

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL (ROBÓTICA) EN LA PRÁCTICA DE
ENFERMERÍA ,UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Presentado por las estudiantes

**Lina Fernanda Aguilera, Angela Karina Fragoso Pissiotti, Paula Andrea
Galván.**

**Universidad el bosque
Facultad de enfermería
Bogotá d.c., mayo de 2023**

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL (ROBÓTICA) EN LA PRÁCTICA DE
ENFERMERÍA, UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Presentado por las estudiantes

**Lina Fernanda Aguilera, Angela Karina Fragoso Pissiotti, Paula Andrea
Galván.**

Docente tutor

Ruth Valle Ballesteros

Universidad el bosque

Facultad de enfermería

Bogotá d.c, mayo de 2023

Tabla de contenido	
ANTECEDENTES	9
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
MARCO DE REFERENCIA	11
Marco conceptual	11
Marco normativo:	12
OBJETIVOS	14
General	14
Específicos	14
PROPUESTA METODOLÓGICA	15
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIONES	19
ANEXOS	20

Robot de la asistencia social como herramienta eficaz en el cuidado de las personas mayores con demencia, Revisión sistemática.....	35
Una revisión sistemática de los chatbots de inteligencia artificial para promover la actividad física, la dieta saludable y la pérdida de peso	37
Inteligencia artificial en el campo de la enfermería: implicaciones en la asistencia, administración y educación	40
Tecnologías de inteligencia artificial y compasión en el cuidado de la salud: una revisión de alcance sistemática	42
revisión de alcance sistemática	42
Tecnologías basadas en inteligencia artificial en enfermería: una revisión de la	

literatura de alcance de la evidencia	44
Terapia asistida por robot para la rehabilitación de miembros superiores en pacientes con accidente cerebrovascular subagudo: una revisión sistemática y metanálisis	46
Sistemas Robóticos para el Tratamiento de Fisioterapia Infantil	49
con parálisis cerebral: una revisión sistemática	49
La efectividad de los robots sociales para adultos mayores: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios controlados aleatorios	51
¿Cuál es la efectividad de los robots sociales para adultos mayores: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios controlados aleatorios?	52
Eficacia de la terapia de marcha asistida por robot en comparación con la terapia convencional o el entrenamiento en cinta rodante en niños con parálisis cerebral: Una revisión sistemática con metaanálisis	55
¿Cuál es la eficacia de la terapia de marcha asistida por robot en comparación con la terapia convencional o el entrenamiento en cinta rodante en niños con parálisis cerebral?	55
Uso de Dispositivos Robóticos para el Entrenamiento de la Marcha en Pacientes con Diagnóstico de Esclerosis Múltiple: Estado Actual del Arte	57
¿Cuál es el impacto del uso de Dispositivos Robóticos para el Entrenamiento de la Marcha en Pacientes con Diagnóstico de Esclerosis Múltiple?	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
Tabla de ilustraciones	
Tabla 1 Tesauros	15
Tabla 2 Total artículos repercusión de la tecnología artificial (robótica) y la IA en la práctica de la enfermería	16
Tabla 3 Beneficios y/o repercusiones de la tecnología artificial (robótica) y la	

IA en la práctica de la enfermería moderna	16
---	-----------

Tabla 4 Atributos diferenciadores del cuidado de enfermería frente a la asistencia mediada por la tecnología artificial (robótica) y la IA	17
---	-----------

ANTECEDENTES

Según estudios, disciplinas del área de la salud como la enfermería, han relacionado la inteligencia artificial (IA) como apoyo a la labor de cuidado. Se sabe que el uso de estos dispositivos es cada vez más frecuente en el ejercicio profesional, debido en gran parte, a su avance tecnológico (1). Nuevas creaciones han incursionado con éxito en diversos sectores de la producción, en este sentido el área de la salud no ha sido ajena, sin embargo, poco se conoce sobre su real impacto en el cuidado de las personas.

Se espera que en un futuro no tan lejano, la IA sea incorporada de manera formal al ejercicio profesional, en este contexto y como futuras enfermeras, es necesario en un primer momento conocer cómo se concibe la coordinación del trabajo colaborativo entre el personal de enfermería y la IA frente al cuidado de pacientes, familias y comunidades; así mismo conocer el nivel de satisfacción de los sujetos de cuidado que han recibido oferta de servicios de salud mediante esta tecnología; y finalmente saber de buena tinta las experiencias de los profesionales e instituciones que de alguna manera han tenido que ver con ella.(2)

Se ha visto la necesidad de investigar sobre la importancia de estas tecnologías en el ejercicio de la profesión y su aporte al rendimiento laboral de este grupo de profesionales, enfermeros debido a que últimamente, diversos estudios han demostrado que el futuro de los sistemas de salud evolucionará para garantizar un mejor servicio para la población de la mano del uso adecuado y responsable de la IA en el ámbito clínico asistencial (3). Se ha señalado, que la tecnología y la IA son útiles y prácticas para el cuidado de pacientes, como se refiere en el

artículo, “La tecnología de asistencia social y los robots de cuidado son beneficiosos para promover el bienestar de los adultos” (4).

Hoy en día la IA en enfermería es considerada, en otros países, como una profesión de carácter interdisciplinar, que como otras disciplinas del área de la salud se apoya en metodologías y tecnologías para garantizar bajo principios éticos un cuidado de calidad para los pacientes. La importancia de este tema radica en que según estudios la IA beneficia no solo al personal de salud y al paciente, también se han evidenciado mejoras en la calidad de la atención, dado que ayuda a minimizar posibles incidentes o eventos adversos relacionados con el ejercicio profesional, además de permitir a los profesionales de enfermería disponer de más tiempo para planificar mejor la atención de pacientes y familias a cargo (5).

Por eso es fundamental, en el marco de los avances tecnológicos, realizar más estudios sobre la pertinencia de incorporar robots en el quehacer de enfermería, sobre todo en jornadas largas y agotadoras de trabajo propias de este sector. Las IA deben considerarse un apoyo para estos profesionales, siempre y cuando se pueda garantizar el cuidado humanizado y de calidad; también se debe considerar las implicaciones ético-legal, en el marco de la actual normatividad que regula el ejercicio de la Enfermería en Colombia. (6)

Con los avances desbordados de la tecnología, seguramente en un futuro no lejano se estará discutiendo la capacidad de la IA para reemplazar la labor humanística del profesional de enfermería en el cuidado de pacientes, sin descuidar las cualidades que caracterizan el ser humano, y la capacidad de los profesionales de enfermería dentro del ejercicio del cuidado de establecer un vínculo empático con los pacientes (7). Es por esto que, como estudiantes de enfermería se consideró pertinente realizar un estado del arte sobre el tema de referencia con fines investigativos, con el fin de dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el impacto de la inteligencia artificial (robótica) en la práctica de enfermería?

MARCO DE REFERENCIA

Marco conceptual

Generalidades:

La inteligencia artificial (IA) se define como el uso de modelos de aprendizaje automático para buscar datos médicos y descubrir conocimientos que ayuden a mejorar los resultados de salud y las experiencias de los pacientes, y se acompaña con la robótica. Según el artículo inteligencia artificial esencial para enfermería definen la IA “En pocas palabras, es la capacidad de una máquina para emular el comportamiento humano inteligente y representa un término general para las tecnologías de aprendizaje automático (ML), visión por computadora y procesamiento del lenguaje natural.” (8)

Las enfermeras y enfermeros están acostumbrados a la tecnología emergente que impacta en sus entornos y tareas diarias. Si bien estos avances en tecnología y equipos traen muchos cambios positivos, algunas tendencias como la robótica causan temor en algunos sectores debido a la posibilidad de la afectación laboral.

La robótica en salud se entiende como un área de investigación en desarrollo, pretende atender a las necesidades de individuos con limitaciones físicas y cognitivas, en particular en la promoción de la vida comunitaria independiente. Por lo tanto, la IA y la robótica se consideran necesarias en la práctica del ejercicio profesional en la enfermería, debido a la implementación de tecnologías en el área de la salud que ayudan y facilitan el quehacer de la disciplina. (8)

Es importante comprender que las tecnologías en salud se definen como "Cualquier intervención que se puede utilizar para promover la salud, prevenir, diagnosticar o tratar enfermedades, o para la rehabilitación o el cuidado a largo plazo. Esto incluye procedimientos médicos y quirúrgicos utilizados en la atención médica, los productos farmacéuticos, dispositivos y sistemas organizacionales en los cuidados de la salud" (9)

Existen diversos tipos de robots que hoy en día se encuentran en los centros de salud y hospitales realizando cuidados diarios como:

Tipos de Robots :

- Robots modulares: Son robots que mejoran otros sistemas, se pueden configurar para realizar varias funciones como son los brazos robóticos en sillas de ruedas para pacientes con derrames cerebrales o parálisis.
- Robots móviles autónomos: Están diseñados para ayudar ante necesidades críticas como la desinfección, entrega de medicamentos y suministros médicos por ejemplo Roomiebot que

es un utilizado durante la pandemia por COVID 19 ayudó al personal a clasificar pacientes por su temperatura, nivel de oxígeno en la sangre e historial médico al llegar al hospital.

- *Robots de servicio:* alivian la carga diaria del personal de salud realizando tareas rutinarias. Estos robots instalan habitaciones con pacientes, archivan pedidos de compra, reabastecen suministros médicos y transportan ropa de cama.
- *Robots sociales:* interactúan directamente con los humanos. Estos robots se pueden utilizar en entornos de cuidado a largo plazo para ofrecer socialización y monitorización. Pueden animar a los pacientes a cumplir con los tratamientos lo que ayuda a mantener a los pacientes alerta y positivos.

Historia de la inteligencia artificial:

Alan Turing una de las mentes más brillantes del siglo XX, es bien conocido como el padre de la computación y el decodificador de los secretos de los nazis , pero sus aportaciones a la biología y la química no son tan renombradas.

Turing fue el primero en ofrecer una explicación de la morfogénesis a través de la química. Teorizó que las células biológicas idénticas se diferencian, cambian de forma y crean patrones a través de un proceso llamado reacción de difusión intercelular. En este modelo, un sistema de productos químicos reaccionan entre sí y se difunden a través de un espacio, es decir, entre las células en un embrión. Estas reacciones químicas necesitan un agente inhibidor para suprimir la reacción y un agente de excitación para activar la reacción. Esta reacción química, difundida a través de un embrión, crea patrones de células químicamente diferentes. Turing predijo que de este modelo podrían salir seis patrones diferentes.

- *Robots blandos:* Esta investigación podría afectar no solo al estudio de la evolución biológica, y cómo patrones similares se forman en la naturaleza, sino también a la ciencia de los materiales. El modelo de Turing podría ayudar al crecimiento de los robots blandos con ciertos patrones y formas.

Marco normativo:

El ejercicio del profesional de enfermería en Colombia se encuentra regulada por los siguientes actos administrativos:

- **Ley 911 de 2004:** dicta disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de enfermería en Colombia, se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. (10)
- **Ley 266 de 1996:** reglamenta el ejercicio de la profesión de enfermería, define la naturaleza y el propósito de la profesión, determina el ámbito del ejercicio profesional, desarrolla los principios que la rigen y las obligaciones y derechos que se derivan de su aplicación (11)
- **International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA):** traduce, Red Internacional de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias que trabaja sin fines lucrativos con el fin de apoyar el intercambio de conocimientos y de informaciones, este acontecimiento tuvo lugar en primera instancia en Estados Unidos a finales de los 70 por Seymour Perry, y su mano derecha Barbara Stocking donde en un comienzo era una revista o boletín informativo de carácter internacional sin embargo, hasta el año 1981 se realiza la primera publicación, siendo esta muy exitosa y para el año siguiente la revista contaba con más de 100 suscriptores o afiliados.

La primera reunión de carácter oficial se realizó en 1985 en Copenhague, con la asistencia de sesenta personas de dieciséis países; lastimosamente a principios del año 2003 la ISTAHC (Sociedad Internacional para la Evaluación de Tecnologías en el Cuidado de la Salud) pone fin a la sociedad, sin embargo a finales del mismo año se constituye una nueva sociedad, llamándose Evaluación de Tecnologías de la Salud, proponiendo cambios más sólidos y publicaciones exclusivas con información única e innovadora con referencia a las tecnologías. En el año 2009, INAHTA es miembro del Comité Directivo del Decide Health Decision Hub operado por la OMS y durante los últimos 25 años Cambridge University Press publica la revista para los miembros exclusivos de HTAI (Tecnología de la Salud Evaluación Internacional).

Actualmente existen más de 30 países que colaboran arduamente para un futuro innovador en el sector de la salud, con gran esfuerzo funciona como una red multidisciplinaria que ayuda en la toma de decisiones en el ámbito clínico asistencial para mejorar la calidad de los sistemas de salud y desarrollar servicios sanitarios de alta calidad, equitativos y eficientes de manera que se evalúa desde el proceso de desarrollo, manufactura y comercialización de la tecnología, hasta la implementación y adherencia del mismo a los servicios de salud.(12)

- **Decreto Ley 4107 de 2011:** "Cualquier intervención que se puede utilizar para promover la salud, para prevenir, diagnosticar o tratar enfermedades o para rehabilitación o de cuidado a largo plazo. Esto incluye los procedimientos médicos y quirúrgicos usados en la atención médica, los productos farmacéuticos, dispositivos y sistemas organizacionales en los cuidados de la salud". (13)
- **Código de ética de la profesión y derechos del paciente:** Dentro de la Asociación Colombiana de Facultades y Escuelas de Enfermería se dispone el código de ética de la disciplina en donde mencionan en el apartado 1 1.1 “ Las enfermeras se cercioran de que el uso de la tecnología y los avances científicos son compatibles con la seguridad, dignidad y derechos de las personas. En el caso de la inteligencia artificial o dispositivos robóticos de cuidados o drones, las enfermeras garantizan que los cuidados permanezcan centrados en la persona y que dichos dispositivos apoyen, y no sustituyen, las relaciones humanas” (14)

Se menciona también sobre el deber que tiene la enfermera a mantener la confidencialidad e intereses de los pacientes incluyendo acceso directo uso y almacenamiento de datos personales.

OBJETIVOS

General

1. Determinar el impacto de la inteligencia artificial (robótica) en la práctica de enfermería , mediante la revisión de la literatura

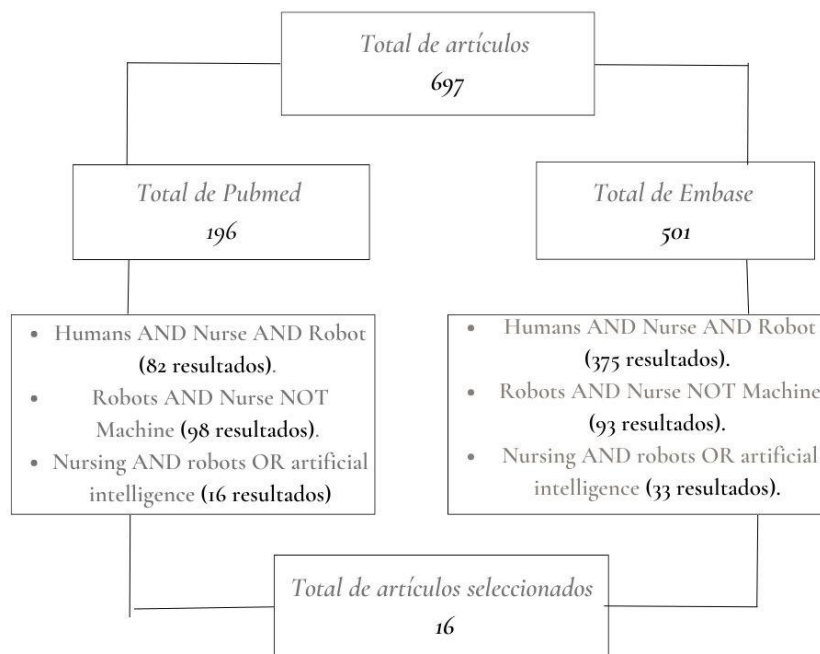
Específicos

1. Identificar los beneficios y/o repercusiones de la tecnología artificial (robótica) y la IA en la práctica de la enfermería .
2. Establecer los atributos diferenciadores del cuidado de enfermería frente a la asistencia mediada por la tecnología artificial (robótica) y la IA.

PROPUESTA METODOLÓGICA

La metodología para este estudio fue un estado del arte. Este método consiste en recopilar los resultados de otras investigaciones que se han realizado sobre el evento de interés, que para este caso es la utilización de la tecnología artificial (robótica) y la IA en la enfermería.

Diagrama de resultados de búsqueda de artículos



Fuente: elaboración propia

Para realizar una búsqueda avanzada y una selección pertinente ,se consultó durante los meses de Marzo y Abril del presente año, un total de 697 artículos arrojados en las bases de datos de Pubmed y Embase de las cuales se seleccionaron un total de 16 artículos ,donde por medio de las guías Caspe se hizo una lectura crítica de los mismos y de esa forma realizar un proceso de selección adecuado , además se aplicó para la búsqueda operadores booleanos de AND, NOT y OR.

Se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión :

- Artículos que estuvieran publicados entre los años 2018 y 2023
- Artículos en idioma original inglés y/o español
- Artículos que incluyeran las palabras clave o operadores de búsqueda referidos en la siguiente tabla(*Tabla 1*)

Además se estipularon los siguientes criterios de exclusión:

- Artículos cuyo idioma original no fuera inglés o español
- Artículos que no involucran el uso de la inteligencia artificial y que no estuvieran publicados entre los años 2018 y 2023
- Artículos cuyo contenido no se encuentre completo

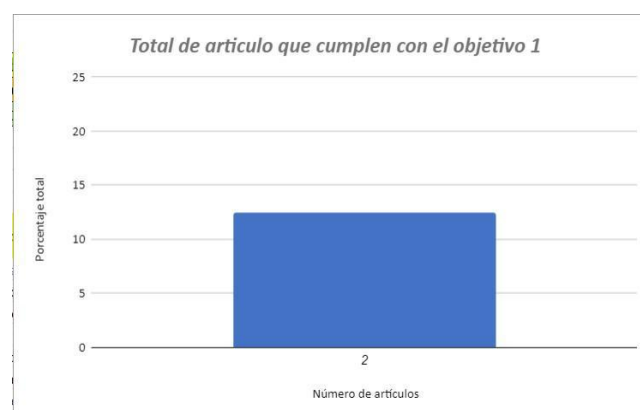
Tabla 1 Tesoros

DeSC	MeSH
<p>1. Descriptor: Enfermería (nurse)</p> <p>2. Descriptor: Enfermería y robótica (nurse and robotics)</p> <p>3. Descriptor: Tecnología (technology)</p>	<p>4. Nurse</p> <p>5. Robotic</p>

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

Tabla 2 Total artículos repercusión de la tecnología artificial (robótica) y la IA en la práctica de la enfermería

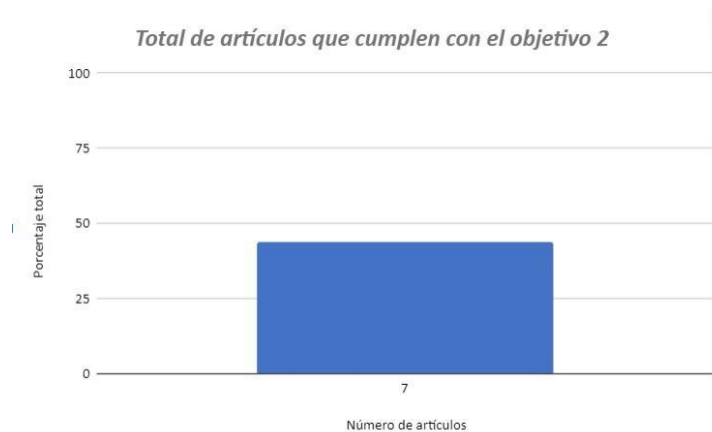


Fuente: Elaboración propia

De los 16 artículos seleccionados, el (12,5%) confirma las repercusiones de la IA (robótica) en la práctica de la enfermería (Tabla 2) .

Los resultados del estudio pudieron determinar que algunos de los impactos referidos en la literatura frente al uso de la IA en el ejercicio de la enfermería fueron : reducen la tasa de riesgo de daño a los pacientes (seguridad del paciente) al disminuir el número de casos de eventos adversos e incidentes, aumenta la calidad de vida de los pacientes por más tiempo dedicado al cuidado individualizado. Sin embargo se pudo concluir que es necesario realizar más estudios en este tema antes de que estas tecnologías sean incorporadas definitivamente en la asistencia de pacientes a largo plazo, debido a sus implicaciones en el ejercicio de la enfermería de tipo ético.

Tabla 3 Beneficios y/o repercusiones de la tecnología artificial (robótica) y la IA en la práctica de la enfermería

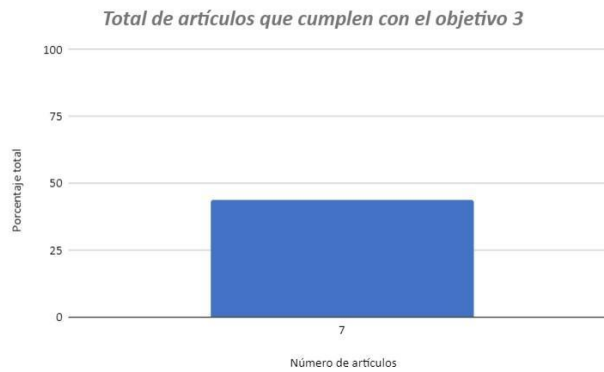


Fuente: Elaboración propia

El 43.7 % de los artículos consultados, mostraron frente a los beneficios y/o repercusiones de la inteligencia artificial (robótica) en la práctica de la enfermería que hay mayor disponibilidad de tiempo para la dedicación del cuidado de enfermería / paciente, conduce al personal de enfermería a adquirir conocimientos sobre la IA y la robótica para integrarse al cuidado, la IA libera tiempo administrativo / enfermera para dar más tiempo de cuidado individualizado al paciente, se puede delegar con confianza tareas de enfermería y cuidado de baja complejidad (monitoreo de signos vitales y notas de enfermería), la IA tiene un alto potencial para el uso de atención médica y psiquiátrica, como reducir los síntomas de estrés, ansiedad y/o depresión, como ayuda útil para el cuidado de los adultos mayores que padecen demencia para realizar sus actividades cotidianas favoreciendo el confort y la estimulación.

En cuanto al impacto se pudo determinar el apoyo para el personal de enfermería en aspectos como la reducción en los tiempos de atención de pacientes y disminución en los costos de salud, debido a que la IA puede realizar funciones de cuidado básico como el traslado de pacientes, asistir en actividades de autocuidado personal y otras actividades que requieren de asistencia por los enfermeros.

Tabla 4 Atributos diferenciadores del cuidado de enfermería frente a la asistencia mediada por la tecnología artificial (robótica) y la IA



Fuente: Elaboración propia

Por último, el 43.5% (tabla 4), de los artículos del estudio, mostró que las enfermeras deben supervisar la incorporación de la inteligencia artificial, asegurando la calidad y la continuidad del cuidado a las personas, sin perder el sentido humano y empático que es característico de esta disciplina. Así mismo al incluir la IA en la labor de enfermería se debe considerar nuevos enfoques en la educación y formación del recurso humano, así mismo en nuevos enfoques en la investigación de la disciplina, con el fin de dar respuesta a los cuestionamientos que surjan como resultado de la implementación de estas tecnologías y garantizar la calidad del cuidado. Además el estudio pudo determinar que habrá más disponibilidad de tiempo dedicado al cuidado del paciente (cuidado humanizado), la calidad del servicio de enfermería asistido por IA, no se afecta por agotamiento físico, como sí ocurre con el personal de enfermería en servicios de alta complejidad y largas jornadas de trabajo, esta tecnología seguramente

ocasionará emplear menos mano de obra de personal técnico, y por ende mayor número de enfermeras especialistas para el cuidado individualizado y humanizado.

A continuación encontraremos el resumen de los hallazgos del estudio en la presente tabla:

Hallazgos relevantes encontrados en los artículos

<i>Repercusión en el uso de la IA en la practica de enfermería</i>	<i>Beneficios en el uso de la IA en la practica de enfermería</i>	<i>Atributos diferenciadores frente al cuidado de la enfermera y la IA</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Reducen la tasa de riesgo de daño a los pacientes (seguridad del paciente). ● Menos eventos adversos e incidentes asociados al cuidado de enfermería. ● Aumenta la calidad de vida de los pacientes por más tiempo dedicado al cuidado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mayor disponibilidad de tiempo para la dedicación del cuidado de enfermería / pacientes ● Conduce al personal de enfermería a adquirir conocimientos sobre la IA y la robótica para integrarse al cuidado ● la IA libera tiempo administrativo / enfermera para dar más tiempo de cuidado al paciente ● la IA tiene un alto potencial para el uso de atención médica y psiquiátrica, como reducir los síntomas de estrés, ansiedad y/o depresión ● Se puede delegar con confianza tareas de enfermería cuidado 	<ul style="list-style-type: none"> ● Con mayor tiempo dedicado al cuidado por la IA permitirá brindar más tiempo de cuidado al paciente (cuidado humanizado) ● La calidad del servicio de enfermería asistido por IA , no se afecta por agotamiento físico, como sí ocurre con el personal de enfermería en servicios de alta complejidad y largas jornadas de trabajo ● Menos mano de obra y personal técnico por las IA y más enfermeras dedicado al cuidado humanizado ● Se requerirán más enfermeras especialistas dedicadas al cuidado

	<p>de baja complejidad (monitoreo de signos vitales y notas de enfermería).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disminución de costos e insumos médicos por el uso de las IA. 	de alta complejidad.
--	---	----------------------

DISCUSIÓN

El estudio pudo determinar frente a la repercusión de la tecnología artificial (robótica) en la práctica de la enfermería moderna que la repercusión de las tecnología es de manera positiva frente a la práctica de la enfermería sin embargo, se debe desarrollar más etapas para la implementación de estas tecnologías en la asistencia de pacientes a largo plazo; esto fue respaldado en el artículo “Tecnologías basadas en inteligencia artificial en enfermería: una revisión de la literatura” de alcance de la evidencia que habla acerca de *"la investigación contemporánea sobre aplicaciones de tecnologías basadas en inteligencia artificial en enfermería cubre principalmente las primeras etapas del desarrollo tecnológico, dejando escasa evidencia del impacto de estas tecnologías y aspectos de implementación en la práctica."*

Con respecto a identificar los beneficios y/o repercusiones de la inteligencia artificial en la práctica de la enfermería moderna, se encontró que entre los beneficios está ayudar a los adultos mayores que padecen demencia en sus actividades cotidianas incluyendo confort y estimulación como lo afirma el artículo Robot de asistencia social como herramienta eficaz en el cuidado de personas mayores con demencia: “ *Algunos estudios coinciden que la presencia física que aporta un robot puede proporcionar beneficios, como mover a personas y efectos sociales que pueden ayudar a pacientes con deterioro cognitivo en las primeras etapas, mantener una rutina diaria administrada por robots podría ayudar y tranquilizar a las pacientes con demencia, rastrear la salud y el bienestar, e involucrar a las personas en actividades*”, también dentro de las repercusiones se pudo evidenciar reducción en los tiempos de atención y reducción de los costos de salud debido a que con la ayuda de la IA se podrán realizar funciones de cuidado como el traslado del paciente, autocuidado (baño) y de más

actividades que requieren generalmente de más de un ayudante. El artículo Inteligencia artificial en el campo de la enfermería: implicaciones en la asistencia, administración y educación, señala la importancia de aplicar IA y como ayuda en el ámbito clínico a la profesión de enfermería *“La Organización Mundial de la Salud destaca la importancia del uso de la inteligencia artificial en la atención clínica, la velocidad y la precisión del diagnóstico, detección de enfermedades, el desarrollo de medicamentos y apoya diversas intervenciones de salud pública, como la vigilancia de la mortalidad, la respuesta a los brotes y la gestión de los sistemas de salud. La inteligencia artificial podría permitir que los pacientes tengan control de la atención de salud, comprendan sus necesidades y el acceso a los servicios sanitarios.”*

Finalmente, el establecer los atributos diferenciadores del cuidado de enfermería frente a la asistencia mediada por la IA, se encontró que las enfermeras deben supervisar la introducción de tecnología automatizada e inteligencia artificial asegurando que su práctica se centre más en los aspectos universales del cuidado humano que continúa bajo un sistema novedoso. La educación en enfermería y la investigación en enfermería cambiarán para abarcar una demanda diferenciada de práctica profesional de enfermería con, y no para, robots en el cuidado de la salud. ¿Cómo pueden las enfermeras humanas seguir siendo relevantes como profesionales de la enfermería? *Las enfermeras deben participar en la decisión de qué aspectos de su práctica se pueden delegar a la tecnología y que la robótica en enfermería es una disciplina interdisciplinaria que estudia metodologías, tecnologías y ética para desarrollar robots que apoyen y colaboren con médicos, enfermeras y otros trabajadores de la salud en la práctica.* Como fue evidenciado en los artículos, ¿Pueden las enfermeras seguir siendo relevantes en un futuro tecnológicamente avanzado? y Robots y Robótica en Enfermería de los autores: José Andrés Pepito, Rozzano Locsin y Gil P Soriano.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la revisión de literatura realizada en el estudio se concluye que:

- La IA en el futuro profesional de enfermería es inevitable, como ocurre en otras disciplinas, por ello la necesidad como futuros enfermeros de estar capacitados y tener un entrenamiento en el manejo de las tecnologías para el cuidado de pacientes.

- Los enfermeros deberán reinventarse y fortalecer su liderazgo y capacidad de gestión, frente a la incorporación de la IA en los servicios a cargo.
- Los enfermeros deberán cumplir competencias en su formación de tipo tecnológico avanzado con el fin de estar acorde a las nuevas tendencias y necesidades del futuro disciplinar, debido a las mencionadas mejoras en el cuidado y las buenas experiencias relatadas relacionadas con el uso de IA se sugiere adoptar los métodos de uso de estos dispositivos médicos sin perder la esencia del cuidado propia de enfermería.

ANEXOS

Anexos. Artículos que cumplen criterios de inclusión del estudio

Número de ficha	Artículo uno
Título	Rol de los Robots Asistenciales en el Cuidado de Personas Mayores: Estudio de Encuesta Entre Estudiantes de Medicina y Enfermería
Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Lukasik, S., Tobis, S., Kropinska, S., & Suwalska, A. (2020). Role of Assistive Robots in the Care of Older People: Survey Study Among Medical and Nursing Students. Journal of Medical Internet Research, 22(8). https://doi.org/10.2196/18003</u>
Tipo de publicación	Científico y tecnológico
Abordaje de investigación	Cualitativo
Diseño metodológico	Fenomenología (contar experiencias, los datos analizados permiten analizar las percepciones de los participantes)
Pregunta de investigación	¿Cuál es la opinión de los trabajadores de la primera línea asistencial sobre la implementación de tecnología artificial en el cuidado de los adultos mayores?
Objetivo del estudio	El propósito de este estudio fue examinar las opiniones de los futuros profesionales de la salud (estudiantes de medicina y enfermería) sobre el uso de robots de asistencia en el cuidado de personas mayores.
Población/muestra	El estudio se realizó con un grupo de 178 estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas de Poznan, Poznań, Polonia (110 estudiantes de enfermería y 68 estudiantes de medicina), utilizando el Cuestionario de necesidades, requisitos y habilidades de los usuarios.

Instrumentos cuestionarios	o	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuestionario de necesidades, requisitos y habilidades de los usuarios. Se compone de tres partes principales. 2. Involucra opiniones sobre robots (es decir, uso de robots, roles de robots, aspectos sociales y rol de asistente) 3. El cuestionario involucra la llamada caja de creatividad (es decir, un lugar donde los encuestados pueden presentar sus ideas sobre los robots y sus funciones).
Ideas centrales o de importancia en el estudio		<ol style="list-style-type: none"> 1. Los participantes de este estudio creían que los robots de asistencia deberían recordarles a las personas mayores que tomen medicamentos con regularidad, garantizar su seguridad, controlar su estado de salud y su entorno. 2. El estudio reveló una actitud generalmente positiva de los futuros médicos y enfermeras hacia los robots de asistencia
Resultados conclusiones del estudio	y	<p>Los estudiantes de enfermería obtuvieron puntajes significativamente más altos que los estudiantes de medicina en varias afirmaciones relacionadas con el uso diario de los robots, incluido el recordatorio de las comidas ($p = 0,03$), el monitoreo del entorno ($p = 0,001$), el asesoramiento sobre una dieta saludable ($p = 0,04$), monitorización de la ingesta de alimentos y líquidos ($p=0,02$), y función de "encendido" automático ($p=0,02$). Los estudiantes de enfermería estaban más enfocados en las funciones sociales de los robots, incluyendo fomentar el contacto con los amigos ($p=0,003$) y reducir la sensación de soledad y mejorar el estado de ánimo ($p=0,008$). Los estudiantes de medicina fueron más conscientes de los problemas de privacidad en la declaración sobre la posibilidad de apagar el robot en situaciones específicas ($p = 0,01$).</p> <p>En el futuro, los profesionales médicos podrían ayudar a sus pacientes a elegir los robots adecuados (y las funciones necesarias) que mejor se adapten a sus necesidades.</p>
Vacíos reportados por el autor		no aplica
Observaciones personales de la investigación	y	Interesante el abordaje del estudio sobre las preguntas planteadas en el cuestionario aplicado, ya que en los resultados se plantea que enfermería está más implicado en las funciones sociales del robot (socializar con el adulto mayor, hace asesoría sobre dietas saludables etc.) a diferencia de medicina que se enfoca más en las funciones propias del robot (como prenderlo, apagarlo etc).

Número de ficha	Artículo dos
Título	Influencias previstas de la inteligencia artificial en los dominios de enfermería: revisión de alcance

Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Buchanan, C., Howitt, M. L., Wilson, R., Booth, R. G., Risling, T. & Bamford, M. (2020). Predicted Influences of Artificial Intelligence on the Domains of Nursing: Scoping Review. JMIR Nursing, 3(1), e23939. https://doi.org/10.2196/23939</u>
Tipo de recurso bibliográfico	Revisión de alcance
Tipo de publicación	Artículo de investigación
Abordaje de investigación	Cuantitativos, cualitativos
Pregunta de investigación	¿Cómo estas tendencias emergentes podrían influir en los roles y funciones de las enfermeras y la atención de enfermería durante los próximos 10 años?
Objetivo del estudio	Esta revisión tiene como objetivo resumir la literatura existente sobre las tendencias emergentes en tecnologías de salud impulsadas por IA y sus implicaciones en los siguientes dominios de enfermería: administración, práctica clínica, política e investigación.
Población/muestra	Durante la selección de títulos y resúmenes, los artículos se evaluaron de forma independiente y se incluyeron si se consideraban relevantes para los conceptos de <i>IA</i> y <i>enfermería</i> . Se estableció un comité directivo de 14 miembros para identificar las preguntas de investigación, informar la estrategia de búsqueda y brindar asesoramiento durante la revisión de alcance. El comité estuvo conformado por 2 enfermeras con doctorado con programas de investigación, un defensor del paciente con experiencia vivida y enfermeras de una variedad de entornos (p. ej., atención hospitalaria, atención domiciliaria y comunitaria y LTC), dominios

Instrumentos cuestionarios	Se abordaron las siguientes preguntas: 1. ¿Qué influencias tienen, o se prevé que tendrán, las tecnologías de salud digital impulsadas por la inteligencia artificial en la experiencia del paciente o del cuidador de la atención compasiva brindada por las enfermeras? 2. ¿Qué influencias tienen, o se prevé que tendrán, las tendencias emergentes en tecnologías de salud digital impulsadas por inteligencia artificial en todos los dominios de la práctica de enfermería (es decir, administración, atención clínica, educación, política e investigación)? 3. ¿Qué participación tienen, o se prevé que tendrán, las enfermeras en el codiseño de tecnologías de salud digital impulsadas por inteligencia artificial?
-----------------------------------	---

Ideas centrales o de importancia en el estudio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se limitaron las búsquedas para la pregunta de investigación 1 debido a que hubo escasez de literatura sobre los impactos potenciales de la inteligencia artificial en la atención de enfermería. 2. Existe un consenso entre los autores de que la inteligencia artificial no reemplazarán directamente a las enfermeras en un futuro cercano 3. Los modelos de prestación de atención de enfermería nuevos y en evolución que se prevén requerirán un fuerte liderazgo de las enfermeras ejecutivas
Resultados y conclusiones del estudio	En general, se recuperaron 131 artículos de la revisión de alcance para las 3 preguntas de investigación. Específicamente, hubo 51 artículos relacionados con la pregunta de 1 investigación, 98 artículos relacionados con la pregunta de 2 investigación y 16 artículos relacionados con la pregunta de investigación 3. Los resultados
	incluyeron todo tipo de estudios (cuantitativos, cualitativos, métodos mixtos, revisiones sistemáticas y revisiones de alcance)
Vacios reportados por el autor	no aplica
Observaciones y comentarios personales de la investigación	<p>Múltiples artículos predijeron que al usar robots para ayudar con algunas actividades de atención, las enfermeras pueden tener más tiempo para conocer las preferencias de sus pacientes, responder adecuadamente a sus necesidades y construir relaciones terapéuticas más sólidas.</p> <p>Si las enfermeras usan dispositivos robóticos para monitorear la adherencia al tratamiento, un artículo sugirió que esto tiene el potencial de causar vergüenza o enojo entre los pacientes, debilitando la relación terapéutica y creando tensión.</p>

Número de ficha	Artículo tres
Título	Investigación de métodos para crear futuros datos emocionales multimodales para interacciones de robots en pacientes con esquizofrenia: un estudio de caso
Referencia Bibliográfica (Fuente)	Osaka K, Matsumoto K, Akiyama T, Tanioka R, Betriana F, Zhao Y, et al. Investigation of Methods to Create Future Multimodal Emotional Data for Robot Interactions in Patients with Schizophrenia: A Case Study. Healthcare [Internet]. 2022 May 1 [cited 2023 Mar 4];10(5). Available from: /pmc/articles/PMC9140390/

Tipo de recurso bibliográfico	Estudio de caso
Tipo de publicación	Revisión bibliográfica
Abordaje de investigación	Investigación clínica observacional intencional, cuantitativa y cualitativa.
Pregunta de investigación	¿Cómo los robots humanoides, utilizando uno o una combinación de estos métodos para analizar las emociones humanas, podrían reconocer las emociones de los pacientes con esquizofrenia al mismo nivel que las de los humanos?
Objetivo del estudio	Este estudio, como estudio de caso, tuvo como objetivo examinar métodos para crear futuros datos emocionales multimodales para que los robots interactúen con pacientes con esquizofrenia.
Población/muestra	Pacientes con esquizofrenia
Instrumentos cuestionarios	o El programa de aplicación para una conversación intencional permite controlar de forma remota las palabras y los movimientos de la cabeza de Pepper conectándolo a dos tabletas de computadora (iPad minis) mediante una conexión Wi-Fi.
Ideas centrales o de importancia en el estudio	Este estudio analizó los resultados de los análisis subjetivos de expresión facial y de voz realizados por tres profesionales de la salud expertos, en un paciente con esquizofrenia durante conversaciones con robots. Cuando se evaluaron los resultados del análisis subjetivo de la expresión facial realizado por profesionales de la salud expertos, felicidad, sonrisa o sonrisa irónica, hubo diferencias sutiles en las expresiones y percepciones
	haber sido estresante. Se ha informado que los pacientes con esquizofrenia tienen deficiencias en el reconocimiento auditivo de las emociones, como la identificación e interpretación anormales de las características tonales o prosódicas que transmiten información emocional en los sonidos o el habla.

Resultados y conclusiones del estudio	<p>Los datos disponibles, HRV, expresiones faciales subjetivas, análisis de expresiones faciales y datos de pronunciación ascendieron a solo cuatro veces.</p> <p>Los resultados de HRV de este paciente mostraron una frecuencia de pulso de alrededor de 100 por min durante una conversación con Pepper.</p> <p>En este estudio, las expresiones faciales positivas coincidieron con la evaluación de profesionales de la salud expertos. Los resultados de la evaluación humana sugirieron que el paciente estaba confundido por la respuesta de Pepper.</p> <p>Como resultado de un juicio integral de profesionales de la salud expertos en voz y expresión facial, si no hay acuerdo entre los sujetos, se considera que los datos son difíciles de juzgar, incluso por humanos.</p>
Vacíos reportados por el autor	N/A
Observaciones y comentarios personales de la investigación	Se está demostrando cada vez que es más útil el uso de robots en las prácticas del cuidado para la salud de los pacientes con patologías de base ya que estos nos ayudan a saber de forma precisa cómo está sintiéndose el paciente esto gracias a las múltiples tecnologías.

Número de ficha	Artículo cuatro
Título	Protocolo de estudio: una encuesta explorando de los pacientes y de los profesionales de la salud expectativas, actitudes y ética aceptabilidad con respecto a la integración de robots humanoides de asistencia social en enfermería
Referencia Bibliográfica (Fuente)	Mlakar I, Kampič T, Flis V, Kobilica N, Molan M, Smrke U, et al. Study protocol: a survey exploring patients' and healthcare professionals' expectations, attitudes and ethical acceptability regarding the integration of socially assistive humanoid robots in nursing. BMJ Open [Internet]. 2022 [cited 2023 Mar 4];12:54310. Available from: http://dx.doi .

Tipo de recurso bibliográfico	Estudio de cohorte
Tipo de publicación	Encuesta transversal
Abordaje de investigación	Cualitativo y cuantitativo

Pregunta de investigación	¿Cuál es el impacto que tiene el incursionar robots en el cuidado de enfermería?
Objetivo del estudio	El objetivo principal es evaluar las expectativas, actitudes y aceptabilidad ética respecto a la integración de los SAHR en el flujo de trabajo de enfermería y cuidados en el centro clínico regional.
Población/muestra	Pacientes y profesionales de la salud, incluidos médicos y enfermeras
Instrumentos o cuestionarios	Cuestionarios en formato digital, consistente en preguntas sobre sus características demográficas, a saber, edad, sexo, nivel educativo y ocupación. EAS y TSES, datos demográficos, preguntas adicionales relacionadas con la aceptación
Ideas centrales o de importancia en el estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Los resultados con un valor de p inferior a 0,05 se considerarán estadísticamente significativos. • Las personas tienden a estar más inclinadas a responder el cuestionario cuando están familiarizadas con el tema actual. Esta situación podría sesgar las estimaciones de prevalencia (en cuanto a expectativas, actitudes, aceptabilidad ética) encontradas en nuestra muestra en caso de falta de respuesta sustancial.
Resultados y conclusiones del estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Este estudio examinará las preguntas e hipótesis de investigación para determinar la prevalencia de diversas expectativas, actitudes y reservas éticas en dos submuestras: pacientes y empleados. Se ha encontrado que la correlación entre la edad y la educación y las actitudes hacia la aplicación del robot son aproximadamente de $\pm 0,15$. De acuerdo con los resultados de estos análisis preliminares, se calcularán los valores de las dimensiones principales (puntuaciones factoriales). •
Vacios reportados por el autor	N/A
Observaciones y comentarios personales de la investigación	Es importante hacer una inclusión de diferentes ayudas en el ámbito asistencial para brindar una atención de calidad a los pacientes por eso considero pertinente afirmar que este artículo cumple con mis objetivos que son entender el por qué es importante incursionar este tipo de tecnología en el cuidado y el impacto que éste tendría para la carrera de enfermería en todos los ámbitos en los que nos podemos desempeñar.

Número de ficha	Artículo cinco
Título	Robots y Robótica en Enfermería
Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Soriano, G. P., Yasuhara, Y., Ito, H., Matsumoto, K., Osaka, K., Kai, Y., Locsin, R., Schoenhofer, S., & Tanioka, T. (2022). Robots and Robotics in Nursing. Healthcare (Basel, Switzerland), 10(8), 1571. https://doi.org/10.3390/healthcare10081571</u>

Tipo de recurso bibliográfico	Revisión sistemática
Tipo de publicación	Revisión bibliográfica
Abordaje de investigación	Cuantitativos y cualitativos
Pregunta de investigación	¿Cuál es la utilidad de la robótica desde las perspectivas de las teorías de enfermería?
Objetivo del estudio	Este artículo tiene como objetivo discutir conceptos relevantes sobre robots y robótica en enfermería y examinar las distinciones entre seres humanos y robots sanitarios como socios, ejemplos y desafíos de desarrollo de robots.
Población/muestra	N/A
Instrumentos o cuestionarios	Artículos
Ideas centrales o de importancia en el estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Estas tecnologías son particularmente útiles en entornos hospitalarios, en los que las demandas de atención médica, en general, pueden resultar en una escasez de trabajadores de la salud. • El uso de robots también puede proporcionar potencialmente mejores resultados para los pacientes debido principalmente al uso de tecnologías en el cuidado de la salud. • Para las enfermeras, incorporar la robótica a la enfermería significa trabajar para mejorar la calidad de los cuidados de enfermería y reducir la carga de trabajo. Para los pacientes, el robot puede ser efectivo para mantener o tratar sus necesidades

	de atención médica o mejorar su calidad de vida o sus funciones físicas.
Resultados y conclusiones del estudio	<ul style="list-style-type: none"> • La tecnología y la Inteligencia Artificial son útiles y prácticas para los pacientes. La robótica en enfermería es una disciplina interdisciplinaria que estudia metodologías, tecnologías y ética para desarrollar robots que apoyen y colaboren con médicos, enfermeras y otros trabajadores de la salud en la práctica. • La robótica en enfermería está orientada a aprender el conocimiento de los robots para una mejor atención de enfermería y, para ello, también proponer los robots necesarios y desarrollarlos en colaboración con los ingenieros. Sin embargo, se requieren más investigaciones que consideren qué significa la robótica en enfermería y el uso de la robótica en enfermería.
Vacios reportados por el autor	N/A
Observaciones y comentarios personales de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Es importante resaltar desde las distintas teorías de enfermería que cuidar en enfermería se refiere a la relación que existe entre las enfermeras y las personas cuidadas. El cuidado abarca la empatía y la conexión con las personas. Con los robots esto no sería de esta manera ya que ellos se preocuparon simplemente por lo que ven superficialmente mas no conectan con el paciente.
	<ul style="list-style-type: none"> • Las ventajas de tener robots en los centros de salud es que pueden superar a los humanos en algunas tareas, y reemplazar a las enfermeras. Sin embargo, la capacidad de los robots para expresar compasión humana y empatía no es la adecuada ya que el cuidado en enfermería se espera desde una enfermera humana.

Número de ficha	Artículo seis
Título	¿Pueden las enfermeras seguir siendo relevantes en un futuro tecnológicamente avanzado?
Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Pepito, J. A., & Locsin, R. (2018). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future?. International journal of nursing sciences, 6(1), 106–110. https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013</u>

Tipo de recurso bibliográfico	Revisión por sistemas
Tipo de publicación	Revisión bibliográfica
Abordaje de investigación	Cuantitativos y cualitativos
Pregunta de investigación	¿Cómo pueden las enfermeras humanas seguir siendo relevantes como profesionales de la enfermería?
Objetivo del estudio	Dado que los avances tecnológicos se producen a un ritmo cada vez mayor y que cada vez más tareas de las enfermeras se delegan en máquinas e inteligencia artificial, el objetivo principal de este documento de debate es investigar y dar a conocer: “¿Cómo pueden las enfermeras seguir siendo relevantes en un futuro tecnológicamente avanzado?”

Instrumentos o cuestionarios	¿Cómo pueden las enfermeras humanas seguir siendo relevantes como practicantes de enfermería?
	¿Qué pueden hacer las enfermeras humanas para seguir siendo relevantes en el cuidado de la salud, en un futuro tecnológicamente diferente y avanzado?
	¿Cuáles serían las tareas de las enfermeras humanas en el futuro cuando estas tareas predecibles sean realizadas con tanta habilidad por robots programados con inteligencia artificial?
Ideas centrales o de importancia en el estudio	<ul style="list-style-type: none"> ● Los cambios modales en la asistencia sanitaria moderna y sus métodos de prestación han transformado la industria de la enfermería. ● La futura práctica de enfermería en un futuro tecnológicamente avanzado trascendiera la implementación de intervenciones o acciones de enfermería para lograr un resultado predecible. ● La Inteligencia Artificial ya está operando en varias áreas de la enfermería, desde la elaboración de planes de tratamiento hasta la facilitación de trabajos repetitivos y en la gestión de medicamentos o la creación de fármacos. ● Las enfermeras deben planificar la propia obsolescencia porque el trabajo y las actividades de enfermería que son muy predecibles y no demasiado complejos se automatizará

Resultados y conclusiones del estudio	Para ser relevantes en el futuro mundo tecnológico, al crecer como profesionales del cuidado, las enfermeras pueden dejar las tareas más básicas a las máquinas, como tomar los signos vitales, realizar procedimientos de enfermería y dispensar medicamentos, mientras que las enfermeras humanas atienden cuestiones más complejas.
Vacios reportados por el autor	N/A
Observaciones y comentarios personales de la investigación	En lo personal estoy de acuerdo con el artículo en que los robots jamás reemplazarán a la enfermera en situaciones minuciosas desde otra perspectiva más allá de las que ellos pueden ver, se les puede asignar tareas básicas que no impliquen un cuidado humanizado. Las enfermeras podemos estudiar y conocer un poco más de esta tecnología para no pasar desapercibidas y utilizar a nuestro favor estas tecnologías.

Número de ficha	Artículo siete
Título	Robot de la asistencia social como herramienta eficaz en el cuidado de las personas mayores con demencia, Revisión sistemática
Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Codesal, M. B., & Blanco, A. V. (2019). ROBOT DE ASISTENCIA SOCIAL COMO HERRAMIENTA EFICAZ EN EL CUIDADO DE PERSONAS MAYORES CON DEMENCIA. REVISIÓN SISTEMÁTICA. <i>International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología</i>, 2(2). https://dehesa.unex.es:8443/bitstream/10662/14234/1/0214-9877_2019_2_3_145.pdf</u>
Tipo de publicación	Científico y tecnológico

Abordaje de investigación	revisión sistemática
Pregunta de investigación	¿Que tan eficaz es el uso de la tecnología artificial como herramienta en el cuidado de personas mayores con demencia ?
Objetivo del estudio	Revisando la literatura actual, conocer la intervención de los robots de asistencia social en el cuidado de los ancianos con demencia, el apoyo que pueden ofrecer a sus cuidadores, la aportación al ámbito sanitario y su desarrollo en el futuro.
Población/muestra	Se buscó en diferentes bases de datos como Pubmed, Cochrane library, Biblioteca virtual de salud, Trip database, Cinahl y Epistemonikos, seleccionando estudios actuales sobre los robots de asistencia social en el cuidado de personas mayores.

Instrumentos cuestionarios	o	no aplica
Ideas centrales o de importancia en el estudio		El robot de asistencia social más investigado fue Paro. Las personas mayores admiten el uso de la robótica en su cuidado, sin embargo, son los cuidadores principales quienes ven al robot de asistencia social como herramienta eficaz en el cuidado de las personas mayores
Resultados conclusiones del estudio	y	Se recopilaron 160 publicaciones de las cuales se aplicaron los siguientes criterios de inclusión ;estudios que estuvieran relacionados con ancianos con algún tipo de demencia y cuyo tema principal fueran robots de asistencia social, excluyendo publicaciones relacionadas con robótica quirúrgica, la tecnología de sensores, telemedicina y otras tecnologías de la información y la comunicación (TICs). Además, se descartaron artículos publicados en otros idiomas que no fueran inglés o español. Con esto se llega a la conclusión de : Se encontraron muchos resultados positivos para el uso de robots de asistencia social en pacientes con demencia. Es difícil extrapolar el uso de estos dispositivos a la población general, debido a que los estudios miden sus resultados con diferentes escalas, dando valores cualitativos diferentes y mostrando subjetividad
Vacíos reportados por el autor		no aplica
Observaciones comentarios personales de la investigación	y	Es importante recalcar los resultados positivos que arrojó la búsqueda ya que en un principio se pone en duda la relevancia de estos dispositivos médicos en la asistencia de los pacientes con demencia

Número de ficha	Artículo Ocho
Título	Una revisión sistemática de los chatbots de inteligencia artificial para promover la actividad física, la dieta saludable y la pérdida de peso

Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Oh, Y. J., Zhang, J., Fang, M. L., & Fukuoka, Y. (2021). A systematic review of artificial intelligence chatbots for promoting physical activity, healthy diet, and weight loss. <i>The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i>, 18(1). https://doi.org/10.1186/S12966-021-01224-6</u>
Tipo de publicación	Científico y tecnológico
Abordaje de investigación	revisión sistemática
Pregunta de investigación	¿Cuáles son las características de los chatbots y la efectividad de estos para cambiar hábitos de vida y alimentación?

Objetivo del estudio	Evaluar las características, las funciones y las capacidades conversacionales básicas de los chatbots de IA e investigar si las intervenciones de los chatbots de IA fueron efectivas para cambiar la actividad física, la alimentación saludable, los comportamientos de control de peso y otros resultados de salud relacionados.
Población/muestra métodos	Se realizaron búsquedas en seis bases de datos bibliográficas electrónicas (PubMed, EMBASE, ACM Digital Library, Web of Science, PsycINFO e IEEE) para identificar estudios relevantes. Sólo se incluyeron ensayos controlados aleatorios o estudios cuasiexperimentales.
Instrumentos o cuestionarios	Se aplicó el modelo de cambio de comportamiento de AI Chatbot para caracterizar los componentes de las intervenciones de chatbot, incluidas las características del chatbot, la capacidad persuasiva y relacional y la evaluación de los resultados.
Ideas centrales o de importancia en el estudio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los chatbots de inteligencia artificial (IA), también llamados agentes conversacionales, emplean sistemas de diálogo para permitir conversaciones en lenguaje natural con los usuarios por medio de voz, texto o ambos 2. Durante los años se ha observado que el crear conciencia sobre una vida sedentaria no ha sido suficiente, por lo que las tasas de obesidad y desordenes alimenticios sigue ascendiendo
Resultados conclusiones del estudio	y La búsqueda en la base de datos recuperó 1692 citas y 9 estudios cumplieron con los criterios de inclusión. De los 9 estudios, 4 eran ensayos controlados aleatorios y 5 eran estudios cuasiexperimentales. Más de la mitad (56 %) de los estudios utilizaron un chatbot restringido. Se pudo concluir que los chatbots pueden mejorar la actividad física, pero no pudimos sacar conclusiones definitivas con respecto a la eficacia de las intervenciones de los chatbots en la actividad física, la dieta y el control o la pérdida de peso.
Vacíos reportados por el autor	no aplica
Observaciones comentarios personales de la investigación	y no aplica

Número de ficha	Artículo Nueve
Título	Inteligencia artificial en el campo de la enfermería: implicaciones en la asistencia, administración y educación

Referencia Bibliográfica (Fuente)	Mejías, M., Coronado, Y. C. G., & Peralta, A. R. (2022). Inteligencia artificial en el campo de la enfermería. Implicaciones en la asistencia, administración y educación. <i>Salud, Ciencia y Tecnología</i> , 2, 88. https://doi.org/10.56294/saludcyt202288
Tipo de publicación	Científico y tecnológico
Abordaje de investigación	investigación documental
Pregunta de investigación	¿Cuáles son las implicaciones de la asistencia robótica en la práctica de enfermería?
Objetivo del estudio	Analizar el uso de la inteligencia artificial en el campo de la enfermería y sus implicaciones en la asistencia, administración y educación.
Población/muestra métodos	Los artículos consultados se recopilaron de la base de datos Google Académico, PubMed y SciELO. Para la búsqueda se utilizaron Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject La población estuvo constituida por 440 artículos de la base de datos PubMed y 02 artículos en Google Académico búsqueda avanzada y 1 artículo en SciELO.
Instrumentos o cuestionarios	No aplica

Ideas centrales o de importancia en el estudio	<ol style="list-style-type: none"> 1. El tema de la inteligencia artificial está en crecimiento en las investigaciones de Enfermería, uno de los aspectos en los cuales las enfermeras enfocan el uso de la IA es en mejorar la calidad de la atención que se brinda a los usuarios. 2. En la medida que los robots aprendan a realizar funciones de enfermería, como el apoyo a la deambulación, la medición de signos vitales, la administración de medicamentos y los protocolos de enfermedades infecciosas, el papel de las enfermeras en la prestación de cuidados cambiará 3. El impacto de la tecnología en el rol de enfermería se ha convertido en un foco cada vez mayor dentro de la investigación en enfermería
---	---

Resultados conclusiones del estudio	y 27 (64 %) artículos que mencionan el uso de las IA, para desarrollar prototipos en el cuidado del paciente, 3 (7,15 %) artículos destacan la importancia de la IA en la toma de decisiones, gestión y calidad del servicio y 3 (7,15 %) artículos mencionan el desarrollo de habilidades, pensamiento crítico y confianza. Conclusiones: se requiere mayor participación de las enfermeras en el diseño de los prototipos de cuidado, lo que implica adquirir conocimientos acerca de la tecnología y la inteligencia artificial como herramientas para brindar cuidado con calidad.
Vacíos reportados por el autor	ninguno
Observaciones y comentarios personales de la investigación	Es importante como la tecnología motiva a los futuros profesionales e incentiva La adopción de las tecnologías en el cuidado clínico asistencial sin embargo es importante analizar los cuidados de la Inteligencia artificial en un futuro no lejano Ya que se deberán aprender actividades inertes a la profesión en busca de mejores prácticas para el cuidado de los paciente

Número de ficha	Artículo DIEZ
Título	Tecnologías de inteligencia artificial y compasión en el cuidado de la salud: una revisión de alcance sistemática
Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Morrow, E., Zidaru, T., Ross, F., Mason, C., Patel, K. D., Ream, M., & Stockley, R. (2023). Artificial intelligence technologies and compassion in healthcare: A systematic scoping review. <i>Frontiers in Psychology, 13</i>. https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.971044</u>
Tipo de publicación	Publicación científica
Abordaje de investigación	revisión de alcance sistemática
Pregunta de investigación	¿Cómo se utilizan las tecnologías de IA para mejorar la compasión en el cuidado de la salud?
Objetivo del estudio	proporcionar una perspectiva integral y equilibrada del tema emergente de las tecnologías de IA y la compasión, para informar la investigación y la práctica futuras.

Población/muestra métodos	Los criterios de elegibilidad se definieron de acuerdo con 3 construcciones conceptuales (tecnologías de IA, compasión, atención médica) desarrolladas a partir de la literatura e informadas por encabezados de temas médicos (MeSH) y palabras clave para las búsquedas electrónicas. Las fuentes de evidencia fueron las bases de datos Web of Science y PubMed, artículos publicados en idioma inglés 2011-2022.
----------------------------------	--

Instrumentos cuestionarios	PRISMA-ScR (elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y extensión de metanálisis para revisiones de alcance).
Ideas centrales o de importancia en el estudio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las tecnologías de IA de especulación optimista abordarán las brechas de atención integral y se creará un gran incógnito de lo que significa ser humano y cuidar; además de un reconocimiento del potencial futuro para el monitoreo de pacientes 2. Se deberán crear y desarrollar planes de estudios y educación al profesional de la salud para que pueda en un futuro implementar y aplicar las IA .
Resultados conclusiones del estudio	Las búsquedas identificaron 3.124 artículos. Se incluyeron un total de 197 después de la selección. El número de artículos ha aumentado durante 10 años (2011, $n = 1$ a 2021, $n = 47$ y de enero a agosto de 2022 $n = 35$ artículos). Se puede concluir que existe una asociación entre las tecnologías de IA y la compasión en el cuidado de la salud y el interés en esta asociación ha crecido internacionalmente durante la última década. En una variedad de contextos de atención médica, las tecnologías de IA se utilizan para mejorar la conciencia empática; respuesta empática y comportamiento relacional
Vacíos reportados por el autor	no aplica
Observaciones y comentarios	Se debe educar principalmente al personal de salud para que esté preparado en un futuro y enfrentar los retos que nos trae el implementar
personales de la investigación	la tecnología artificial en el ámbito asistencial, además de las implicaciones éticas a las que se enfrentará el personal de salud .

Número de ficha	Artículo ONCE
Título	Tecnologías basadas en inteligencia artificial en enfermería: una revisión de la literatura de alcance de la evidencia

Referencia Bibliográfica (Fuente)	Von Gerich, H., Moen, H., Block, L., Chu, C. H., Deforest, H., Hobensack, M., Michalowski, M., Mitchell, J. E., Nibber, R., Olalia, M. A., Pruinelli, L., Ronquillo, C., Topaz, M., & Peltonen, L. (2021). Artificial Intelligence -based technologies in nursing: A scoping literature review of the evidence. <i>International Journal of Nursing Studies</i> , 127, 104153. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104153
Tipo de publicación	Científico y tecnológico
Abordaje de investigación	Revisión de alcance
Pregunta de investigación	¿Cuáles son las tecnologías basadas en la inteligencia artificial utilizadas en la enfermería?
Objetivo del estudio	Sintetizar el estado del arte de la investigación actualmente disponible en tecnologías basadas en inteligencia artificial aplicadas en la práctica de enfermería.
Población/muestra métodos	Se realizaron búsquedas en PubMed, CINAHL , Web of Science e IEEE Xplore de artículos relevantes con consultas que combinan nombres y términos relacionados con enfermería, inteligencia artificial y métodos de aprendizaje automático.

Instrumentos cuestionarios	No aplica
Ideas centrales o de importancia en el estudio	La investigación contemporánea sobre aplicaciones de tecnologías basadas en inteligencia artificial en enfermería cubre principalmente las primeras etapas del desarrollo tecnológico, dejando escasa evidencia del impacto de estas tecnologías y aspectos de implementación en la práctica. Además, es imperativo integrar el conocimiento básico de las tecnologías relacionadas con la inteligencia artificial y sus aplicaciones en la educación de enfermería , y se necesitan intervenciones para aumentar la inclusión de las enfermeras en todo el proceso de investigación y desarrollo tecnológico
Resultados conclusiones del estudio	y revelaron un total de 7610 artículos publicados entre enero de 2010 y marzo de 2021, con 93 artículos incluidos en esta revisión.
	consideraciones éticas en el 36,6% de los estudios. Además, un tercio de los artículos (33,3%) se informaron sin la participación de enfermeras.

Vacíos reportados por el autor	No aplica
Observaciones y comentarios personales de la investigación	Considero pertinente la revisión y los temas tratados para el estudio ya que el uso de la inteligencia artificial en la práctica de enfermería es importante pero se debe investigar más allá para ver la repercusión de esta tecnología en la atención en enfermería

Número de ficha	Artículo DOCE
Título	Terapia asistida por robot para la rehabilitación de miembros superiores en pacientes con accidente cerebrovascular subagudo: una revisión sistemática y metanálisis
Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Chien, W. T., Chong, Y. Y., Tse, M., Chien, C., & Cheng, H. Y. (2020b). Robot-assisted therapy for upper-limb rehabilitation in subacute stroke patients: A systematic review and meta-analysis. Brain and behavior, 10(8). https://doi.org/10.1002/brb3.1742</u>
Tipo de publicación	Científico y tecnológico
Abordaje de investigación	Revisión sistemática y metaanálisis

Pregunta de investigación	¿Cuál es el impacto de la terapia asistida por robot para la rehabilitación de miembros superiores en pacientes con accidentes cerebrovasculares subagudos?
Objetivo del estudio	Nuestro objetivo fue revisar sistemáticamente los efectos de la terapia asistida por robot (RT) en comparación con la atención habitual en los resultados funcionales y de salud de los supervivientes de un accidente cerebrovascular subagudo.
Población/muestra metodos	Estudios publicados entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2019 en estas bases de datos electrónicas: CINAHL, MEDLINE, PubMed, Embase, SPORT Discus y Physiotherapy Evidence Database. Se identificaron registros adicionales del Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL)

Instrumentos cuestionarios	o Se usaron términos de Medical Subject Headings "Stroke Rehabilitation" para la búsqueda, utilizamos otras palabras clave relacionadas con el accidente cerebrovascular, la RT y el diseño del estudio de acuerdo con PICOS (PAGopulacion,Iintervención, Ccomparación,O resultado, yS(configuración/diseño del estudio) marco
Ideas centrales o de importancia en el estudio	Los sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares a menudo experimentan déficits motores en las extremidades superiores y logran una recuperación motora limitada dentro de los seis meses posteriores al inicio del accidente cerebrovascular. La terapia asistida por robot (RT) es un enfoque novedoso para la rehabilitación posterior al accidente cerebrovascular, que utiliza dispositivos robóticos para brindar entrenamiento motor o orientado a tareas a los pacientes.

Resultados conclusiones del estudio	y En esta búsqueda arrojó un total de 321 registros. Después de eliminar los duplicados, los informes breves y los que no estaban en inglés, se revisaron 186 resúmenes. Se identificaron dos artículos adicionales de las listas de referencias. La terapia asistida por robot produjo beneficios similares, pero no significativamente superiores a los de la atención habitual, para mejorar el control motor, la independencia funcional, el rendimiento de las extremidades superiores, el tono muscular y la calidad de vida en personas a las que se les diagnosticó un accidente cerebrovascular dentro de los primeros seis meses posteriores al accidente cerebrovascular. en el post-tratamiento.
Vacios reportados por el autor	El pequeño número de ECA incluidos por resultado y la gran heterogeneidad clínica entre los ensayos impidieron realizar un metanálisis de los efectos de la RT en los resultados seleccionados después del tratamiento y en los seguimientos. Además, la mayoría de los estudios incluidos tuvieron un riesgo de sesgo incierto o alto debido a la información insuficiente sobre la ocultación de la asignación y la falta de cegamiento de los evaluadores de resultados.
Observaciones y comentarios personales de la investigación	y Es importante reconocer que el uso de máquinas pueden causar un impacto grande en la mejoría de ciertas patologías debido a que pueden realizar amyor cantidad de estímulos dependiendo de su fabricación.

Número de ficha	Artículo TRECE
Título	Sistemas Robóticos para el Tratamiento de Fisioterapia Infantil con parálisis cerebral: una revisión sistemática

Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Llamas-Ramos, R., Sánchez-González, J. L., & Llamas-Ramos, I. (2022). Robotic Systems for the Physiotherapy Treatment of Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(9), 5116. https://doi.org/10.3390/ijerph19095116</u>
Tipo de publicación	Estudio observacional
Abordaje de investigación	Revisión sistemática
Pregunta de investigación	¿Cómo puede un robot ser apoyo en la fisioterapia de un niño con parálisis cerebral?
Objetivo del estudio	Revisar sistemáticamente la evidencia disponible sobre la eficacia de los sistemas robóticos ya sea como terapia por sí mismos o en combinación con los tratamientos de fisioterapia de los niños que han sido diagnosticados con parálisis cerebral en la mejora de su autonomía y calidad de vida.
Población/muestra metodos	Niños de 4 a 14 años con diagnóstico de parálisis cerebral
Instrumentos cuestionarios	o Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, MEDLINE, Web of Science, Cochrane, PEDro, Dialnet, CINAHL, Scopus y Lilacs desde noviembre de 2021 hasta febrero de 2022. Luego se realizó una búsqueda bibliográfica manual a través de las referencias de los artículos seleccionados. Los criterios de inclusión fueron ensayos clínicos aleatorizados o artículos.
Ideas centrales o de importancia en el estudio	La parálisis cerebral es una condición neurológica que se asocia a múltiples alteraciones y disfunciones motoras en los niños. Los sistemas robóticos son dispositivos nuevos que se están volviendo cada vez más populares como parte del tratamiento de la parálisis cerebral.
Resultados conclusiones del estudio	y Se identificaron 653 artículos como estudios potenciales para su inclusión en esta revisión. Después de eliminar los duplicados, la muestra se redujo a 151 archivos. Finalmente, la muestra total que se seleccionó siguiendo los criterios de inclusión y exclusión incluía 7 ensayos clínicos aleatorizados. El uso de sistemas robóticos está comenzando a ganar popularidad cuando se usan junto con el tratamiento de fisioterapia convencional de niños que han sido diagnosticados con parálisis cerebral. Las alteraciones motoras y funcionales en los parámetros de la marcha han sido las más investigadas en la literatura

Vacíos reportados por el autor	La principal limitación que se encontró en esta revisión sistemática radica en la baja calidad metodológica de algunos de los estudios seleccionados no tenían grupo control
Observaciones y comentarios personales de la investigación	La parálisis cerebral genera muchos cambios de vida en los pacientes, por eso es importante el uso de la IA para generar estímulos y aprendizaje

Número de ficha	Artículo CATORCE
Título	La efectividad de los robots sociales para adultos mayores: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios controlados aleatorios
Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>Pu, L., Moyle, W., Jones, C., & Todorovic, M. (2019). The Effectiveness of Social Robots for Older Adults: A Systematic Review and MetaAnalysis of Randomized Controlled Studies. Gerontologist, 59(1), e37e51. https://doi.org/10.1093/geront/gny046</u>
Tipo de publicación	Estudio observacional
Abordaje de investigación	Revisión sistemática de métodos mixtos

Pregunta de investigación	¿Cuál es la efectividad de los robots sociales para adultos mayores: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios controlados aleatorios?
Objetivo del estudio	Resumir la efectividad de los robots sociales en los resultados (psicológicos, fisiológicos, de calidad de vida o medicamentos) de los adultos mayores de los ensayos controlados aleatorios (ECA).
Población/muestra metodos	Palabras muestra: demencia o Alzheimer* o “deterioro cognitivo” o anciano o anciano o “anciano” o mayor o “anciano” o “anciano” o anciano o geriátrico o anciano
Instrumentos cuestionarios	Se diseñó un formulario de extracción de datos para los estudios incluidos, que incluía: (a) características del estudio (tiempo de publicación, revista, autor, país, diseño, ámbito); (b) participante (edad, sexo, tamaño de la muestra y nivel de deterioro cognitivo); (c) intervención y control (tipo de robots sociales, duración, frecuencia de intervención, duración del seguimiento); (d) medición de resultados; así como (e) resultados.

Ideas centrales o de importancia en el estudio	Los robots sociales pueden promover la salud de los adultos mayores al aumentar su apoyo emocional percibido y la interacción social. La salud mental es un problema importante a mantener en los adultos mayores, especialmente en las personas con demencia. Los síntomas conductuales y psicológicos en personas con demencia (BPSD), como agitación, depresión y ansiedad, son muy prevalentes entre las personas con demencia, con una prevalencia estimada de hasta el 80%
Resultados y conclusiones del estudio	se buscó un total de 2202 artículos en las bases de datos y 2 artículos se recuperaron de la búsqueda de referencias. Después de eliminar los duplicados, se examinaron 1655 artículos según el título y el resumen, y se excluyeron un total de 1470 artículos. Los resultados indican que las interacciones de los robots tienen efectos potenciales sobre la agitación, la ansiedad y la soledad, el consumo de medicamentos y la calidad de vida de los adultos mayores. Pero el potencial de los robots sociales para mejorar la cognición, la depresión y la apatía necesita más investigación.
Vacíos reportados por el autor	En primer lugar, el pequeño número de ensayos y participantes incluidos en esta revisión refleja la escasez de ECA en el campo de investigación de los robots sociales para adultos mayores. En segundo lugar, una gran variedad de tipos de intervención puede influir en los resultados agrupados debido a la heterogeneidad clínica significativa. Aunque los resultados de esta revisión ofrecen orientación sobre las intervenciones de robots sociales para adultos mayores, deben interpretarse con cautela porque solo se incluyeron unos pocos estudios en el meta análisis de subgrupos.
Observaciones y comentarios personales de la investigación	Aunque un robot no tenga funciones propias de los humanos como la humanización es importante resaltar que en ocasiones genera un impacto bueno en la vida de personas que tienen un círculo social pequeño.

Número de ficha	Artículo QUINCE
Título	Eficacia de la terapia de marcha asistida por robot en comparación con la terapia convencional o el entrenamiento en cinta rodante en niños con parálisis cerebral: una revisión sistemática con metaanálisis
Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>cortez, irene, & gonzales, noelia. (2022). Efficacy of Robot-Assisted Gait Therapy Compared to Conventional Therapy or Treadmill Training in Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review with Meta-Analysis. sensors.</u> <u>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9785795/pdf/sensors-22-09910.pdf</u>
Tipo de publicación	Estudio observacional

Abordaje de investigación	de	Revisión sistemática y un metanálisis
Pregunta de investigación	de	¿Cuál es la eficacia de la terapia de marcha asistida por robot en comparación con la terapia convencional o el entrenamiento en cinta rodante en niños con parálisis cerebral?
Objetivo del estudio		Evaluar el efecto de RAGT sobre la marcha, el equilibrio y la independencia funcional en niños con CP, en comparación con CT o TT
Población/muestra metodos		Dos autores de forma independiente realizaron una búsqueda bibliográfica en PubMed Medline, Web of Science (WOS), Scopus, CINAHL Complete, PEDro (Physiotherapy Evidence Database) y SciELO hasta octubre. Se revisaron las listas de referencias de texto y la literatura gris.
Instrumentos cuestionarios	o	Herramienta PICOS propuesta por la Biblioteca Cochrane

Ideas centrales o el importancia en estudio		Los trastornos motores, de la marcha y del equilibrio reducen las capacidades funcionales para las actividades de la vida diaria en niños con parálisis cerebral (PC). La terapia de marcha asistida por robot (RAGT) se utiliza para complementar la terapia convencional (TC) o la terapia en cinta rodante (TT) en la rehabilitación de la PC. Numerosos estudios originales han evaluado el efecto de RAGT en estos pacientes, reportando un efecto positivo en la recuperación de la marcha y el equilibrio
Resultados y conclusiones del estudio		Se evaluaron diez resultados en el metanálisis: velocidad de la marcha, longitud del paso, anchura del paso, longitud de la zancada, distancia recorrida, cadencia, función motora gruesa de pie, función motora gruesa para caminar, correr y saltar, función motora gruesa total e independencia funcional. Mesa 5 Muestra los principales hallazgos del meta análisis. Este es el primer metaanálisis que analiza y proporciona evidencia sobre la eficacia de RAGT en comparación con CT o TT. Nuestros resultados no muestran una clara superioridad de RAGT (solo o combinado con CT) con respecto a CT o TT.
Vacíos reportados por el autor		N/A
Observaciones y comentarios personales de la investigación		Teniendo en cuenta que los trastornos motores reducen la calidad de vida de cualquier paciente en especial la de un niño el apoyo de un robot en la terapia asistida de marcha juega un papel importante para el desarrollo de está además de que causa cierta estimulación en el menor.

Número de ficha	Artículo DIECISÉIS
------------------------	---------------------------

Título	Uso de Dispositivos Robóticos para el Entrenamiento de la Marcha en Pacientes con Diagnóstico de Esclerosis Múltiple: Estado Actual del Arte
Referencia Bibliográfica (Fuente)	<u>De La Cruz, S. P. (2022). Use of Robotic Devices for Gait Training in Patients Diagnosed with Multiple Sclerosis: Current State of the Art. Sensors, 22(7), 2580. https://doi.org/10.3390/s22072580</u>
Tipo de publicación	Estudio observacional
Abordaje de investigación	Revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios
Pregunta de investigación	¿Cuál es el impacto del uso de Dispositivos Robóticos para el Entrenamiento de la Marcha en Pacientes con Diagnóstico de Esclerosis Múltiple?
Objetivo del estudio	Investigar la evidencia científica disponible sobre los beneficios del uso de la robótica en el tratamiento de fisioterapia en personas con EM.
Población/muestra métodos	Bases de datos: PubMed, Scopus, Web of Science, Dialnet, PEDro y Lilacs. Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda: esclerosis múltiple, robótica, terapia robótica, terapia, movimiento, marcha y ensayos controlados aleatorios.

Instrumentos o cuestionarios	La Estrategia PICO se siguió como principio para los criterios de selección de este estudio. Escala PEDro para evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos. Escala de Jadad para evaluar el nivel de evidencia y el grado de recomendación
Ideas centrales o de importancia en el estudio	La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad que afecta al sistema nervioso central (SNC) caracterizada por inflamación, desmielinización y daño axonal del cerebro y la médula espinal. La movilidad reducida, y en concreto la dificultad para caminar, es un trastorno frecuente y precoz que tiene un impacto significativamente negativo en estos pacientes. Es importante considerar que el entrenamiento robótico involucra sistemas complejos que interactúan con los sistemas musculoesquelético y nervioso. Sin embargo, se sabe que la dinámica intrínseca de las extremidades inferiores influye en el movimiento; por lo tanto, es importante comprender los sistemas de entrenamiento robótico.

Resultados conclusiones del estudio	y	Después de buscar en las diferentes bases de datos, se obtuvieron 658 registros. Finalmente, se seleccionaron y agregaron a esta revisión 17 artículos que cumplieron con todos los criterios de inclusión. El uso de la robótica ha experimentado un importante desarrollo y continúa haciéndolo, creciendo en su campo de acción y en su base científica para el desarrollo de estrategias terapéuticas aplicadas a pacientes con esclerosis múltiple. Estos dispositivos permiten motivar e involucrar tanto a profesionales como a pacientes en el proceso de rehabilitación, debido a los beneficios revelados hasta el momento en los ensayos clínicos analizados. Los ejercicios incluidos durante el entrenamiento con los diferentes dispositivos han permitido a los pacientes obtener mejoras significativas en el mantenimiento de sus habilidades motoras.
Vacíos reportados por el autor		N/A
Observaciones comentarios personales de la investigación	y	La marcha es una de las actividades mas importantes del ser humano ya que es la herramienta que nos ayuda a desarrollar otras actividades y el uso de la IA para potencializar la marcha me parece muy acertado.

FORMATO DE ENTREGA DE TRABAJO DE GRADO A BIBLIOTECA

1. AUTORÍA					
1.1 AUTORES (estudiantes / residentes)					
Apellidos	Aguilera Guerron		Nombres	Lina Fernanda	
Apellidos	Fragoso Pissioti		Nombres	Angela Karina	
Apellidos	Galvan Medrano		Nombres	Paula Andrea	
1.2 Asesores – Coordinadores – Directores					
Apellidos	Valle Vallesteros	Nombres	Ruth	Función	Docente
2. TITULO DEL TRABAJO					
Título y subtítulo en español					
Tecnología artificial (robótica) en la práctica de enfermería moderna, una revisión literaria.					
Título y subtítulo en inglés					
Artificial (Robotic) technology in modern nursing practice, a literary review					

3. PUBLICACIÓN Y DESCRIPCIÓN FÍSICA	
3.1 Información de publicación	

Ciudad	Bogota	Año	2023	Facultad	Enfermeria
Programa Académico		Ciencias humanas y de la salud			
Título profesional obtenido					
3.2 Descripción física					
3.2.1. Tipo de Soporte: Monografía Impresa _____ Monografía Digital _____ X _____ Obra de Arte: _____ Otra: _____ Especifique: _____					
Para el caso de Monografía impresa o digital mencione si la misma contiene los siguientes datos:					
Ilustraciones: (seleccione enfrente con una "x" el tipo de ilustración contenida en el documento)					
Ilustraciones en general		Tablas, gráficos, diagramas, etc.	X	Música impresa	
Mapas		Planos		Facsímiles	
Retratos		Laminas		Escudos	
Para el caso de Obras de Arte, mencione los siguientes datos: Tipo de obra: _____ Dimensiones: _____					
Para el caso de otros describa físicamente el soporte:					
4. NOTAS GENERALES					
4.1 Notas.					
Mención (en caso de recibir alguna calificación especial)					
4.2. Resumen del trabajo en español:					
La enfermería se ha visto implicada cada vez más en el uso de la tecnología artificial y es que sin darnos cuenta la implementación de estos dispositivos en el área clínico asistencial se ha incrementado debido a los grandes beneficios que estos aportan al ejercicio disciplinar. Se espera que en un futuro no muy lejano la inteligencia artificial (IA) haga parte fundamental del día a día de la labor enfermero, por eso se ha visto la necesidad de indagar sobre los aportes, beneficios y repercusiones que estos brindan no solo a los futuros profesionales de enfermería, sino también a todas las comunidades y individuos que serán atendidos con la ayuda de estos robots humanoides.					
4.2. Resumen del trabajo en inglés:					
Nursing has been increasingly involved in the use of artificial technology and without realizing it, the implementation of these devices in the clinical care area has increased due to the great benefits they bring to the disciplinary exercise. It is expected that in the not too distant future artificial intelligence (AI) will become a fundamental part of the day to day nursing work, so it has become necessary to investigate the contributions, benefits and repercussions that these provide not only to future nursing professionals, but also to all communities and individuals who will be served with the help of these humanoid robots.					

5. DESCRIPTORES (Palabras Clave)

5.1 Descriptores (palabras claves que representan el contenido del trabajo)

Tema principal	<u>Nursing , Enfermería y robótica (nurse and robotics),</u>
Otros temas	Artificial intelligence,

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avila-Tomas, J. F., Mayer-Pujadas, M. A., & Quesada-Varela, V. J. (2021). La inteligencia artificial y sus aplicaciones en medicina II: importancia actual y aplicaciones prácticas. *Atencion Primaria*, 53(1), 81-88. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.014>
2. Lukasik, S., Tobis, S., Kropinska, S., & Suwalska, A. (2020). Role of Assistive Robots in the Care of Older People: Survey Study Among Medical and Nursing Students. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8). <https://doi.org/10.2196/18003>
3. Soriano, G. P., Yasuhara, Y., Ito, H., Matsumoto, K., Osaka, K., Kai, Y., Locsin, R., Schoenhofer, S., & Tanioka, T. (2022). Robots and Robotics in Nursing. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(8), 1571. <https://doi.org/10.3390/healthcare10081571>
4. Pepito, J. A., & Locsin, R. (2018). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future?. *International journal of nursing sciences*, 6(1), 106–110. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013>
5. *Ventajas y desventajas de la inteligencia artificial*. (2022, 13 diciembre). Inesdi. <https://www.inesdi.com/blog/ventajas-y-desventajas-de-la-inteligencia-artificia/>
6. López, J. S., Martín, J. C., Calvo, M. V., & Martínez, F. J. (2021). Inteligencia artificial y robótica. Reflexiones sobre la necesidad de implementar un nuevo marco bioético. *Journal of Healthcare Quality Research*, 36(2), 113-114. <https://doi.org/10.1016/j.jhqr.2019.07.009>
7. Mejías, M., Coronado, Y. C. G., & Peralta, A. R. (2022b). Inteligencia artificial en el campo de la enfermería. Implicaciones en la asistencia, administración y educación. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2, 88. <https://doi.org/10.56294/saludcyt202288>

8. McGrow, K. M. (2019b). Artificial intelligence. *Nursing*, 49(9), 46-49.
<https://doi.org/10.1097/01.nurse.0000577716.57052.8d>
9. *Artificial intelligence*. (2019, 1 septiembre). Ministerio de salud y protección social.
<https://doi.org/10.1097/01.nurse.0000577716.57052.8d>
10. *LEY 911 DE 2004*. (2004). Ministerio de salud y protección social.
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105034_archivo_pdf.pdf
11. *LEY 266 DE 1996*. (1996). ministerio de educacion.
https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-105002_archivo_pdf.pdf
12. *History of the international societies in health technology assessment: International Society for Technology Assessment in Health Care and Health Technology Assessment International*. (2009). INHATA.
https://www.inahta.org/wpcontent/uploads/2014/04/Banta-et-al_2009.pdf
13. *Decreto 4107 de 2011 - Gestor Normativo*. (s. f.). Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=44615>
14. Código de ética del cie para las enfermeras. (2021). Consejo Internacional de Enfermeras.
https://www.icn.ch/system/files/2021-10/ICN_Code-ofEthics_SP_WEB.pdf

15. Lukasik, S., Tobis, S., Kropinska, S., & Suwalska, A. (2020). Role of Assistive Robots in the Care of Older People: Survey Study Among Medical and Nursing Students. *Journal of Medical Internet Research*,22(8). <https://doi.org/10.2196/18003>

16. Buchanan, C., Howitt, M. L., Wilson, R., Booth, R. G., Risling, T., & Bamford, M. (2020). Predicted Influences of Artificial Intelligence on the Domains of Nursing: Scoping Review. *JMIR Nursing*, 3(1), e23939. <https://doi.org/10.2196/23939>

17. Osaka K, Matsumoto K, Akiyama T, Tanioka R, Betriana F, Zhao Y, et al. Investigation of Methods to Create Future Multimodal Emotional Data for Robot Interactions in Patients with Schizophrenia: A Case Study. *Healthcare [Internet]*. 2022 May 1 [cited 2023 Mar 4];10(5). Available from: [/pmc/articles/PMC9140390/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39140390/)

18. Mlakar I, Kampič T, Flis V, Kobilica N, Molan M, Smrke U, et al. Study protocol: a survey exploring patients' and healthcare professionals' expectations, attitudes and ethical acceptability regarding the integration of socially assistive humanoid robots in nursing. *BMJ Open [Internet]*. 2022 [cited 2023 Mar 4];12:54310. Available from: [http://dx.doi.](https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2022-029310)

19. Soriano, G. P., Yasuhara, Y., Ito, H., Matsumoto, K., Osaka, K., Kai, Y., Locsin, R., Schoenhofer, S., & Tanioka, T. (2022). Robots and Robotics in Nursing. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(8), 1571. <https://doi.org/10.3390/healthcare10081571>

20. Pepito, J. A., & Locsin, R. (2018). Can nurses remain relevant in a technologically advanced future?. *International journal of nursing sciences*, 6(1), 106–110. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013>

21. Codesal, M. B., & Blanco, A. V. (2019). ROBOT DE ASISTENCIA SOCIAL COMO HERRAMIENTA EFICAZ EN EL CUIDADO DE PERSONAS MAYORES CON DEMENCIA. REVISIÓN SISTEMÁTICA. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología*, 2(2). https://dehesa.unex.es:8443/bitstream/10662/14234/1/0214-9877_2019_2_3_145.pdf.
22. Oh, Y. J., Zhang, J., Fang, M. L., & Fukuoka, Y. (2021). A systematic review of artificial intelligence chatbots for promoting physical activity, healthy diet, and weight loss. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/S12966-021-01224-6>
23. Mejías, M., Coronado, Y. C. G., & Peralta, A. R. (2022). Inteligencia artificial en el campo de la enfermería. Implicaciones en la asistencia, administración y educación. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2, 88. <https://doi.org/10.56294/saludecyt202288>
24. Morrow, E., Zidaru, T., Ross, F., Mason, C., Patel, K. D., Ream, M., & Stockley, R. (2023). Artificial intelligence technologies and compassion in healthcare: A systematic scoping review. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.971044>
25. Von Gerich, H., Moen, H., Block, L., Chu, C. H., Deforest, H., Hobensack, M., Michalowski, M., Mitchell, J. E., Nibber, R., Olalia, M. A., Pruinelli, L., Ronquillo, C., Topaz, M., & Peltonen, L. (2021). Artificial Intelligence -based technologies in nursing: A scoping literature review of the evidence. *International Journal of Nursing Studies*, 127, 104153. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104153>
26. Chien, W. T., Chong, Y. Y., Tse, M., Chien, C., & Cheng, H. Y. (2020b). Robot-assisted therapy for upper-limb rehabilitation in subacute stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *Brain and behavior*, 10(8). <https://doi.org/10.1002/brb3.1742>
27. Llamas-Ramos, R., Sánchez-González, J. L., & Llamas-Ramos, I. (2022). Robotic Systems for the Physiotherapy Treatment of Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5116. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095116>
28. Pu, L., Moyle, W., Jones, C., & Todorovic, M. (2019). The Effectiveness of Social Robots for Older Adults: A Systematic Review and MetaAnalysis of Randomized Controlled Studies. *Gerontologist*, 59(1), e37e51. <https://doi.org/10.1093/geront/gny046>
29. Cortez, Irene, & Gonzales, Noelia. (2022). Efficacy of Robot-Assisted Gait Therapy Compared to Conventional Therapy or Treadmill Training in Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review with Meta-Analysis. *sensors*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9785795/pdf/sensors-22-09910.pdf>

30. De La Cruz, S. P. (2022). Use of Robotic Devices for Gait Training in Patients Diagnosed with Multiple Sclerosis: Current State of the Art. *Sensors*, 22(7), 2580. <https://doi.org/10.3390/s22072580>