

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

FACULTAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

LIC. TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

PROF. GARCÍA ZAMORA MARÍA ESTHER

Contenido

Intro	ducción2
Preg	untas3
1.	En su opinión ¿Cuánta importancia tiene la Inteligencia Artificial en la Medicina?3
2. sus	En su opinión ¿Qué cree que significa la siguiente frase? "La Inteligencia Artificial viene a stituir a los médicos"4
3. ent	De las siguientes opciones ¿Cuáles considera que son las más convenientes a implementar tre su labor y la Inteligencia Artificial?5
4. de:	De las siguientes actividades que la Inteligencia Artificial y la Medicina se han estado sarrollando ¿Cuáles utiliza en su trabajo?6
5. de:	De las siguientes actividades que la Inteligencia Artificial y la Medicina se han estado sarrollando, en tu opinión ¿Cuál debería es la más importante a seguir desarrollando?7
6. Into	De los siguientes enunciados seleccione aquellos con los que esté de acuerdo sobre la eligencia Artificial
	En su opinión ¿En qué área de trabajo de la Medicina se debe implementar más la eligencia Artificial?
8. sel	De los siguientes casos de personas que se podrían cuidar ocupando cuidadores robóticos, eccione ¿Cuál considera de mayor importancia?10
9. Inte	De las siguientes enfermedades, ¿Cuál considera más importante en investigaciones de la eligencia Artificial?12
	En su opinión que especialidad se a beneficiado más de la unión de la Inteligencia Artificial Medicina14
Com	entarios del tema de algunos encuestadores

Introducción

Se llevó a cabo la aplicación de un cuestionario formulado de manera sencilla para conocer la opinión de los médicos sobre el tema, los encuestados totales fueron 23 los cuales pertenecían a diferentes áreas de trabajo en el área de la salud, tomando en cuenta que varios trabajan en más de un área; de los cuales el 65.2% pertenecientes al área de "Consulta de atención primaria o general", 26.1% al área de "Especialidades médicas", 13% al área de "Especialidades quirúrgicas", 4.3% al área de "Empresas privadas", 13% al área de "Hospitales", 8.7% al área de "Docencia" y 4.3% al área de "Cargos administrativos".

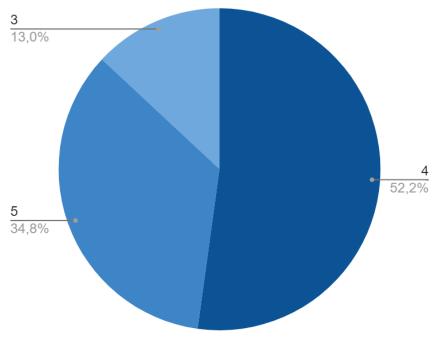
Los encuestados pertenecían también a diferentes especialidades médicas, tomando en cuenta que pueden tener más de una especialidad cada médico; de los cuales el 47.8% se especializan en "General", 4.3% se especializan en "Anestesiología", 4.3% se especializan en "Obstetricia", 8.6 se especializan en "Ginecología", 4.3% se especializan en "Cirugía General", 8.6% se especializan en "Rehabilitación", 4.3% se especializan en "Salud Pública", 4.3% se especializan en "Terapia Intensiva", 4.3% se especializan en "Geriatría", 4.3% se especializan en "Medicina Preventiva", 8.6% se especializan en "Medicina de Urgencias" y 4.3% "Psicología Comunitaria".





1. En su opinión ¡Cuánta importancia tiene la Inteligencia Artificial en la Medicina?

Poca 1 2 3 4 5 Mucha



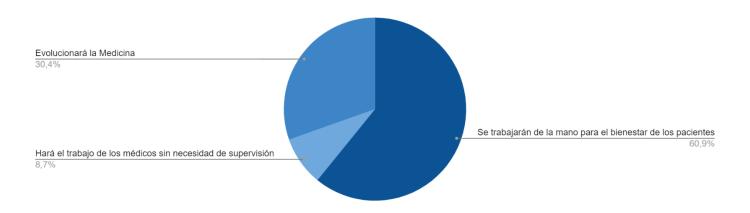
Era importante saber la opinión sobre la importancia de los médicos sobre la Inteligencia Artificial en la Medicina, tomando en cuenta que:

- 1 = Nada importante
- 2 = Poco importante
- 3 = Medio importante
- 4 = Importante
- 5 = Muy importante

El 52.2% consideran que es importante, 34.8% consideran que es muy importante y 13% considera que no es nada importante; lo que da como resultado que para los médicos se considera importante la Inteligencia Artificial para la Medicina.

2. En su opinión ¿Qué cree que significa la siguiente frase? "La Inteligencia Artificial viene a sustituir a los médicos"

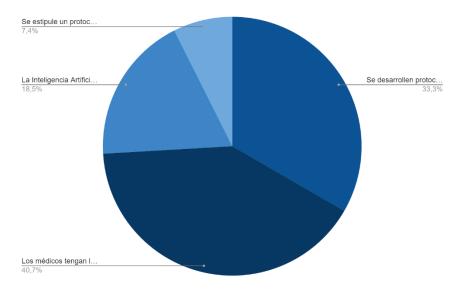
- a. Hará el trabajo de los médicos sin necesidad de supervisión
- b. Se trabajarán de la mano para el bienestar de los pacientes
- c. Será la nueva forma de curar a los pacientes
- d. No será necesario que los pacientes consulten médicos para saber su diagnóstico y tratamiento
- e. Evolucionará la Medicina



Se requería saber la opinión de los encuestados acerca de la frase "La Inteligencia Artificial viene a sustituir a los médicos" de acuerdo a los resultados, el 60.9% opinan que significa "Se trabajarán de la mano para el bienestar de los pacientes", 8.7% opinan que significa "Hará el trabajo de los médicos sin necesidad de supervisión" y 30.4% opinan que significa "Evolucionará la Medicina", lo que da como resultado que los médicos consideran que la Inteligencia Artificial trabajara de la mano con la Medicina para el bienestar de los pacientes y que la Inteligencia Artificial viene a Evolucionar a la Medicina.

3. De las siguientes opciones ¿Cuáles considera que son las más convenientes a implementar entre su labor y la Inteligencia Artificial?

- a. Se desarrollen protocolos donde se especifique el cómo, cuando, porque se usa la Inteligencia Artificial
- b. La Inteligencia Artificial siempre deberá de estar supervisada por un médico especialista del área que respalde su actividad
- c. Se estipule un protocolo de prueba por médicos especialistas antes de que se implemente la Inteligencia Artificial
- d. Los médicos tengan la opción de utilizar la Inteligencia Artificial si lo ven necesario para sus pacientes
- e. La Inteligencia Artificial pueda realizar su trabajo sin ninguna supervisión humana

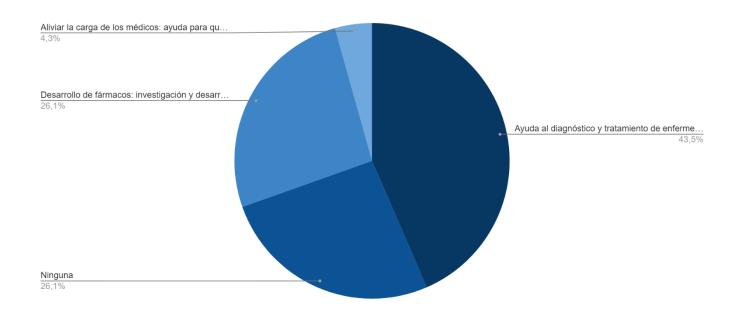


Era importante saber que consideraban conveniente médicos para implementar entre su labor y la Inteligencia Artificial, de acuerdo a eso el 33.3% consideran que es importante que "Se desarrollen protocolos donde se especifique el cómo, cuando, porque usa se Inteligencia Artificial", 18.5% consideran que es importante

que "La Inteligencia Artificial siempre deberá de estar supervisada por un médico especialista del área que respalde su actividad", 7.4% consideran que es importante que "Se estipule un protocolo de prueba por médicos especialistas antes de que se implemente la Inteligencia Artificial" y 40.7% consideran que es importante que "Los médicos tengan la opción de utilizar la Inteligencia Artificial si lo ven necesario para sus pacientes", lo que da como resultado que los médicos consideran que deberían utilizar la Inteligencia Artificial si lo ven necesario y que se deben desarrollar protocolos para utilizarla.

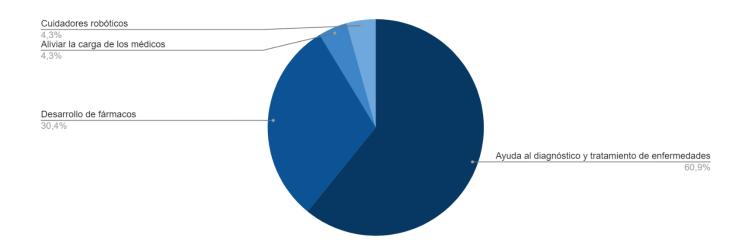
4. De las siguientes actividades que la Inteligencia Artificial y la Medicina se han estado desarrollando ¡Cuáles utiliza en su trabajo?

- a. Ayuda al diagnóstico y tratamiento de enfermedades: proyecto de análisis de datos para dar un diagnóstico y tratamiento de alguna enfermedad a un paciente
- b. Cuidadores robóticos: proyecto para crear compañeros robóticos para mayores de edad
- c. Aliviar la carga de los médicos: ayuda para que su trabajo no sea pesado
- d. Desarrollo de fármacos: investigación y desarrollo para nuevos tratamientos farmacéuticos
- e. Ninguna



Era importante saber si los médicos encuestados utilizan la Inteligencia Artificial para ayudarse con su trabajo, el 43.5% respondieron que "Ayuda al diagnóstico y tratamiento de enfermedades", 4.3% respondieron que "Aliviar la carga de los médicos", 26.1% respondieron que "Desarrollo de fármacos" y 26.1% respondieron que "Ninguna", lo que da como resultado que los médicos utilizan a la Inteligencia Artificial para ayuda en diagnostico y tratamiento de enfermedades, y que muy pocos no la utilizan.

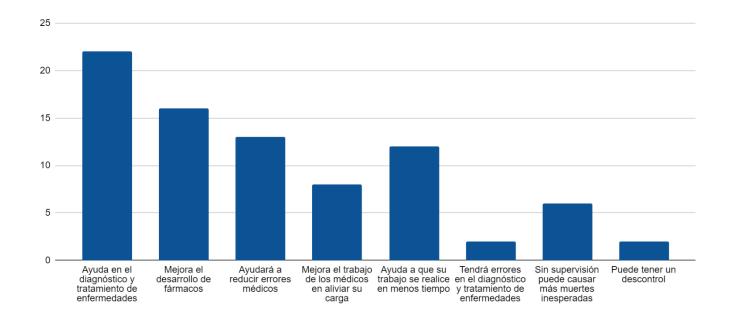
- 5. De las siguientes actividades que la Inteligencia Artificial y la Medicina se han estado desarrollando, en tu opinión ¿Cuál debería es la más importante a seguir desarrollando?
 - a. Ayuda al diagnóstico y tratamiento de enfermedades
 - b. Cuidadores robóticos
 - c. Aliviar la carga de los médicos
 - d. Desarrollo de fármacos
 - e. Ninguna



Era importante saber si los médicos encuestados consideran importante que se siga desarrollando la Inteligencia Artificial, el 60.9% respondieron que "Ayuda al diagnóstico y tratamiento de enfermedades", 4.3 % respondieron que "Cuidadores robóticos", 4.3% respondieron que "Aliviar la carga de los médicos" y 30.4% respondieron que "Desarrollo de fármacos", lo que da como resultado que para los médicos es muy importante que se siga desarrollando la Inteligencia Artificial en ayuda de diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

6. De los siguientes enunciados seleccione aquellos con los que esté de acuerdo sobre la Inteligencia Artificial

- a. Ayuda en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades
- b. Mejora el trabajo de los médicos en aliviar su carga
- c. Mejora el desarrollo de fármacos
- d. Puede tener un descontrol
- e. Sin supervisión puede causar más muertes inesperadas
- f. Tendrá errores en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades
- g. Será un estorbo en el trabajo de los médicos
- h. Ayudará a reducir errores médicos
- Ayuda a que su trabajo se realice en menos tiempo
- j. La seguridad del paciente se ve afectada

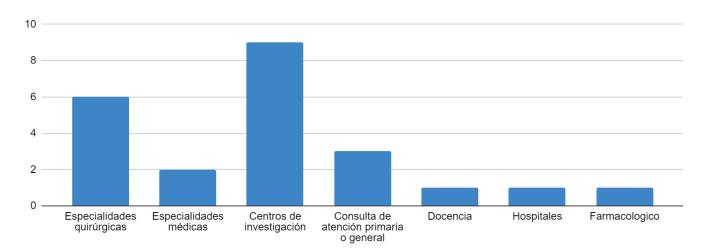


Se requería saber en qué están de acuerdo los médicos sobre la Inteligencia Artificial, el 95.7% están de acuerdo con "Ayuda en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades", 34.8% están de acuerdo con "Mejora el trabajo de los médicos en aliviar su carga", 69.6% están de acuerdo con "Mejora el desarrollo de fármacos". 8.7% están de acuerdo con "Puede tener un descontrol", 26.1% están de acuerdo con "Sin supervisión puede causar más muertes inesperadas", 8.7% están de

acuerdo con "Tendrá errores en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades", 56.5% están de acuerdo con "Ayudará a reducir errores médicos" y 52.2% están de acuerdo con "Ayuda a que su trabajo se realice en menos tiempo", lo que da como resultado que los médicos consideran que la Inteligencia Artificial ayuda en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, mejora el desarrollo de fármacos, ayudará a reducir errores médicos y ayuda a que su trabajo se realice en menos tiempo, como se puede ver la Inteligencia Artificial para lo médicos es como un aliado para la mejora en su trabajo que un estorbo.

7. En su opinión ¡En qué área de trabajo de la Medicina se debe implementar más la Inteligencia Artificial?

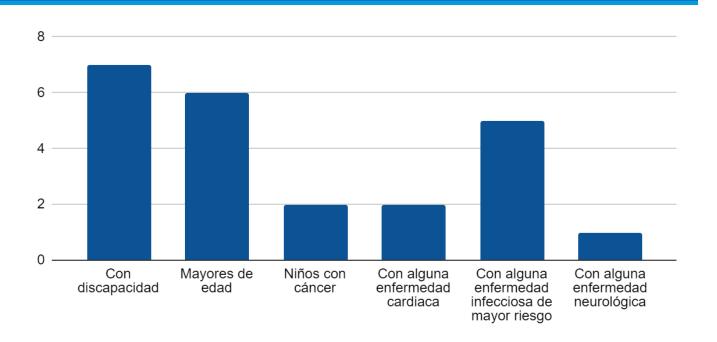
- k. Consulta de atención primaria o general
- I. Especialidades médicas
- m. Especialidades quirúrgicas
- n. Centros de investigación
- o. Empresas privadas
- p. Hospitales
- q. Docencia
- r. Cargos administrativos
- s. Sectores informativos
- t. Ninguna
- u. Otra



Se requería saber en qué área de trabajo de la Medicina se debe implementar más la Inteligencia Artificial, el 13% considera que en "Consulta de atención primaria o general", 8.7% considera que en "Especialidades médicas", 26.1% considera que en "Especialidades quirúrgicas", 39.1% considera que en "Centros de Investigación", 4.3% considera que en "Hospitales", 4.3% considera que en "Docencia" y 4.3% considera que en "Farmacológico", lo que da como resultado que los médicos consideran que se debe implementar la Inteligencia Artificial más en centros de investigación.

8. De los siguientes casos de personas que se podrían cuidar ocupando cuidadores robóticos, seleccione ¿Cuál considera de mayor importancia?

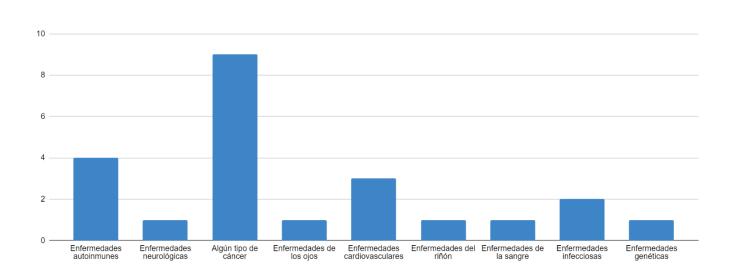
- a. Mayores de edad
- b. Con discapacidad
- c. Niños con cáncer
- d. Con alguna enfermedad cardiaca
- e. Con alguna enfermedad sanguínea (en la sangre)
- f. Con alguna enfermedad genética
- g. Con alguna enfermedad infecciosa de mayor riesgo
- h. Con alguna enfermedad neurológica
- i. Con alguna enfermedad mental
- j. Con alguna enfermedad rara
- k. Con alguna enfermedad respiratoria
- I. Mujeres embarazadas con alto riesgo o con problemas en su embarazo
- m. Con algún problema en el oído
- n. Ninguno
- o. Otro



Se requería saber la importancia de los médicos sobre los Cuidadores robóticos y a que casos de personas es más importante para su implementación, el 26.1% consideran que a personas "Mayores de edad", 30.4% consideran que a personas "Con capacidad", 8.7% consideran que a personas "Niños con cáncer", 8.7% consideran que a personas "Con alguna enfermedad cardiaca", 21.3% consideran que a personas "Con alguna enfermedad infecciosa de mayor riesgo" y 4.3% consideran que a personas "Con alguna enfermedad neurológica", lo que da como resultado que los médicos consideran más importante que las personas con capacidad sean que deben tener implementado Cuidadores robóticos.

9. De las siguientes enfermedades, ¿Cuál considera más importante en investigaciones de la Inteligencia Artificial?

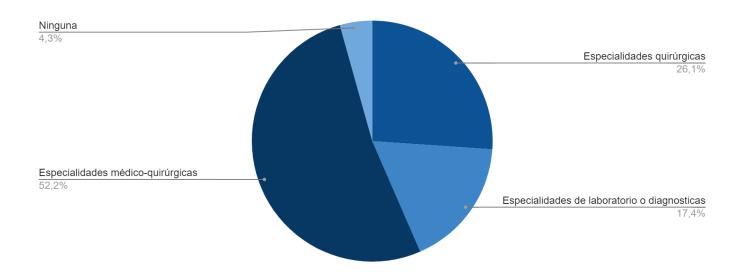
- a. Alergias
- b. Algún tipo de cáncer
- c. Enfermedades autoinmunes
- d. Enfermedades cardiovasculares
- e. Enfermedades de la mujer
- f. Enfermedades de la piel
- g. Enfermedades de la sangre
- h. Enfermedades de los ojos
- Enfermedades de transmisión sexual
- j. Enfermedades del riñón
- k. Enfermedades digestivas
- Enfermedades endocrinas
- m. Enfermedades genéticas
- n. Enfermedades infecciosas
- Enfermedades mentales
- p. Enfermedades neurológicas
- q. Enfermedades osteomusculares
- r. Enfermedades pediátricas
- s. Enfermedades raras
- t. Enfermedades respiratorias
- u. Enfermedades reumáticas
- v. Enfermedades urológicas
- w. Problemas del embarazo
- x. Problemas del oído
- y. Urgencias medicas
- z. Ninguna
- aa. Otra



Se requería saber que enfermedad consideran importante los médicos para la investigación en la Inteligencia Artificial, el 39.1% consideran que "Algún tipo de cáncer", 17.4% consideran que "Enfermedades autoinmunes", 13% consideran que "Enfermedades cardiovasculares", 4.3% consideran que "Enfermedades de la sangre", 4.3% consideran que "Enfermedades de los ojos", 4.3% consideran que "Enfermedades del riñón", 4.3% consideran que "Enfermedades genéticas", 8.7% consideran que "Enfermedades infecciosas" y 4.3% consideran que "Enfermedades neurológicas", lo que da como resultado que los médicos consideran que es mejor que la Inteligencia Artificial realice investigaciones sobre algún tipo de cáncer.

10. En su opinión que especialidad se ha beneficiado más de la unión de la Inteligencia Artificial y la Medicina

- a. Especialidades clínicas
- b. Especialidades quirúrgicas
- c. Especialidades médico-quirúrgicas
- d. Especialidades de laboratorio o diagnosticas
- e. Ninguna
- f. Otra



Se requería saber la opinión de los médicos sobre que especialidad creen se ha beneficiado más con la inteligencia Artificial, de acuerdo a sus respuestas, 26.1% consideran que "Especialidades quirúrgicas", 52.2% consideran que "Especialidades médico-quirúrgicas", 17.4% consideran que "Especialidades de laboratorio o diagnosticas" y 4.3% considera que "Ninguna", lo que da como resultado es que los médicos consideran que las especialidades médico-quirúrgicas son las que más se han beneficiado con el uso de la Inteligencia Artificial y solo pocos que ninguna especialidad se ha beneficiado con la inteligencia Artificial.

Comentarios del tema de algunos encuestadores

Era importante saber los comentarios de los encuestados para saber si tenía algo importante que agregar sobre su opinión sobre la Inteligencia Artificial y la Medicina.

- La Inteligencia artificial es un campo bastante prometedor. Sin embargo, las características de un médico, propio del ser humano, será un aspecto que tardará mucho tiempo en superar la IA
- Los aspectos éticos son un eje transversal que debe fortalecerse.
- La Inteligencia Artificial la consideró una herramienta de apoyo importante en la medicina, pero aún no indispensable porque está en desarrollo.
- La considero importante siempre y cuando estén bien desarrollados los algoritmos de inteligencia artificial con validación de expertos en el tema.