, Chang AC. How could ChatGPT impact my practice as an intensivist? An overview of potential applications, risks and limitations. *Intensive Care Med.* 2023;49(7):844-847. doi: 10.1007/s00134-023-07096-7. Epub 2023 May 31. PMID: 37256340.
6. Meskó B, Topol EJ. The imperative for regulatory oversight of large language models (or generative AI) in healthcare. *NPJ Digit Med.* 2023;6:120.
7. Pan American Health Organization. AI Prompt Design for Public Health: Using Generative AI Responsibly.[Internet]. Washington, D.C.: PAHO; 2025. [consultado 22 may 2026]. Disponible en <https://iris.paho.org/items/b98d9c0f-6008-4b78-9066-01e1e81c29c5>
8. Trujillo Ruiz JA, Trujillo González A. Ingeniería de Prompts en Medicina: de la teoría a la práctica clínica, docente e investigadora. *Commálaga Health Hub*; 2025 [consultado 22 may 2026]. Disponible en: <https://commalaga.com/wp-content/uploads/2025/07/Paper-definitivo-Ingenieria-de-Prompts-en-Medicina-2025.pdf>
9. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals Updated January 2026 [consultado 17 abr 2026]. Disponible en <https://www.icmje.org/recommendations/browse/>
10. Ji Y, Zhang H, Wang Y. Bias Evaluation and Mitigation in Retrieval-Augmented Medical Question-Answering Systems. *AMIA Annu Symp Proc.* 2025;2024:526-535. PMID: 41726427; PMCID: PMC12919591
11. Obermeyer Z, Powers B, Vogeli C, et al. Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science.* 2019;366(6464):447-453.
12. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health. Geneva: WHO; 2021 [consultado 16 abr 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/9789240029200>

13. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Ley 25.326 de Protección de los Datos Personales. Buenos Aires; 2000 [consultado 16 abr 2026]. Disponible en: <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64790/norma.htm>
14. Ji Z, Lee N, Frieske R, et al. Survey of Hallucination in Natural Language Generation. ACM Comput Surv. 2023;55(12):1-38.

Forma de citar: Frei G, Arias López MP, Battolla J. Diseño de *prompts* para inteligencia artificial generativa: una guía práctica para pediatras. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2026; 68 (301):181-193



BIOESTADÍSTICA MÉDICA: APLICACIONES PRÁCTICAS PARA DISEÑAR E INTERPRETAR ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN

On Line Asincrónico

Docente: Dra. Gabriela Szulman

Diseño de estudios observacionales. Estudios de cohorte. Estudios de Casos Control. Ventajas y desventajas de cada uno de ellos para elegir el diseño correcto. Definición y clasificación de variables cuanti y cualitativas. Representación gráfica de mis datos. Gráficos de barras, tortas, histogramas. Validez y confiabilidad de mi estudio. Estadística inferencial. Objetivos de la bioestadística. Pruebas de significación estadística. Potencia estadística de la muestra. Clasificación de errores. Factores de confusión. Estadística descriptiva I. Medidas de resumen. Definición de media, mediana y modo. Estadística descriptiva II. Medidas de dispersión (rango, cuartiles, desvío estándar, varianza y gráficos box plot) Medidas de asociación. Distribuciones normales. Definición. Área bajo la curva. Puntaje z y uso de la tabla. Ejemplos de estandarización. Interpretación de percentiles. Errores de medición. Fuentes de error en la medición. Definición de sesgo. Clasificación de sesgos. Muestreo. Motivos para realizar muestreos. Definición de población y muestra. Test de hipótesis. Nivel de significación. Tipos de muestreo

 info@aulademedicina.com.ar

20 años
Aula de Medicina

- a. Unidad Consultorios Externos matutinos, Consultorios de Mediana y Alta Complejidad. HNRG
- b. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. HNRG