

*Uso de ChatGPT por estudiantes de medicina en su proceso de enseñanza - aprendizaje*

***Use of ChatGPT by medical students in their teaching - learning process***

Carlos David Boris Miclin <sup>1</sup> , Yonathan Estrada Rodríguez <sup>2</sup> , Sanella Rosa Leyva Argibay <sup>3</sup> 

1 Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina No.2. Santiago de Cuba, Cuba.

2 Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Juan Gúiteras Gener. Matanzas, Cuba.

3 Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Estomatología. Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

**Recibido:** 16/09/2024  
**Aceptado:** 15/12/2024  
**Publicado:** 30/12/2024

**Palabras clave:** ChatGPT;  
Estudiantes de medicina;  
Proceso de enseñanza -  
aprendizaje; Uso

**Keywords:** ChatGPT; Medical  
students; Teaching - learning  
process; Use.

**Citar como:** Boris Miclin  
CD, Estrada Rodríguez Y, Leyva  
Argibay SN. Uso de ChatGPT  
por estudiantes de medicina  
en su proceso de enseñanza -  
aprendizaje. UNIMED  
[Internet]. 2024. [citado fecha  
de acceso]; 6(3). Disponible  
en:  
<https://revunimed.sld.cu/index.php/revestud/article/view/398>

**Introducción:** en la actualidad, la educación médica enfrenta desafíos significativos, incluyendo la necesidad de mantenerse al día con un vasto volumen de información y la presión de desarrollar habilidades clínicas efectivas en un entorno dinámico. En este contexto, herramientas tecnológicas como ChatGPT emergen como recursos valiosos que pueden complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Objetivo:** caracterizar el uso de ChatGPT por los estudiantes de la carrera de medicina de la Facultad No.2 de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el período de mayo a julio de 2024 en los estudiantes de medicina pertenecientes a la Facultad No.2 de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. La población del estudio la constituyeron los 1975 estudiantes de medicina matriculados en la institución en el curso regular diurno y se seleccionaron 310 estudiantes a través del muestreo aleatorio simple.

**Resultados:** ChatGPT puede ser utilizado como una herramienta complementaria que facilite la experiencia de enseñanza, aprendizaje, desarrollo y evaluación de la educación médica para estudiantes, docentes y/o diseñadores de programas académicos.

**Conclusiones:** el uso de ChatGPT por estudiantes de medicina representa una innovadora adición a su proceso educativo, ofreciendo recursos que pueden enriquecer su formación académica y profesional, siempre que se utilice de manera informada y ética.

## ABSTRACT

**Introduction:** today, medical education faces significant challenges, including the need to keep up to date with a vast volume of information and the pressure to develop effective clinical skills in a dynamic environment. In this context, technological tools such as ChatGPT emerge as valuable resources that can complement the teaching-learning process.

**Objective:** to characterize the use of ChatGPT by medical students at Faculty No.2 of the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba.

**Method:** an observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in the period from May to July 2024 in medical students belonging to Faculty No.2 of the University of Medical Sciences of Santiago de Cuba. The study population consisted of 1975 medical students enrolled at the institution in the regular day course and 310 students were selected through simple random sampling.

**Results:** ChatGPT can be used as a complementary tool that facilitates the teaching, learning, development and evaluation experience of medical education for students, teachers and/or designers of academic programs.

**Conclusions:** the use of ChatGPT by medical students represents an innovative addition to their educational process, offering resources that can enrich their academic and professional training, as long as it is used in an informed and ethical manner.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, una de las actividades más recurrentes para la humanidad es el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Su uso cotidiano ha permitido derribar barreras de tiempo y espacio, facilitando a nivel mundial la conexión tanto entre individuos como entre instituciones. Sus fines son múltiples y abarcan acciones lúdicas, laborales, informativas, comunicativas y comerciales, entre otras.<sup>1</sup>

La enseñanza mediante el uso de Internet ha probado su eficacia en la educación médica, esta modalidad de enseñanza a distancia ha sido adoptada en múltiples instituciones educacionales por sus ventajas como material instructivo, simuladores, comunicaciones (conferencias web), e-portafolios, evaluaciones y medicina basada en evidencia.<sup>2</sup>

En la actualidad, la educación médica enfrenta desafíos significativos, incluyendo la necesidad de mantenerse al día con un vasto volumen de información y la presión de desarrollar habilidades clínicas efectivas en un entorno dinámico. En este contexto, herramientas tecnológicas como ChatGPT emergen como recursos valiosos que pueden complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje.<sup>3</sup>

ChatGPT, un modelo de lenguaje basado en inteligencia artificial, ofrece a los estudiantes de medicina la oportunidad de acceder a información precisa y relevante de manera rápida y eficiente. Su capacidad para generar respuestas coherentes a preguntas complejas permite a los estudiantes profundizar en temas médicos, aclarar conceptos difíciles y explorar casos clínicos hipotéticos.<sup>4</sup> Además, ChatGPT puede facilitar el estudio y la revisión mediante la creación de resúmenes, cuestionarios y materiales de apoyo que se adaptan a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto no solo optimiza el tiempo de estudio, sino que también promueve un aprendizaje más activo y personalizado.<sup>5</sup>

Sin embargo, es fundamental que los estudiantes utilicen esta herramienta con un enfoque crítico. La verificación de la información y la consulta con fuentes académicas confiables son esenciales para garantizar la calidad del aprendizaje. Asimismo, el uso responsable de ChatGPT implica reconocer sus limitaciones y entender que no sustituye la interacción humana ni la consulta con profesionales experimentados.<sup>6</sup>

Debido al protagonismo que actualmente asume el empleo de las TIC y específicamente ChatGPT en la educación médica cubana, nos planteamos como objetivo caracterizar el uso de ChatGPT por los estudiantes de la carrera de medicina de la Facultad No.2 de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

---

## MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el período de mayo a julio de 2024 en los estudiantes de medicina pertenecientes a la Facultad No.2 de la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba.

La población del estudio la constituyeron los 1975 estudiantes de medicina matriculados en la institución en el curso regular diurno y se seleccionaron 310 estudiantes a través del muestreo aleatorio simple.

En el estudio se utilizaron las variables siguientes: distribución de estudiantes según la frecuencia con la que utilizan ChatGPT (nunca, rara vez, a veces, frecuentemente, siempre); distribución de los estudiantes según el principal propósito del uso de ChatGPT (resolver dudas académicas, preparación de exámenes, investigación de temas específicos, redacción de trabajos o informes, otros); distribución de los estudiantes según la utilidad que le atribuyen a ChatGPT ( muy útil, útil, neutral, poco útil, nada útil); distribución de los estudiantes según el grado de satisfacción con el uso de ChatGPT (muy satisfecho, satisfecho, neutral, Insatisfecho, muy insatisfecho); comparación entre la información obtenida de ChatGPT con otras fuentes de información como libros, artículos y profesores (mucho mejor, mejor, igual, peor, mucho peor).

Posterior a una detallada revisión de la bibliografía disponible, se llevó a cabo el diseño de un instrumento aplicado a los estudiantes que participaron en el estudio para la recogida de los datos.

La encuesta fue diseñada teniendo en cuenta la propuesta realizada por Pérez Abreu et al.,<sup>7</sup> en la que se consideran variables, como distribución de estudiantes según el conocimiento del uso de las TIC; la evaluación de los conocimientos sobre búsqueda, gestión y procesamiento de la información; la distribución de la población según la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades docentes.

La encuesta fue validada a través de un instrumento por 2 profesionales con categorías de doctor en ciencias médicas y máster en ciencias, vinculados a la tecnología de la información y las comunicaciones, los cuales expresan de forma positiva que la encuesta elaborada posee los

elementos metodológicos y científicos necesarios para ser aplicada en el estudio.

Los datos fueron procesados en una base de datos digital creada con Microsoft Excel del paquete de ofimática 2016, en un ordenador portátil Samsung. Durante la investigación se solicitó el consentimiento informado de todos los sujetos y se aplicó las normas éticas en lo referente a la no maleficencia y respeto de la autonomía de los mismos.

## RESULTADOS

Respecto a la distribución de estudiantes según la frecuencia con la que utilizan ChatGPT predominaron aquellos que lo utilizan frecuentemente siendo el 32,9 % de los que participaron en el estudio, mientras que el 4,8 % nunca lo utiliza (**tabla 1**).

**Tabla 1:** Distribución de estudiantes según la frecuencia con la que utilizan ChatGPT. Facultad No.2 de la Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, 2024.

Frecuencia con la que utilizan ChatGPT	No	%
Nunca	15	4,8
Rara vez	40	12,9
A veces	64	20,6
Frecuentemente	102	32,9
Siempre	89	28,7
<b>Total</b>	<b>310</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Base de datos elaborada.

En relación a la distribución de los estudiantes según el principal propósito del uso de ChatGPT tenemos que el 37,9 % lo usan para resolver dudas académicas. Por el contrario, el 26,4 % lo usan para desarrollar investigaciones relacionadas con temas específicos. El 8,4 % usa ChatGPT con otros propósitos de búsqueda de información (**tabla 2**).

**Tabla 2:** Distribución de los estudiantes según el principal propósito del uso de ChatGPT.

Principal propósito del uso de ChatGPT	No.	%
Resolver dudas académicas	112	37,9
Preparación de exámenes	16	5,4
Investigación de temas específicos	78	26,4
Redacción de trabajos o informes	64	21,6
Otros	25	8,4
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Base de datos elaborada.

En correspondencia a la distribución de los estudiantes según la utilidad que le atribuyen a ChatGPT tenemos que el 38,7 % lo considera muy útil, mientras que el 3,5 % refieren que es nada útil (**tabla 3**).

**Tabla 3:** Distribución de los estudiantes según la utilidad que le atribuyen a ChatGPT.

Utilidad que le atribuyen a ChatGPT	No.	%
Muy útil	120	38,7
Útil	114	36,7
Neutral	42	13,54
Poco útil	23	7,4
Nada útil	11	3,5
<b>Total</b>	<b>310</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Base de datos elaborada.

De acuerdo a la distribución de los estudiantes según el grado de satisfacción con el uso de ChatGPT, tenemos que el 53,8 % está satisfecho con sus bondades, a diferencia del 20 % que se encuentra insatisfecho (**tabla 4**).

**Tabla 4:** Distribución de los estudiantes según el grado de satisfacción con el uso de ChatGPT

Grado de satisfacción con el uso de ChatGPT	No.	%
Muy satisfecho	41	13,8

Satisfecho	159	53,8
Neutral	20	6,7
Insatisfecho	59	20
Muy insatisfecho	16	5,4
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Base de datos elaborada.

Según la comparación entre la información obtenida de ChatGPT con otras fuentes de información como libros, artículos y profesores tenemos que el 64,7 % considera que la de la información de ChatGPT posee la misma calidad que la proveniente de las literaturas empleadas en el estudio de la carrera y otras fuentes. Por otra parte, el 5,4 % considera que es mucho peor la información obtenida de ChatGPT (tabla 5).

**Tabla 5:** Comparación entre la información obtenida de ChatGPT con otras fuentes de información

<b>Comparación entre la información obtenida de ChatGPT con otras fuentes de información</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Mucho mejor	22	7,4
Mejor	36	12,2
Igual	189	64,7
Peor	32	10,8
Mucho peor	16	5,4
Total	295	100

**Fuente:** Base de datos elaborada.

## DISCUSIÓN

Según Pérez Abreu *et al.*,<sup>7</sup> las TIC resultan herramientas muy importantes en una enseñanza constante y en el aprendizaje en todos los momentos de la vida de los profesionales de la salud; estas permiten acceder a la información actualizada de los conocimientos de las distintas

---

especialidades médicas y a las investigaciones científicas de todas partes del mundo.

La introducción de las TIC en la Universidad de Ciencias Médicas ha devenido en un proceso de desarrollo de variantes de estudios de forma virtual que incluye, desde portales educativos para todos los años de la carrera, plataformas de aulas y cursos virtuales, materiales audiovisuales, compendios de memorias de eventos, multimedia de asignaturas y carreras afines a la formación en salud.<sup>8</sup>

Múltiples son las aplicaciones a nivel mundial para desarrollar una docencia responsable y con calidad utilizando las bondades de estas tecnologías. La creación de multimedia, cursos disponibles en la red, bases de datos y materiales de referencias han sido elaborados para mantener una educación continuada en el personal de salud de todas las regiones.<sup>9</sup>

Según Rivera Rosas<sup>8</sup>, ChatGPT puede utilizarse como una herramienta complementaria que facilita la experiencia de enseñanza, aprendizaje, desarrollo y evaluación de la educación médica para estudiantes, docentes y/o diseñadores de programas académicos. Mientras que Vega Jiménez *et al*<sup>9</sup> aseveran que la evaluación educativa necesita un replanteamiento a raíz del ChatGPT. Los autores del presente concideran que, teniendo en cuenta los resultados de nuestra investigación, la utilización de ChatGPT, constituye una herramienta fundamental en los tiempos actuales, marcados por el protagonismo tecnológico en las formas de enseñar la medicina.

El colectivo de autores considera que con el uso de ChatGPT surgen consideraciones éticas importantes, como la integridad académica y la privacidad de los datos, que deben ser cuidadosamente gestionadas para evitar el plagio y proteger la información sensible. En este sentido, es fundamental que las instituciones educativas integren el uso de ChatGPT en sus currículos de manera estructurada, proporcionando orientación sobre su aplicación adecuada y promoviendo un enfoque equilibrado que combine la tecnología con métodos de enseñanza tradicionales.

La acelerada evolución de la inteligencia artificial (IA) y la tecnología imponen un desafío que se centra en redefinir la comprensión de la originalidad en el aspecto digital. La IA no se puede declarar



como un impedimento a la educación médica en nuestro país. Los profesores y estudiantes de medicina/salud deben estar al tanto del progreso de la IA y valorar que se adopten las ventajas que pueden ofrecer en el aprendizaje y la educación de estudiantes de medicina.<sup>9,10</sup>

Lograr capacitar a las generaciones venideras de galenos es elemental, esto, no sin antes entender primero el ambiente donde ellos se desempeñarán como profesionales de un sector fundamental en todas las sociedades. La educación integradora trae aparejada que se creen un sistema de salud donde trabajan en conjunto los estudiantes de Medicina, los docentes y los que son beneficiados con los servicios de salud. Esta enseñanza se desarrolla en un ambiente en el cual existe un predominio de las innovaciones tecnológicas y explosiones informacionales.<sup>11,12</sup>

En investigaciones realizadas en la educación superior por Ordóñez Azuara *et al.*,<sup>3</sup> y Diego Olite *et al.*,<sup>13</sup> las evidencias sugieren el impacto positivo de las TIC para promover la eficiencia del aprendizaje. En los tiempos modernos se piensa ya en la posición que ellas ocupan en el currículo médico, y hay que tener en cuenta la necesidad de contar con un cuerpo de docentes capacitados en el uso de los recursos informáticos. Esto contempla el uso de bases de datos de referencia, registros médicos electrónicos y acceso a material clínico y educacional en la red.<sup>14-17</sup>

El uso de ChatGPT en la redacción médica científica también es prometedor, pues ofrece ventajas como mejorar la redacción de artículos científicos, analizar y sintetizar grandes cantidades de información, corregir errores gramaticales y ortográficos, traducir, revisar y editar manuscritos. Poco tiempo después del lanzamiento de ChatGPT, aparecieron publicaciones en las que se citaba a esta herramienta como autor; sin embargo, estos chatbots no son una entidad legal y, por lo tanto, no pueden cumplir con el requisito de autoría para asumir la responsabilidad personal por el contenido de un artículo.<sup>18</sup>

Los autores de la presente opinan que el uso de ChatGPT por estudiantes de medicina en su proceso de enseñanza-aprendizaje representa una innovación significativa en la forma en que se accede y se procesa la información médica. En un campo donde el volumen de conocimiento es abrumador y la capacidad de retener información crítica es esencial, ChatGPT ofrece una solución accesible y flexible que puede complementar la educación tradicional. Este modelo de inteligencia artificial

permite a los estudiantes formular preguntas sobre conceptos complejos, recibir explicaciones detalladas y obtener resúmenes de literatura médica, lo que facilita un aprendizaje más profundo y personalizado.

La comunidad científica levantó rápidamente la voz al respecto, con reconocimiento de las ventajas, pero también de los riesgos que implica el uso de esta herramienta en la redacción científica. El plagio es una posibilidad; ya que el desempeño de ChatGPT en la redacción médica es eficiente, se pueden producir resúmenes científicos que tienen la calidad similar a la de un humano.<sup>19</sup>

ChatGPT es un modelo de IA diseñado para conversaciones. Su implementación en la resolución de dilemas clínicos abre nuevas posibilidades y permite a los médicos plantear casos clínicos y obtener respuestas en tiempo real. También es útil en el proceso del diagnóstico diferencial, aunque es importante tener en cuenta tanto los sesgos, como las alucinaciones.<sup>20</sup>

Según los autores del presente estudio, la posibilidad de interactuar con una IA sin temor a ser juzgados puede fomentar la curiosidad intelectual, alentando a los estudiantes a explorar temas que podrían no abordar en un entorno docente convencional. Sin embargo, este uso no está exento de desafíos; la precisión de la información proporcionada por ChatGPT puede variar, y su falta de contexto clínico significa que no puede reemplazar la experiencia práctica y el juicio crítico que se desarrollan a través de la interacción con pacientes y en la constante atención a los mismos. Asimismo, la dependencia excesiva de herramientas tecnológicas puede plantear riesgos para la formación de habilidades críticas necesarias en la práctica médica.

Los retos actuales de ChatGPT en la asistencia médica incluyen el cuidado de la privacidad de la información médica personal, la imprecisión de las respuestas particularmente ante preguntas médicas complejas, sesgos de entrenamiento, dependencia a la tecnología y riesgo de daño a los pacientes por el uso de información incorrecta. La perspectiva a futuro es que continuará mejorando en cuanto a la información que interprete y a la exactitud de las respuestas. La integración de ChatGPT y los datos del expediente clínico electrónico coadyuvará a practicar una medicina personalizada con estándares de seguridad, lo que permitirá un intercambio de información más fluido entre el médico y los pacientes.<sup>20,21</sup>

Resulta indispensable maximizar el potencial de ChatGPT como una herramienta educativa sin comprometer la calidad de la formación médica ni los principios éticos que rigen esta noble profesión. En última instancia, el uso de ChatGPT por estudiantes de medicina podría transformar el paisaje educativo, ofreciendo nuevas oportunidades para el aprendizaje activo y colaborativo, siempre que se utilice con discernimiento y responsabilidad.

## CONCLUSIONES

El uso de ChatGPT por estudiantes de medicina representa una innovadora adición a su proceso educativo, ofreciendo recursos que pueden enriquecer su formación académica y profesional, siempre que se utilice de manera informada y ética. El uso de ChatGPT fomenta el desarrollo del pensamiento crítico, ya que los estudiantes deben evaluar la información proporcionada, contrastarla con fuentes académicas y aplicar un enfoque analítico en su aprendizaje.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflicto de interés en la confección de la investigación.

## DECLARACIÓN DE FINANCIAMIENTO

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para la realización de la presente investigación.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA:

**Conceptualización:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

**Curación de datos:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

**Análisis formal:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

---

**Investigación:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

**Metodología:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

**Supervisión:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

**Validación:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

**Visualización:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

**Redacción - borrador original:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

**Redacción -revisión y edición:** Carlos David Boris Miclin, Yonathan Estrada Rodríguez, Sanella Rosa Leyva Argibay.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cervantes López MJ, Peña Maldonado AA, Ramos Sánchez A. Uso de las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de apoyo en el aprendizaje de los estudiantes de medicina. CienciaUAT [Internet]. 2020 [citado 21 ago 2024]; 15(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/cuat/v15n1/2007-7858-cuat-15-01-162.pdf>
2. García Garcés H, Navarro Aguirre L, López Pérez M, Rodríguez Orizondo MF. Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. Rev EDUMECENTRO [Internet]. 2022 [citado 21 ago 2024]; 6(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v6n1/edu18114.pdf>
3. Ordóñez Azuara YG, Gutiérrez Herrera RF, Jacobo Baca G, Beltrán Peñaloza P, Moncada Mejía JF, Ruíz Hernández F. Impacto de innovación en educación en bioética con el uso del plus y las tic. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2021 [citado 21 ago 2024]; 27(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v27n2/1726-8958-rmcmlp-27-02-17.pdf>
4. Carretero González J Técnicas y recursos educativos en la enseñanza de la medicina. Educ. méd. [Internet]. 2010 [citado 21 ago 2024]; 13(Suppl 1): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/edu/v13s1/conferencia2.pdf>
5. Mejía Ómar R, García C Ananías, García Grégory A. Técnicas didácticas: método de caso clínico con la utilización de video como herramienta de apoyo en la enseñanza de la medicina. Rev. Univ. Ind. Santander. Salud [Internet]. 2013 [citado 21 ago 2024]; 45(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/suis/v45n2/v45n2a05.pdf>
6. Agámez Luengas S, Aldana Bolaño M, Barreto Arcos V, Santana Goenaga A. Aplicación de nuevas tecnologías de la información en la enseñanza de la medicina. Salud, Barranquilla [Internet]. 2009 [citado 21 ago 2024]; 25(1): [aprox. 22 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v25n1/v25n1a13.pdf>
7. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Cruz

- Díaz J, Diéguez Guach RA. Implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en la asignatura Medicina Interna. Rev. cuba. inf. cienc. salud [Internet]. 2021 [citado 21 ago 2024]; 32(4): [aprox. 23 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v32n4/2307-2113-ics-32-04-e1705.pdf>
8. Rivera Rosas CN, Tadeo Calleja López JR, Ruibal Tavares E, Aguilera Duarte LJ, Macías Sánchez HS. ChatGPT: Una herramienta útil en la transformación de la educación médica. Investigación educ. médica [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 12(48): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v12n48/2007-5057-iem-12-48-117.pdf>
9. Vega Jiménez J, Borja Gómez EE, Ramírez Álvarez PJ. ChatGPT and artificial intelligence: obstacle or advantage to higher medical education? REMS [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 37(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412023000200013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412023000200013&lng=es)
10. Castillo Montes M, Ramírez Santana MI. Experiencia de enseñanza usando metodologías activas, y tecnologías de información y comunicación en estudiantes de medicina del ciclo clínico. Formación universitaria. [Internet] 2020 [citado 21 ago 2024]; 13(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50062020000300065&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062020000300065&lng=es&nrm=iso)
11. Sánchez Mendiola M. ChatGPT y educación médica: ¿estrella fugaz tecnológica o cambio disruptivo? Investigación educ. médica [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 12(46): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v12n46/2007-5057-iem-12-46-5.pdf>
12. Gutiérrez Cirlos C, Carrillo Pérez DL., Bermúdez González JL., Hidrogo Montemayor I, Carrillo Esper R, Sánchez Mendiola M. ChatGPT: oportunidades y riesgos en la asistencia, docencia e investigación médica. Gac. Méd. Méx [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 159(5): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v159n5/2696-1288-gmm-159-5-382.pdf>

13. Diego Olite FM, Morales Suárez IdR, Vidal Ledo MJ. Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. REMS [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 37(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412023000200016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412023000200016&lng=es)
14. Vidal Ledo MJ, Diego Olite FM, Armenteros Vera Ileana, Morales Suárez IdR, Acosta Domínguez AM, Pérez Pedro JY. Virtual Chatting on Medical Education. REMS [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 37(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412023000200017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412023000200017&lng=es)
15. de Vito Eduardo L. Inteligencia artificial y ChatGPT. ¿Usted leería a un autor artificial? Medicina (B. Aires) [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 83(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802023000400329&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802023000400329&lng=es).
16. Vidal Ledo MJ, Triana Álvarez EA., Reyes Camejo T, González Rodríguez R. Education 4.0 and its Application in Higher Medical Education. REMS [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 37(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412023000300015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412023000300015&lng=es)
17. Choudhary Om P, Saini Jyoti, Challana. ChatGPT for Veterinary Anatomy Education: An Overview of the Prospects and Drawbacks. Int. J. Morphol. [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 41(4): [aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v41n4/0717-9502-ijmorphol-41-04-1198.pdf>
18. Andrade Castellanos CA, Tapia-de la Paz MT, Farfán Flores PE. Precisión de ChatGPT en el diagnóstico de entidades clínicas en el ámbito de la medicina interna. Gac. Méd. Méx [Internet]. 2023 [citado 21 ago 2024]; 159(5): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v159n5/2696-1288-gmm-159-5-452.pdf>
19. Achiong Alemañy M, Medina Tápanes E, González Doblado L, Suárez Merino M, Otero Sadín G, Balbona Brito R. ¿Debe

- modificarse la enseñanza de la Medicina para el aprendizaje en la era digital? Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2022 [citado 21 ago 2024]; 40(6): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n6/1684-1824-rme-40-06-2169.pdf>
20. García Garcés H, Navarro Aguirre L, López Pérez M, Rodríguez Orizondo MF. The Information and Communication Technology in health and medical education. Rev EDUMECENTRO [Internet]. 2021 [citado 21 ago 2024]; 6(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v6n1/edu18114.pdf>
21. Mendoza Rojas HJ, Placencia Medina MD. Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana. Investigación educ. médica [Internet]. 2022 [citado 21 ago 2024]; 7(26): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v7n26/2007-5057-iem-7-26-54.pdf>