Machine Translated by Google

Inteligencia artificial para la seguridad del paciente: herramientas que monitorizan los datos en tiempo real. para identificar problemas clínicos

Inteligencia artificial para la seguridad del paciente: herramientas que monitorizan datos en tiempo real para identificar problemas clínicos.

María Alice Vieira

Resumen

La inteligencia artificial aplicada a la seguridad del paciente utiliza herramientas capaces de monitorizar datos clínicos en tiempo real, integrando información de historias clínicas electrónicas, constantes vitales y resultados de laboratorio. Estos sistemas identifican patrones de riesgo y alertan a los profesionales sanitarios sobre cambios que pueden indicar eventos adversos, como infecciones, caídas o errores de medicación. El análisis continuo permite tomar decisiones más rápidas y precisas, reduciendo los retrasos en el diagnóstico y aumentando la eficacia de las intervenciones. Además, los algoritmos de aprendizaje automático mejoran con el uso, potenciando las capacidades predictivas y personalizando la atención.

Sin embargo, su implementación requiere protección de datos, validación clínica y capacitación del personal para garantizar un uso seguro y ético. De este modo, la IA se convierte en una aliada estratégica para prevenir daños y mejorar la calidad de la atención médica.
Palabras clave: inteligencia artificial, seguridad del paciente, monitorización en tiempo real, eventos adversos, aprendizaje automático.

Abstracto

La inteligencia artificial aplicada a la seguridad del paciente utiliza herramientas capaces de monitorizar datos clínicos en tiempo real, integrando información de historias clínicas electrónicas, constantes vitales y resultados de laboratorio. Estos sistemas identifican patrones de riesgo y alertan a los profesionales sanitarios con antelación sobre cambios que pueden indicar eventos adversos como infecciones, caídas o errores de medicación. El análisis continuo permite tomar decisiones más rápidas y precisas, reduciendo los retrasos en el diagnóstico y aumentando la eficacia de las intervenciones. Además, los algoritmos de aprendizaje automático mejoran con el tiempo, optimizando la predicción y la atención personalizada. Sin embargo, su implementación requiere protección de datos, validación clínica y formación del personal para garantizar un uso seguro y ético. Por lo tanto, la IA se convierte en un aliado estratégico para prevenir daños y mejorar la calidad de la atención.

Palabras clave: inteligencia artificial, seguridad del paciente, monitorización en tiempo real, eventos adversos, aprendizaje automático.

Introducción

La seguridad del paciente se ha convertido en uno de los pilares principales de la calidad en la atención sanitaria. en las últimas décadas, impulsado por el reconocimiento internacional de que los eventos

Los factores adversos representan una causa significativa de morbilidad y mortalidad prevenibles.

Machine Translated by Google

Los proveedores de atención médica se enfrentan a una gran complejidad, una alta rotación de información y
En la atención participan múltiples profesionales, lo que aumenta el riesgo de errores.
relacionado con el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento clínico. En este contexto, el
La necesidad de estrategias capaces de anticipar riesgos y respaldar decisiones de manera más...
rápido y preciso (Moura et al., 2025). La inteligencia artificial (IA), anteriormente restringida a
En los contextos tecnológicos e industriales, ha llegado a ocupar un lugar cada vez más importante en el ámbito de la salud.
demostrando el potencial para analizar grandes volúmenes de datos e identificar patrones.
ocultos y generan alertas en tiempo real, contribuyendo a la prevención de daños a
paciente.

La expansión de los registros médicos electrónicos, los sistemas de monitorización continua y...
La digitalización de los procesos hospitalarios ha creado un entorno favorable para el uso de la IA.
La cantidad de datos producidos por un solo paciente puede incluir signos vitales, pruebas.
Pruebas de laboratorio seriadas, imágenes diagnósticas, evolución clínica e historial de medicación.
Para los equipos de atención médica, interpretar esta información de manera integrada y continua es un desafío.
Reto en unidades de cuidados intensivos, salas de urgencias y sectores de alto riesgo.
Complejidad. Las herramientas basadas en IA pueden procesar datos estructurados y no estructurados.
estructurado, reconociendo las tendencias que preceden al deterioro clínico. Por lo tanto
De esta forma, los algoritmos pueden identificar signos de sepsis y el riesgo de paro cardíaco.
lesiones cardiorrespiratorias, caídas, errores de medicación o complicaciones postoperatorias.
lo que permite intervenciones más rápidas y efectivas.

Otro aspecto relevante es la capacidad de aprendizaje continuo de los sistemas de IA.
A diferencia de los protocolos rígidos, los algoritmos de aprendizaje automático
Mejoran su rendimiento a medida que reciben nuevos datos, volviéndose más precisos.
Esto reduce la probabilidad de falsas alarmas y aumenta la confianza de los equipos en su sistema.
La integración de estas herramientas no reemplaza el juicio clínico, sino que...
Funciona como un apoyo adicional para reducir la sobrecarga cognitiva de los profesionales.
En entornos de alta presión con múltiples demandas simultáneas, la IA contribuye a ello.
transformar un modelo de respuesta a incidentes reactivo en un modelo proactivo,
centrado en la prevención y anticipación de riesgos.

Sin embargo, la incorporación de la IA a la seguridad del paciente requiere prestar atención a ciertos desafíos.
Importante. Proteger los datos confidenciales es fundamental, considerando que los sistemas
Los profesionales sanitarios manejan información personal y confidencial. Además, los algoritmos...

Machine Translated by Google

Deben ser validados clínicamente antes de su adopción generalizada, asegurando que sean
Seguro, eficaz y aplicable a diferentes perfiles de población y contextos asistenciales.
Otro punto crítico es el riesgo de sesgos algorítmicos, que pueden surgir si los datos
Es posible que los individuos utilizados en la capacitación no representen la diversidad de los pacientes. Para mitigar
Dados estos riesgos, las instituciones sanitarias deben adoptar procesos transparentes y estandarizados.
y basándose en evidencia científica, con la participación de comités de ética y equipos
Enfoques multidisciplinarios y evaluación continua del desempeño.
La implementación exitosa también depende del compromiso y el empoderamiento de
profesionales. La introducción de nuevas tecnologías puede generar resistencia cuando
percibido como amenazante o complejo, si resulta en un aumento de tareas o
Cambios abruptos en el flujo de trabajo. Los programas de capacitación deben enfatizar que
La IA actúa como una herramienta de apoyo y no como un sustituto del conocimiento clínico. Además...
Además, es necesario garantizar que las alertas generadas sean relevantes y permitan tomar medidas al respecto.
evitar lo que se conoce como "fatiga de alarmas", una situación en la que las notificaciones excesivas pueden
ser ignorado. La integración armoniosa entre la tecnología y la práctica sanitaria requiere
planificación, seguimiento y ajustes graduales (Lopes et al., 2025).
A pesar de los desafíos, los beneficios potenciales de la IA en la seguridad del paciente son...
reconocido (Klingelfus, 2025). Estudios internacionales demuestran una reducción en los eventos.
eventos adversos, mejor detección temprana del deterioro clínico y una disminución de los errores.
Prescripción y mayor eficiencia en la asignación de recursos. En un sistema de salud
Presionados por la creciente demanda, las limitaciones financieras y la necesidad de cuidados.
Con soluciones más personalizadas, la IA emerge como un aliado estratégico. Su aplicación permite un marketing dirigido.
atención a los pacientes de mayor riesgo, optimización del tiempo del equipo y fortalecimiento de un
Una cultura de seguridad basada en la prevención, el aprendizaje y la toma de decisiones.
informados (Moura et al., 2025).
Por lo tanto, el uso de inteligencia artificial en la seguridad del paciente no
Representa no solo una innovación tecnológica, sino un avance estructural en la forma en que...
El cuidado se concibe y se ejecuta (Santos, 2024).
A medida que los sistemas se vuelven más precisos, éticos e integrados, las posibilidades se amplían.
posibilidades para transformar datos en conocimiento aplicable, promoviendo una
Atención más segura, más eficiente y centrada en el paciente. Por lo tanto, comprender su
Su funcionamiento, potencial y desafíos son esenciales para guiar su implementación.

Machine Translated by Google

responsable y sostenible, asegurando que los beneficios de la tecnología se traduzcan en mejoras reales en la calidad de la atención y en la prevención de daños en diferentes contextos de salud.

Marco teórico

El debate sobre la seguridad del paciente adquirió relevancia mundial a partir de la década de 1980. 2000, tras la publicación del informe "Errar es humano", que puso de relieve el impacto de Los eventos adversos han impactado la mortalidad hospitalaria y los costos del sistema de atención médica. Desde Así pues, organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud comenzaron a... para orientar las políticas y estrategias destinadas a reducir los errores sanitarios y fortalecer Prácticas de vigilancia, cultura de seguridad y monitoreo continuo de riesgos. No. Sin embargo, incluso con los avances estructurales, la creciente complejidad de la atención y la El creciente número de pacientes con múltiples comorbilidades sigue suponiendo un reto para la salud. La capacidad de los servicios para identificar situaciones de deterioro clínico. Este escenario Esto pone de relieve la necesidad de soluciones innovadoras capaces de proporcionar respuestas más eficaces. rápido y decidido, incorporando la inteligencia artificial como un recurso prometedor en Fortalecimiento de la seguridad del paciente (Jorge et al., 2025).

La transformación digital del sector sanitario ha contribuido a este movimiento. La adopción de registros electrónicos de salud, sistemas de prescripción automatizados y plataformas de La monitorización ha aumentado la disponibilidad de datos clínicos. Sin embargo, la simple La existencia de esta información no garantiza su uso eficaz para la toma de decisiones. decisión. Los profesionales de la salud se enfrentan a un gran volumen de registros, a menudo fragmentado, actualizado en diferentes momentos y distribuido en múltiples plataformas. En entornos de alta demanda, como salas de urgencias y unidades de cuidados intensivos. En un campo intensivo, interpretar todas estas variables puede resultar inviable. Inteligencia artificial Surge como una alternativa capaz de integrar datos en tiempo real y reconocer patrones. complejos y generan alertas tempranas que ayudan a prevenir eventos adversos, contribuyendo a una atención más segura y eficiente.

En el contexto clínico, las herramientas basadas en IA ya se están utilizando para identificar riesgos específicos, como sepsis, insuficiencia respiratoria y paro cardiorrespiratorio, con la capacidad de detectar cambios sutiles antes de que se hagan clínicamente evidentes. Este tipo de monitoreo continuo reduce la dependencia exclusiva de la observación.

Machine Translated by Google

Es un método humanitario que reduce el tiempo entre el deterioro del paciente y la intervención necesaria.
Además, los sistemas inteligentes pueden rastrear las tendencias de los signos vitales y ajustarse.
Umbrales de alerta según el perfil individual y priorización de pacientes que lo necesiten
Evaluación inmediata. Este cambio representa un avance significativo en comparación con...
Los modelos tradicionales, que se basan en la detección reactiva de problemas después de...
empeoramiento del cuadro clínico.
Otro elemento relevante es la aplicabilidad de la IA en diferentes etapas de la atención.
Gestión de la medicación: los algoritmos pueden identificar interacciones y dosis peligrosas.
Terapias inadecuadas y redundantes. En el control de infecciones, el análisis
El procesamiento automatizado de datos epidemiológicos permite el reconocimiento de brotes hospitalarios con
mayor velocidad, reduciendo la transmisión y las complicaciones. En la prevención de caídas,
Los sensores y los sistemas inteligentes analizan los patrones de movilidad y comportamiento.
estimar los riesgos individuales y orientar las intervenciones específicas. Estos son algunos ejemplos.
Demuestran que la IA no actúa de forma aislada, sino como parte de una red de
Estrategias integradas que mejoran la capacidad de respuesta de los equipos y fortalecen
Programas institucionales de seguridad del paciente.
Sin embargo, el uso de tecnologías avanzadas exige prestar atención a cuestiones estructurales y éticas.
La calidad de los datos es un factor determinante en el rendimiento de los algoritmos;
Los registros incompletos, inconsistentes o no estandarizados pueden comprometer...
resultados y generan interpretaciones erróneas (Lopes et al., 2025). Además, el
La dependencia excesiva de los sistemas automatizados puede crear una falsa sensación de seguridad.
cuando no va acompañado de una supervisión clínica adecuada. Otro punto crítico implica
privacidad y confidencialidad de la información en países que siguen leyes estrictas
Protección de datos, como la Ley General de Protección de Datos de Brasil. Implementación.
La ética exige transparencia en los criterios utilizados por los algoritmos y validación científica.
y mecanismos de auditoría permanentes para prevenir sesgos y garantizar la equidad en la atención médica.
(Moura et al., 2025).
En Brasil, la adopción de la inteligencia artificial en el sector sanitario aún enfrenta desafíos.
cuestiones importantes relacionadas con la infraestructura tecnológica, desigualdades entre servicios
problemas públicos y privados y limitaciones de conectividad en regiones remotas. A pesar de esto,
Las iniciativas nacionales han logrado avances en la digitalización de procesos y la integración...
sistemas, creando oportunidades para ampliar el uso de herramientas inteligentes

Machine Translated by Google

centrado en la seguridad del paciente. Programas de telesalud, interoperabilidad y
La informatización de los hospitales favorece la construcción de bases de datos más amplias y
confiable, esencial para entrenar y mejorar algoritmos. Como
A medida que estas transformaciones se consolidan, crece el potencial para utilizar la IA como parte de [algo].
Estrategias institucionales de calidad y seguridad que contribuyen a la reducción de incidentes.
prevenir eventos adversos, optimizar los recursos y promover una atención más preventiva y centrada en el paciente.
paciente (Klingelfus, 2025).

Por lo tanto, el contexto actual revela que la inteligencia artificial no es solo una tendencia.
tecnológica, pero una respuesta a las crecientes demandas de una atención más segura,
eficiente y basado en evidencia (Santos, 2024).

Su aplicación en la seguridad del paciente está relacionada con las capacidades de los sistemas para
Salud: transformar datos en conocimiento útil, anticipar riesgos y respaldar la toma de decisiones.
Clínicas integradas. El avance continuo de estas tecnologías, combinado con la capacitación.
La regulación profesional y adecuada representa un paso fundamental hacia
consolidar un nuevo enfoque de atención basado en la prevención de daños y en
Mejora continua de la calidad de la atención.

Metodología

Este análisis se elaboró siguiendo un diseño descriptivo y cualitativo.
centrándose en la identificación e interpretación de la información disponible en la literatura sobre
el uso de herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la monitorización en tiempo real
Para garantizar la seguridad del paciente, se realizó una definición del problema y del alcance del mismo.
temático para asegurar que el estudio se mantuviera restringido al objetivo propuesto,
considerando tecnologías capaces de detectar riesgos clínicos y respaldar decisiones
medidas preventivas en entornos sanitarios. Basándose en esta delimitación, se...
estrategia de búsqueda estructurada, incluyendo términos relacionados con la inteligencia
inteligencia artificial, monitoreo continuo, eventos adversos y seguridad del paciente, con el fin de
para garantizar la exhaustividad y la coherencia en la selección de las fuentes.

La recopilación de datos se llevó a cabo mediante una revisión bibliográfica en bases de datos reconocidas.
incluyendo PubMed, SciELO y Google Scholar, priorizando los artículos publicados entre 2015 y
2024 para garantizar que la información esté actualizada. Se incluyeron estudios originales,
revisiones sistemáticas, directrices institucionales y documentos de organizaciones de salud

Machine Translated by Google

que abordaron la aplicación de la inteligencia artificial en contextos clínicos. Trabajos que
Utilizaban otras tecnologías digitales, sin integración con la monitorización en tiempo real.
En realidad, algunos fueron excluidos. La selección inicial tuvo en cuenta los títulos y resúmenes, y no se revisó el texto completo.
La selección de textos nos permitió evaluar su relevancia para el tema central.
Tras seleccionar las fuentes, el siguiente paso fue organizarlas y categorizarlas.
contenidos. Los datos se agruparon en áreas temáticas definidas, que incluyen:
Aplicaciones clínicas de la IA, tipos de herramientas utilizadas, beneficios observados,
limitaciones y desafíos de implementación. Este paso permitió la identificación de patrones.
diferencias recurrentes y relevantes entre los estudios analizados. El tratamiento de
La información se recopiló a través del análisis de contenido, buscando interpretar no solo
los resultados presentados, pero también los contextos en los que se utilizaron las tecnologías.
aplicadas y sus implicaciones para la seguridad del paciente.
Para garantizar el rigor metodológico, se adoptaron criterios de fiabilidad y validez en
Interpretación de datos. Se consideraron aspectos como el tipo de diseño.
Los estudios incluyeron tamaños de muestra, métodos de validación de algoritmos y
Indicadores utilizados para medir el impacto clínico, como la reducción de eventos.
efectos adversos, tiempo de respuesta y mayor precisión diagnóstica. Además, hubo...
teniendo en cuenta las posibles limitaciones de los propios estudios, como la dependencia de bases de datos.
datos limitados, heterogeneidad en las poblaciones analizadas y variación en los parámetros
Se utilizaron métodos de monitoreo. Un análisis crítico de estas variables permitió la contextualización.
para analizar los resultados y reducir los sesgos interpretativos.
El análisis de los resultados se estructuró de forma integradora, relacionando los datos.
planteado en contra del escenario actual de la práctica sanitaria y con recomendaciones de
Se solicitaron las medidas de seguridad establecidas por las instituciones nacionales e internacionales.
para comprender cómo la evidencia disponible respalda el uso de la IA como
una herramienta para apoyar la detección temprana de riesgos y los factores que influyen en ellos.
Aplicabilidad en diferentes entornos asistenciales. Aspectos éticos, normativos y...
También se tuvieron en cuenta los factores operativos, ya que interfieren con la adopción y...
eficacia de las tecnologías.
Finalmente, la metodología adoptada permitió sintetizar información relevante y actualizada.
Ofrecer una visión estructurada del impacto de la inteligencia artificial en la seguridad.
paciente. Aunque el análisis se basó en la literatura disponible, se reconoce que

Machine Translated by Google

Futuros estudios con recopilación de datos primarios, evaluación multicéntrica y
El seguimiento longitudinal puede ampliar la comprensión del rendimiento.
Estas herramientas son útiles en situaciones reales. Aun así, los procedimientos adoptados garantizan...
coherencia y fundamento para las reflexiones presentadas, contribuyendo a proporcionar una base.
Debates y apoyo a las decisiones relativas al uso responsable y estratégico de la IA en la práctica.
asistencia.

Resultados

El análisis de los estudios seleccionados reveló que el uso de herramientas de inteligencia
Los sistemas de inteligencia artificial orientados a la monitorización en tiempo real han demostrado su eficacia.
significativo para la seguridad del paciente en diferentes entornos de atención. La mayoría
Las publicaciones describían resultados relacionados con la detección temprana del deterioro.
Aspectos clínicos, con énfasis en la identificación temprana de la sepsis y el paro cardíaco.
Insuficiencia cardiorrespiratoria y respiratoria (Moura et al., 2025). En varios estudios,
Los algoritmos fueron capaces de reconocer cambios fisiológicos sutiles entre las 2 y las 12 horas.
antes de que aparezcan manifestaciones clínicas evidentes, lo que permite intervenciones más rápidas y
aumentar las tasas de supervivencia. Este hallazgo refuerza el potencial de la IA en
Transformación de modelos reactivos en estrategias preventivas en sectores de alta demanda.
complejidad (Lopes et al., 2025).
Otro resultado recurrente fue la reducción de eventos adversos asociados con errores en
Medicación y fallos en la monitorización convencional. Sistemas inteligentes integrados en
Las recetas electrónicas han demostrado una disminución de hasta un 30% en las interacciones medicamentosas.
peligroso e implicando duplicaciones terapéuticas. Además, plataformas que cotejaban datos
Los signos vitales, las pruebas de laboratorio y las alertas clínicas demostraron una mayor precisión en
Identificar pacientes de alto riesgo, reducir los falsos positivos y prevenir
Sobrecarga de equipo. Los estudios también han informado mejoras en la continuidad de
Tenga cuidado, ya que las alertas en tiempo real facilitaron la comunicación entre
profesionales que trabajan en turnos con menor disponibilidad de personal (Jorge et al., 2025).
En cuanto al rendimiento de los algoritmos, se observó una variación significativa entre los
Los modelos utilizados. Herramientas basadas en aprendizaje automático presentadas.
Sensibilidad superior en comparación con los sistemas de reglas fijas en escenarios con
Una gran cantidad de datos. Sin embargo, la especificidad siguió siendo un desafío.

Machine Translated by Google

En algunos estudios, cuando los algoritmos se aplicaron a poblaciones distintas de
Se utiliza en la formación inicial. Esta diferencia subraya la necesidad de validación.
Adaptación externa y local previa a su implementación generalizada. Estudios multicéntricos.
Hicieron hincapié en que el rendimiento de las herramientas depende de la calidad, la frecuencia y
Estandarización de los datos introducidos en el sistema.
Los resultados también destacaron importantes beneficios operativos. Instituciones que
Quienes adoptaron la monitorización continua mediada por IA informaron de una reducción en el tiempo promedio.
Respuesta de los equipos, reducción de hospitalizaciones innecesarias en unidades de
Cuidados intensivos y mejor distribución de los recursos sanitarios (Klingelfus, 2025). En
En algunos casos, se produjo una disminución de hasta un 15% en la tasa de reingreso hospitalario, atribuida a...
Identificación temprana de complicaciones después del alta. Además, entornos con sobrecarga.
Los proveedores de atención médica, como los servicios de emergencia, demostraron una mayor capacidad de priorización.
de casos, evitando retrasos en la atención crítica. Estos resultados sugieren que, además
Además de la seguridad, la IA puede contribuir a la eficiencia y la sostenibilidad de las organizaciones.
servicios.
A pesar de los beneficios, el análisis reveló limitaciones importantes. Parte de los estudios
Se destacaron las dificultades relacionadas con la integración de los sistemas con las plataformas existentes.
existente, lo que resultó en inconsistencias en la transmisión de datos y retrasos en
generando alertas. Otro punto crítico fue la resistencia inicial de los profesionales, en
instituciones sin una cultura consolidada de innovación tecnológica. En algunos contextos, la
La aparición de alertas excesivas provocó fatiga y una devaluación de las notificaciones.
lo que compromete el impacto real de las herramientas. Pocos estudios han abordado los resultados.
estudios a largo plazo o efectos evaluados en poblaciones vulnerables, como personas mayores frágiles y
pacientes con múltiples comorbilidades.
Finalmente, hubo consenso entre las publicaciones de que la adopción exitosa de
Las herramientas de IA dependen de una implementación gradual, un entrenamiento continuo y
Monitoreo del rendimiento después de la implementación. Los resultados indican que, cuando
Integradas de forma estructurada y acompañadas de protocolos claros, las tecnologías
La monitorización en tiempo real contribuye a la prevención de daños y a la toma de decisiones.
Toma de decisiones clínicas y mejora de los indicadores de calidad de la atención sanitaria. Aunque todavía
A pesar de los desafíos técnicos y éticos, los hallazgos sintetizados demuestran que la inteligencia

Machine Translated by Google

La inteligencia artificial representa una estrategia prometedora y en expansión para fortalecer...
Seguridad del paciente en diferentes entornos asistenciales.

Discusión

Los resultados presentados demuestran que la aplicación de la inteligencia artificial en
La monitorización en tiempo real tiene un gran potencial para transformar la seguridad.
del paciente, pero también revelan importantes desafíos que deben tenerse en cuenta.
antes de su adopción generalizada. La detección temprana del deterioro clínico, observado como
Uno de los principales beneficios refuerza el cambio de un modelo reactivo a un modelo proactivo.
Un enfoque preventivo que permite intervenciones tempranas y una mayor probabilidad de éxito.
resultados favorables (Moura et al., 2025). Sin embargo, aunque los estudios indican
Reducciones significativas en los eventos adversos y mejoras en la respuesta y la eficacia de la atención médica.
La efectividad de estas herramientas depende de la calidad de los datos utilizados y de la capacidad.
objetivo institucional de integrar la tecnología en los procesos existentes (Santos, 2024).
Uno de los puntos centrales observados en la literatura es el rendimiento de los algoritmos
Varía según el contexto en el que se apliquen. Modelos entrenados en poblaciones
En determinados escenarios, la precisión puede verse reducida al implementarse en ciertos contextos.
distinto, lo que refuerza la necesidad de validación externa, adaptación local y
Monitoreo continuo después del despliegue. Este aspecto resalta que la IA no debería
No puede entenderse como una solución universal, sino como una tecnología que requiere una revisión constante.
Actualizar y alinear con las características de cada servicio de salud. Además, el riesgo
La presencia de sesgos algorítmicos sigue siendo una preocupación relevante cuando los bancos...
Los datos utilizados para el entrenamiento no representan la diversidad de pacientes, que
Esto puede dar lugar a desigualdades en la atención médica y comprometer principios éticos fundamentales.
(Lopes et al., 2025).
El debate también destaca que la incorporación de la IA no puede disociarse de...
intervención humana. Aunque los sistemas de monitorización en tiempo real reducen la intervención humana.
Si bien la sobrecarga cognitiva puede ayudar a priorizar las citas, no elimina la necesidad de la misma.
La necesidad de juicio clínico. En algunos estudios, la aparición de advertencias excesivas
Esto provocó fatiga en el equipo, disminuyó el cumplimiento de las recomendaciones y comprometió...
eficacia de las herramientas. Este hallazgo refuerza que la implementación debe ser
acompañado de ajustes graduales, parametrización adecuada y revisión periódica de

Machine Translated by Google

Umbrales de alerta para evitar interrupciones innecesarias en la atención rutinaria.
La participación de profesionales desde las etapas iniciales del proceso es fundamental para
Aumentar la aceptación, reducir la resistencia y promover un uso seguro y colaborativo.
Otro aspecto relevante tiene que ver con las desigualdades tecnológicas y de infraestructura. Instituciones
con sistemas fragmentados, conectividad limitada o falta de historiales clínicos electrónicos.
Tienen mayor dificultad para integrar plataformas de IA, lo que puede aumentar
Existen disparidades entre los servicios de salud. En el contexto brasileño, esta realidad es evidente.
ya que muchos hospitales todavía están en proceso de digitalización y estandarización
datos. Por lo tanto, el avance de la IA no depende solo del desarrollo tecnológico,
pero también inversiones estructurales, políticas públicas coherentes y
Interoperabilidad entre sistemas. La implementación más exitosa observada en
Los estudios se llevaron a cabo en entornos con una cultura consolidada de calidad y seguridad, y un flujo de trabajo eficaz.
atención organizada y equipos capacitados para interpretar y responder a
información generada (Klingelfus, 2025).
El debate también señala que, si bien se identifican beneficios inmediatos, aún existen...
Existe una falta de evidencia sobre los impactos a largo plazo. Pocos estudios han evaluado...
continuidad de los resultados después de meses o años de uso, ni exploraron los efectos sobre
grupos vulnerables, como las personas mayores frágiles o los pacientes con discapacidades múltiples.
comorbilidades. Este punto sugiere la necesidad de realizar investigaciones y evaluaciones multicéntricas.
estudios longitudinales y comparativos que permiten una mejor comprensión de
El comportamiento de los algoritmos en escenarios del mundo real, no solo en entornos simulados.
controlado. Además, la falta de estandarización en los indicadores utilizados lo dificulta.
La comparación entre estudios limita la posibilidad de obtener conclusiones generalizables (Jorge et al., 2025).
A pesar de estas limitaciones, los hallazgos analizados indican que la IA representa un progreso.
importante para la seguridad del paciente, especialmente cuando se integra de una manera
estratégico y ético. Su valor reside no solo en su capacidad para identificar riesgos, sino también en su capacidad para identificar riesgos.
también en el apoyo a la toma de decisiones, la optimización de los recursos y el fortalecimiento de una cultura
Preventivo. Sin embargo, la tecnología no reemplaza la complejidad de la atención humana, sino
Complementa la práctica clínica al ampliar las capacidades de observación, reducir las demoras y...
para ofrecer apoyo basado en datos. Por lo tanto, la discusión refuerza que la adopción responsable
El futuro de la inteligencia artificial debe encontrar un equilibrio entre innovación, seguridad y evidencia científica.

Machine Translated by Google

garantizar que sus beneficios se traduzcan en mejoras reales en la atención y en
protección del paciente.

Conclusión

El análisis realizado a lo largo de este estudio mostró que la educación escolar indígena en
Brasil ha experimentado transformaciones resultantes tanto de cambios políticos como...
creciente movilización de los propios pueblos indígenas. Los resultados indican que, aunque
La escuela ha sido utilizada como instrumento de asimilación y borrado cultural.
En lo que respecta a la identidad, el escenario contemporáneo revela una redefinición de este espacio, que está en proceso de transformación.
actuar como una herramienta para el fortalecimiento cultural, la autonomía de la comunidad y
reconocimiento de derechos.

Con base en la Constitución Federal de 1988 y las políticas específicas que se consolidaron
En las décadas siguientes, la educación bilingüe e intercultural dejó de ser solo una
La afirmación se convirtió en una directriz oficial. Sin embargo, los hallazgos indican que la
La implementación de estas garantías aún enfrenta obstáculos significativos, como la falta de
materiales adecuados, capacitación insuficiente de maestros indígenas, burocratización de
procesos educativos y disparidades regionales. Aun así, se observa que la presencia
El creciente número de maestros indígenas y la expansión de los espacios de toma de decisiones representan
hitos clave para consolidar un modelo educativo alineado con
realidades socioculturales de cada pueblo.

Los datos analizados también demuestran que los “encuentros”, movimientos y articulaciones
La participación de las organizaciones indígenas y proindígenas fue crucial para dar forma a las propuestas.
Enfoques pedagógicos alternativos, capaces de romper con la lógica homogénea e integracionista.
que marcaron períodos anteriores. Estos procesos refuerzan esa educación, cuando
Construido de manera participativa, tiene el potencial de actuar no solo como
transmisión del conocimiento escolar, pero como práctica de resistencia, memoria y
continuidad histórica.

Ante este escenario, se puede concluir que la educación escolar indígena está en...
Es un proceso de construcción constante y depende de los esfuerzos continuos del Estado y las instituciones.
formativas y, sobre todo, de las propias comunidades indígenas. Los logros obtenidos hasta ahora
La situación actual no elimina los desafíos existentes, pero demuestra que se están logrando avances reales.
posible cuando la educación se reconoce como un derecho específico y no como un derecho.

Machine Translated by Google

instrumento de encuadre cultural. Por lo tanto, se reafirma que el fortalecimiento de
Las políticas públicas diferenciadas, combinadas con el liderazgo indígena, son esenciales para
para garantizar que la escuela siga siendo un espacio de autonomía, diversidad y justicia.
social.

Referencias

Jorge, ABB, Santos, HF, Valente, AD y Chiquito, NCSM (2025). El uso de la inteligencia artificial en la resonancia magnética y su importancia para el diagnóstico: una revisión de la literatura. RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber, 1(2). https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i2.2025.1537

Klingelfus, A., et al. (2025). Inteligencia artificial en anestesiología: transformando la monitorización y la toma de decisiones perioperatorias. Journal of Social Issues and Health Sciences (JSIHS), 2(2), 2025. DOI: 10.5281/zenodo.14858592.

Lopes, AF, Nascimento, DAP, Gaspar, AACS y Machado, JP (2025). Beneficios de la inteligencia artificial para una atención segura: una revisión integradora. Saúde Coletiva, 15(94), 15381-15398. DOI: 10.36489/saudecoletiva.2025v15i94p15381-15398

Moura, JRM, Santos, JND, Santos, FCL dos, & Silva, RM da. (2025). Neurociencia e inteligencia artificial: explorando conexiones y avances. RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber, 1(1). https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i1.2025.1141

Santos, ALF dos. (2024). Intersecciones entre inteligencia artificial (IA) y sepsis: una revisión integradora. Journal of Health Informatics, 16 (Especial). DOI: 10.59681/2175-4411.v16.iEspecial.2024.1268