



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

TEMA:

**Desafíos del uso de la inteligencia artificial como una contribución
a la atención del paciente.**

Autora:

Cruz Carranza Barbara Isabel

**Previo a la obtención del Grado Académico de:
Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**

Guayaquil, Ecuador

2025



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la **Licenciada en Enfermería, Barbara Isabel Cruz Carranza**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**.

REVISOR

Ing. Ángel Castro Peñarreta, MBA.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María de los Ángeles Núñez L, Mgs.

Guayaquil, a los 07 días del mes de mayo del año 2025



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Barbara Isabel Cruz Carranza

DECLARO QUE:

El documento “**Desafíos del uso de la inteligencia artificial como una contribución a la atención del paciente**” previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del documento de estudio del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 07 días del mes de mayo del año 2025

LA AUTORA



Barbara Isabel Cruz
Carranza



Barbara Isabel Cruz Carranza



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

AUTORIZACIÓN

Yo, Barbara Isabel Cruz Carranza

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del documento de estudio previo a la obtención del grado de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud titulado: “**Desafíos del uso de la inteligencia artificial como una contribución a la atención del paciente**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 07 días del mes de mayo del año 2025

LA AUTORA



**Barbara Isabel Cruz
Carranza**



Barbara Isabel Cruz Carranza



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

REPORTE DE COMPILATIO

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
iThenticate

BarbaraCruz_CorrecciónPlagio_Versión4[1]

< 1%

Textos sospechosos

< 1% Similitudes

- 0% similitudes entre familias
- 0% entre las fuentes mencionadas
- 0% Idiomas no reconocidos
- 0% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: BarbaraCruz_CorrecciónPlagio_Versión4[1].docx

ID del documento: b279c608c6953a8134c54d5745a811de1af88251

Tamaño del documento original: 38,95 kB

Depositante: María de los Angeles Núñez Lazo

Fecha de depósito: 1/5/2025

Tipo de carga: Interfaz

Fecha de fin de análisis: 1/5/2025

Número de palabras: 5276

Número de caracteres: 32.341

Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	doi.org Retos éticos en el manejo de la información en contextos de telemedicina	< 1%	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); width: 2px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div></div>	Palabras idénticas: < 1% (1 palabras)
2	revistamedica.com Gestión de citas médicas: estrategias para optimizar el te...	< 1%	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); width: 2px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div></div>	Palabras idénticas: < 1% (1 palabras)
3	doi.org Implementación de tecnologías de la información en la atención primari...	< 1%	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc; position: relative;"><div style="position: absolute; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); width: 2px; height: 10px; background-color: #ccc;"></div></div>	Palabras idénticas: < 1% (1 y 4 letras)

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de formarme académicamente como Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud.

Mi profundo reconocimiento a Ángel Castro Peñarreta, MBA, quien, como tutor de mi proyecto de investigación, me ofreció su valioso tiempo, orientación y conocimientos científicos, elementos fundamentales para la culminación de este trabajo.

A mi querida familia, gracias por su amor incondicional, por estar siempre presente, animándome y brindándome su apoyo en cada paso de este proceso.

También extendo mi gratitud a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron en este camino. Cada gesto, palabra de aliento y colaboración fue clave para alcanzar este logro.

BARBARA ISABEL CRUZ CARRANZA

DEDICATORIA

A Dios

Por saber guiarme en el camino correcto y darme las fuerzas necesarias para superar cada uno de los obstáculos que se presentaron en mi vida. Por darme el temple y la sabiduría para continuar, incluso en los momentos más difíciles, hasta culminar mi maestría y hacer realidad una de mis más anheladas metas.

A mis hijos, porque son mi mayor inspiración y la razón por la cual me esfuerzo cada día. Este logro también es para ustedes. Su amor incondicional, su paciencia y su alegría fueron el motor que me impulsó a seguir adelante. Aunque este camino no fue fácil, ver sus sonrisas me recordaba siempre por qué valía la pena.

Agradezco a la vida la oportunidad de haber sostenido con esfuerzo propio este sueño, lo cual me llena de orgullo, ya que representa no solo un logro académico, sino también una victoria personal fruto de la perseverancia y la dedicación

BARBARA ISABEL CRUZ CARRANZA

Introducción

Hoy en día, la Inteligencia Artificial se ha vuelto en uno de los avances más importantes dentro del campo de la salud. Pero en la práctica, se han dado varios problemas, uno de estos es que los sistemas necesitan muchos datos para poder funcionar y si estos están incompletos o tienen sesgos, puede verse afectada la atención hacia los pacientes. Lo preocupante, es que, aunque se habla mucho de ofrecer una atención equitativa, en realidad puede pasar que dos personas reciban un trato distinto o que los resultados no sean los mismos. Además, muchos modelos de IA son como una “caja negra”, no se entiende como toma sus decisiones y eso puede hacer que tanto médicos como pacientes sientan desconfianza (McMahon, 2024).

Otro tema a considerar es el manejo de la información, dada a que los sistemas de IA trabajan con datos muy sensibles, así que es clave asegurarse de que se respeten las normas de privacidad. Kolla y Parikh (2024) insisten en que esto es fundamental. Aparte de eso, integrar la IA en el día a día de los hospitales no es tan fácil como parece. Hay barreras técnicas, como que los sistemas no siempre “hablan el mismo idioma” o que los datos no están estandarizados, y todo eso complica su uso real en la práctica.

Así mismo, no se puede dejar a un lado la relación entre el médico y el paciente. Si bien la IA puede ayudar a que los diagnósticos sean más rápidos, también existe el riesgo de que se vuelva tan central en el proceso que se pierda un poco esa cercanía humana que tanto valoran los pacientes. Si sienten que las decisiones se toman solo porque lo dijo un algoritmo, sin que el profesional los mire, los escuche o los evalúe como personas, puede cambiar su experiencia con el sistema de salud.

Uno de los retos más grandes que hay que tener en cuenta en la toma de decisiones, es quién se hace responsable si algo sale mal. Li et al (2024) hablan de que todavía no está del todo claro cómo se determina la culpa en casos de errores o eventos adversos, porque no hay una regulación bien definida. Además, Pinsky et al. (2024) agregan que todavía falta establecer con claridad

hasta dónde llega la responsabilidad de quienes desarrollan estas tecnologías, de los profesionales de salud y de las instituciones que deberían supervisarlas. Para eso, se necesita un marco legal fuerte que defina bien los roles de cada parte.

Adicional a esto, hay que tener en cuenta, aún existe un camino largo para que los profesionales de salud puedan confiar en la inteligencia artificial. Para que realmente sea tomada en serio y usada como una herramienta útil, primero tiene que demostrar que funciona correctamente, que aporta algo valioso en la práctica clínica y que pueda ser de beneficio tanto para el paciente como para los profesionales. No se trata de que reemplace a las personas, sino de que las apoye en su trabajo. Pero para que eso pase, es importante que los profesionales entiendan sus ventajas y sus limitaciones (Cheng et al., 2020).

A partir de esto, este estudio pretende exponer los retos de la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito de la salud. La idea es ver cómo influyen en la práctica diaria de los profesionales, en la seguridad de los pacientes y en la relación entre médicos y pacientes. En la primera parte se enfoca en cómo se está usando la IA en la atención médica, qué beneficios puede ofrecer, qué riesgos tiene y qué dilemas éticos y de seguridad se han ido presentando. Luego, en la siguiente parte, se enfoca en las consecuencias prácticas de todos estos temas y se exponen algunas ideas que podrían ayudar a integrar la IA de forma más efectiva en el cuidado de la salud. Finalmente, la tercera parte reúne las conclusiones, donde se destacan los hallazgos más importantes y algunas reflexiones que surgieron a lo largo del análisis.

Desarrollo

Teoría de la Gestión del Conocimiento

El conocimiento no se crea de forma estática ni aislada, sino de manera dinámica. La teoría explica a través del modelo SECI, cómo el conocimiento pasa de ser algo implícito a algo que se puede compartir. Describe cuatro formas de convertir el conocimiento: compartir experiencias (socialización), expresar lo que se sabe (externalización), combinar conocimientos (combinación) y aprender practicando (internalización). Este proceso no es lineal, sino espiral que se enriquece con el tiempo. El conocimiento tácito, aunque difícil de expresar, impulsa la innovación, al compartirse, fomenta el aprendizaje y el crecimiento organizacional. (Ikujiro & Hirotaka, 1995).

Señala que el conocimiento no se queda en lo individual; sino se expande a nivel de grupos, organizaciones e incluso instituciones. Para que eso ocurra, es fundamental crear un ambiente que favorezca el diálogo, la reflexión y el intercambio entre todos los que forman parte de la organización. En ese sentido, los líderes tienen un papel clave, impulsar esta dinámica al brindar una visión clara, motivar y facilitar las condiciones para que el conocimiento fluya. Gracias a este proceso, la organización se vuelve algo más que una estructura rígida: se convierte en un sistema vivo, capaz de transformar lo que sabe una sola persona en una capacidad colectiva. Eso es lo que permite adaptarse a los cambios y mantener viva la innovación (Ikujiro & Hirotaka, 1995).

Teoría de la Innovación Abierta

Desde esta perspectiva, las instituciones de salud no deberían enfocarse solo en su conocimiento, sino que deben ampliar el conocimiento, la tecnología y la experiencia que ofrecen otros espacios como universidades, centros de investigación, empresas tecnológicas o incluso otros hospitales. Al hacer esto, se pueden aprovechar mucho mejor las herramientas modernas como la inteligencia artificial, logrando que se integren a la práctica clínica de forma útil, segura y adaptada a las necesidades reales tanto de los pacientes como del personal de

salud. En definitiva, se trata de dejar de mirar solo hacia adentro y empezar a colaborar para crecer juntos (Chesbrough, 2003).

Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial no solo se concibe como una herramienta tecnológica, sino como parte de un ecosistema de innovación que debe ser alimentado por el intercambio de conocimientos. Aplicando los principios de la innovación abierta, se promueve la cocreación de soluciones junto con los usuarios permitiendo así una implementación más adaptada y efectiva. Este enfoque contribuye a enfrentar los desafíos relacionados con la seguridad del paciente, la toma de decisiones clínicas y la ética médica, generando una atención más integral y sustentada en el conocimiento colectivo (Chesbrough, 2003)

Aplicaciones de la inteligencia artificial en la atención médica

La implementación de esta tecnología ha cambiado la forma en que se brinda atención médica, dado a que se ha podido mejorar muchas áreas, desde cómo se diagnostican enfermedades hasta la forma en que se organizan los flujos de trabajo. Con ayuda de algoritmos que aprenden por sí mismos, se pueden analizar imágenes médicas y otros datos clínicos para detectar problemas como sepsis, cáncer de mama, retinopatía diabética o pólipos. Lo impresionante es que esta tecnología ha logrado una precisión altísima, lo que permite identificar enfermedades mucho antes y tomar mejores decisiones para el tratamiento (Yin et al., 2021).

Así mismo se usa para predecir la evolución o los riesgos de complicaciones en los pacientes, por ejemplo, en las unidades de emergencia o cuidados intensivos, la IA ayuda a detectar con tiempo quién podría empeorar o desarrollar complicaciones como la sepsis y otras indicaciones médicas. Así, se pueden tomar medidas a tiempo y adaptar el tratamiento a cada paciente (Cruz et al., 2025).

Otra área donde está marcando una gran diferencia es en la cirugía, a través de los sistemas robotizados, se pueden hacer procedimientos mucho más

precisos, usando imágenes en 3D que reducen al mínimo el margen de error. Esto es útil en operaciones delicadas o estéticas. Además, con esta tecnología se puede planificar mucho mejor la recuperación de los pacientes y prever posibles complicaciones (Kachman et al., 2024).

En cuanto al desarrollo de nuevos medicamentos, también esta tecnología tiene mayor fuerza, dado a que ayuda a identificar posibles tratamientos, prever cómo van a interactuar las moléculas y hasta diseñar los ensayos clínicos. Todo eso hace que el proceso sea más rápido, más económico y mucho más eficiente. La telemedicina y los asistentes virtuales de salud también se han beneficiado, a través de asistentes inteligentes que facilitan la atención médica remota al gestionar citas, proporcionar información y ofrecer apoyo a los pacientes, mejoran la interacción entre médicos y pacientes, promoviendo un acceso más eficiente (Alowis et al., 2023).

Cabe señalar que esta herramienta se está usando en el área de la salud mental. Ayuda a diagnosticar, hacer seguimiento y hasta tratar problemas psicológicos. Todo este campo se está viendo muy favorecido con las nuevas tecnologías. Por ejemplo, hay modelos como las máquinas de vectores de soporte o los bosques aleatorios que están dando buenos resultados para detectar problemas de salud mental. Además, ya existen *chatbots* que ofrecen una especie de apoyo emocional y dan consejos a personas que están atravesando alguna dificultad psicológica. También realiza tareas rutinarias, ahorrando tiempo, evitando errores y mejorando la calidad de la atención (Sandeep et al., 2022).

Sin embargo, no todo es tan simple. Integrar la IA en la atención médica trae consigo varios retos. Por ejemplo, hay una preocupación sobre qué tan protegida está la información de los pacientes, además de los posibles sesgos que pueden tener los algoritmos. También hace falta que existan reglas claras que garanticen que estas herramientas se usen de forma segura y ética. Todo esto es fundamental, para lograr una implementación responsable en la práctica clínica (Li et al., 2024).

El uso de la inteligencia artificial en la atención médica aporta beneficios, como mayor precisión diagnóstica, optimización en la toma de decisiones y mayor seguridad en los procedimientos, reduciendo complicaciones y mejorando los resultados postoperatorios. También acelera el desarrollo de fármacos y personaliza tratamientos, además de mejorar la gestión de datos y la accesibilidad para pacientes, incluyendo personas con discapacidad. Sin embargo, su implementación conlleva riesgos que deben considerarse (Alowis et al., 2023).

Un problema serio, es que si no están programados, pueden equivocarse y dar diagnósticos incorrectos. También hay un tema delicado con la privacidad, porque para funcionar, estas herramientas necesitan acceder a información médica muy sensible. A eso se suman dudas éticas y legales, como quién se hace responsable si la IA se equivoca o cómo se obtiene el consentimiento de los pacientes. Incluso preocupa que, al automatizar tantas cosas, puedan perderse empleos en el sector salud. Por esto, aunque su implementación mejora la atención médica, es necesario abordarla siguiendo principios éticos y regulados (Saadat et al., 2024).

Desafíos éticos y seguridad del paciente

La integración de esta tecnología ha causado varios desafíos que necesitan un análisis para asegurar su uso responsable. Entre los aspectos más relevantes se encuentran la privacidad y seguridad de los datos, el sesgo algorítmico, la transparencia, la responsabilidad, la autonomía del paciente y la regulación. Además, es fundamental considerar la necesidad de establecer marcos normativos claros que garanticen el cumplimiento de principios bioéticos, así como la capacitación del personal de salud en el uso adecuado de estas tecnologías (Herington et al., 2023).

Uno de los retos a enfrentar es el cuidar la privacidad de los datos, debido a que estos sistemas trabajan con información muy delicada. Por lo tanto, es necesario usar técnicas avanzadas de cifrado y despersonalización, además de reforzar todo lo relacionado con la ciberseguridad. También ayuda el

intercambio de datos de forma descentralizada, ya que permite seguir investigando sin poner en riesgo la confidencialidad de los usuarios. Así mismo, se necesitan reglas claras y estrictas que regulen quién puede acceder a esos datos, asegurando su uso con fines médicos y bajo controles éticos (Polevikov, 2023).

Por otra parte, si la se entrena con datos que no reflejan la diversidad de la población, los resultados pueden ser injustos y afectan la calidad del cuidado. Por lo tanto, se debe trabajar con bases de datos más variadas, aplicando estrategias que ayuden a corregir esos sesgos. Además, hay que revisar cómo se comportan estos algoritmos, para detectar si algo no está funcionando bien. Lo ideal es que los equipos que desarrollan estas herramientas no estén formados solo por programadores, sino que también haya personas expertas en ética, medicina y análisis de datos. Así se puede lograr un enfoque más completo y humano al diseñar estos modelos (Morley et al., 2020).

La transparencia en estos sistemas es fundamental, por lo que deben proporcionar información de forma clara, por qué hacen ciertas recomendaciones. Esto ayuda a comprender mejor lo que la IA sugiere y permite verificar que las decisiones se tomen de forma justa. Por eso se habla tanto de desarrollar una "IA explicable". Además, es necesario contar marcos regulatorios que digan quién se hace responsable, los desarrolladores, los proveedores de salud o las instituciones. Eso sí, algo que no se debe perder nunca es el trato humano, para asegurar que la ética siga presente en la práctica médica, sin caer en una dependencia ciega (Elendu et al., 2023).

Es así como este sistema debe estar para ayudar en la toma de decisiones médicas, no para reemplazar el criterio del profesional ni tampoco para limitar el derecho del paciente a decidir su tratamiento. Por eso es esencial dar información sobre como se está usando esta tecnología en su atención, para mantener la confianza que sus derechos van a ser respetados (Hasan et al., 2024). Así mismo es necesario que existan normativas, que sean flexibles para adaptarse al ritmo de la tecnología, pero que también, proteja a quienes reciben

atención. Si además se logra una armonización de estas normativas a nivel internacional, será mucho más fácil supervisar su uso, asegurando que se apliquen de forma segura en distintos sistemas de salud (Cobianchi et al., 2022).

Por otro lado, los profesionales de la salud también necesitan estar preparados. Esta formación es importante para que puedan usar la IA con criterio y responsabilidad. Se trata de enseñarles a leer e interpretar los algoritmos, detectar posibles sesgos y entender cómo se toman las decisiones automatizadas. Así, estarán mejor equipados para decidir cuándo confiar en la IA y cuándo no. Además, si en los centros de salud se promueve una cultura de supervisión y retroalimentación, se evitará que estas tecnologías se usen a la ligera o sin pensar bien en sus consecuencias (Polevikov, 2023).

Para que la IA sume en la atención médica sin poner en riesgo la seguridad ni los principios éticos del sistema, se necesita que todos los actores trabajen en conjunto. Científicos de datos, médicos, especialistas en ética y quienes toman decisiones en políticas públicas tienen que sentarse en la misma mesa. Solo así se podrá aprovechar al máximo esta herramienta sin perder de vista lo más importante: el cuidado y la dignidad de las personas.

Impacto en la relación médico-paciente

Esta tecnología ha generado un cambio en la forma en que médicos y pacientes se relacionan. Los sistemas de apoyo a la decisión clínica, los *chatbots* y los modelos de predicción hacen que los diagnósticos sean acertados y los tratamientos personalizados. Gracias a que esta se encarga de tareas rutinarias, los médicos pueden dedicar más tiempo a hablar con sus pacientes y atender sus necesidades. Eso, en teoría, refuerza el vínculo entre ambos. Claro, estos avances también vienen con retos que no podemos ignorar ni dejar sin regulación (Li et al., 2024).

Uno de los mayores desafíos es la confianza. La gente sigue confiando mucho en sus médicos, pero algunos estudios muestran que, cuando la IA entra en las decisiones—sobre todo en situaciones delicadas o de alto riesgo—,

algunos pacientes perciben que el médico pierde parte de su autoridad o de su “toque humano”. Esto se nota más entre las mujeres, según los datos. En general, la mayoría prefiere que sea un médico humano quien lleve la atención, con la IA de complemento, pero no al revés (Zondag et al., 2024).

El impacto de la inteligencia artificial en la confianza médico-paciente es complejo, dado a que se ha demostrado que, si bien la confianza general sigue siendo alta, el uso de sistemas de apoyo a la decisión clínica basados en IA puede reducir la percepción de competencia e integridad del profesional, más en situaciones de alto riesgo y entre pacientes femeninas. Esto sugiere que la aceptación de la IA en la toma de decisiones médicas varía según factores demográficos y la naturaleza del problema de salud (Sauerbi et al., 2023).

Las preferencias de los pacientes también influyen en la forma en que la IA afecta la confianza en la relación médico-paciente. En términos generales, los pacientes muestran una inclinación por la atención brindada por médicos humanos en lugar de depender de sistemas de IA como señala Riedl et al. (2024). De hecho, cuando la IA actúa como copiloto y no como piloto, la aceptación se incrementa. Todo depende de la especialidad: en psiquiatría, por ejemplo, la conversación cara a cara tiene más peso que en áreas como cardiología, ortopedia o dermatología, donde la gente se siente más cómoda con herramientas tecnológicas de apoyo (Riedl et al., 2024).

Otro aspecto relevante es la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y la opacidad de ciertos modelos de IA generan preocupaciones tanto en los pacientes como en los profesionales de la salud. En ciertos casos esto puede generar inquietud que ciertas tecnologías puedan tomar estas decisiones, sino conocer como lo hacen exactamente. Esto hace que muchos se pregunten si el componente humano, que siempre ha sido importante, está siendo dejado de lado por esta automatización en este campo (Zondag et al., 2024).

Aunque cada uno de estos sistemas pueden ser muy precisos, todavía no alcanzan la fiabilidad ni la seguridad de un médico. Es decir, que si se depende demasiado de cada una de estas herramientas, existe el riesgo de afectar la

confianza que existe entre el personal de salud con el paciente. Es así, como se debe tener en claro, que no es lo mismo confiarse más en una herramienta que confiar en una persona (Li W. , 2024).

Es por esto que esta herramienta, no debe reemplazar la intervención humana, sino ser solo un apoyo. Cada una de las universidades debe de enseñar no solo como se utilizan, sino también resaltar la ética, la transparencia y sobre todo el sentido humano. Por otra parte, se deben establecer reglas claras que aseguren que su uso sea responsable, fomentando además la participación activa de los pacientes. Solo de esta manera, puede llegar a ser una aliada para fortalecer y no debilitar la relación del personal médico con los pacientes (James, 2020).

Beneficios y limitaciones en la práctica clínica

La inteligencia artificial ha cambiado la práctica clínica, mejorando el diagnóstico y la atención médica. Gracias a su capacidad para procesar mayores cantidades de datos y descubrir patrones que a veces no son perceptibles, permiten poder diagnosticar con mucha más precisión. Esto se nota sobre todo en áreas como radiología, oncología y patología, donde los algoritmos leen imágenes y láminas con un ojo clínico que complementa al del médico y reduce los errores (Alowis et al., 2023).

Otro beneficio es que ayuda a personalizar los tratamientos, a través del análisis de la información específica de cada paciente —desde sus genes hasta su historial clínico—, la IA sugiere terapias hechas a la medida. Esto es importante para la medicina de precisión, en la que identificar los biomarcadores y optimizar el tratamiento, se ayuda a prevenir efectos secundarios. Además, acelera la búsqueda de nuevos fármacos; filtra miles de moléculas, señala las más prometedoras y hace que los ensayos clínicos avancen mucho más rápido (Bonacchi et al., 2022).

Además, esta tecnología ayuda un montón con las tareas administrativas: por ejemplo, se encarga de ingresar datos, agendar citas y organizar el triaje de los pacientes. Gracias a eso, los médicos y el personal de salud pueden enfocarse

más en atender bien a sus pacientes y tomar decisiones clínicas con calma. Y eso se nota, porque han bajado las complicaciones, ha mejorado la supervivencia y se están usando los recursos de forma mucho más eficiente (Caruso et al., 2023).

Esta herramienta está transformando muchos aspectos de la medicina, pero también hay que mencionar, que llevar todo eso a la práctica no es tan sencillo y tiene sus retos. Uno de estos desafíos es la calidad de los datos y los posibles sesgos en los algoritmos. Todo este sistema depende de datos con los que ha sido entrenado, si estos son incompletos o erróneos, las predicciones pueden ser inexactas. Esto no solo afecta los resultados clínicos, sino que también genera desigualdades en el acceso a la atención, impactando a ciertos grupos de pacientes que ya de por sí están en situación vulnerable (Kumar et al., 2025).

Por otro lado, integrar este sistema también representa un reto a nivel tecnológico y humano. No se trata solo de instalar un software, sino se requieren cambios en la infraestructura, inversiones y la formación continua para los profesionales de la salud. Estas herramientas solo son útiles si quienes las usan están capacitados para interpretarlas. Además, existe la preocupación de que, si se depende demasiado de estas tecnologías, los médicos pierdan la costumbre de tomar decisiones clínicas por sí mismos, lo que a largo plazo puede afectar su criterio y desarrollo profesional (Alowis et al., 2023).

Esta ofrece oportunidades para mejorar la atención médica, desde diagnósticos más precisos hasta tratamientos personalizados. Pero para que sus beneficios lleguen a los pacientes, es necesario tener claro cuáles son sus límites. Hay que garantizar que los datos sean confiables, establecer marcos éticos que regulen su uso y, sobre todo, formar a los profesionales para que la vean como una herramienta que complementa su trabajo, sin reemplazar nunca el juicio humano ni la relación directa con el paciente (Saadat et al., 2024).

Perspectivas futuras y estrategias de integración

Se prevé a futuro avances significativos, como sistemas más precisos, fáciles de usar y eficientes, capaces de ofrecer diagnósticos y tratamientos mucho más personalizados. Imagina algoritmos que detecten enfermedades en sus primeras fases o que ajusten la terapia de cada paciente casi en tiempo real. Además, si volvemos estos modelos más transparentes, es decir, que expliquen por qué toman ciertas decisiones, ganaremos la confianza tanto de los pacientes como de los profesionales de la salud (Morley et al., 2020).

Para esto, es necesario integrar la IA de forma inteligente. El primer paso es mejorar la calidad y la diversidad de los datos con los que entrenamos los algoritmos: si los datos reflejan a la población real —sin sesgos—, las predicciones serán justas y precisas. También conviene que todos hablen el mismo idioma tecnológico; adoptar estándares internacionales de interoperabilidad permitirá que estos sistemas funcionen igual de bien en un gran hospital o en un centro de salud de atención primaria (Polevikov, 2023).

Para que la inteligencia artificial genere un impacto positivo en la atención de salud, resulta necesario que la industria tecnológica, las instituciones de salud y los organismos gubernamentales colaboren de manera estrecha. La inversión conjunta en investigación e innovación permitirá diseñar algoritmos más robustos y éticos, de modo que la IA eleve la calidad asistencial sin desplazar la relación humana entre profesionales y pacientes (Saadat et al., 2024).

Asimismo, conviene mantener la transparencia en el uso de estas herramientas y fomentar la participación de los pacientes en cada fase de la implementación. Proporcionar explicaciones comprensibles sobre el funcionamiento de los sistemas de IA y garantizar que las decisiones médicas continúen supervisadas por personal clínico fortalecerá la confianza tanto en la tecnología como en el sistema de salud (Sandeep et al., 2022).

Diversos estudios que demuestren los desafíos del uso de la inteligencia artificial como una contribución a la atención del paciente

Aunque todavía hay muchas barreras por superar, la inteligencia artificial muestra ser una herramienta muy valiosa para mejorar la atención en salud. Pero claro, no todo es tan fácil como parece. Varios estudios señalan que hay trabas organizativas, éticas, legales y técnicas que se interponen en el camino, y para sortearlas hace falta planificar bien y con cabeza.

Un buen ejemplo es lo que pasa con los algoritmos en los casos de cáncer, su eficacia depende de los datos que se usen para entrenarlos. Como explican Kolla y Parikh (2024), si esos datos tienen errores o están sesgados, la precisión en el diagnóstico se ve afectada y, con eso, también la seguridad del paciente. Algo parecido ocurre en endocrinología: los sistemas basados en IA aún luchan por ganarse la confianza del clínico porque persisten dudas sobre su fiabilidad, exactitud y transparencia, según advierte McMahon (2024).

Además, la privacidad y la seguridad de la información siguen siendo un punto crítico. Para que esta herramienta funcione bien, necesita cantidades excesivas de datos personales. Y eso, como es de esperar, genera preocupación tanto en los pacientes como en quienes los atienden. Como señalan Pinsky et al. (2024), es casi imposible desarrollar sistemas realmente fiables si no se cuenta con medidas de seguridad estrictas y con bases de datos organizadas.

Por otro lado, Nair et al. (2024) recuerdan que aún hay muchas preguntas morales y legales por resolver. Un algoritmo, aunque no lo haga con intención, podría terminar reforzando desigualdades en la atención médica, sobre todo si arrastra sesgos que ya existen en los datos con los que fue entrenado. Además, todavía no está del todo claro quién debe responder si la IA se equivoca: ¿el médico, el hospital, la empresa que creó el software? A esto se suma que la regulación va cambiando según el país, lo que deja a muchos centros de salud sin una guía firme sobre cómo usar la tecnología con seguridad.

También existe cierta resistencia, algunos profesionales temen que la IA les cargue de trabajo extra con más pruebas o papeleo; otros desconfían de su fiabilidad y de quién asume la responsabilidad final. He et al. (2020) subrayan que la mejor forma de superar esa reticencia es apostar por la transparencia—explicar cómo llegan los algoritmos a sus conclusiones—, ofrecer capacitación continua y, sobre todo, trabajar de manera colaborativa, combinando la experiencia clínica con las capacidades de la tecnología.

Gillner (2024) recuerda que, sin un liderazgo claro y una buena gestión del cambio, la adopción de la IA se estanca. Falta una estrategia que englobe desde la formación del personal hasta la interoperabilidad y la regulación. Giebel et al. (2025) añaden que un plan integral—que defina quién dirige, cómo se mide el impacto y qué pasos se siguen para integrar los sistemas—resulta imprescindible para que la IA mejore la atención y no se quede en el camino.

En conclusión, la IA puede transformar la atención médica, pero solo lo hará si se abordan de forma conjunta las barreras existentes, como la regulación adecuada, protección de los datos, formación continua del personal y una integración en los flujos de trabajo. Con estos elementos bien coordinados, la IA se consolidará como un apoyo fiable y eficaz para mejorar la salud de todos.

Implicaciones prácticas

Para que la inteligencia artificial aporte de verdad en los servicios de salud, los directivos y responsables del sector deben trazar un plan claro de integración. Lo primero es la formación continua, el personal necesita aprender a leer los resultados de los algoritmos, reconocer posibles sesgos y analizar con ojo crítico cualquier recomendación automatizada. De ese modo, la IA se convierte en una aliada que enriquece el juicio clínico en lugar de reemplazarlo.

La seguridad del paciente tiene que seguir siendo el eje en la atención. Por eso, conviene crear auditorías y sistemas de supervisión que revisen la precisión de los modelos y detecten fallos antes de escalar su uso. En otras

palabras, los algoritmos pueden sugerir, pero la última palabra sobre el tratamiento debe seguir siendo del profesional de salud.

También hace falta una infraestructura sólida. La IA funciona con grandes volúmenes de datos sensibles, así que resulta imprescindible reforzar la privacidad y la ciberseguridad mediante cifrado robusto y controles de acceso rigurosos. Por último, apostar por plataformas interoperables—capaces de hablar el mismo “idioma” en distintos hospitales—facilitará que estas herramientas se integren sin tropiezos y se apliquen allí donde más se necesiten.

Así mismo, los gobiernos juegan un papel decisivo para que la inteligencia artificial se use con seguridad y justicia en el sistema sanitario. Lo primero es contar con reglas claras, por ejemplo definir criterios de validación que aseguren que cada algoritmo cumpla estándares de calidad y equidad. Una supervisión continua ayuda a detectar sesgos y a corregirlos a tiempo, de modo que los beneficios lleguen a toda la población y no se amplíen las brechas en el acceso a la atención.

Es notable que también es necesario invertir en investigación y desarrollo, si se apoya el desarrollo de estudios que midan como impacta la inteligencia artificial en la práctica clínica, se pueden crear modelos claros y confiables. Para eso, lo mejor es que trabajen juntos los centros de salud, las universidades y las empresas tecnológicas. Así mismo es necesario que recordar que tanto los pacientes como los profesionales necesitan entender bien estas herramientas. Por lo tanto, promover la alfabetización digital puede ayudar a que se usen de forma adecuada y a que tenga mayor confianza.

Conclusiones

La inteligencia artificial ha revolucionado la salud, dado a que ayuda a detectar enfermedades antes, ajusta los tratamientos a cada paciente y agiliza muchos procesos del sistema. Pero no todo es color de rosa. Hay que cuidar la privacidad de los datos, vigilar que los algoritmos no discriminen y entender cómo llegan a sus conclusiones. Para asegurar su funcionamiento verdad, hace normativas claras y una buena estrategia de integración.

En teoría y en la práctica ya se ha visto que la IA afina los diagnósticos y reduce los errores médicos. Aun así, si los datos con los que se entrena están sesgados o el modelo es una “caja negra”, corremos el riesgo de que la atención sea injusta. Por eso, las guías de ética insisten en que siempre haya un profesional supervisando: al final, la responsabilidad médica sigue siendo humana.

En teoría y en la práctica ya se ha visto que la IA afina los diagnósticos y reduce los errores médicos. Aun así, si los datos con los que se entrena están sesgados o el modelo funciona de modo poco transparente, corremos el riesgo de que la atención sea injusta. Por eso, las guías de ética insisten en que siempre haya un profesional supervisando: al final, la responsabilidad médica sigue siendo humana.

En ese sentido, la Teoría de la Gestión del Conocimiento ayuda a entender como la inteligencia artificial facilita transformar el conocimiento tácito en explícito, mejorando la toma de decisiones y el aprendizaje organizacional. A su vez, la Teoría de la Innovación Abierta impulsa la colaboración entre actores del sistema de salud, fomentando la integración de tecnologías emergentes mediante el intercambio de saberes y soluciones desarrolladas tanto dentro como fuera del ámbito hospitalario.

Como recomendación principal, se puede usar la IA, pero con regulaciones firmes y con el personal sanitario recibiendo formación constante. Hay que exigir transparencia en los modelos, revisarlos de forma continua y

someterlos a auditorías. Para que esta herramienta esté al alcance de todo, hace falta que trabajen junto gobiernos con universidades, además con empresas tecnológicas.

En pocas palabras, los desafíos de esta herramienta no solo tienen que ver con la tecnología en sí, sino con cómo se usa y cómo se regula. Es cierto que tiene varios beneficios, pero para que realmente ayude al sistema de salud y a los pacientes, tiene que ser correctamente integrada, con cuidado, evitando que genere desigualdades en la atención.

Referencias

- Alowis, S., Alhamdi, S., Alsuhebany, N., Alqahtani, T., Alshaya, A., Almohareb, S., . . . Saleh, B. (2023). Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Medical Education*, 23(1).
<https://doi.org/10.1186/s12909-023-04698-z>
- Bonacchi, R., Filippi, M., & Rocca, M. (2022). Role of artificial intelligence in MS clinical practice. *NeuroImage: Clinical*, 2(2).
<https://doi.org/10.1016/j.nicl.2022.103065>
- Caruso, P., Greco, M., Ebn, C., & Angelotti, G. (2023). Implementing Artificial Intelligence: Assessing the Cost and Benefits of Algorithmic Decision-Making in Critical Care. *Critical Care Clinics*, 39(4).
<https://doi.org/10.1016/j.ccc.2023.03.007>
- Cheng, J., Abel, J., Balis, U., McClintock, D., & Pantanowitz, L. (2020). Challenges in the Development, Deployment, and Regulation of Artificial Intelligence in Anatomic Pathology. *The American Journal of Pathology*, 191(10). <https://doi.org/10.1016/j.ajpath.2020.10.018>
- Chesbrough, H. (2003). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press.
- Cobianchi, L., Verde, J., Loftus, T., Piccolo, D., Mas, F., Mascagni, P., & Vazquez, A. (2022). Artificial Intelligence and Surgery: Ethical Dilemmas and Open Issues. *Journal of the American College of Surgeons*, 235(2).
<https://doi.org/10.1097/XCS.0000000000000242>
- Cruz, P., Jia, A., Popo, E., Ching, I., Wingman, M., Hou, R., . . . Sahni, Y. (2025). Artificial intelligence in mental health care: a systematic review of diagnosis, monitoring, and intervention applications. *Psychological Medicine*, 6(55). <https://doi.org/10.1017/S0033291724003295>
- Elendu, C., Amaechi, D., Elendu, T., & Jingwa, K. (2023). Ethical implications of AI and robotics in healthcare: A review. *Medicine (Baltimore)*, 1(1).
<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000036671>
- Giebel, G., Raszke, P., Nowak, H., Palmowski, L., Adamzik, M., Heinz, P., & Tokic, M. (2025). Problems and Barriers Related to the Use of AI-Based

- Clinical Decision Support Systems: Interview Study. *Journal of Medical Internet Research*, 3(27). <https://doi.org/10.2196/63377>
- Gillner, S. (2024). We're implementing AI now, so why not ask us what to do? - How AI providers perceive and navigate the spread of diagnostic AI in complex healthcare systems. *Social Science & Medicine*, 30(1). <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2023.116442>
- Hasan, S., Fury, M., Woo, J., Kunze, K., & Ramkumar, P. (2024). Ethical Application of Generative Artificial Intelligence in Medicine. *Arthroscopy The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 20(2). <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2024.12.011>
- He, J., Baxter, S., Xu, J., Zhou, X., & Zhang, K. (2020). The practical implementation of artificial intelligence technologies in medicine. *Nature Medicine*, 25(1). <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0307-0>
- Herington, J., McCradden, M., Creel, K., Boellaard, R., & Jones, E. (2023). Ethical Considerations for Artificial Intelligence in Medical Imaging: Data Collection, Development, and Evaluation. *The Journal of Nuclear Medicine*, 64(12). <https://doi.org/10.2967/jnumed.123.266080>
- Ikujiro, N., & Hirotaka, T. (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2272611>
- James, J. (2020). Limits of trust in medical AI. *Journal of Medical Ethics*, 46(7). <https://doi.org/10.1136/medethics-2019-105935>
- Kachman, M., Brennan, I., Oskvarek, J., Wasem, T., & Pines, J. (2024). How artificial intelligence could transform emergency care. *The American Journal of Emergency Medicine*, 81(1). <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2024.04.024>
- Kolla, L., & Parikh, R. (2024). Uses and limitations of artificial intelligence for oncology. *American Cancer Society Journals*, 130(12). <https://doi.org/10.1002/cncr.35307>
- Kumar, R., Chandra, K., Negi, S., Kumar, S., & Panda, B. (2025). Health professionals' perspectives on the use of Artificial Intelligence in

- healthcare: A systematic review. *Patient Education and Counseling*, 27(1).
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2025.108680>
- Li, W. (2024). Anxiety about artificial intelligence from patient and doctor-physician. *Patient Education and Counseling*, 22(1).
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2024.108619>
- Li, Y., Li, Y., Wei, M., & Li, G. (2024). Innovation and challenges of artificial intelligence technology in personalized healthcare. *Scientific Reports*, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-70073-7>
- McMahon, G. (2024). The Risks and Challenges of Artificial Intelligence in Endocrinology. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 109(6). <https://doi.org/10.1210/clinem/dgae017>
- Morley, J., Machado, C., Burr, C., Cowls, J., Joshi, I., & Taddeo, M. (2020). The ethics of AI in health care: A mapping review. *Social Science & Medicine*, 1(1). <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113172>
- Nair, M., Svedberg, P., Larsson, I., & Nygren, J. (2024). A comprehensive overview of barriers and strategies for AI implementation in healthcare: Mixed-method design. *PLoS One*, 19(8).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305949>
- Pinsky, M., Bedoya, A., Bihorac, A., Celi, L., Churpek, M., & Economou, N. (2024). Use of artificial intelligence in critical care: opportunities and obstacles. *BMC Critical Care*, 28(1). <https://doi.org/10.1186/s13054-024-04860-z>
- Polevikov, S. (2023). Advancing AI in healthcare: A comprehensive review of best practices. *Clinica Chimica Acta*, 1(1).
<https://doi.org/10.1016/j.cca.2023.117519>
- Riedl, R., Hogeterp, S., & Reuter, M. (2024). Do patients prefer a human doctor, artificial intelligence, or a blend, and is this preference dependent on medical discipline? Empirical evidence and implications for medical practice. *Frontiers in Psychology*, 12(15).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1422177>
- Saadat, A., Siddiqui, T., Taseen, S., & Mughal, S. (2024). Revolutionising Impacts of Artificial Intelligence on Health Care System and Its Related Medical

In-Transparencies. *Annals of Biomedical Engineering*, 52(6).
<https://doi.org/10.1007/s10439-023-03343-6>

- Sandeep, G., Sai, A., Prasad, K., Samudrala, P., & Nemmani, K. (2022). Advancing health care via artificial intelligence: From concept to clinic. *European Journal of Pharmacology*, 5(1).
<https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2022.175320>
- Sauerbi, A., Kerasidou, A., & Lucivero, F. (2023). The impact of artificial intelligence on the person-centred, doctor-patient relationship: some problems and solutions. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12911-023-02162-y>
- Yin, J., yuan, K., & Hai, H. (2021). Role of Artificial Intelligence Applications in Real-Life Clinical Practice: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4). <https://doi.org/10.2196/25759>
- Zondag, A., Rozestraten, R., Jongsma, K., & Soling, W. (2024). The Effect of Artificial Intelligence on Patient-Physician Trust: Cross-Sectional Vignette Study. *Journal of Medical Internet Research*, 25(1).
<https://doi.org/10.2196/50853>



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cruz Carranza Barbara Isabel**, con C.C: # **0940184559** autora del trabajo de titulación: **Desafíos del uso de la inteligencia artificial como una contribución a la atención del paciente**, previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 07 de Mayo del 2025



Barbara Isabel Cruz
Carranza



f. _____

Cruz Carranza Barbara Isabel

C.C: 0940184559



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Desafíos del uso de la inteligencia artificial como una contribución a la atención del paciente		
AUTOR(ES)	Cruz Carranza Barbara Isabel		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ángel Aurelio Castro Peñarreta,		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRIA/ESPECIALIDAD	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud.		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud.		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	07 de mayo del 2025	No. DE PÁGINAS:	17
ÁREAS TEMÁTICAS:	Uso de la inteligencia artificial en la atención al paciente.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Robótica médica, Gestión hospitalaria, Ciberseguridad, Relación médico-paciente		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>La inteligencia artificial ha revolucionado la salud, dado a que ayuda a detectar enfermedades antes, ajusta los tratamientos a cada paciente y agiliza muchos procesos del sistema. Pero no todo es color de rosa. Hay que cuidar la privacidad de los datos, vigilar que los algoritmos no discriminen y entender cómo llegan a sus conclusiones. Para asegurar su funcionamiento verdad, hace normativas claras y una buena estrategia de integración. En teoría y en la práctica ya se ha visto que la IA afina los diagnósticos y reduce los errores médicos. Aun así, si los datos con los que se entrena están sesgados o el modelo es una “caja negra”, corremos el riesgo de que la atención sea injusta. Por eso, las guías de ética insisten en que siempre haya un profesional supervisando: al final, la responsabilidad médica sigue siendo humana.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0988345292	E-mail: Barbaraisa1991@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: María de los Ángeles Núñez Lapo		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: maria.nunez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			