



Inteligencia Artificial en Salud Pública

Kit de herramientas de evaluación de la preparación

**Evaluación y mejora de la preparación para
la integración de la IA en la salud pública**



**Organización
Panamericana
de la Salud**



**Organización
Mundial de la Salud**
OFICINA REGIONAL PARA LAS
Américas



Inteligencia Artificial en Salud Pública

Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Evaluación y mejora de la preparación para la integración de la IA
en la salud pública

Versión 2.0

Esta herramienta proporciona un enfoque estructurado para evaluar la preparación de un país para implementar proyectos de IA en salud pública. Cada pregunta está diseñada para facilitar las discusiones y la planificación mediante la identificación de fortalezas y áreas de mejora.

ORGANIZACIÓN, COORDINACIÓN Y DESARROLLO

Unidad de Sistemas de Información y Salud Digital (EIH-IS), Departamento de Evidencia e Inteligencia para la Acción en Salud (EIH), OPS/OMS
Equipo de Salud Digital; División de Protección Social y Salud (SPH), BID



AGRADECIMIENTOS

La OPS/OMS y el BID agradecen el apoyo del equipo de Inteligencia Artificial del Departamento de Salud Digital e Innovación de la Organización Mundial de la Salud y agradece el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), el Gobierno de Canadá, el Departamento de Informática Médica, el Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina (HIBA), así como la red de expertos que apoyan la iniciativa de la OPS y el BID en materia de salud digital y sistemas de información para la salud.

Inteligencia Artificial en Salud Pública

Kit de herramientas de evaluación de la preparación



“La inteligencia artificial (IA) está transformando rápidamente la salud pública y ofrece potentes herramientas para modernizar los sistemas y servicios sanitarios. La IA promete mejorar los resultados de salud, aumentar la eficiencia e impulsar la innovación. La OPS está profundamente comprometida a apoyar a todos los Estados Miembros en la integración de la IA en sus sistemas de salud pública. La adopción de la IA en la salud pública es un esfuerzo colectivo para garantizar que nadie se quede atrás.”

Dr. Jarbas Barbosa
Directora de la OPS/OMS



“Estamos promoviendo la IA en el Banco Interamericano de Desarrollo... [y] ... nuestra visión para desentrañar el enorme potencial de la IA tanto en el banco como en nuestra región. El fortalecimiento de las instituciones y la gobernanza, la inversión en datos e infraestructuras y, lo que es más importante, en las habilidades de las personas serán fundamentales para cosechar los beneficios de la IA en los sectores público y privado.”

Ilan Goldfajn
Presidente del Banco Interamericano de Desarrollo

Tabla de contenidos

Introducción	7
Estructura del kit de herramientas	9
Kit de herramientas - Sección 1 - Preguntas iniciales	13
Necesidades y prioridades de la atención de la salud	13
Infraestructura de atención médica existente	13
Panorama de la salud digital	13
Disponibilidad y calidad de los datos	13
Preparación del personal sanitario	14
Marcos regulatorios existentes	14
Adaptación regulatoria e innovación	14
Consideraciones éticas	14
Participación de las partes interesadas en los procesos regulatorios	15
Concienciación y educación pública	15
Iniciativas de educación y formación	15
Financiación y recursos	16
Asignación de recursos para proyectos de IA	16
Kit de herramientas - Sección 2 - Evaluación ampliada	18
Gobernabilidad y Liderazgo	18
Estrategia Nacional de IA	18
Compromiso de liderazgo	18
Marco Regulatorio	18
Lineamientos Éticos	18
Infraestructura y Tecnología	19
Infraestructura de datos	19
Conectividad	19
Recursos informáticos	19
Estándares de interoperabilidad	19
Fuerza laboral y experiencia	20
Habilidades y capacitación	20
Desarrollo de capacidades	20
Colaboraciones	20
Gestión y calidad de datos	20
Disponibilidad de datos	20

Calidad de los datos	20
Privacidad y seguridad de los datos.....	21
Manejo de Datos Sensibles.....	21
Anonimización de datos	21
Financiación y sostenibilidad	22
Disponibilidad de fondos.....	22
Sostenibilidad Financiera	22
Análisis de Costo-Beneficio.....	22
Participación pública y de las partes interesadas	22
Concienciación pública	22
Participación de las partes interesadas	23
Mecanismos de retroalimentación	23
Implementación e integración	23
Proyectos Piloto.....	23
Escalabilidad	23
Integración con Sistemas de Salud	24
Integración en la respuesta a emergencias	24
Integración en la vigilancia epidemiológica.....	24
Integración en los programas de inmunización	24
Integración en los servicios de salud mental	24
Integración en el Manejo de Enfermedades Crónicas.....	25
Integración en Educación y Promoción de la Salud.....	25
Integración en la Gestión de Recursos Sanitarios	25
Integración en la política sanitaria y en la toma de decisiones	25
Seguimiento y evaluación.....	26
Métricas de rendimiento.....	26
Marcos de evaluación.....	26
Mejora Continua	26
Análisis de los resultados.....	27
Paso 1: Recopilación y organización de datos	27
Paso 2: Análisis cuantitativo	27
Paso 3: Análisis cualitativo	27
Paso 4: Análisis de brechas.....	28
Paso 5: Recomendaciones estratégicas	28
Paso 6: Seguimiento y evaluación.....	29

.....	30
Kit de herramientas - Sección 3 - Preguntas de pensamiento crítico	31
Visión para 2030	31
Resultados de los pacientes.....	31
Experiencia del paciente.....	31
Eficiencia en el cuidado de la salud.....	31
Capacidades de Salud Pública.....	32
Consideraciones éticas	32
Equidad y accesibilidad.....	32
Sostenibilidad.....	32
Interoperabilidad.....	33
Gobernanza de datos.....	33
Gestión del cambio	33
Evaluación de impacto.....	33
Confianza Pública	33
A prueba de futuro	34
Kit de herramientas - Sección 4 - Preguntas de pensamiento estratégico para la participación de múltiples partes interesadas en la IA para la salud.....	36
Recursos Financieros e Inversión.....	36
Programas Educativos y Capacitación	36
Infraestructura digital	36
Marcos Regulatorios y Éticos.....	37
Desarrollo de la fuerza laboral.....	37
Acceso equitativo e inclusión.....	37
Modernización de instalaciones sanitarias.....	38
Investigación e Innovación	38
Medidas de ciberseguridad.....	38
Colaboración y asociaciones internacionales	39
Kit de herramientas - Sección 5 - Consideraciones críticas para una implementación exitosa de la IA en el sector de la salud	41
Kit de herramientas – Sección 6 – Principios rectores	45
Kit de herramientas – Sección 7 – conceptos clave	48
Caja de herramientas – Sección 8 – Documentos e informes oficiales	51
Kit de herramientas - Sección 9 - OKR para el primer año de implementación a nivel nacional..	55
Kit de herramientas - Sección 10: Hoja de ruta de implementación.....	59

Introducción

El objetivo de esta herramienta de evaluación es facilitar una evaluación exhaustiva y estructurada de la preparación de los gobiernos para la IA en la salud pública, fomentando la toma de decisiones informadas, la planificación estratégica y las inversiones específicas. Esta herramienta también tiene como objetivo ayudar a los gobiernos a construir una base sólida para una integración exitosa de la IA en sus sistemas de salud, mejorando en última instancia los resultados de salud pública y la eficiencia operativa. Proporciona una estructura completa para evaluar varias dimensiones de la preparación para la IA. Destaca aspectos críticos como la gobernanza, la infraestructura, la fuerza laboral, la gestión de datos, la financiación, la participación pública, la implementación y la evaluación. Se diseñó con un enfoque holístico para apoyar la preparación de un país para la integración de la IA en la salud pública.

La clave de su eficacia es el marco de evaluación que guía a las instituciones a través de una serie de preguntas, cada una diseñada para resaltar las fortalezas y las áreas de mejora. La evaluación presenta categorías esenciales, desde la infraestructura de atención médica existente y los panoramas de salud digital hasta la disponibilidad y calidad de los datos, la preparación del personal de salud y los marcos regulatorios. Cada pregunta utiliza un sistema de calificación, que permite a los encuestados indicar su nivel de acuerdo o el estado actual en una escala del 1 al 4.

La herramienta comienza con una serie de preguntas iniciales centradas en áreas fundamentales y fundacionales, como las necesidades y prioridades de la atención sanitaria, el estado de la infraestructura sanitaria existente, el panorama de la salud digital, la disponibilidad de datos, la preparación del personal sanitario y los marcos normativos. Estas preguntas preparan el escenario para una exploración más profunda de la preparación.

Más allá de estas consultas iniciales, la herramienta también aborda áreas complementarias como la concienciación y la educación públicas, la financiación y los recursos, y la participación de las partes interesadas. Este enfoque integral garantiza que se cubran todos los aspectos críticos de la preparación para la IA, lo que proporciona una evaluación completa.


El kit de herramientas de evaluación de la preparación para la IA está diseñado para ayudar a los gobiernos a evaluar y mejorar su capacidad para integrar la IA en los sistemas de salud pública, impulsando la toma de decisiones informadas, la planificación estratégica y la mejora de los resultados de salud pública

La OPS y el BID están profundamente comprometida a apoyar a todos los Estados Miembros en su camino hacia la integración de la IA en los sistemas de salud pública. Reconociendo el potencial transformador de la IA, la OPS y el BID, en colaboración con otros socios, proporciona cooperación técnica, recursos y orientación para ayudar a los países a construir la infraestructura necesaria, desarrollar marcos regulatorios sólidos y mejorar las capacidades de la fuerza laboral. La OPS tiene como objetivo garantizar que todos los Estados Miembros puedan aprovechar eficazmente la IA para mejorar los resultados de salud pública y la eficiencia operativa. Esta herramienta es una parte integral del conjunto de herramientas de transformación digital de la OPS y se alinea con la implementación de los [Ocho Principios Rectores de la Transformación Digital en Salud](#). Encarna la [Hoja de Ruta Regional para la Transformación Digital del Sector Salud](#), que ha sido consensuada y aprobada por todos los Estados Miembros. Estos principios proporcionan un marco estratégico para garantizar que las iniciativas de salud digital sean equitativas, sostenibles e impactantes, y guíen a los países a medida que navegan por las complejidades de la integración de tecnologías avanzadas como la IA en sus sistemas de salud pública. A través de esta herramienta, la OPS y el BID refuerzan su compromiso de apoyar la evolución digital de los sectores de la salud en toda la región, asegurando que todos los países puedan lograr mejores resultados de salud a través de soluciones digitales innovadoras.




Documento disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/59315>

Estructura del kit de herramientas




Sección 1
Preguntas iniciales

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación




Sección 2
Evaluación ampliada

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación



Sección 3
Preguntas de pensamiento crítico

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación



Sección 4
Preguntas de pensamiento estratégico para la participación de múltiples partes interesadas en IA para la salud

Artificial Intelligence in Public health
Readiness assessment toolkit



Sección 5
**Consideraciones críticas para una
implementación exitosa de la IA en el
sector de la salud**

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación



Sección 6
Principios rectores

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación



Sección 7
Conceptos clave

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación



Sección 8
Documentos e informes oficiales

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación



Sección 9

OKR para el primer año de la IA Aplicación a nivel nacional

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación



Sección 10

Hoja de ruta de implementación

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación



Sección 1

Preguntas iniciales

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Kit de herramientas - Sección 1 - Preguntas iniciales

Necesidades y prioridades de la atención de la salud

¿Cree que los problemas y prioridades de salud pública más acuciantes de su país podrían abordarse utilizando la IA?

- (1) No estoy seguro, y actualmente no se están llevando a cabo discusiones.
- (2) No, pero ya hay planes para las discusiones.
- (3) Neutral, hay cierta conciencia, pero no acciones o planes concretos.
- (4) Sí, pero aún no se ha definido una estrategia.
- (5) Sí, pero no se dispone de fondos ni de conocimientos especializados en el país.

Infraestructura de atención médica existente

Pensando en la IA, ¿cuál es el estado actual de la infraestructura de atención médica, incluidas las instalaciones, el equipo y los recursos humanos?

- (1) Pobre.
- (2) Justo.
- (3) Neutral, promedio con algunas fortalezas y debilidades.
- (4) Bien.
- (5) Excelente.

Panorama de la salud digital

¿Considera que el país está bien equipado con herramientas, sistemas e infraestructura tecnológica relacionada con la salud digital eficaces para implementar una Estrategia Nacional de IA para el sector de la salud?

- (1) No equipado en absoluto.
- (2) Algo equipado, pero siguen existiendo lagunas significativas.
- (3) Neutral, equipado, pero con fortalezas y debilidades.
- (4) Generalmente equipado, pero se necesitan algunas mejoras.
- (5) Bien equipado con las herramientas, sistemas e infraestructura necesarios.

Disponibilidad y calidad de los datos

¿Cómo calificaría la disponibilidad y la calidad de los datos de salud para la implementación de la IA en términos de precisión, integridad y puntualidad?

- (1) Disponibilidad de datos muy limitada con mala calidad.
- (2) Se dispone de algunos datos, pero la exactitud, la integridad y la puntualidad son incoherentes.
- (3) Neutral, la disponibilidad y la calidad de los datos son medias, con notables fortalezas y debilidades.
- (4) En general, buena disponibilidad de datos con una calidad aceptable, pero se necesitan mejoras.

(5) Datos ampliamente disponibles con alta precisión, integridad y puntualidad.

Preparación del personal sanitario

¿Qué tan preparado está el personal sanitario de su país para integrar y utilizar las tecnologías de IA en el sector sanitario?

- (1) No preparado en absoluto.
- (2) Se necesita una capacitación y un desarrollo algo preparados, pero significativos.
- (3) Neutral, adecuadamente preparado en algunas áreas pero deficiente en otras.
- (4) En general, están preparados, pero persisten algunas lagunas en cuanto a habilidades y experiencia.
- (5) Totalmente preparado con las habilidades y experiencia necesarias para integrar y utilizar tecnologías de IA.

Marcos regulatorios existentes

¿Existen marcos regulatorios en su país para regular la IA en el sector de la salud?

- (1) No existen marcos regulatorios
- (2) Existen algunos marcos regulatorios
- (3) Se están desarrollando marcos regulatorios neutrales, pero no completamente establecidos.
- (4) Existen marcos regulatorios, pero se necesitan mejoras
- (5) Se establecen marcos regulatorios efectivos

Adaptación regulatoria e innovación

¿Pueden los organismos reguladores de su país adaptar rápidamente las regulaciones para que coincidan con el rápido ritmo de los cambios tecnológicos de IA en la atención médica?

- (1) No, no pueden adaptarse rápidamente.
- (2) Sí, pero con retrasos y desafíos significativos.
- (3) Neutrales, son algo adaptables pero se enfrentan tanto a fortalezas como a debilidades.
- (4) Sí, en general, pero con algunas lagunas en agilidad e innovación
- (5) Sí, son muy receptivos e innovadores en la adaptación de las regulaciones

Consideraciones éticas

¿Existen documentos públicos y/o libros blancos, y/o directrices que aborden los aspectos éticos de la IA específicamente en el sector sanitario?

- (1) No hay documentos o pautas disponibles.
- (2) Existen algunos documentos y/o libros blancos, y/o directrices pero están incompletos

- (3) Neutral, hay documentos y/o libros blancos, y/o directrices, pero son promedio con fortalezas y debilidades notables.
- (4) Buena cobertura en documentos y/o libros blancos, y/o directrices existentes, pero con lagunas.
- (5) Documentos completos y/o libros blancos, y/o directrices están disponibles.

Participación de las partes interesadas en los procesos regulatorios

¿Qué grado de implicación están las partes interesadas, como los profesionales sanitarios, los pacientes y los desarrolladores de IA, en la regulación de la IA en la atención sanitaria?

- (1) Las partes interesadas no están involucradas en absoluto.
- (2) Cierta participación de las partes interesadas, pero es limitada y no sistemática.
- (3) La participación neutral de las partes interesadas está presente, pero es inconsistente y varía ampliamente.
- (4) En general, buena participación de las partes interesadas, pero se necesitan mejoras.
- (5) Procesos bien establecidos para la participación sistemática y significativa de las partes interesadas en los procesos regulatorios.

Concienciación y educación pública

Concienciación pública y comprensión de la IA en la salud

¿Cómo calificaría el conocimiento y la comprensión del público en general sobre las tecnologías de IA y sus posibles aplicaciones en el sector de la salud?

- (1) Muy baja conciencia y comprensión.
- (2) Cierta conciencia, pero comprensión limitada.
- (3) Neutral, conciencia y comprensión promedio con fortalezas y debilidades.
- (4) En general, buena conciencia y comprensión, pero siguen existiendo lagunas.
- (5) Alto nivel de conciencia y comprensión.

Iniciativas de educación y formación

¿Cuál es la eficacia de las iniciativas de educación y formación que se están llevando a cabo en su país para sensibilizar y crear conocimientos sobre la IA en el sector sanitario entre el público en general y los profesionales sanitarios?

- (1) No existen iniciativas.
- (2) Existen algunas iniciativas, pero son limitadas y poco efectivas.
- (3) Neutrales, las iniciativas existen, pero son medias con notables fortalezas y debilidades.
- (4) En general, existen iniciativas eficaces, pero hay margen de mejora.
- (5) Se han puesto en marcha iniciativas de educación y formación amplias y muy eficaces.

Financiación y recursos

Disponibilidad de financiación para la IA en la salud

¿Cuál es el estado actual de la disponibilidad de fondos para el desarrollo y la implementación de tecnologías de IA en el sector de la salud en su país?

- (1) No hay fondos disponibles.
- (2) La financiación disponible es limitada, con importantes lagunas.
- (3) Neutral, la financiación está disponible pero con fortalezas y debilidades notables.
- (4) En general, hay buena disponibilidad de fondos, pero se necesita más.
- (5) Se dispone de financiación suficiente para apoyar las iniciativas de IA en el sector sanitario.

Asignación de recursos para proyectos de IA

¿En qué medida se asignan los recursos (financieros, humanos y tecnológicos) a los proyectos de IA en el sector de la salud en su país?

- (1) Mala asignación de recursos.
- (2) Se asignan algunos recursos, pero existen brechas significativas.
- (3) Neutral. Se asignan recursos adecuados, pero hay espacio para la optimización.
- (4) En general, buena asignación de recursos, pero se necesitan mejoras.
- (5) Directrices éticas claras y bien implementadas.



Documento disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57947>



Sección 2

Evaluación ampliada

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Kit de herramientas - Sección 2 - Evaluación ampliada

Gobernabilidad y Liderazgo

Estrategia Nacional de IA

¿Cuenta su país con una estrategia nacional de IA específica para la atención sanitaria?

- (1) No, y no hay planes de desarrollar uno.
- (2) No, pero se están discutiendo planes.
- (3) Neutral, existe una estrategia pero aún no está completamente desarrollada o implementada.
- (4) Sí, pero se encuentra en las primeras etapas de implementación.
- (5) Sí, y está bien establecido y operativo.

Política nacional de IA

¿Cuenta tu país con una política pública específica para la IA en la atención sanitaria?

- (1) No, y no hay planes de desarrollar uno.
- (2) No, pero se están discutiendo planes.
- (3) Sí, pero se encuentra en las primeras etapas de implementación.
- (4) Sí, pero se encuentra en las primeras etapas de implementación.
- (5) Sí, y está bien establecido y operativo.

Compromiso de liderazgo

¿Cuál es el grado de compromiso de los líderes nacionales de la salud con las iniciativas de IA en la atención sanitaria?

- (1) No se muestra compromiso o interés.
- (2) Interés inicial pero no acciones concretas.
- (3) Neutral, se muestra algún compromiso pero es inconsistente o limitado en su alcance.
- (4) Compromiso demostrado a través de algunas acciones e iniciativas.
- (5) Fuerte compromiso con iniciativas continuas y sustanciales.

Marco Regulatorio

¿Existe una normativa para el uso de la IA en la atención sanitaria?

- (1) No existe regulación
- (2) Algunas regulaciones en desarrollo.
- (3) Normas establecidas, pero no exhaustivas.
- (4) Normas establecidas, pero no exhaustivas.
- (5) Regulaciones y directrices completas y bien aplicadas.

Lineamientos Éticos

¿Existen pautas éticas establecidas para el uso de la IA en la atención médica?

- (1) Ausencia de directrices éticas.
- (2) Las discusiones sobre las directrices éticas están en curso.
- (3) Existen directrices éticas, pero necesitan un mayor desarrollo.
- (4) Existen directrices éticas, pero necesitan un mayor desarrollo.
- (5) Directrices éticas exhaustivas y bien implementadas.

Infraestructura y Tecnología

Infraestructura de datos

¿Cómo calificaría la disponibilidad y la calidad de los sistemas de almacenamiento, procesamiento e intercambio de datos en su país?

- (1) Pobre.
- (2) Justo.
- (3) Neutral, promedio con fortalezas y debilidades.
- (4) Bien.
- (5) Excelente.

Conectividad

¿Cuál es el nivel de conectividad de banda ancha e Internet en los centros sanitarios?

- (1) Conectividad muy limitada.
- (2) Conectividad moderada en algunas zonas.
- (3) Neutral, la conectividad es inconsistente con brechas notables.
- (4) Buena conectividad en la mayoría de las zonas.
- (5) Excelente conectividad a nivel nacional.

Recursos informáticos

¿Qué tan accesibles son los recursos informáticos de alto rendimiento para la IA en la atención médica?

- (1) No accesible.
- (2) Acceso limitado.
- (3) Neutral, el acceso es inconsistente con fortalezas y debilidades notables.
- (3) Generalmente accesible.
- (4) Ampliamente accesible y bien respaldado.

Estándares de interoperabilidad

¿Existen normas establecidas para el intercambio de datos y la interoperabilidad en la atención sanitaria?

- (1) Ausencia de normas.
- (2) Algunas normas en desarrollo.
- (3) Existen normas neutrales, pero su aplicación es incoherente.
- (4) Las normas existen, pero necesitan una adopción más amplia.
- (5) Normas bien establecidas y ampliamente adoptadas.

Fuerza laboral y experiencia

Habilidades y capacitación

¿Cuál es la disponibilidad de profesionales capacitados en IA y ciencia de datos para el cuidado de la salud?

- (1) Muy pocos profesionales capacitados.
- (2) Número limitado de profesionales capacitados.
- (3) Neutral, la disponibilidad es promedio con fortalezas y debilidades.
- (4) Número adecuado de profesionales capacitados.
- (5) Profesionales capacitados más que suficientes.

Desarrollo de capacidades

¿Existen programas de desarrollo profesional continuo en IA para el cuidado de la salud?

- (1) No hay programas disponibles.
- (2) Pocos programas disponibles.
- (3) Neutrales, los programas existen, pero no son ampliamente accesibles o completos.
- (4) Programas adecuados disponibles.
- (5) Programas completos y bien respaldados.

Colaboraciones

¿Existen asociaciones con instituciones académicas y de investigación para el desarrollo de la IA en la atención sanitaria?

- (1) Sin asociaciones.
- (2) Sociedades comanditarias.
- (3) Neutrales, las asociaciones existen, pero son inconsistentes o de alcance limitado.
- (4) Asociaciones adecuadas.
- (5) Asociaciones sólidas y activas.

Gestión y calidad de datos

Disponibilidad de datos

¿Cuál es la disponibilidad de los datos sanitarios para las aplicaciones de IA en su país?

- (1) No disponible.
- (2) Disponibilidad limitada.
- (3) Neutral, la disponibilidad es inconsistente tanto con las fortalezas como con las debilidades.
- (4) Disponibilidad general.
- (5) Ampliamente disponible.

Calidad de los datos

¿Qué medidas se han adoptado para garantizar la exactitud, integridad y puntualidad de los datos sanitarios?

- (1) No se han establecido medidas.
- (2) Medidas limitadas en vigor.
- (3) Neutral, existen algunas medidas, pero no son plenamente efectivas o completas.
- (4) Medidas adecuadas en su lugar.
- (5) Medidas integrales implementadas.

Privacidad y seguridad de los datos

¿Qué sistemas existen para proteger los datos y la privacidad de los pacientes?

- (1) Ausencia de sistemas.
- (2) Sistemas limitados.
- (3) Neutrales, los sistemas existen, pero son inconsistentes o no son completamente completos.
- (4) Sistemas adecuados.
- (5) Sistemas integrales

¿Existe un marco regulatorio para la protección de datos?

- (1) Ausencia de marco regulatorio
- (2) Marco regulatorio limitado
- (3) Neutral, existe un marco, pero tiene lagunas o inconsistencias notables.
- 4) Marco regulatorio adecuado
- (5) Marco regulatorio sólido

Manejo de Datos Sensibles

¿Existen políticas para el manejo de datos de salud confidenciales?

- (1) Ausencia de políticas.
- (2) Discusiones iniciales sobre el desarrollo de políticas.
- (3) Neutrales, las políticas existen pero están incompletas o no se implementan completamente.
- (4) Las políticas existen, pero necesitan un mayor desarrollo.
- (5) Existen políticas integrales.

Anonimización de datos

¿Incluyen los marcos regulatorios existentes medidas para la anonimización y la desidentificación de los datos de salud?

- (1) No se han establecido medidas.
- (2) Medidas iniciales en desarrollo.
- (3) Neutrales, existen medidas, pero no son completamente integrales o implementadas.
- (4) Medidas adecuadas en su lugar.
- (5) Medidas integrales implementadas.

¿Los procedimientos existentes incluyen medidas para la anonimización y la anonimización de los datos sanitarios?

- (1) No se han establecido medidas.
- (2) Medidas iniciales en desarrollo.
- (3) Neutrales, existen procedimientos, pero no son completamente exhaustivos ni se aplican.
- (4) Medidas adecuadas en su lugar.
- (5) Medidas integrales implementadas.

Financiación y sostenibilidad

Disponibilidad de fondos

¿Cuáles son las fuentes y la disponibilidad de financiación para los proyectos de IA en el ámbito de la salud?

- (1) Sin fuentes de financiamiento.
- (2) Fuentes de financiación limitadas.
- (3) Existen fuentes de financiación neutrales, pero son inconsistentes o insuficientes.
- (4) Fuentes de financiación adecuadas.
- (5) Fuentes de financiación extensas y fiables.

Sostenibilidad Financiera

¿Existen planes para la sostenibilidad financiera a largo plazo de las iniciativas de IA en la atención sanitaria?

- (1) No hay planes en marcha.
- (2) Planes iniciales que se están discutiendo.
- (3) Neutral, los planes existen pero están incompletos o no están completamente detallados.
- (4) Planes adecuados.
- (5) Planes completos y bien desarrollados.

Análisis de Costo-Beneficio

¿Se ha realizado una evaluación del impacto económico y los beneficios de los proyectos de IA?

- (1) No se ha realizado ninguna evaluación.
- (2) Evaluaciones iniciales realizadas.
- (3) Neutrales, las evaluaciones existen, pero no son completamente completas.
- (4) Realización de evaluaciones adecuadas.
- (5) Evaluaciones integrales con resultados claros.

Participación pública y de las partes interesadas

Concienciación pública

¿Cuál es el nivel de concienciación pública y aceptación de la IA en la atención sanitaria?

- (1) Muy baja conciencia y aceptación.
- (2) Conciencia y aceptación moderadas.
- (3) La neutralidad, la conciencia y la aceptación existen, pero son inconsistentes.
- (4) Buena conciencia y aceptación.
- (5) Alta conciencia y aceptación.

Participación de las partes interesadas

¿Cuál es el grado de participación de las partes interesadas clave (pacientes, proveedores de atención sanitaria, responsables políticos) en las iniciativas de IA?

- (1) No comprometido.
- (2) Participación limitada.
- (3) Neutral, el compromiso existe, pero es inconsistente o limitado en su alcance.
- (4) Compromiso adecuado.
- (5) Compromiso fuerte y activo.

Mecanismos de retroalimentación

¿Existen sistemas para recopilar y abordar los comentarios de las partes interesadas sobre las iniciativas de IA?

- (1) No hay sistemas establecidos.
- (2) Sistemas limitados en su lugar.
- (3) Neutral, los sistemas existen, pero no son completamente efectivos o completos.
- (4) Establecimiento de sistemas adecuados.
- (5) Sistemas completos y bien implementados.

Implementación e integración

Proyectos Piloto

¿Existen proyectos piloto de IA en la atención sanitaria y cuáles son sus resultados?

- (1) Ausencia de proyectos piloto.
- (2) Proyectos piloto iniciales con resultados limitados.
- (3) Los proyectos piloto están en curso, pero es demasiado pronto para evaluar sus resultados.
- (4) Proyectos piloto adecuados con resultados positivos.
- (5) Numerosos proyectos piloto exitosos con resultados significativos.

Escalabilidad

¿Cuál es el potencial para escalar proyectos exitosos de IA a nivel nacional?

- (1) Sin posibilidad de escalado.
- (2) Potencial limitado de escalado.
- (3) Cierta potencial de ampliación, pero se requieren esfuerzos y recursos sustanciales.
- (4) Potencial adecuado para el escalado.
- (5) Alto potencial de escalado.

Integración con Sistemas de Salud

¿Qué tan bien se pueden integrar las soluciones de IA con los sistemas de salud y los flujos de trabajo existentes?

- (1) Sin potencial de integración.
- (2) Potencial de integración limitado.
- (3) El potencial de integración es moderado, pero requiere una considerable personalización y formación.
- (4) Adecuado potencial de integración.
- (5) Alto potencial de integración.

Integración en la respuesta a emergencias

¿Qué tan preparado está su país para integrar soluciones de IA en los sistemas de respuesta a emergencias para crisis de salud pública?

- (1) Sin potencial de integración.
- (2) Potencial de integración limitado.
- (3) Cierta preparación, pero se necesita coordinación y mejoras en la infraestructura.
- (4) Adecuado potencial de integración.
- (5) Alto potencial de integración.

Integración en la vigilancia epidemiológica

¿Con qué eficacia puede integrarse la IA en los sistemas de vigilancia epidemiológica existentes para vigilar y predecir brotes de enfermedades?

- (1) Sin potencial de integración.
- (2) Potencial de integración limitado.
- (3) La integración es posible, pero requiere una importante armonización de los datos y actualizaciones del sistema.
- (4) Adecuado potencial de integración.
- (5) Alto potencial de integración.

Integración en los programas de inmunización

¿Qué tan capaz es su país de integrar la IA en los programas de inmunización para optimizar la distribución y la cobertura de las vacunas?

- (1) Sin potencial de integración.
- (2) Potencial de integración limitado.
- (3) Es capaz, pero necesitará un amplio apoyo logístico y participación de las partes interesadas.
- (4) Adecuado potencial de integración.
- (5) Alto potencial de integración.

Integración en los servicios de salud mental

¿Qué tan bien se puede integrar la IA en los servicios de salud mental para mejorar el diagnóstico, el tratamiento y la gestión de los pacientes?

- (1) Sin potencial de integración.
- (2) Potencial de integración limitado.
- (3) La integración es posible, pero requiere abordar las preocupaciones sobre la privacidad y capacitar a los profesionales de la salud mental.
- (4) Adecuado potencial de integración.
- (5) Alto potencial de integración.

Integración en el Manejo de Enfermedades Crónicas

¿Qué tan preparado está su país para integrar la IA en los sistemas de gestión de enfermedades crónicas para afecciones como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer?

- (1) Sin potencial de integración.
- (2) Potencial de integración limitado.
- (3) La preparación es moderada, pero necesita una mejor infraestructura de datos y estrategias de participación de los pacientes.
- (4) Adecuado potencial de integración.
- (5) Alto potencial de integración.

Integración en Educación y Promoción de la Salud

¿Con qué eficacia se puede utilizar la IA para mejorar los esfuerzos de educación y promoción de la salud en su país?

- (1) Sin potencial de integración.
- (2) Potencial de integración limitado.
- (3) La integración es factible, pero requiere una inversión significativa en alfabetización digital y personalización de contenidos.
- (4) Adecuado potencial de integración.
- (5) Alto potencial de integración.

Integración en la Gestión de Recursos Sanitarios

¿En qué medida se puede integrar la IA en los sistemas de gestión de recursos sanitarios para mejorar la asignación y utilización de los recursos sanitarios?

- (1) Sin potencial de integración.
- (2) Potencial de integración limitado.
- (3) La integración es posible, pero necesita un análisis de datos sólido y estrategias de gestión del cambio.
- (4) Adecuado potencial de integración.
- (5) Alto potencial de integración.

Integración en la política sanitaria y en la toma de decisiones

¿Hasta qué punto está preparado su país para utilizar la IA en la formulación de políticas sanitarias y los procesos de toma de decisiones?

- (1) Sin potencial de integración.
- (2) Potencial de integración limitado.

- (3) La preparación existe, pero requiere una gobernanza de datos y una colaboración más sólidas de las partes interesadas.
- (4) Adecuado potencial de integración.
- (5) Alto potencial de integración.

Seguimiento y evaluación

Métricas de rendimiento

¿Existen métricas establecidas para monitorear el rendimiento de los proyectos de IA?

- (1) No se han establecido métricas.
- (2) Métricas limitadas establecidas.
- (3) Las métricas existen, pero necesitan ser refinadas y tener una aplicación más amplia.
- (4) Establecimiento de métricas adecuadas.
- (5) Métricas completas y bien implementadas.

Marcos de evaluación

¿Existen marcos para evaluar el impacto y la eficacia de las soluciones de IA en la atención sanitaria?

- (1) No existen marcos.
- (2) Marcos iniciales en desarrollo.
- (3) Existen marcos, pero necesitan un mayor refinamiento y validación.
- (4) Establecimiento de marcos adecuados.
- (5) Marcos completos y bien implementados.

Mejora Continua

¿Existen mecanismos de mejora continua basados en los resultados de la evaluación de las iniciativas de IA?

- (1) No existen mecanismos.
- (2) Mecanismos limitados.
- (3) Existen mecanismos, pero requieren una mejor integración y bucles de retroalimentación.
- (4) Establecimiento de mecanismos adecuados.
- (5) Mecanismos integrales y bien implementados.

Análisis de los resultados

El análisis de los resultados de la herramienta de evaluación de la preparación de la IA para la salud pública es un paso crucial para comprender la preparación de los países para integrar la IA en el sector de la salud pública. La OPS, en colaboración con socios y partes interesadas clave, trabajará en estrecha colaboración con cada Estado Miembro en el análisis de los datos de la evaluación, asegurando un enfoque colaborativo y adaptado para interpretar los hallazgos, identificar las fortalezas y las áreas de mejora, y guiar la planificación estratégica y la toma de decisiones. El proceso de análisis considerará los siguientes pasos:

Paso 1: Recopilación y organización de datos

La OPS y el BID, en colaboración con socios clave y partes interesadas, ayudará a recopilar todas las respuestas de la herramienta de evaluación, asegurando que los datos se organicen en un formato estructurado, preferiblemente una hoja de cálculo o una base de datos, donde se registren claramente las respuestas de cada pregunta. Este formato organizado facilitará el análisis y la comparación.

Paso 2: Análisis cuantitativo

Sistema de puntuación: Cada respuesta de la herramienta se califica en una escala del 1 al 4. La OPS y el BID, en colaboración con socios clave y partes interesadas, ayudará a calcular el puntaje promedio para cada categoría a fin de obtener un panorama general de la preparación en esa área. Por ejemplo, si la categoría "Preparación del personal de salud" consta de varias preguntas, la OPS y el BID, en colaboración con socios y partes interesadas clave, ayudará a promediar los puntajes de estas preguntas para determinar la preparación general en esta categoría.

Distribución de los puntajes: La OPS y el BID, en colaboración con socios clave y partes interesadas, ayudará a examinar la distribución de los puntajes para identificar patrones y valores atípicos. Las puntuaciones altas indican áreas de fortaleza, mientras que las puntuaciones bajas resaltan las áreas que necesitan atención. Se pueden utilizar ayudas visuales como gráficos de barras o mapas de calor para visualizar la distribución de las puntuaciones en diferentes categorías.

Paso 3: Análisis cualitativo

Identificar temas comunes: La OPS y el BID, en colaboración con socios y partes interesadas clave, apoyará la revisión de respuestas cualitativas para identificar temas y percepciones comunes. Se destacarán las menciones recurrentes de desafíos o fortalezas específicas, como la falta de financiamiento, la infraestructura inadecuada o los marcos regulatorios sólidos.

Factores contextuales: El análisis tendrá en cuenta los factores contextuales que podrían influir en las puntuaciones. Por ejemplo, una puntuación baja en el "Panorama de la salud digital" puede deberse a interrupciones recientes o a proyectos de infraestructura en curso.

Paso 4: Análisis de brechas

Benchmarking: La OPS y el BID, en colaboración con socios y partes interesadas clave, ayudará a comparar sus puntajes con *benchmarks* o estándares establecidos por otros países o directrices internacionales. Esta comparación proporcionará una comprensión más clara de la posición de su país en relación con los demás e identificará áreas específicas que requieren mejoras.

Áreas prioritarias: Las áreas prioritarias para la acción se identificarán sobre la base del análisis de brechas. La atención se centrará en las categorías con las puntuaciones más bajas y las críticas para la implementación exitosa de la IA en la salud pública, como la calidad de los datos y la preparación de la fuerza laboral.

Paso 5: Recomendaciones estratégicas

Planes de acción: La OPS y el BID, en colaboración con socios clave y partes interesadas, ayudará a desarrollar planes de acción para abordar las brechas identificadas. Cada plan incluirá objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con plazos concretos (SMART). Por ejemplo, si la calidad de los datos se identifica como una debilidad, un plan de acción podría incluir pasos para estandarizar los procesos de recopilación de datos y mejorar la gobernanza de datos.

Asignación de recursos: La OPS y el BID, en colaboración con socios y partes interesadas clave, guiará la asignación eficiente de recursos para abordar las áreas prioritarias. Asegurar que el financiamiento, los recursos humanos y las inversiones tecnológicas estén alineados con los objetivos estratégicos identificados en el análisis.

Participación de las partes interesadas: La OPS y el BID, en colaboración con socios y partes interesadas clave, facilitará la participación de las partes interesadas relevantes, incluidas las agencias gubernamentales, los proveedores de atención médica y los socios tecnológicos, para apoyar la implementación de los planes de acción. Los esfuerzos de colaboración serán clave para abordar desafíos complejos y lograr los resultados deseados.

Paso 6: Seguimiento y evaluación

Métricas de desempeño: La OPS y el BID, en colaboración con socios clave y partes interesadas, ayudará a establecer métricas de desempeño para monitorear el progreso de los planes de acción. Estas métricas estarán alineadas con los objetivos establecidos en las recomendaciones estratégicas.

Mejora continua: La OPS y el BID, en colaboración con socios clave y partes interesadas, ayudará a implementar un proceso de mejora continua en el que la retroalimentación de las actividades de monitoreo y evaluación se utilice para refinar y ajustar los planes de acción. Este proceso iterativo garantizará que las estrategias sigan siendo eficaces y pertinentes.



Sección 3

Preguntas de pensamiento crítico

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Kit de herramientas - Sección 3 - Preguntas de pensamiento crítico

Visión para 2030

- Si piensa en el año 2030, ¿qué cambios positivos prevé en el sector de la salud como resultado de la adopción de la IA?
- ¿Cómo espera que la IA mejore los resultados de los pacientes y la prestación de atención médica?
- ¿Qué avances en la prevención y el manejo de enfermedades prevé?
- ¿Cómo podría la IA mejorar la eficiencia y la eficacia de los sistemas de salud?
- ¿Qué nuevas capacidades o servicios espera que la IA habilite en la salud pública?
- ¿Cómo anticipa que la IA abordará las disparidades sanitarias actuales y promoverá la equidad en el acceso y la calidad de la atención sanitaria?

Resultados de los pacientes

- ¿Cómo espera que la IA mejore los resultados de los pacientes y la prestación de atención médica para 2030?
- ¿Qué mejoras específicas en el diagnóstico y el tratamiento prevé?
- ¿Cómo puede contribuir la IA a la medicina personalizada y de precisión?

Experiencia del paciente

- ¿Cómo cree que la IA transformará la experiencia del paciente en el sistema sanitario?
- ¿Qué mejoras en el compromiso y la satisfacción de los pacientes prevé?
- ¿Cómo podría la IA facilitar interacciones sanitarias más personalizadas y proactivas?

Eficiencia en el cuidado de la salud

- ¿Cómo podría la IA mejorar la eficiencia y la eficacia de los sistemas de salud para 2030?
- ¿De qué manera podría la IA agilizar los procesos administrativos y reducir los costos de atención médica?
- ¿Cómo cree que la IA mejora la asignación y gestión de recursos en los centros sanitarios?
- ¿Qué medidas se están tomando para evaluar y mitigar el impacto ambiental de los proyectos de IA en la atención médica?

Capacidades de Salud Pública

- ¿Qué nuevas capacidades o servicios espera que la IA habilite en la salud pública?
- ¿Cómo podría la IA apoyar la monitorización de la salud y los estudios epidemiológicos a gran escala?
- ¿Qué innovaciones en telemedicina y atención remota anticipa?

Consideraciones éticas

- ¿Qué preocupaciones éticas podrían surgir de la implementación de la IA en la salud pública y cómo pueden abordarse para garantizar la seguridad del paciente y la privacidad de los datos?
- ¿Cómo nos aseguraremos de que los sistemas de IA sean transparentes y responsables?
- ¿Qué medidas se pueden poner en marcha para evitar sesgos en los algoritmos de IA?
- ¿Cómo se abordan el consentimiento informado y el deber de informar en la integración de las tecnologías de IA en la atención sanitaria?

Equidad y accesibilidad

- ¿Cómo podemos garantizar que las tecnologías de IA beneficien a todos los segmentos de la población, incluidas las comunidades rurales y desatendidas?
- ¿Qué estrategias se pueden emplear para abordar la brecha digital?
- ¿Cómo podemos hacer que las herramientas de IA sean accesibles y fáciles de usar para los proveedores de atención médica en todos los niveles?

Sostenibilidad

- ¿Qué estrategias a largo plazo se deben implementar para mantener y actualizar los sistemas de IA en la atención médica?
- ¿Cómo podemos asegurar la financiación y los recursos continuos para los proyectos de IA?
- ¿Qué planes se necesitan para garantizar la formación continua y el desarrollo de capacidades de los profesionales de la salud?

Interoperabilidad

- ¿Cómo podemos garantizar que los sistemas de IA puedan integrarse sin problemas con los sistemas de información sanitaria existentes y las historias clínicas electrónicas?
- ¿Qué estándares y protocolos son necesarios para el intercambio de datos y la interoperabilidad de los sistemas?
- ¿Cómo podemos gestionar el periodo de transición en la integración de nuevas tecnologías de IA con los sistemas existentes?

Gobernanza de datos

- ¿Cómo debemos gestionar y gobernar los datos sanitarios para maximizar los beneficios de la IA y, al mismo tiempo, proteger la privacidad del paciente?
- ¿Qué políticas deben establecerse para el intercambio y el uso de datos?
- ¿Cómo podemos garantizar el cumplimiento de la normativa nacional e internacional de protección de datos?

Gestión del cambio

- ¿Cómo podemos gestionar eficazmente el proceso de cambio al introducir tecnologías de IA en el sistema sanitario?
- ¿Qué medidas se pueden tomar para garantizar la aceptación y el apoyo de todas las partes interesadas?
- ¿Cómo podemos abordar la posible resistencia de los proveedores de atención médica y los pacientes?

Evaluación de impacto

- ¿Cómo podemos medir el impacto de la implementación de la IA en los resultados de la atención médica y la eficiencia del sistema?
- ¿Qué indicadores clave de rendimiento (KPI) deben establecerse?
- ¿Cómo podemos llevar a cabo evaluaciones periódicas para evaluar la eficacia de las herramientas de IA?

Confianza Pública

- ¿Cómo podemos generar y mantener la confianza pública en las tecnologías de IA utilizadas en la atención médica?

- ¿Qué estrategias de comunicación se pueden emplear para educar al público sobre los beneficios y riesgos de la IA?
- ¿Cómo podemos involucrar a los pacientes y al público en general en el desarrollo y la evaluación de soluciones de IA?

A prueba de futuro

- ¿Cómo se pueden diseñar estrategias de IA que se adapten a los futuros avances tecnológicos y a las cambiantes necesidades sanitarias?
- ¿Qué marcos flexibles se pueden poner en marcha para dar cabida a los nuevos desarrollos de IA?
- ¿Cómo podemos anticipar y planificar las tendencias y los desafíos emergentes en la tecnología de IA?



Sección 4

Preguntas de pensamiento estratégico para la participación de múltiples partes interesadas en IA para la salud

Artificial Intelligence in Public health
Readiness assessment toolkit

Kit de herramientas - Sección 4 - Preguntas de pensamiento estratégico para la participación de múltiples partes interesadas en la IA para la salud

Recursos Financieros e Inversión

- ¿Qué mecanismos de financiación específicos pueden proporcionar el Ministerio de Finanzas y los bancos internacionales de desarrollo para garantizar el apoyo financiero a largo plazo a las iniciativas de IA en la atención sanitaria?
Colaboración con: Ministerio de Finanzas, Bancos Internacionales de Desarrollo
- ¿Cómo se puede incentivar a los inversores del sector privado para que contribuyan a los proyectos de atención sanitaria impulsados por la IA, y qué asociaciones se pueden formar para aprovechar sus recursos y experiencia?
Compromiso con: inversores del sector privado, empresas de capital de riesgo, empresas de tecnología sanitaria

Programas Educativos y Capacitación

- ¿Qué cambios curriculares son necesarios en la educación médica y sanitaria para incorporar la IA y la ciencia de datos, y cómo pueden colaborar las universidades e institutos técnicos para implementar estos cambios?
Compromiso con: Ministerio de Educación, Universidades, Institutos Técnicos
- ¿Cómo pueden las ONG especializadas en educación apoyar el desarrollo profesional continuo en IA para los trabajadores sanitarios actuales, y qué programas deben priorizarse?
Compromiso con: ONG educativas, asociaciones profesionales de atención médica, proveedores de educación continua

Infraestructura digital

- ¿Cuáles son las brechas actuales en la infraestructura digital dentro del sector de la salud, y cómo pueden el Ministerio de TIC y las empresas de telecomunicaciones abordar estas brechas para apoyar la implementación de la IA?
Compromiso con: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), Empresas de Telecomunicaciones
- ¿Cómo pueden las organizaciones tecnológicas internacionales ayudar en el desarrollo de sistemas de salud digital escalables y resilientes en nuestro país?
Compromiso con: Organizaciones tecnológicas internacionales (por ejemplo, IEEE, ITU)

Marcos Regulatorios y Éticos

- ¿A qué retos normativos concretos nos enfrentamos a la hora de implantar la IA en la asistencia sanitaria y cómo podemos trabajar con el Ministerio de Justicia y los comités nacionales de ética para superarlos?
Colaboración con: Ministerio de Justicia, Comités Nacionales de Ética, Expertos Jurídicos
- ¿Qué mejores prácticas de las organizaciones internacionales de salud se pueden adaptar para desarrollar directrices éticas sólidas para el uso de la IA en nuestro sistema de salud?
Colaboración con: Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organizaciones Internacionales de Bioética

Desarrollo de la fuerza laboral

- ¿Qué habilidades y competencias clave se necesitan para que los profesionales de la salud utilicen eficazmente las tecnologías de IA, y cómo puede el Ministerio de Trabajo facilitar programas de capacitación para desarrollar estas habilidades?
Compromiso con: Ministerio de Trabajo, Asociaciones Profesionales de la Salud, Instituciones de Formación Profesional
- ¿Cómo pueden contribuir las asociaciones profesionales de la salud a establecer estándares y proporcionar certificaciones para las competencias relacionadas con la IA en la atención médica?
Compromiso con: Juntas Médicas, Consejos de Enfermería, Organismos de Certificación de IA

Acceso equitativo e inclusión

- ¿Cuáles son los principales obstáculos para el acceso equitativo a los servicios de atención sanitaria impulsados por la IA en las zonas rurales y desatendidas, y cómo pueden el Ministerio de Bienestar Social y las organizaciones comunitarias de salud trabajar juntos para abordar estos obstáculos?
Colaboración con: Ministerio de Bienestar Social, Organizaciones Comunitarias de Salud, ONG de Salud Rural
- ¿Cómo pueden colaborar las ONG que se centran en la equidad sanitaria para diseñar e implementar soluciones de IA que se dirijan específicamente a las necesidades de las poblaciones vulnerables?
Compromiso con: ONG de equidad en salud, institutos de salud pública, organizaciones de justicia social

Modernización de instalaciones sanitarias

- ¿Qué mejoras de infraestructura son esenciales para que los centros de salud soporten las tecnologías de IA, y cómo puede el Ministerio de Obras Públicas e Infraestructura priorizar estas mejoras?
Colaboración con: Ministerio de Obras Públicas e Infraestructura, Administradores de Establecimientos de Salud
- ¿Cómo pueden participar los administradores de los establecimientos de salud en la planificación e implementación de proyectos de modernización para garantizar que las nuevas tecnologías se integren eficazmente en los flujos de trabajo clínicos?
Compromiso con: Juntas de Hospitales, Asociaciones de Gestión de la Salud, ONG de Desarrollo de Infraestructura

Investigación e Innovación

- ¿Cuáles son las brechas de investigación más críticas en las aplicaciones de IA para la atención médica, y cómo se pueden movilizar las instituciones académicas y las agencias de financiación de la investigación para abordar estas brechas?
Colaboración con: Ministerio de Investigación e Innovación, instituciones académicas, agencias de financiación de la investigación
- ¿Cómo se pueden aprovechar las colaboraciones internacionales de investigación para acelerar la innovación y compartir las mejores prácticas en IA para la atención médica?
Compromiso con: Colaboraciones Internacionales de Investigación, Redes Globales de Investigación en Salud, Asociaciones Bilaterales de Investigación

Medidas de ciberseguridad

- ¿Qué amenazas específicas de ciberseguridad son más relevantes para los sistemas de IA en la atención médica, y cómo pueden el Ministerio del Interior y las empresas de ciberseguridad desarrollar estrategias específicas para mitigar estas amenazas?
Colaboración con: Ministerio del Interior, Empresas de Ciberseguridad, Agencias Nacionales de Ciberseguridad
- ¿Cómo se puede capacitar y equipar a los departamentos de TI de las instituciones de salud para implementar y mantener protocolos de ciberseguridad sólidos?
Compromiso con: Departamentos de TI de atención médica, Institutos de capacitación en ciberseguridad, Asociaciones profesionales de TI

Colaboración y asociaciones internacionales

- ¿Qué oportunidades existen para que las iniciativas sanitarias bilaterales y multilaterales apoyen el desarrollo de la IA en nuestro país, y cómo puede el Ministerio de Relaciones Exteriores facilitar estas asociaciones?
Compromiso con: Ministerio de Relaciones Exteriores, Acuerdos Bilaterales de Salud, Organizaciones Multilaterales de Salud
- ¿Cómo podemos colaborar con los consorcios mundiales de IA y las organizaciones sanitarias internacionales para compartir conocimientos, recursos y tecnologías que promuevan la IA en la atención sanitaria?
Colaboración con: Consorcios Mundiales de IA, Organización Internacional de la Salud y Socios Internacionales para el Desarrollo



Documento disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54256>



Sección 5

Consideraciones críticas para una implementación exitosa de la IA en el sector de la salud

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Kit de herramientas - Sección 5 - Consideraciones críticas para una implementación exitosa de la IA en el sector de la salud

Necesidades y prioridades de la atención médica

- **Identificación de los principales desafíos de salud:** Es crucial comprender los problemas y prioridades de salud pública más apremiantes. La IA debe aprovecharse para abordar estos desafíos de manera efectiva, garantizando que la tecnología esté alineada con los objetivos y prioridades nacionales de salud.
- **Facilitar debates estratégicos:** Involucrar a las partes interesadas en debates significativos para explorar el potencial de la IA para abordar los desafíos de salud. Los diálogos estratégicos son esenciales para alinear las iniciativas de IA con las necesidades de salud pública.

Infraestructura de atención médica existente

- **Evaluación de la infraestructura actual:** Es imprescindible una evaluación exhaustiva de la infraestructura de atención médica existente, incluidas las instalaciones, el equipo y los recursos humanos. La identificación de fortalezas y debilidades guiará las actualizaciones y optimizaciones necesarias para la integración de la IA.
- **Planificación de mejoras de la infraestructura:** Invertir en la mejora de la infraestructura de atención médica es vital para respaldar el despliegue exitoso de tecnologías de IA. Esto incluye la actualización de los sistemas de salud digital, la mejora del almacenamiento de datos y la garantía de una conectividad sólida.

Panorama de la salud digital

- **Evaluación de la preparación digital:** Evalúe la preparación de las herramientas, los sistemas y la infraestructura tecnológica de salud digital. Un panorama de salud digital bien equipado es fundamental para implementar una Estrategia Nacional de IA en el sector de la salud.
- **Cerrar las brechas tecnológicas:** Identificar y abordar las brechas significativas en la infraestructura de salud digital. Garantizar que se cuentan con las herramientas, los sistemas y las tecnologías necesarios es esencial para una integración perfecta de la IA.

Disponibilidad y calidad de los datos

- **Garantizar la precisión y la integridad de los datos:** Los datos sanitarios de alta calidad son la columna vertebral de la implementación eficaz de la IA. Garantizar la

precisión, la integridad y la puntualidad de los datos de salud es crucial para que las aplicaciones de IA ofrezcan información y resultados significativos.

- **Mejora de las prácticas de gestión de datos:** Implemente prácticas sólidas de gestión de datos para mejorar la calidad de los datos. Esto incluye estandarizar los procesos de recopilación de datos, garantizar el almacenamiento seguro de datos y promover la interoperabilidad de los datos.

Preparación del personal sanitario

- **Desarrollo de competencias en IA:** Invertir en programas de formación y desarrollo para desarrollar competencias en IA entre los profesionales de la salud. Un personal sanitario bien preparado es esencial para el éxito de la integración y utilización de las tecnologías de IA.
- **Abordar las brechas de habilidades:** Identificar y abordar las brechas en habilidades y experiencia dentro del personal de salud. El desarrollo profesional continuo es necesario para mantenerse al día con los avances en IA y garantizar una implementación efectiva.

Marcos regulatorios existentes

- **Establecer regulaciones sólidas:** Desarrollar y hacer cumplir marcos regulatorios integrales para regir el uso de la IA en la atención médica. Una normativa eficaz es crucial para garantizar el despliegue seguro y ético de las tecnologías de IA.
- **Adaptación a los cambios tecnológicos:** Los organismos reguladores deben ser ágiles y responder al rápido ritmo de los cambios tecnológicos de la IA. Establecer mecanismos para adaptar rápidamente las regulaciones, abordando los nuevos retos y oportunidades a medida que surjan.

Consideraciones éticas

- **Mantener los estándares éticos:** Desarrollar e implementar pautas éticas para regir las aplicaciones de IA en la atención médica. Aborde preocupaciones como el sesgo, la transparencia, la responsabilidad y la privacidad de los datos para garantizar el uso ético de la IA.
- **Promover la confianza pública:** Fomentar la conciencia pública y la comprensión de las implicaciones éticas de la IA en la atención médica. Interactuar con el público y garantizar la transparencia en las iniciativas de IA es clave para generar confianza y aceptación.

Participación de las partes interesadas

- **Fomento de la participación inclusiva:** Involucrar a una amplia gama de partes interesadas, incluidos profesionales de la salud, pacientes, responsables políticos y desarrolladores de IA, en el proceso de planificación e implementación. La participación inclusiva garantiza la diversidad de perspectivas y mejora la pertinencia de las iniciativas de IA.
- **Establecimiento de mecanismos de retroalimentación:** Implementar sistemas para recopilar y abordar la retroalimentación de las partes interesadas. La participación y la retroalimentación continuas de las partes interesadas son esenciales para perfeccionar y mejorar los proyectos de IA.

Concienciación y educación pública

- **Aumentar la concienciación pública:** Aumentar la concienciación y la comprensión del público sobre las tecnologías de IA y sus posibles beneficios en la atención sanitaria. Las iniciativas de educación pública son fundamentales para fomentar la aceptación y el apoyo a la integración de la IA.
- **Mejorar los programas de educación y capacitación:** Desarrollar programas integrales de educación y capacitación para desarrollar el conocimiento y las habilidades de IA entre el público en general y los profesionales de la salud. Las iniciativas de formación eficaces son fundamentales para el éxito de la implementación de la IA.

Financiación y recursos

- **Asegurar una financiación adecuada:** Identificar y asegurar las fuentes de financiación para los proyectos de IA. El apoyo financiero sostenible de los presupuestos gubernamentales, la ayuda internacional y las inversiones del sector privado es crucial para el éxito a largo plazo de las iniciativas de IA.
- **Optimización de la asignación de recursos:** Garantice la asignación eficiente de recursos financieros, humanos y tecnológicos para proyectos de IA. La gestión estratégica de los recursos es esencial para maximizar el impacto y la sostenibilidad de las iniciativas de IA.



Sección 6

Principios rectores

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Kit de herramientas – Sección 6 – Principios rectores

Principios rectores de la OPS para el uso de la inteligencia artificial para intervenciones de salud pública (AI4PH)

El uso de la IA en la salud pública debe guiarse por consideraciones técnicas y éticas superiores destinadas a mitigar el riesgo ético en la salud pública y las intervenciones políticas relacionadas, reflejadas en los siguientes ocho principios rectores:

- **Centrado en las personas.** Las acciones y soluciones deben estar centradas en las personas y no ser utilizadas únicamente por sí mismas. Como una de las muchas tecnologías para ayudar a la salud pública, la IA debe respetar los derechos de las personas.
- **Con una base ética.** Las discusiones, los desarrollos y la implementación deben basarse en los principios éticos mundialmente reconocidos de dignidad humana, beneficencia, no maleficencia y justicia.
- **Transparente.** Siempre se deben utilizar y comunicar enfoques transparentes al desarrollar algoritmos de IA.
- **Protegido por datos.** La privacidad, la confidencialidad y la seguridad del uso de los datos deben ser fundamentales para cada desarrollo de IA.
- **Demuestra integridad científica.** Las intervenciones de IA deben seguir las mejores prácticas científicas, como ser fiables, reproducibles, justas, honestas y responsables.
- **Abierto y compartible.** Todo debe ser lo más abierto y compartible posible. Las herramientas y los conceptos subyacentes de apertura deben ser una característica y un factor crítico de éxito de cualquier desarrollo de IA.
- **No discriminatorio.** La justicia, la igualdad y la inclusión en el impacto y el diseño siempre deben constituir la base de cualquier iniciativa de IA para la salud pública.
- **Tecnología controlada por humanos.** Los procesos formales para el control humano y la revisión de las decisiones automatizadas son obligatorios

Seis principios de la OMS para garantizar que la IA redunde en beneficio del interés público en todos los países

Para limitar los riesgos y maximizar las oportunidades intrínsecas al uso de la IA para la salud, la OMS proporciona los siguientes principios como base para la regulación y la gobernanza de la IA:

- **Proteger la autonomía humana.** En el contexto de la atención sanitaria, esto significa que los seres humanos deben mantener el control de los sistemas sanitarios y de las decisiones médicas; La privacidad y la confidencialidad deben protegerse, y los

pacientes deben dar un consentimiento informado válido a través de marcos legales apropiados para la protección de datos.

- Promover el bienestar y la seguridad de las personas y el interés público. Los diseñadores de tecnologías de IA deben cumplir los requisitos reglamentarios de seguridad, precisión y eficacia para casos de uso o indicaciones bien definidos. Deben disponerse de medidas de control de calidad en la práctica y de mejora de la calidad en el uso de la IA.
- Garantizar la transparencia, la explicabilidad y la inteligibilidad. La transparencia exige que se publique o documente información suficiente antes del diseño o el despliegue de una tecnología de IA. Dicha información debe ser fácilmente accesible y facilitar una consulta y un debate públicos significativos sobre cómo se diseña la tecnología y cómo debe o no debe utilizarse.
- Fomentar la responsabilidad y la rendición de cuentas. Aunque las tecnologías de IA realizan tareas específicas, es responsabilidad de las partes interesadas garantizar que se utilicen en las condiciones adecuadas y por personas debidamente formadas. Deben existir mecanismos eficaces para el interrogatorio y la reparación de las personas y los grupos que se vean afectados negativamente por decisiones basadas en algoritmos.
- Garantizar la inclusión y la equidad. La inclusión exige que la IA para la salud se diseñe de manera que fomente el uso y el acceso más equitativos posibles, independientemente de la edad, el sexo, el género, los ingresos, la raza, el origen étnico, la orientación sexual, la capacidad u otras características protegidas por los códigos de derechos humanos.
- Promover una IA que sea receptiva y sostenible. Los diseñadores, desarrolladores y usuarios deben evaluar de forma continua y transparente las aplicaciones de IA durante su uso real para determinar si la IA responde de forma adecuada y apropiada a las expectativas y requisitos. Los sistemas de IA también deben diseñarse para minimizar sus consecuencias medioambientales y aumentar la eficiencia energética.

Los gobiernos y las empresas deben abordar las interrupciones previstas en el lugar de trabajo, incluida la capacitación de los trabajadores de la salud para que se adapten al uso de sistemas de IA y las posibles pérdidas de empleos debido al uso de sistemas automatizados.



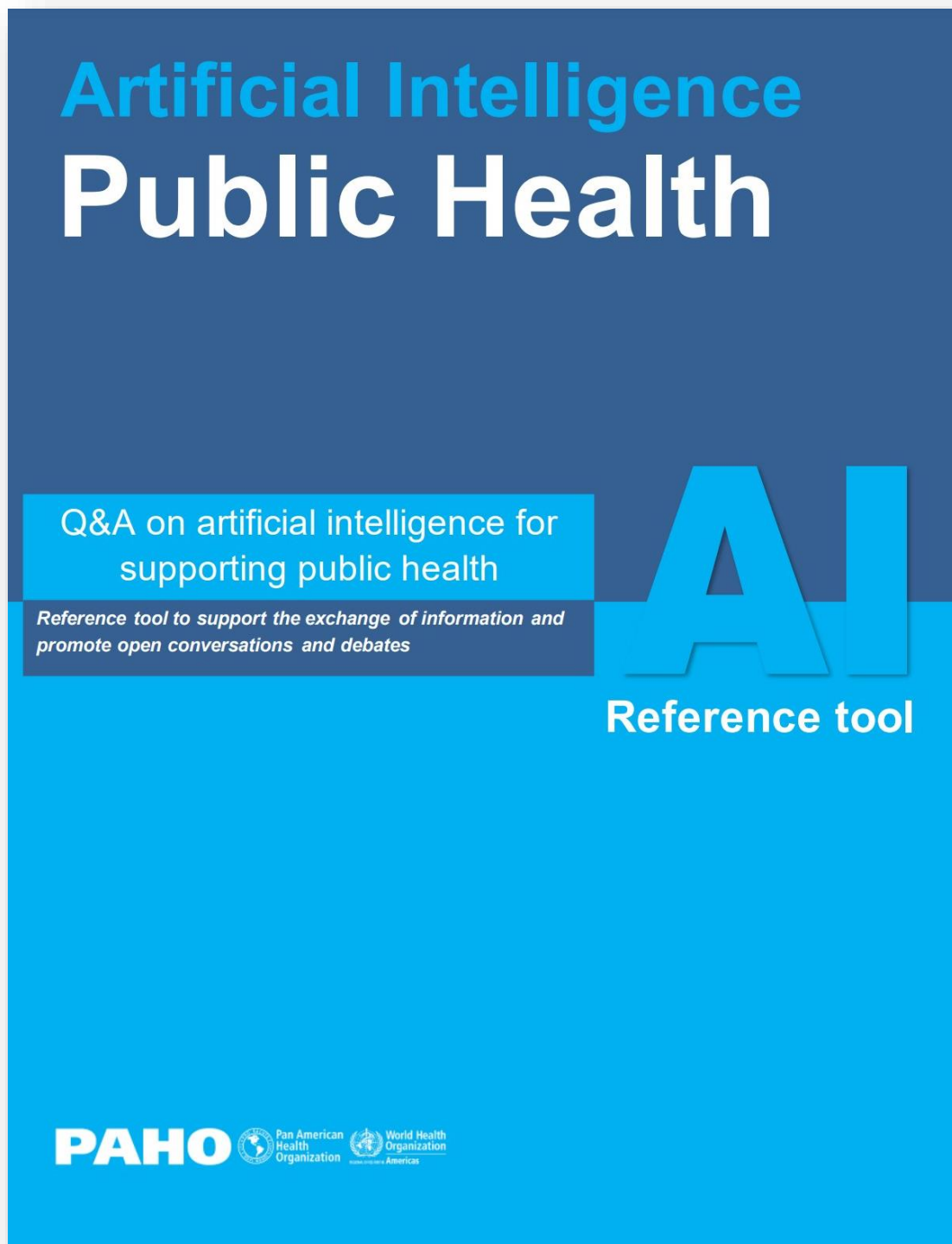
Sección 7

Conceptos clave

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Kit de herramientas – Sección 7 – conceptos clave

A la luz de la rápida proliferación de aplicaciones impulsadas por la inteligencia artificial y los mayores niveles de anticipación, preguntas e incertidumbres en torno a su implementación dentro del dominio de la salud pública, la OPS se enorgullece en presentar esta publicación titulada Herramienta de referencia para apoyar el intercambio de información y promover conversaciones y debates abiertos.



El objetivo principal es fomentar una comprensión más profunda de las capacidades genuinas de la inteligencia artificial (IA) en Salud Pública, junto con una exploración de los riesgos potenciales derivados de su utilización inadecuada.

En este documento, encontrará una sinfonía de ideas, donde la tecnología se combina armoniosamente con la experiencia humana para dar forma al futuro de la salud pública. Cada pregunta invita a mejorar su conocimiento y comprensión del potencial de la IA en la Salud Pública.

El método utilizado fue el siguiente: Un grupo de expertos de la OPS, junto con figuras de renombre internacional, se reunieron para discutir el alcance del documento, la formulación de preguntas, la definición inmediata y las fuentes científicas para respaldar los procesos de preguntas y respuestas, y finalmente para editar y seleccionar algunas respuestas generadas a través de un diálogo "virtual" interactivo entre ellos y las herramientas generativas y otras herramientas de IA. Al formular las indicaciones, se adoptó un estilo "estándar", instruyendo a las plataformas de IA para que actuaran como expertos en IA y Salud Pública, sirviendo como escritores científicos y editores profesionales. Después de acordar las preguntas, se emplearon herramientas de IA generativa y búsquedas de literatura científica en fuentes revisadas por pares para el análisis, curación, producción y edición de las respuestas. Después de consensuar las respuestas iniciales y revisar las fuentes de información a través de discusiones de expertos, se reformularon algunas preguntas, repitiendo el ciclo de construcción de respuestas. Este documento sirve como herramienta de referencia para los debates sobre el potencial de las herramientas de IA generativa.

Este documento no pretende ser una guía exhaustiva sobre la IA para la salud pública. En cambio, proporciona referencias complementarias para que los lectores exploren más a fondo el tema.

Documento disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/59315>



Sección 8

Documentos e informes oficiales

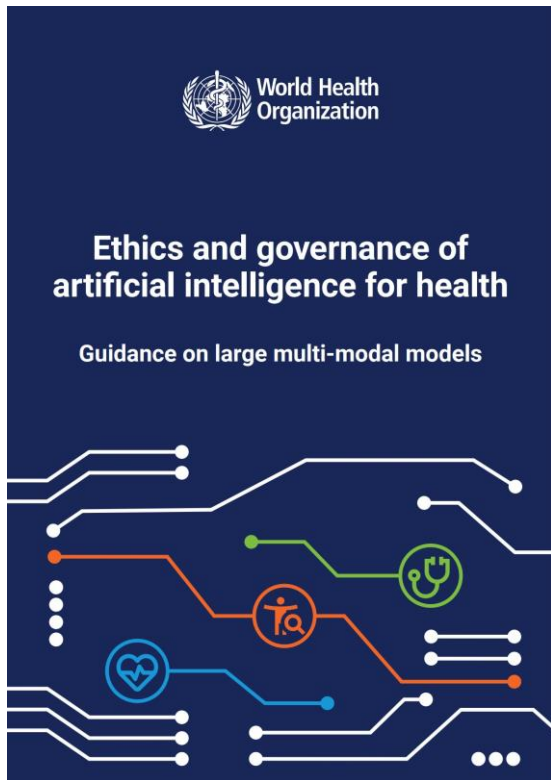
Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Caja de herramientas – Sección 8 – Documentos e informes oficiales

- **Organización Panamericana de la Salud.** Q&A sobre Inteligencia Artificial en salud pública Herramienta de referencia para apoyar el intercambio de información y promover conversaciones y debates abiertos [Internet]. Washington, DC, OPS 2021. [citado 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/59315>
- **Organización Panamericana de la Salud.** Inteligencia Artificial en salud pública: Kit de herramientas de transformación digital, Herramientas de conocimiento [Internet]. Washington, DC, OPS 2021. [citado 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53732>
- **Organización Panamericana de la Salud.** Descripción general de la política del kit de herramientas de transformación digital de inteligencia artificial. [Internet]. Washington, DC: OPS; 2023. [consultado el 28 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57947>
- **Organización Panamericana de la Salud.** 30 conceptos críticos para luchar contra la COVID-19 en la era de la interdependencia digital Kit de herramientas de transformación digital, herramientas de conocimiento. [Internet]. Washington, DC: OPS; 2020. [consultado el 28 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52670> [consultado el 28 de septiembre de 2023].
- **Organización Panamericana de la Salud.** Ocho Principios Rectores de la Transformación Digital del Sector Salud: Un Llamado a la Acción en las Américas. [Internet] Washington, DC: OPS; 2021. [consultado el 28 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54256>
- **Organización Mundial de la Salud.** Ética y gobernanza de la inteligencia artificial para la salud: Guía de la OMS. [Internet] Ginebra: OMS; 2021. [consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200>
- **Organización Mundial de la Salud.** Ética y gobernanza de la inteligencia artificial para la salud: Guía sobre grandes modelos multimodales [Internet] 2024 [citado 2024 Feb 12]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759>
- **Banco Interamericano de Desarrollo.** Adopción responsable y generalizada de la inteligencia artificial en América Latina y el Caribe [Internet] [consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/english/viewer/fAIr-LAC-Responsible-and-Widespread-Adoption-of-Artificial-Intelligence-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>

- **Banco Interamericano de Desarrollo.** fAIr LAC:
<https://fairlac.iadb.org/en/resources>
- **Banco Interamericano de Desarrollo.** IA y salud:
<https://socialdigital.iadb.org/en/sph/resources/research-publications/7354>
- **Banco Interamericano de Desarrollo.** Implementando IA en Jalisco MX:
<https://socialdigital.iadb.org/en/sph/resources/research-publications/19884>
- **Naciones Unidas.** Hoja de ruta para la cooperación digital | Oficina del Enviado del Secretario General para la Tecnología [Internet]. Organización de las Naciones Unidas; [citado 29 de noviembre de 2023]. Disponible en:
<https://www.un.org/techenvoy/content/roadmap-digital-cooperation>
- **Junta de los jefes ejecutivos del sistema de las Naciones Unidas para la coordinación.** Un enfoque estratégico y una hoja de ruta para todo el sistema de las Naciones Unidas para apoyar el desarrollo de capacidades en inteligencia artificial [Internet] Ginebra, mayo de 2019 [consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en:
<https://unsceb.org/united-nations-system-wide-strategic-approach-and-road-map-supporting-capacity-development>
- **Unión Internacional de Telecomunicaciones.** Actividades de las Naciones Unidas sobre Inteligencia Artificial (IA) [Internet] Ginebra, 2023 [consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en: <https://www.itu.int/pub/S-GEN-UNACT-2022>
- **Unión Internacional de Telecomunicaciones, Organización Mundial de la Salud.** Grupo Temático sobre Inteligencia Artificial para la Salud. [Internet] Eslovenia 2018 [consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en:
<https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ai4h/Pages/default.aspx>
- **UNESCO.** A Handbook for Journalism Educators Reporting on Artificial Intelligence [Internet] Francia 2023 [consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384551>
- **UNESCO.** Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial [Internet] Francia 2022 [consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
- **Foro Económico Mundial.** Scaling Smart Solutions with AI in Health: Unlocking Impact on High-Potential Use Cases [Internet] Ginebra 2023 [consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en:
<https://www.weforum.org/publications/scaling-smart-solutions-with-ai-in-health-unlocking-impact-on-high-potential-use-cases/>
- **Parlamento Europeo.** INFORME sobre la inteligencia artificial en la era digital [Internet] Bruselas 2022 [consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en:
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2022-0088_EN.html
- **Inteligencia artificial centrada en el ser humano de la Universidad de Stanford.** Informes del índice de inteligencia artificial 2023 [Internet] Stanford, CA, 2023

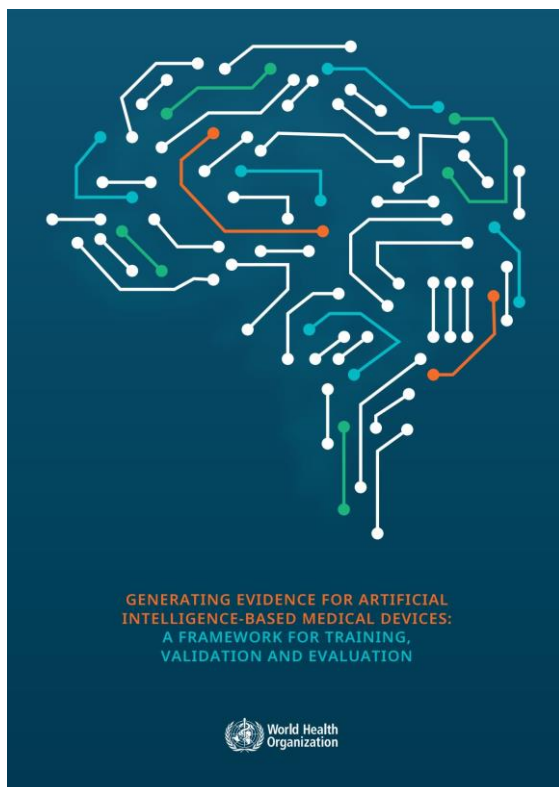
[consultado el 28 de septiembre de 2023] Disponible en:
<https://aiindex.stanford.edu/report/>



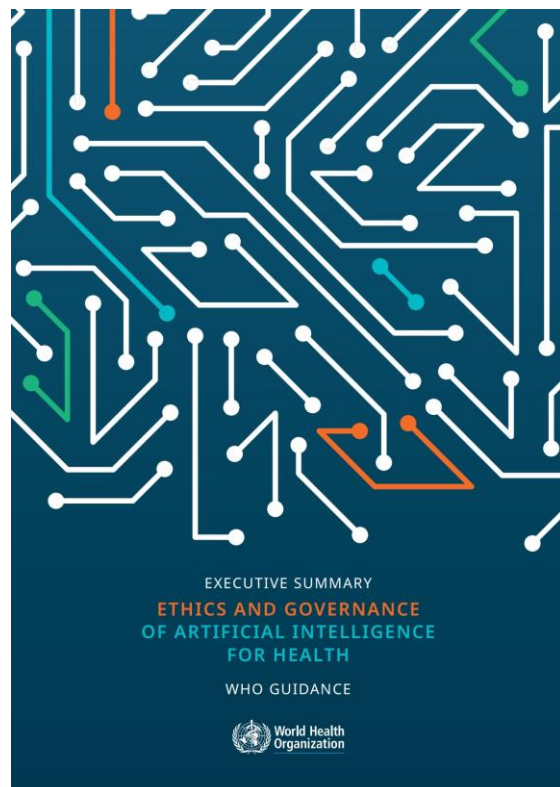
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759>



<https://www.who.int/publications/i/item/9789240078871>



<https://www.who.int/publications/i/item/9789240038462>



<https://www.who.int/publications/i/item/9789240037403>



Sección 9

OKR para el primer año de la IA Aplicación a nivel nacional

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Kit de herramientas - Sección 9 - OKR para el primer año de implementación a nivel nacional

Los siguientes **Objetivos y Resultados Clave (OKR)** son sugerencias iniciales destinadas a guiar el primer año de implementación de una Estrategia y Hoja de Ruta Nacional de IA para la Salud Pública. Estos OKR proporcionan un marco para medir el progreso y garantizar la integración exitosa de las tecnologías de IA en el sector de la salud. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estas son recomendaciones preliminares. La versión final de los OKR debe ser definida por cada país, adaptada a sus realidades locales únicas, recursos disponibles y necesidades específicas. Este enfoque personalizado garantizará que la implementación de la IA sea relevante y alcanzable dentro del contexto del sistema de salud de cada nación.

Objetivo 1: Establecer una infraestructura de salud digital

- Resultado clave 1.1: Desarrollar y establecer una Puntuación de la Infraestructura de Salud Digital (véase la Sección 10), que mida la disponibilidad, la calidad y la integración de herramientas, sistemas e infraestructura tecnológica de salud digital en el 50% de los establecimientos de salud.
- Resultado clave 1.2: Establecer una infraestructura de TI robusta capaz de almacenar y procesar de forma segura grandes volúmenes de conjuntos de datos relacionados con la salud para su uso por parte de grandes modelos de lenguaje (LLM), algoritmos de IA y técnicas de ciencia de datos en el 50% de los centros de salud.
- Resultado clave 1.3: Implementar sistemas de historias clínicas electrónicas (HCE) en al menos el 25% de los establecimientos de salud.
- Resultado clave 1.4: Establecer plataformas de telemedicina en el 30% de los establecimientos de salud.
- Resultado clave 1.5: Garantizar la conectividad a Internet de banda ancha en el 50% de los establecimientos de salud.

Objetivo 2: Desarrollar marcos regulatorios y de gobernanza

- Resultado clave 2.1: Redactar, proponer e iniciar la implementación de 5 marcos regulatorios clave para la IA en la atención médica, incluidas las actualizaciones de las regulaciones existentes y el desarrollo de otras nuevas.
- Resultado clave 2.2: Involucrar al 80% de las partes interesadas identificadas (profesionales de la salud, pacientes, desarrolladores de IA) en los procesos y debates regulatorios.
- Resultado clave 2.3: Realización de 6 talleres para capacitar a los organismos reguladores sobre los principios y las necesidades regulatorias de la IA.

- Resultado clave 2.4: Interactuar con los parlamentarios dedicados a la legislación o los reglamentos de salud pública a través de 4 sesiones específicas.

Objetivo 3: Desarrollar competencias en IA en el personal sanitario

- Resultado clave 3.1: Desarrollar y poner en marcha 6 programas de formación en competencias en IA para profesionales de la salud.
- Resultado clave 3.2: Completar la formación en competencias en IA para el 50% de los profesionales de la salud destinatarios.
- Resultado clave 3.3: Lograr una mejora del 30% en la puntuación de preparación del personal sanitario.

Objetivo 4: Aumentar la concienciación y la participación del público

- Resultado clave 4.1: Elaborar y distribuir al público 10 materiales educativos sobre la IA en la salud.
- Resultado clave 4.2: Llevar a cabo 12 actividades de participación pública para aumentar la concienciación sobre la IA en la atención sanitaria.
- Resultado clave 4.3: Lograr un aumento del 40% en los niveles de confianza pública sobre la base de encuestas y comentarios.

Objetivo 5: Garantizar el cumplimiento ético y la aceptación social

- Resultado clave 5.1: Finalizar e implementar directrices éticas integrales para el uso de la IA en la atención sanitaria.
- Resultado clave 5.2: Publicar 3 documentos públicos que aborden los aspectos éticos de la IA.
- Resultado clave 5.3: Aumentar la participación pública en las discusiones éticas en un 50%.

Objetivo 6: Mejorar la calidad y accesibilidad de los datos

- Resultado Clave 6.1: Implementar protocolos avanzados de gestión de datos en el 50% de las instituciones de salud.
- Resultado clave 6.2: Garantizar que el 50% de los datos de salud cumplan con altos estándares de precisión, integridad y puntualidad.
- Resultado clave 6.3: Establecer la plena accesibilidad a los datos en el 30% de las instituciones de salud.

Objetivo 7: Asegurar la financiación y optimizar la asignación de recursos

- Resultado clave 7.1: Asegurar la financiación a largo plazo de 5 fuentes principales para proyectos de IA.
- Resultado clave 7.2: Utilizar el 85% de los fondos asignados para proyectos de IA en el primer año.
- Resultado clave 7.3: Optimizar el plan de asignación de recursos para cubrir todas las iniciativas de IA de manera efectiva.

Objetivo 8: Implementar proyectos iniciales de IA e integración

- Resultado clave 8.1: Poner en marcha 8 proyectos piloto de IA en establecimientos de salud.
- Resultado clave 8.2: Lograr una tasa de éxito del 90% para los proyectos piloto iniciales.
- Resultado clave 8.3: Integrar completamente las soluciones de IA en el 25% de los flujos de trabajo de los sistemas de salud existentes.

Objetivo 9: Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación

- Resultado clave 9.1: Desarrollar y finalizar métricas de rendimiento integrales para proyectos de IA.
- Resultado clave 9.2: Realizar evaluaciones trimestrales del rendimiento de los proyectos de IA sobre la base de métricas establecidas.
- Resultado clave 9.3: Implementar procesos de mejora continua en el 75% de las iniciativas de IA.

Objetivo 10: Lograr un impacto significativo en los resultados de salud

- Resultado clave 10.1: Documentar mejoras significativas en los resultados de los pacientes en el 25% de las áreas objetivo.
- Resultado clave 10.2: Medir e informar sobre un aumento del 30% en la eficiencia del sistema de salud debido a la integración de la IA.
- Resultado clave 10.3: Publicar 5 estudios de caso que muestren el impacto de la IA en los resultados de salud.



Sección 10

Hoja de ruta de implementación

Inteligencia Artificial en Salud Pública
Kit de herramientas de evaluación de la preparación

Kit de herramientas - Sección 10: Hoja de ruta de implementación

La Hoja de Ruta de Implementación es una sección crucial diseñada para proporcionar una guía paso a paso para los países que se embarcan en el viaje de implementación de una Estrategia Nacional de IA para la Salud Pública. Esta hoja de ruta sugiere pasos prácticos, proponiendo un enfoque estructurado y sistemático. Está diseñado para los países desde un nivel básico, ofreciendo orientación desde las etapas iniciales de planificación hasta la implementación y evaluación completas de las iniciativas de IA en el sector de la salud. Es esencial que cada país adapte la hoja de ruta para que se ajuste a sus realidades locales únicas, a los recursos disponibles y a sus necesidades específicas, garantizando la pertinencia y la viabilidad en el contexto de sus sistemas de salud. Es importante destacar que los pasos descritos no son necesariamente secuenciales y pueden implementarse en paralelo o en diferentes órdenes según el contexto local, la disponibilidad de recursos, las prioridades políticas y otros factores relevantes.

1. Evaluación inicial y planificación

- **Llevar a cabo una evaluación exhaustiva de las necesidades** para identificar los problemas de salud pública más acuciantes y determinar cómo la IA puede abordar estos desafíos.
- **Formar un grupo de trabajo de IA** compuesto por partes interesadas clave del gobierno, el sector sanitario, el mundo académico y la industria privada.
- **Desarrollar una visión estratégica y objetivos** para la Estrategia Nacional de IA para la Salud Pública.
- **Asegurar la financiación inicial** y los recursos para la fase de planificación.
- **Involucrar a las partes interesadas clave** para recopilar información y crear consenso.
- **Determinar el presupuesto, los recursos humanos y la infraestructura tecnológica** necesaria para la implementación.

2. Construcción de infraestructuras

- **Desarrollar un Plan de Infraestructura de Salud Digital**, que incluya la implementación de sistemas de HCE, plataformas de telemedicina y conectividad de banda ancha.
- **Establezca una infraestructura de TI sólida** para el almacenamiento y el procesamiento seguros de datos.
- **Lanzar proyectos piloto para probar los componentes de la infraestructura** y recopilar comentarios para mejoras.

- **Cree una infraestructura de datos sólida** que integre datos de varias fuentes.
- **Implementar procesos de aseguramiento de la calidad de los datos y prácticas de gestión de datos** para garantizar la fiabilidad y exactitud de los datos.

3. Gobernanza y marcos regulatorios

- **Redactar y proponer marcos regulatorios clave**, incluida la privacidad de los datos, el uso ético, la validación de sistemas, la interoperabilidad y la gobernanza.
- **Colaborar con los parlamentarios y los organismos reguladores** para finalizar y adoptar estos marcos.
- **Desarrollar nuevos instrumentos regulatorios** y actualizar los existentes para apoyar la implementación de la IA.
- **Establecer un órgano de gobernanza** para supervisar la implementación, incluido un Consejo de IA y un Comité de Ética.
- **Desarrollar o adoptar estándares para la interoperabilidad de datos**, la validación de modelos de IA y directrices éticas para el uso de la IA en la salud pública.

4. Desarrollo de capacidades y formación

- **Desarrollar y lanzar programas de formación en competencias en IA** para profesionales de la salud.
- **Establecer alianzas con instituciones académicas y de capacitación** para apoyar la educación continua.
- **Llevar a cabo sesiones de capacitación y talleres regulares** para garantizar el desarrollo continuo de habilidades.
- **Mejorar la comprensión y las habilidades** en IA para los profesionales de la salud y los funcionarios de salud pública.

5. Concienciación y participación del público

- **Desarrollar y distribuir materiales educativos** para aumentar la conciencia pública sobre la IA en la atención médica.
- **Organizar actividades de participación pública**, incluidos foros, talleres y campañas en los medios de comunicación.
- **Recopilar e incorporar los comentarios del público** en la estrategia de IA para garantizar la transparencia y la confianza.
- **Llevar a cabo campañas de concienciación pública** para educar a los ciudadanos sobre los beneficios y riesgos de la IA en la salud pública.

6. Implementación de proyectos de IA

- **Identifique y priorice los proyectos iniciales de IA** en función de la evaluación de necesidades.
- **Lanzar proyectos piloto de IA** en centros de salud seleccionados y monitorear su progreso.
- **Ampliar los proyectos piloto exitosos a nivel nacional**, asegurando la integración con los sistemas de salud existentes.
- **Pruebe aplicaciones de IA en áreas específicas** como la predicción de enfermedades, la detección de brotes y la gestión de pacientes.
- **Desarrollar soluciones de IA escalables** que puedan ampliarse para cubrir necesidades de salud pública más amplias.
- **Asóciese con empresas tecnológicas e instituciones de investigación** para aprovechar su experiencia en el desarrollo de IA.

7. Seguimiento, evaluación y mejora continua

- **Establezca un sistema integral de métricas de rendimiento** para monitorear los resultados de los proyectos de IA.
- **Realizar evaluaciones periódicas de las** iniciativas de IA en función de las métricas establecidas.
- **Implementar mecanismos de mejora continua** e incorporar las lecciones aprendidas en proyectos futuros.
- **Defina indicadores clave de rendimiento (KPI) y OKR de objetivos y resultados clave** para medir la eficacia de las aplicaciones de IA.
- **Establezca un ciclo de retroalimentación para monitorear**, evaluar y mejorar continuamente los sistemas de IA.

8. Asegurar la sostenibilidad a largo plazo

- **Desarrollar un plan de sostenibilidad** que incluya la obtención de fuentes de financiación a largo plazo.
- **Fomentar alianzas** con organizaciones internacionales, el sector privado y la academia.
- **Garantice la participación continua de las partes interesadas** para mantener el apoyo y el impulso de las iniciativas de IA.
- **Desarrollar una estrategia a largo plazo** para el uso sostenible de la IA en la salud pública.
- **Asegurar la financiación y la inversión continuas para apoyar el desarrollo y el mantenimiento continuos de los sistemas de IA.**



**Pan American
Health
Organization**



**World Health
Organization**
REGIONAL OFFICE FOR THE **Americas**

