



INTELIGENCIA ARTIFICIAL, COMUNICACIÓN EN SALUD Y GAMBLING: EFECTO BOOMERANG EN CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN

Una revisión narrativa

MARION ROBERTS MARTÍNEZ ¹
marionro@ucm.es

VICTORIA CUESTA DÍAZ ¹
victoria.cuesta.diaz@gmail.com

UBALDO CUESTA CAMBRA ¹
ucuestac@ucm.es

¹ Universidad Complutense de Madrid, España

PALABRAS CLAVE

Inteligencia artificial
Comunicación en salud
Gambling
Efecto boomerang
Prevención
Psicología social
Comunicación persuasiva

RESUMEN

Este artículo revisa el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la comunicación en salud, con énfasis en la prevención de conductas adictivas como el gambling. Se explora el fenómeno del efecto boomerang, en el que los mensajes preventivos generan reacciones contrarias a las deseadas, y su relación con teorías de la psicología social y la comunicación persuasiva. Además, se analizan las implicaciones psicosociales y culturales para diseñar campañas de prevención efectivas y se proponen líneas futuras de investigación para optimizar la aplicación de la IA en la salud pública.

Recibido: 08/ 05/ 2025
Aceptado: 07/ 08 / 2025

1. Introducción

1.1. Contextualización y relevancia

En las últimas décadas, la Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como una de las tecnologías más prometedoras para la transformación de diversos sectores, incluido el sanitario (McKinsey Global Institute, 2017; Topol, 2019). Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos y extraer patrones predictivos o diagnósticos con alta precisión ha abierto nuevas posibilidades para la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento de enfermedades (Jiang et al., 2017). Sin embargo, más allá de las aplicaciones clínicas directas, la IA también ejerce un impacto significativo en la comunicación en salud, tanto en la relación entre profesionales sanitarios y pacientes, como en la difusión de información sobre hábitos saludables, campañas de prevención o manejo de crisis sanitarias (Kaplan y Haenlein, 2019).

La aparición de *chatbots*, sistemas de recomendación personalizados y herramientas de monitorización a distancia evidencia el creciente interés por integrar la IA en la interacción diaria con los pacientes (Miner et al., 2017). Estos avances exigen una comprensión profunda de cómo las personas perciben, procesan y asimilan la información generada o mediada por algoritmos (Davis, 1989). En este sentido, las teorías de la comunicación —especialmente aquellas centradas en la persuasión, la credibilidad de la fuente y la recepción activa de mensajes— ofrecen claves para entender y optimizar la adopción de estas tecnologías (Petty y Cacioppo, 1986).

Asimismo, el énfasis en la perspectiva de la psicología social permite explorar factores como la influencia de la cultura, las actitudes y las normas sociales en la forma de interactuar con herramientas basadas en IA (Rogers, 2003). La comprensión de estos aspectos es vital para garantizar una implementación ética, segura y efectiva de las innovaciones tecnológicas en el ámbito sanitario (European Commission, 2019).

En esta línea, la detección y prevención de conductas de riesgo asociadas al juego de azar (*gambling*) se han convertido en un ámbito de creciente interés (Mejías y Cuesta, 2024), puesto que las plataformas digitales facilitan el acceso a juegos de apuestas y contribuyen a la ludopatía o adicción al juego. La IA, al ofrecer algoritmos de personalización y segmentación, puede influir en los patrones de consumo y en la exposición a campañas de prevención, lo cual demanda un análisis riguroso desde la comunicación en salud y la psicología social. Sin embargo, el fenómeno del efecto boomerang, donde los mensajes preventivos pueden generar resistencia o reactancia en el público, subraya la necesidad de diseñar estrategias de comunicación cuidadosas, capaces de evitar que la intervención aumente involuntariamente la conducta que se pretende prevenir.

En vista de la rapidez con la que se están produciendo estos desarrollos, surge la necesidad de una revisión narrativa que sintetice los principales avances, retos y vacíos en la literatura científica (Green et al., 2006). A diferencia de los meta-análisis cuantitativos, este tipo de revisión permite un enfoque más amplio y flexible, incorporando estudios con diferentes metodologías e intereses teóricos, para ofrecer un panorama integral sobre el estado actual de la cuestión (Baumeister y Leary, 1997).

1.2. Objetivos y enfoque de la revisión

El propósito principal de esta revisión es identificar los avances más destacados en la aplicación de la IA a la comunicación en salud, subrayando los hallazgos empíricos que expliquen la eficacia, limitaciones y potencial de estas tecnologías (Topol, 2019). Paralelamente, se busca detectar vacíos en la literatura y proponer líneas futuras de investigación que puedan reforzar el papel de la IA en la promoción de la salud y la mejora de la atención médica (WHO, 2021).

Adicionalmente, se abordará el fenómeno del *gambling*, entendido como la práctica de juegos de azar y apuestas en entornos digitales, así como la forma en que la IA puede influir tanto en la aparición como en la prevención de conductas de ludopatía. En esta misma línea, el efecto boomerang, que describe la tendencia de ciertos mensajes preventivos a generar reacciones contrarias a las deseadas, será un punto clave de análisis. Comprender cómo se producen estas reacciones es esencial para diseñar campañas de comunicación y sistemas de IA capaces de evitar la resistencia o la reactancia psicológica.

Para ello, se adopta la perspectiva de la psicología social de la comunicación, integrando continuamente las teorías del aprendizaje social —especialmente las aportaciones de Bandura (1977; 2001)— y las teorías de la cognición —centradas en el procesamiento de la información y la formación de actitudes—. Este enfoque teórico permite comprender cómo se forman las creencias y actitudes hacia

las tecnologías de IA en la población, y de qué manera los factores sociales y cognitivos influyen en la eficacia de la comunicación que implica el uso de estas herramientas (Festinger, 1957).

Finalmente, a lo largo de esta revisión se analizará cómo las teorías de la comunicación aportan un marco esencial para diseñar estrategias que fomenten la aceptación y el uso responsable de la IA en salud (Petty y Cacioppo, 1986; Rogers, 2003). Se prestará especial atención a las dinámicas de credibilidad, la adaptación del mensaje a públicos específicos y la manera en que las normas sociales pueden promover o dificultar la adopción de innovaciones tecnológicas (Fishbein y Ajzen, 2010). Además, se incluirá un apartado específico sobre la forma de abordar el *gambling* desde la comunicación en salud y la IA, minimizando el riesgo de generar un efecto boomerang que, en lugar de prevenir conductas adictivas, pueda reforzarlas.

Con esta estructura, la revisión pretende servir de guía para investigadores, profesionales de la salud y diseñadores de sistemas de IA, facilitando la comprensión de las implicaciones psicosociales y comunicativas que conlleva la incorporación de estas soluciones tecnológicas en la práctica diaria (Kaplan y Haenlein, 2020).

2. Marco teórico y antecedentes

2.1. Teorías del aprendizaje social y de la cognición aplicadas a la IA en salud

Las teorías del aprendizaje social, propuestas inicialmente por Bandura (1977; 2001), sostienen que gran parte del comportamiento humano se adquiere mediante la observación e imitación de modelos significativos, considerando además los factores cognitivos que influyen en la motivación y la retención de la información. En el ámbito de la salud, la adopción de tecnologías basadas en IA puede verse facilitada o limitada por la manera en que los potenciales usuarios (pacientes, profesionales, gestores) perciben y observan cómo otras personas de su entorno utilizan tales herramientas. De acuerdo con esta perspectiva, el refuerzo positivo (por ejemplo, la mejora en la precisión diagnóstica o la comodidad de la teleconsulta) y la autorregulación desempeñan un papel clave en el uso sostenido de la IA.

La cognición social (Festinger, 1957) resulta igualmente relevante para explicar la interacción con la IA en entornos sanitarios, pues implica analizar cómo las personas procesan la información que reciben, construyen creencias y actitudes, y finalmente, toman decisiones sobre su uso (Fishbein y Ajzen, 2010). Por ejemplo, cuando un profesional de la salud se enfrenta a un sistema de soporte de decisiones clínicas impulsado por IA, su disonancia cognitiva puede aumentar si el consejo automatizado difiere de su criterio inicial. En tal caso, la resolución de la disonancia puede inclinarlo a rechazar o reajustar su actitud frente a la IA, dependiendo de factores como su confianza en la tecnología o las normas sociales de su entorno de trabajo (Festinger, 1957).

Desde el punto de vista psicológico, también es fundamental el procesamiento de la información (Davis, 1989), que determina en qué medida las características del sistema (por ejemplo, la facilidad de uso o la utilidad percibida) influyen en la intención de adoptar y emplear la IA de manera rutinaria. En entornos de salud, la complejidad de los algoritmos y la gran cantidad de datos que estos manejan pueden llegar a sobrecargar cognitivamente al usuario, dificultando la adopción. Por ello, es esencial diseñar interfaces y procedimientos de uso que se ajusten a las capacidades y expectativas de los profesionales y pacientes, minimizando las barreras cognitivas.

No obstante, las aplicaciones de la IA en salud abarcan también la detección y prevención de conductas adictivas como la ludopatía o *gambling*, que puede verse reforzada por la facilidad de acceso a plataformas de apuestas en línea. Desde el aprendizaje social, los individuos pueden imitar el comportamiento de terceros cuando observan aparentes beneficios inmediatos, como la posibilidad de obtener ganancias económicas. En este sentido, los mismos factores de refuerzo positivo descritos por Bandura podrían incentivar la adopción de conductas de juego de azar en espacios digitales si no se cuenta con campañas de prevención eficaces.

Además, el efecto boomerang, entendido como la reacción contraria a la buscada frente a mensajes persuasivos, cobra especial relevancia en las intervenciones de salud dirigidas a reducir la adicción al juego. Si los mensajes preventivos no consideran las actitudes previas y las expectativas de los grupos destinatarios, es posible que dichos mensajes provoquen reactancia psicológica y, en lugar de desincentivar la conducta adictiva, la refuercen. Por ello, la IA aplicada a la comunicación en salud debe diseñarse con cautela, prestando atención a las teorías del aprendizaje social y de la cognición para evitar que las estrategias de prevención terminen incrementando involuntariamente las conductas de riesgo.

2.2. Principales Teorías de la comunicación

2.2.1. Modelos de difusión de innovaciones

El modelo de difusión de innovaciones propuesto por Rogers (2003) describe cómo una nueva idea, práctica o tecnología se propaga a lo largo de un sistema social. Este proceso se ve influido por factores como las características de la innovación (ventaja relativa, compatibilidad, complejidad y observabilidad), el tipo de canales de comunicación empleados y la estructura social en la que se introduce la innovación. En el caso de la IA aplicada a la salud, la aceptación por parte de los profesionales sanitarios y de los pacientes dependerá, entre otros aspectos, de la utilidad práctica, la compatibilidad con las rutinas clínicas y la facilidad de observación de sus beneficios.

En el ámbito del *gambling*, las plataformas digitales de apuestas en línea pueden considerarse una innovación cuyo uso se ve facilitado por la facilidad de acceso y la aparente inmediatez de los beneficios. La IA actúa aquí como un acelerador de la difusión, al poder segmentar audiencias e identificar usuarios vulnerables a mensajes promocionales. No obstante, la misma lógica puede aplicarse a las campañas de prevención, donde un uso adecuado de la IA podría ayudar a difundir estrategias responsables y a detectar patrones tempranos de ludopatía.

2.2.2. Comunicación persuasiva, credibilidad de la fuente y framing

Dentro de las teorías de la comunicación persuasiva, Petty y Cacioppo (1986) subrayan la importancia de la credibilidad de la fuente y de la elaboración cognitiva para determinar la eficacia del mensaje. En el contexto de la IA en salud, la fuente podría ser tanto el organismo que promueve su uso (p. ej., un hospital de prestigio o una empresa tecnológica reconocida) como el propio sistema de IA, cuya «voz» virtual o interfaz actúa como agente persuasor. Además, el framing o encuadre del mensaje (la forma en que se presenta la información) puede afectar a la percepción de riesgo, los niveles de aceptación y la intención de adopción.

En relación con la adicción al juego, una campaña que busque disuadir a los usuarios de participar en apuestas en línea debe considerar cuidadosamente el encuadre del mensaje. Un framing excesivamente alarmista o culpabilizador podría desencadenar el efecto boomerang, donde el público reacciona negativamente ante la comunicación y adopta una postura aún más favorable al comportamiento de riesgo. Asimismo, el prestigio y la legitimidad de la fuente que emite los mensajes preventivos (por ejemplo, instituciones de salud) influye en la credibilidad percibida y en la eventual recepción efectiva del contenido.

2.2.3. Perspectiva psicosocial y cultural en la comunicación en salud

La incorporación de la IA en salud también implica considerar brechas digitales y factores de equidad, dado que no todas las poblaciones disponen del mismo acceso a la tecnología (WHO, 2021). Aspectos como la cultura, la edad, el nivel socioeconómico o la ubicación geográfica pueden influir en la forma en que se recibe y procesa la información sobre nuevas herramientas tecnológicas. Desde un enfoque psicosocial, resulta crítico analizar cómo la norma social y la percepción colectiva de la innovación pueden fomentar o desalentar la adopción de la IA.

Cuando se examina el fenómeno del *gambling*, la perspectiva cultural es determinante para entender por qué en ciertas sociedades el juego de azar es más aceptado o incluso valorado, mientras que en otras se percibe como un estigma social. Este factor incide directamente en las campañas de prevención, ya que los mensajes que no se adapten a las normas culturales imperantes corren el riesgo de ser rechazados de manera activa. En tales casos, podría emerger con más fuerza el efecto boomerang, si el público objetivo considera que el discurso de las autoridades sanitarias o gubernamentales atenta contra sus valores culturales o normas grupales. Por ello, una aproximación intercultural y equitativa, respaldada por la IA, puede contribuir a diseñar mensajes que se adapten mejor a cada contexto sociocultural, reduciendo las resistencias y mejorando la eficacia comunicativa.

2.3. Estado general de la IA en la salud

La aplicación de la IA en el ámbito sanitario ha experimentado un notable crecimiento durante las últimas décadas (Topol, 2019). Algunos hitos históricos incluyen la utilización de sistemas expertos para el diagnóstico diferencial en la década de 1970 (como era MYCIN, diseñado para ayudar en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades) y la posterior aparición de algoritmos de machine learning y deep

learning que han permitido el análisis de imágenes médicas con niveles de precisión comparables a los de expertos humanos (Jiang et al., 2017). En la actualidad, el procesamiento del lenguaje natural (NLP) se emplea en *chatbots* de asesoramiento médico y en la generación de informes clínicos automatizados (Kaplan y Haenlein, 2020).

Además, la telemedicina y el seguimiento de pacientes a distancia han cobrado relevancia gracias a los avances en IA aplicada a dispositivos móviles y *wearables* (relojes inteligentes, pulseras de actividad), lo que permite recoger datos en tiempo real y ofrecer un soporte personalizado (Miner et al., 2017). Estos desarrollos han impulsado el interés por optimizar la comunicación en salud, pues la eficacia de cualquier herramienta de IA depende, en gran medida, de la manera en que se comunican sus ventajas, riesgos y limitaciones a los diferentes actores (Davis, 1989; Rogers, 2003).

En paralelo, cada vez más sistemas de IA se están aplicando a la detección y prevención de conductas de riesgo, incluidas aquellas relacionadas con el *gambling* o adicción al juego. El análisis de grandes bases de datos de plataformas de apuestas en línea permite identificar patrones de comportamiento problemático —por ejemplo, aumento en la frecuencia y el importe de las apuestas— y lanzar alertas personalizadas dirigidas a los usuarios. Sin embargo, el desarrollo de campañas de prevención basadas en IA debe contemplar la posibilidad de generar efecto boomerang, es decir, la aparición de respuestas defensivas o reactancia psicológica ante mensajes percibidos como imposición o juicio moral. La eficacia de estas intervenciones, por ende, dependerá de la integración adecuada entre los modelos predictivos y la comunicación persuasiva, considerando los factores culturales y sociales que facilitan o dificultan la adopción de comportamientos saludables.

3. Metodología de la revisión narrativa

La presente revisión sigue las recomendaciones generales para la elaboración de revisiones narrativas expuestas por Green et al. (2006), así como los lineamientos de Baumeister y Leary (1997) sobre la estructuración y síntesis de la literatura. A diferencia de un meta-análisis cuantitativo, este enfoque permite integrar y discutir de manera más flexible hallazgos de estudios con distintas metodologías y perspectivas teóricas.

El período de revisión abarca desde 2013 hasta 2024, dado que, a partir de ese año, se produjeron avances significativos en algoritmos de *deep learning*, lo que impulsó de forma notable la investigación y el desarrollo de aplicaciones de IA en múltiples ámbitos, incluido el de la salud (LeCun et al. 2015; Topol, 2019). Este período abarca la etapa en la que la IA ha mostrado un crecimiento exponencial, reflejado en el aumento del volumen de publicaciones y en la mejora de las innovaciones tecnológicas (He et al., 2020).

Para la recopilación de información, se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva en bases de datos como PubMed, Scopus y Web of Science. Se emplearon términos clave relacionados con la inteligencia artificial y la comunicación en salud, además de conceptos específicos de la revisión, como *gambling* (p. ej., «online *gambling*», «*gambling* disorder», «ludopatía») y efecto boomerang (p. ej., «boomerang effect», «reactancia psicológica»).

Asimismo, se incluyeron artículos de revisión y estudios empíricos que abordasen el uso de la IA en la prevención y tratamiento de conductas adictivas, así como la efectividad de diferentes encuadres comunicativos en campañas de salud orientadas a la reducción de riesgos asociados al juego. Se excluyeron trabajos con acceso limitado (solo resúmenes), informes sin revisión por pares y documentos previos al año 2013, salvo referencias teóricas de relevancia histórica. Este criterio de selección permitió integrar evidencia sobre los factores sociales, cognitivos y culturales que influyen en la adopción de tecnologías de IA y en la recepción de mensajes de prevención, evitando sesgos metodológicos.

Finalmente, se llevó a cabo un análisis crítico y comparativo de los estudios revisados para identificar convergencias y discrepancias, lo que permitió desarrollar un marco integrador que relaciona la literatura sobre IA y comunicación en salud con la problemática del *gambling* y los mecanismos que desencadenan el efecto boomerang. De esta manera, la revisión narrativa contribuye a una comprensión más profunda de los retos y oportunidades que plantea la aplicación de la IA en el ámbito de la salud y la prevención de conductas de riesgo.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda y tipos de estudios seleccionados

Bases de datos consultadas	Scopus, Web of Science, PubMed
Palabras clave	«inteligencia artificial», «artificial intelligence», «comunicación», «communication», «salud», «health», «psicología», «psychology», « <i>gambling</i> disorder», «online <i>gambling</i> », «ludopatía», «boomerang effect», «reactancia psicológica», «psychological reactance»
Operadores booleanos	AND, OR
Período temporal	2013 - 2024
Idiomas	Español, Inglés
Tipos de estudios	Artículos empíricos, revisiones, meta-análisis
Criterios de exclusión	Sin texto completo, anteriores a 2013 (excepto clásicos), informes de congresos sin revisión por pares
Número total de estudios iniciales	265
Número de estudios incluidos tras cribado	74

Fuente. Elaboración propia, 2025

4. Principales hallazgos de la literatura

En las revisiones narrativas, especialmente cuando abarcan un campo amplio e interdisciplinar como la IA y la comunicación en salud, es común no exponer individualmente todos los estudios incluidos tras el cribado. En su lugar, se suele optar por una síntesis temática o teórica que destaque las tendencias principales, los hallazgos más significativos y las perspectivas que ofrecen dichos trabajos.

Los 74 estudios tras el cribado sirvieron como base para el análisis y la argumentación, aunque el formato de revisión narrativa, sus objetivos y la extensión prevista no requirieron —ni permitieron— exponer pormenorizadamente cada artículo. El valor añadido de este enfoque reside en la síntesis conceptual, la discusión teórica y la identificación de líneas de investigación futuras, todo ello apoyado por la literatura más relevante y representativa del corpus analizado.

Entre los principales hallazgos, se encontró una creciente aplicación de la IA en la detección temprana de comportamientos de riesgo relacionados con el *gambling*, mediante algoritmos de *machine learning* capaces de identificar patrones de juego problemático. Asimismo, diversos estudios subrayan la importancia de la comunicación preventiva y la necesidad de considerar el efecto boomerang, un fenómeno que puede emerger cuando las campañas se perciben como impositivas o culpabilizadoras. En estos casos, la reacción adversa o reactancia psicológica puede llevar a adoptar de manera más arraigada la conducta que se pretendía evitar, lo cual enfatiza la importancia de diseñar mensajes culturalmente sensibles, basados en evidencia y respaldados por estrategias de comunicación efectivas.

4.1. Aplicaciones de IA en la comunicación clínica

4.1.1. Chatbots y asistentes virtuales en la relación médico-paciente

La implementación de *chatbots* y asistentes virtuales ha proliferado en entornos clínicos para ofrecer información personalizada, realizar cribados iniciales o brindar soporte emocional en el autocuidado (Laranjo et al., 2018; Miner et al., 2017). Estos sistemas muestran un potencial significativo para agilizar la atención y mejorar la eficiencia de los servicios de salud (Jiang et al., 2017). Sin embargo, diversos estudios señalan la carencia de empatía percibida por parte de los pacientes, lo que puede afectar negativamente la satisfacción y la confianza en la tecnología (Bickmore et al., 2018; Kaplan y Haenlein, 2020).

Desde la perspectiva de la Teoría del Aprendizaje Social (Bandura, 1977;2001), la conducta de adopción de chatbots se fortalece cuando los usuarios observan a personas de su círculo cercano —o a profesionales de prestigio— interactuar positivamente con estas herramientas (Festinger, 1957). Asimismo, en consonancia con la Teoría de la Aceptación Tecnológica (Davis, 1989), la utilidad percibida y la facilidad de uso influyen de manera crucial en la intención de uso sostenido de los asistentes virtuales (Fishbein y Ajzen, 2010; Petty y Cacioppo, 1986).

Además de su función en la relación médico-paciente, los chatbots pueden desempeñar un papel esencial en la prevención y detección de conductas de riesgo, incluida la adicción al juego (*gambling*). Algunos estudios señalan que, al automatizar la evaluación de patrones de conducta, es posible identificar signos de ludopatía en etapas tempranas, derivando al usuario hacia recursos especializados. No obstante, para garantizar la eficacia de estos sistemas, resulta indispensable diseñar los mensajes con sensibilidad cultural y psicológica, pues una comunicación excesivamente directiva o alarmista podría desencadenar el efecto boomerang. En tal caso, el usuario podría reaccionar con desconfianza y rechazar la intervención, adoptando con más fuerza la conducta que se pretende prevenir.

La IA, por tanto, ofrece oportunidades para mejorar la comunicación clínica y para abordar de manera preventiva problemáticas específicas como la adicción al juego. Sin embargo, la aceptación y el impacto de estas herramientas dependerán en gran medida de cómo se integren las variables sociales y cognitivas en su diseño y aplicación, asegurando que el mensaje transmitido genere confianza y evite respuestas contraproducentes.

4.1.2. Sistemas de soporte a la decisión clínica

Otra vertiente destacada es la integración de sistemas de soporte a la decisión clínica basados en IA, que procesan grandes volúmenes de datos para asistir a médicos y enfermeros en la toma de decisiones (Topol, 2019). El impacto positivo radica en la precisión diagnóstica y la reducción de errores clínicos, especialmente en áreas como la radiología y la medicina de urgencias (Rogers, 2003). No obstante, algunos artículos subrayan la importancia de la aceptación y la formación del personal sanitario, pues la desconfianza hacia los algoritmos puede obstaculizar el uso apropiado de estas herramientas (European Commission, 2019). En este sentido, un adecuado entrenamiento y la comunicación clara de las limitaciones y alcances de los sistemas IA se perfilan como factores determinantes para la adopción exitosa (Davis, 1989; Festinger, 1957).

Además de su aplicación en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, estos sistemas de soporte a la decisión clínica pueden contribuir a la detección temprana de conductas de riesgo relacionadas con el *gambling*. Mediante el análisis de parámetros como cambios en patrones de conducta, historial de recaídas y frecuencia de consultas, los algoritmos pueden alertar al personal sanitario sobre posibles casos de ludopatía o conductas adictivas incipientes. Sin embargo, la efectividad de tales sistemas descansa en una comunicación persuasiva adecuada, que transmita con claridad los beneficios y evite mensajes que generen rechazo por percibirse como demasiado intrusivos o moralizantes. De lo contrario, se corre el riesgo de desencadenar el efecto boomerang, en el que el usuario o incluso el propio profesional de la salud reacciona con mayor escepticismo y termina desestimando la alerta generada por la IA.

En consecuencia, la adopción de los sistemas de IA para la toma de decisiones clínicas —tanto en patologías médicas tradicionales como en trastornos relacionados con la adicción al juego— requiere un equilibrio cuidadoso entre la precisión tecnológica y la sensibilidad comunicativa. La formación continua del personal sanitario y la elaboración de protocolos de actuación que contemplen las particularidades del *gambling* y la posibilidad de reacciones adversas al mensaje preventivo son clave para maximizar la eficacia y legitimidad de estos sistemas.

4.2. IA en la prevención y promoción de la salud

4.2.1. Campañas de concienciación y difusión de innovaciones

El uso de IA para diseñar y segmentar campañas de prevención en redes sociales ha mostrado mejoras en el alcance y la efectividad de los mensajes (Jiang et al., 2017; Kaplan y Haenlein, 2020). Los algoritmos de *machine learning* permiten identificar patrones de comportamiento y preferencias, haciendo posible la creación de mensajes personalizados que se ajusten a las necesidades y expectativas de grupos específicos. Sin embargo, algunos autores advierten que la segmentación excesiva podría conllevar cuestiones éticas y sesgos, al priorizar segmentos poblacionales con mayor presencia en entornos digitales (European Commission, 2019).

Siguiendo la Teoría de la Difusión de Innovaciones (Rogers, 2003), la velocidad y la profundidad con que las campañas basadas en IA se difunden en una comunidad dependen de la credibilidad de la fuente y de la compatibilidad cultural del mensaje (Fishbein y Ajzen, 2010). Por ello, la literatura coincide en recomendar la colaboración intersectorial entre especialistas en comunicación, psicología social y desarrolladores de IA para diseñar estrategias persuasivas adecuadas (Petty y Cacioppo, 1986).

Un ámbito especialmente relevante para este tipo de campañas es la prevención de la ludopatía, dado que la IA puede ayudar a detectar comportamientos que indiquen un uso problemático de plataformas de apuestas. No obstante, cuando la comunicación preventiva sobre *gambling* no se adapta a las características del público objetivo —por ejemplo, si se percibe como paternalista o excesivamente moralizante— puede desencadenarse el efecto boomerang. En estos casos, los receptores podrían manifestar reactancia psicológica, mostrando rechazo o incluso reforzando su conducta de riesgo. Por tal motivo, es fundamental que las campañas de concienciación basadas en IA integren un componente de empatía y respeto a la autonomía individual, a fin de minimizar reacciones adversas y optimizar la aceptación del mensaje preventivo.

4.2.2. Promoción de estilos de vida saludables

Además de las campañas masivas, se han desarrollado aplicaciones y plataformas interactivas basadas en IA que ofrecen recomendaciones personalizadas sobre dieta, ejercicio y hábitos saludables. Este enfoque maximiza el impacto de las intervenciones, al brindar consejos adaptados al perfil clínico y psicológico de cada individuo (Bandura, 2001; Davis, 1989). Sin embargo, la adherencia a largo plazo está mediada por factores como la motivación intrínseca, la retroalimentación y el refuerzo social (Miner et al., 2017), lo cual subraya la necesidad de integrar aspectos psicosociales y culturales en el diseño de estas herramientas (WHO, 2021).

Dentro de esta promoción de hábitos saludables, también existe la posibilidad de incorporar módulos de prevención de comportamientos adictivos, como el *gambling*, mediante sistemas de alerta o recomendaciones específicas dirigidas a poblaciones de riesgo.

Sin embargo, si la comunicación de estas alertas no se realiza con una adecuada sensibilidad cultural y psicológica, es posible que se genere resistencia o incluso un efecto boomerang, donde el usuario se sienta invadido en su autonomía y reaccione con rechazo a la intervención preventiva.

Por tanto, los desarrolladores de plataformas y aplicaciones de IA destinadas a promover estilos de vida saludables deben contemplar no sólo la usabilidad y la utilidad percibida, sino también el posible impacto emocional y cognitivo que estos mensajes pueden desencadenar. En este contexto, resulta clave adoptar un enfoque centrado en el usuario, donde la IA actúe como un facilitador del cambio de hábitos en lugar de una entidad prescriptiva. Integrar mecanismos de personalización adaptativa y permitir cierto grado de autonomía en la recepción de recomendaciones podría favorecer una mayor adherencia y aceptación de las intervenciones.

4.3. Personalización de contenidos y recomendaciones de salud

4.3.1. Sistemas de recomendación basados en big data

Los sistemas de recomendación basados en *big data* y *deep learning* son cada vez más habituales en plataformas de salud que ofrecen contenidos adaptados. Un hallazgo relevante es que la percepción de control sobre los datos personales y la transparencia en el funcionamiento del algoritmo contribuyen a fortalecer la aceptación de estas herramientas (European Commission, 2019).

La integración de este tipo de sistemas con enfoques de psicología cognitiva permite reducir la sobrecarga de información, ajustando los contenidos a la capacidad de procesamiento del usuario. Aun así, la revisión de la literatura destaca la preocupación por la privacidad, subrayando la necesidad de regulaciones éticas y de diseños de interfaz centrados en la persona (Kaplan y Haenlein, 2020).

En relación con la ludopatía, la personalización de contenidos puede ser útil para detectar y prevenir comportamientos problemáticos. Las plataformas de apuestas que emplean IA podrían ofrecer recomendaciones individualizadas —como límites de depósito o alertas de tiempo de juego— basadas en el historial del usuario.

No obstante, la clave del éxito radica en diseñar estrategias que favorezcan una intervención proactiva que respete la autonomía del usuario, empoderándolo para gestionar su comportamiento de manera informada, lo que reduce el riesgo de reacciones adversas y mejora la efectividad de la prevención.

4.3.2. Influencia de la persuasión y la cognición social

Varios estudios señalan que la efectividad de la personalización depende no sólo de la precisión del algoritmo, sino de la forma de presentación de la información (Fishbein y Ajzen, 2010; Petty y Cacioppo, 1986). El *framing* y la credibilidad de la fuente juegan un papel mediador en la aceptación de las

recomendaciones (Rogers, 2003). Por ejemplo, si el sistema de IA se percibe como confiable y alineado con los valores del usuario, la adherencia al programa de salud suele ser más elevada (Bandura, 1977).

Estos factores de persuasión se vuelven especialmente relevantes en campañas de prevención dirigidas a conductas de riesgo, como el *gambling*. La cognición social indica que las actitudes hacia el juego de azar y la disposición a cambiar ese comportamiento están determinadas, en parte, por la identidad grupal, las normas sociales y la autoeficacia percibida (Festinger, 1957). Un mensaje personalizado que enfatice la autonomía y el control del individuo puede ser más eficaz que uno que resalte únicamente las consecuencias negativas del juego. De lo contrario, podría potenciar la reactancia psicológica y desencadenar el efecto boomerang, lo que subraya la importancia de ajustar el tono, el contenido y la fuente del mensaje a las características y expectativas del público destinatario.

4.4. Telemedicina y e-salud

4.4.1. Extensión de la relación terapéutica y el papel de la empatía

La telemedicina abarca servicios de consulta remota, monitorización y seguimiento de pacientes mediante plataformas digitales (Cuesta Cambra, 2012; Topol, 2019). La IA contribuye con análisis predictivos y alertas tempranas, lo cual posibilita intervenciones más oportunas (Miner et al., 2017). Sin embargo, varios autores enfatizan que la falta de contacto directo puede disminuir la empatía percibida y la calidad de la relación terapéutica (Cresswell et al., 2018; Rogers, 2003). Para mitigar este efecto, se recomiendan interfaces que fomenten la humanización de la interacción virtual, con lenguaje cercano y posibilidad de respuesta empática.

En el caso de pacientes con ludopatía o riesgo de desarrollar conductas adictivas, la telemedicina ofrece una herramienta valiosa para monitorizar patrones de juego y detectar comportamientos problemáticos a distancia. Sin embargo, el riesgo de generar desconfianza aumenta si la intervención carece de una adecuada dimensión relacional. La respuesta directa y tecnificada puede desencadenar el efecto boomerang donde, en lugar de reducir la conducta de riesgo, se refuerza. Por lo tanto, es esencial diseñar plataformas que no solo entreguen información, sino que también promuevan un proceso de acompañamiento emocional, fortaleciendo la percepción de apoyo y respeto a la autonomía del paciente.

4.4.2. Impacto en la adherencia al tratamiento

La Teoría del Aprendizaje Social (Bandura, 2001) ofrece un marco explicativo para entender la adherencia en entornos de e-Salud, resaltando la importancia de la retroalimentación y del refuerzo continuo. Estudios recientes indican que la IA puede enviar notificaciones sobre la progresión de la enfermedad o el cumplimiento de la medicación, reforzando la conducta deseada y reduciendo las tasas de abandono (Jiang et al., 2017; Topol, 2019). No obstante, la efectividad de estas estrategias depende de la autoeficacia percibida por los pacientes y de la posibilidad de ajustar la interacción a sus necesidades individuales (Davis, 1989; Festinger, 1957).

En el tratamiento de adicciones como la ludopatía, los sistemas de telemedicina pueden detectar patrones problemáticos, generando alertas personalizadas para fomentar el autocontrol del paciente. La eficacia de estos recordatorios depende de su capacidad para ser percibidos como útiles en lugar de intrusivos. Cuando se perciben como una imposición, el riesgo de reactancia aumenta, lo que puede generar rechazo. Por el contrario, mensajes que refuercen la autoeficacia y la voluntad del paciente para tomar decisiones autónomas pueden mejorar la adherencia y disminuir la probabilidad de respuestas defensivas.

5. Discusión

La convergencia entre las Teorías del Aprendizaje Social (Bandura, 1977;2001), las Teorías de la Cognición (Festinger, 1957) y los Modelos de Comunicación (Petty y Cacioppo, 1986; Rogers, 2003) es clave para entender la adopción de la IA en salud. La Teoría del Aprendizaje Social destaca la influencia de la observación del uso exitoso de tecnologías en la disposición de los usuarios para adoptar herramientas como chatbots. La Teoría de la Cognición Social, por su parte, explica cómo los profesionales y pacientes ajustan sus creencias frente a tecnologías que desafían sus esquemas previos, mientras que las Teorías de la Comunicación Persuasiva subrayan la importancia de la credibilidad de la fuente y la elaboración cognitiva del mensaje. Además, la Teoría de la Difusión de Innovaciones

proporciona un marco para entender la velocidad de propagación de las campañas de prevención basadas en IA en distintos contextos.

En el ámbito del *gambling*, la Teoría del Aprendizaje Social explica cómo la exposición a modelos que muestran beneficios inmediatos del juego puede fomentar conductas de riesgo, mientras que la Teoría de la Cognición Social destaca el rol de la disonancia cognitiva en las reacciones defensivas ante mensajes preventivos. Estos procesos pueden contribuir al efecto boomerang, en el que las intervenciones en lugar de reducir el riesgo refuerzan la conducta problemática. Por tanto, es necesario desarrollar modelos híbridos que integren factores sociales, culturales y técnicos, prestando atención a la autoeficacia, la empatía, la confianza y el refuerzo social.

Desde la perspectiva psicosocial, se identifican factores facilitadores y barreras para la adopción de la IA en salud. Factores como la credibilidad institucional, el diseño centrado en la persona y el refuerzo continuo favorecen la adopción, mientras que la brecha digital, la desconfianza en los algoritmos y las dudas sobre la empatía dificultan la aceptación. Las variables socioculturales, como la edad y el género, también influyen en cómo se adoptan estas tecnologías, siendo clave la comprensión del contexto cultural para garantizar el éxito de las intervenciones. En el caso del *gambling*, la brecha digital y los algoritmos opacos pueden reducir la eficacia de las campañas de prevención, y la falta de empatía puede generar el efecto boomerang, reforzando la conducta adictiva.

Finalmente, la expansión de la IA en salud enfrenta limitaciones éticas y legales importantes. La protección de datos es fundamental, especialmente en el ámbito del *gambling*, donde el manejo de información sensible puede llevar a la estigmatización o explotación comercial. Además, los sesgos algorítmicos pueden perpetuar desigualdades, lo que subraya la necesidad de auditorías y ensayos controlados para detectar estos sesgos. La responsabilidad legal frente a errores en las recomendaciones de la IA es otro reto, especialmente cuando se trata de decisiones relacionadas con el *gambling*, donde la regulación y la posible reactancia del usuario pueden influir en la efectividad de las alertas preventivas.

6. Futuras líneas de investigación

Es fundamental ampliar la base metodológica en la investigación sobre el uso de tecnologías como *chatbots*, sistemas de recomendación y telemedicina, enfocándose en diseños longitudinales que evalúen cómo la percepción y el uso sostenido de estas tecnologías evolucionan. Además, es esencial realizar ensayos controlados aleatorizados que incluyan variables de comunicación, como la credibilidad de la fuente o la empatía percibida. En el contexto del *gambling*, los estudios deben medir la incidencia a largo plazo de conductas adictivas y el impacto de intervenciones basadas en IA, considerando el efecto boomerang y la reactancia psicológica, para detectar respuestas adversas a campañas preventivas.

La integración de enfoques cualitativos y mixtos es clave, ya que los factores psicosociales y la experiencia subjetiva son determinantes en la adopción de la IA. Los estudios cualitativos permiten capturar la complejidad de la interacción entre usuarios y tecnología, mientras que los enfoques mixtos (cuali-cuanti) ofrecen una comprensión integral, combinando la interpretación cualitativa con la robustez cuantitativa. En el *gambling*, estos enfoques pueden esclarecer cómo los usuarios perciben los mensajes preventivos generados por IA y las motivaciones subyacentes que inducen respuestas adversas, como el efecto boomerang. Asimismo, se deben crear y validar escalas que midan la empatía en la interacción con chatbots o la autoeficacia en el uso de sistemas de soporte a la decisión clínica, asegurando su validez intercultural.

Es necesario incorporar enfoques basados en teorías del comportamiento, como la psicología conductual y la Teoría del Comportamiento Planeado (Fishbein y Ajzen, 2010), en el ciclo de desarrollo de la IA. Estas perspectivas guiarán la creación de sistemas que promuevan la autorregulación y el autocontrol, esenciales para la prevención del *gambling*. Además, la convergencia de la psicología, la comunicación, las ciencias de la computación y la salud pública es crucial para el diseño de sistemas de IA efectivos. Los diseñadores deben comprender la dinámica de la reactancia psicológica, mientras que los profesionales de la salud deben evitar la hipersegmentación y la estigmatización.

Por último, la alineación de la investigación en IA con los objetivos de salud pública es indispensable. Las alianzas entre gobiernos, universidades y empresas tecnológicas son esenciales para la creación de ensayos, la financiación de proyectos y la regulación de la IA. Este trabajo conjunto garantizará la equidad, privacidad y transparencia en el uso de la IA, evitando su aplicación contraproducente en el

marketing de apuestas o en la emisión de mensajes preventivos ineficaces. La sinergia entre políticas de bienestar e innovación tecnológica promoverá un uso responsable de la IA, reduciendo el riesgo de adicción al juego y mitigando el efecto boomerang.

7. Conclusiones

7.1. Resumen de hallazgos clave

1. Aplicaciones diversas
 - Los *chatbots*, los sistemas de recomendación y la telemedicina se han consolidado como ejemplos claros de la amplia gama de aplicaciones de la IA en comunicación sanitaria.
 - Su adopción se ve favorecida por la rapidez en la respuesta y la personalización de la información, mejorando la experiencia de pacientes y profesionales.
 - En el ámbito del *gambling*, la IA contribuye a detectar patrones de juego problemático e implementar campañas preventivas más efectivas, aunque requiere una comunicación cuidadosamente diseñada para evitar reacciones adversas.
2. Perspectiva social y cognitiva
 - Las teorías del aprendizaje social (Bandura, 1977, 2001) y la cognición (Festinger, 1957) proporcionan marcos explicativos que iluminan cómo las personas asimilan e integran la IA en su rutina de atención.
 - Aspectos como la disonancia cognitiva, la autoeficacia y el refuerzo positivo condicionan el uso de nuevas tecnologías en salud. Estos factores resultan fundamentales para comprender la aceptación o rechazo de intervenciones centradas en la prevención del juego patológico.
3. Comunicación persuasiva y difusión de innovaciones
 - Las teorías de la comunicación (Rogers, 2003; Petty y Cacioppo, 1986) destacan la importancia de la credibilidad de la fuente y la adecuación del mensaje para estimular la adopción de la IA en salud.
 - Se han observado mejoras en las campañas de concienciación y en la prevención de enfermedades, siempre que se atiendan las características socioculturales de la audiencia (Kaplan y Haenlein, 2020). En el caso de la ludopatía, la excesiva directividad o la falta de empatía en los mensajes pueden desencadenar el efecto boomerang, lo cual subraya la necesidad de un *framing* cuidadoso.
4. Desafíos éticos, legales y de equidad
 - El uso de datos personales en sistemas de IA plantea la necesidad de salvaguardar la confidencialidad y de incorporar mecanismos de IA explicable (XAI).
 - Los sesgos algorítmicos pueden perpetuar desigualdades, subrayando la urgencia de marcos regulatorios específicos y de auditorías independientes (WHO, 2021).
 - En cuanto al *gambling*, la equidad en la aplicación de la IA exige cautela para no dejar fuera a colectivos vulnerables o potenciar estrategias comerciales que faciliten el uso problemático. De igual forma, la ausencia de transparencia y la percepción de invasión en la privacidad pueden exacerbar la reactancia psicológica en los usuarios, dificultando la eficacia de las medidas preventivas.

7.2. Implicaciones prácticas

1. Diseño centrado en el usuario:
 - Incorporar métodos de diseño participativo y teorías del comportamiento (Petty y Cacioppo, 1986; Fishbein y Ajzen, 2010) al desarrollo de plataformas de IA, con énfasis en la transparencia, la empatía y la usabilidad (Bickmore et al., 2018). Esta consideración es clave para minimizar la aparición de efecto boomerang, especialmente en campañas preventivas relacionadas con el *gambling*.
 - Asegurar la capacitación de los profesionales sanitarios en el manejo de herramientas de IA, reforzando la confianza y la efectividad de la relación médico-paciente. En el caso de la ludopatía, esta formación debe incluir conocimientos sobre patrones de juego problemático y estrategias de comunicación sensible, a fin de evitar reacciones defensivas y promover conductas de juego responsable.
2. Estrategias de comunicación y políticas públicas:

- Los profesionales de la salud, responsables políticos y tecnólogos deben colaborar para garantizar la incorporación de la IA en campañas de promoción y prevención, ajustándose a los distintos perfiles sociodemográficos. Este trabajo conjunto cobra especial relevancia en la detección temprana de conductas adictivas al juego, donde la segmentación y personalización de mensajes pueden potenciar su efectividad o, si se gestionan mal, desencadenar el efecto boomerang.
 - Es crucial el desarrollo de marcos regulatorios que velen por la privacidad, la seguridad y la equidad en el acceso. En el ámbito del *gambling*, dichas normativas deben regular el uso de datos e inteligencia artificial en plataformas de apuestas, garantizando la protección de los usuarios y evitando sesgos que marginen a poblaciones vulnerables (European Commission, 2019).
3. Fomento de la interdisciplinariedad:
- Una aproximación colaborativa entre psicología, comunicación, informática y salud pública permitirá crear soluciones de IA más robustas, equitativas y aceptadas socialmente. En el caso de la ludopatía, esta sinergia se traduce en el diseño de sistemas capaces de identificar patrones de riesgo y, a la vez, comunicar alertas de manera empática y culturalmente sensible, reduciendo la probabilidad de reactancia.
 - Los avances en IA explicable (XAI) y realidad aumentada demandan investigaciones conjuntas para evaluar su real impacto en la calidad de la comunicación y la adherencia terapéutica. Esto incluye el análisis de cómo dichas tecnologías pueden ayudar a transparentar la lógica de los algoritmos de prevención y disminuir las resistencias o malentendidos que conducen al efecto boomerang.

7.3. Reflexión final

La IA se perfila como un catalizador para optimizar la comunicación en salud, aportando herramientas que trascienden la eficiencia y pueden favorecer la humanización y la participación activa de los pacientes. No obstante, su implementación debe equilibrar la innovación con la responsabilidad social, atendiendo a los retos de accesibilidad, confianza y brecha digital. Este desafío se hace particularmente evidente en la prevención de conductas de riesgo como la ludopatía, donde el uso de algoritmos de segmentación y personalización puede resultar muy beneficioso si se gestionan de forma ética y transparente, pero contraproducente si se perciben como intrusivos, desencadenando el efecto boomerang.

Al conjugar los principios de las teorías del aprendizaje social y la cognición con los modelos de la comunicación, se incrementa la comprensión de los factores que influyen en la aceptación y el uso sostenido de la IA. Este enfoque multidimensional pone de relieve la necesidad de un desarrollo tecnológico inclusivo y centrado en las personas, capaz de aprovechar las ventajas de la IA sin menoscabar la empatía y la equidad en la atención sanitaria. Así, en el ámbito del *gambling*, la sensibilidad comunicativa y la empatía en el diseño de intervenciones son esenciales para minimizar reacciones defensivas y promover conductas responsables.

En suma, la oportunidad transformadora de la IA en la comunicación en salud se materializará en la medida en que sepamos avanzar hacia políticas e intervenciones responsables, basadas en la evidencia científica y el respeto a los valores humanos fundamentales. De este modo, la IA no solo será un motor de innovación, sino también una herramienta de cohesión que mejore la calidad de vida y el bienestar de las comunidades, incluidas aquellas que enfrentan el desafío de la adicción al juego. El equilibrio entre la eficacia tecnológica y la comprensión de las dinámicas psicosociales será la clave para que la IA sea un verdadero aliado en la prevención y el cuidado de la salud.

8. Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto de I+D financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, titulado "Evaluación y Detección del Efecto Boomerang en Campañas de Prevención del Juego Problemático mediante Herramientas de Neurocomunicación" (PID2023-146755OB-C21).

Referencias

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1–26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Baumeister, R. F., y Leary, M. R. (1997). Writing narrative literature reviews. *Review of General Psychology*, 1(3), 311–320. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.3.311>
- Bickmore, T. W., Kimani, E., Trinh, H., Pusateri, A., Paasche-Orlow, M. K., Y Magnani, J. W. (2018). *Managing Chronic Conditions with a Smartphone-based Conversational Virtual Agent*. En Proceedings of the 18th International Conference on Intelligent Virtual Agents (IVA '18) (pp. 119–124). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3267851.3267908>
- Cuesta Cambra, U. (2012). Las TIC y la salud desde una perspectiva psicosocial. *Revista De Comunicación Y Salud*, 2(1), 29–33. [https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2012.2\(1\).29-33](https://doi.org/10.35669/revistadecomunicacionysalud.2012.2(1).29-33)
- Cresswell, K. M., Cunningham-Burley, S., & Sheikh, A. (2018). Health Care Robotics: Qualitative Exploration of Key Challenges and Future Directions. *Journal of Medical Internet Research*, 20(7), e10410. <https://doi.org/10.2196/10410>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- European Commission. (2019). *Ethics guidelines for trustworthy AI*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.
- Fishbein, M., y Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. Psychology Press.
- Green, B. N., Johnson, C. D., y Adams, A. (2006). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: Secrets of the trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, 5(3), 101–117. [https://doi.org/10.1016/S0899-3467\(07\)60142-6](https://doi.org/10.1016/S0899-3467(07)60142-6)
- He, J., Baxter, S.L., Xu, J., Zhou, X. y Zhang, K. The practical implementation of artificial intelligence technologies in medicine. *Nat Med* 25, 30–36 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0307-0>
- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., Wang, Y., Dong, Q., Shen, H., y Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(4), 230. <https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101>
- Kaplan, A., y Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Kaplan, A., y Haenlein, M. (2020). Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence. *Business Horizons*, 63(1), 37–50. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.09.003>
- Laranjo, L., Dunn, A. G., Tong, H. L., Kocaballi, A. B., Chen, J., Bashir, R., y Coiera, E. (2018). Conversational agents in healthcare: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(9), 1248–1258. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy072>
- LeCun, Y., Bengio, Y., y Hinton, G. (2015). Deep learning. *nature*, 521(7553), 436–444.
- McKinsey Global Institute. (2017). *Artificial intelligence: The next digital frontier?* <https://tinyurl.com/8ea6zz69>
- Mejías Martínez, G., y Cuesta Díaz, V. (2023). Análisis metodológico para la mejora de la comunicación en salud de los operadores de juegos: estudio de la iniciativa JuegosONCE.es. *Revista De Comunicación Y Salud*, 14, 1–23. <https://doi.org/10.35669/rcys.2024.14.e338>
- Miner, A. S., Milstein, A., y Hancock, J. T. (2017). Talking to machines about personal mental health problems. *JAMA*, 318(13), 1217–1218. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.14151>
- Petty, R. E., y Cacioppo, J. T. (1986). *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. Springer.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Topol, E. (2019). *Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again*. Basic Books.
- World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020-2025*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>

World Health Organization. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/341996>.