

Inteligencia artificial en neuralgia del trigémino y del espasmo hemifacial

Lautaro Ezequiel De Bartolo Villar,¹ Matías Baldoncini,² Álvaro Campero³

1. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, CABA, Argentina

2. Departamento de Neurocirugía, Hospital San Fernando, Buenos Aires, Argentina

3. Departamento de Neurocirugía, Hospital Padilla, Tucumán, Argentina

RESUMEN

Introducción: la neuralgia del trigémino y del espasmo hemifacial es un trastorno neurológico caracterizados por dolor intenso y contracciones musculares involuntarias, respectivamente. Ambas condiciones suelen diagnosticarse tarde debido a derivaciones inadecuadas, lo que afecta negativamente la calidad de vida del paciente.

Objetivos: desarrollar y reportar dos aplicaciones basadas en inteligencia artificial (IA) para asistir en el diagnóstico de neuralgia del trigémino y del espasmo hemifacial.

Materiales y métodos: se crearon dos aplicaciones impulsadas por ChatGPT: "Trigeminal Neuralgia Diagnosis" y "Hemifacial Spasm Diagnosis". Fueron entrenadas con 15 artículos científicos, imágenes médicas y ciclos iterativos de retroalimentación. Las aplicaciones fueron evaluadas por 150 participantes (neurólogos, neurocirujanos, odontólogos y pacientes) mediante encuestas en Google Forms.

Resultados: el 98% de los neurocirujanos, el 90% de los neurólogos y el 92% de los odontólogos consideraron útil la aplicación. En relación a la intención de uso, el 96% de los neurocirujanos, 88% de los neurólogos y 90% de los odontólogos afirmaron que la usarían. Los pacientes reportaron una satisfacción del 92% respecto a la facilidad de uso, mientras que el 100% confirmó coincidencia entre el diagnóstico proporcionado por la aplicación y el previamente realizado por médicos.

Conclusión: las aplicaciones basadas en IA demostraron alta aceptación y utilidad clínica, evidenciando potencial para optimizar diagnósticos tempranos y derivaciones adecuadas. Aunque presentan limitaciones en situaciones clínicas complejas, su integración responsable podría mejorar significativamente la eficiencia diagnóstica, sin dejar de lado la importancia de aspectos éticos y de la privacidad.

Palabras clave: Diagnóstico asistido. Espasmo hemifacial. Inteligencia artificial. Neuralgia del trigémino.

Artificial intelligence in trigeminal neuralgia and hemifacial spasm

ABSTRACT

Background: trigeminal neuralgia and hemifacial spasm are neurological disorders characterized by intense pain and involuntary muscle contractions, respectively. Both conditions are frequently diagnosed late due to inappropriate referrals, negatively impacting patients' quality of life.

Objectives: to develop and report two artificial intelligence (AI)-based applications aimed at assisting the diagnosis of trigeminal neuralgia and hemifacial spasm.

Methods: two AI-based applications, "Trigeminal Neuralgia Diagnosis" and "Hemifacial Spasm Diagnosis," were developed. They were trained using 15 scientific articles, medical images, and iterative feedback cycles. The applications were evaluated by 150 participants (neurologists, neurosurgeons, dentists, and patients) through Google Forms surveys.

Results: ninety-eight percent of neurosurgeons, 90% of neurologists and 92% of the dentists found the application useful. Regarding the intention to use, 96% of neurosurgeons, 88% of neurologists and 90% of dentists stated that they would use it. Patients reported a 92% satisfaction rate regarding ease of use, and 100% confirmed consistency between the diagnosis provided by the application and their previous medical diagnosis.

Conclusion: AI-based applications demonstrated high acceptance and clinical usefulness, highlighting their potential for improving early diagnosis and appropriate referrals. Despite existing limitations in complex clinical scenarios, responsible integration of these applications could significantly enhance diagnostic efficiency and medical care quality, emphasizing the importance of considering ethical aspects.

Keywords: Artificial intelligence. Assisted diagnosis. Hemifacial spasm. Trigeminal neuralgia.

INTRODUCCIÓN

La neuralgia del trigémino está definida como un trastorno caracterizado por un dolor unilateral, recurrente

y de tipo descarga eléctrica, con inicio y finalización súbitos. Este dolor afecta uno o más segmentos del nervio trigémino (V par craneal) y suele ser desencadenado por estímulos inocuos.¹ Por su parte, el espasmo hemifacial es un trastorno neuromuscular periférico caracterizado por contracciones involuntarias, paroxísticas y unilaterales de los músculos faciales, debido a la activación anormal del nervio facial (VII par craneal).²

Una dificultad frecuente asociada a estas patologías es que muchos pacientes no son derivados adecuadamente a especialistas, como neurólogos o neurocirujanos, retrasando la anamnesis exhaustiva y la solicitud de estudios complementarios. Esto es especialmente

Lautaro Ezequiel De Bartolo Villar

lautarodebartolo@gmail.com

Recibido: 19/11/2024. Aceptado: 27/02/2025

DOI: 10.59156/revista.v39i01.699

Matías Baldoncini: drbaldoncinimatias@gmail.com

Álvaro Campero: alvarocampero@yahoo.com.ar

Los autores no declaran conflicto de interés

Los autores no declaran financiamiento.

TABLA 1. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA PARA LA CONFORMACIÓN DE CADA APLICACIÓN

N.º	Referencia	Aplicación
1	Zakrzewska JM, Wu J, Mon-Williams M, Phillips N, Pavitt SH. Evaluating the impact of trigeminal neuralgia. <i>Pain</i> , 2017; 158(6): 1166-74.	Trigeminal Neuralgia Diagnosis
2	Sjaastad O, Bakketeig LS. The rare, unilateral headaches. Vågå study of headache epidemiology. <i>J Headache Pain</i> , 2007; 8(1): 19-27.	Trigeminal Neuralgia Diagnosis
3	Mueller D, Obermann M, Yoon MS, et al. Prevalence of trigeminal neuralgia and persistent idiopathic facial pain: a population-based study. <i>Cephalalgia</i> , 2011; 31(15): 1542-8.	Trigeminal Neuralgia Diagnosis
4	Koopman JS, Dieleman JP, Huygen FJ, de Mos M, Martin CG, Sturkenboom MC. Incidence of facial pain in the general population. <i>Pain</i> , 2009; 147(1-3): 122-7.	Trigeminal Neuralgia Diagnosis
5	Katusic S, Beard CM, Bergstralh E, Kurland LT. Incidence and clinical features of trigeminal neuralgia, Rochester, Minnesota, 1945-1984. <i>Ann Neurol</i> , 1990; 27(1): 89-95.	Trigeminal Neuralgia Diagnosis
6	Hall GC, Carroll D, Parry D, McQuay HJ. Epidemiology and treatment of neuropathic pain: the UK primary care perspective. <i>Pain</i> , 2006; 122(1-2): 156-62.	Trigeminal Neuralgia Diagnosis
7	Maarbjerg S, Gozalov A, Olesen J, Bendtsen L. Trigeminal neuralgia- a prospective systematic study of clinical characteristics in 158 patients. <i>Headache</i> , 2014; 54(10): 1574-82.	Trigeminal Neuralgia Diagnosis
8	Brameli A, Kachko L, Eidlitz-Markus T. Trigeminal neuralgia in children and adolescents: Experience of a tertiary pediatric headache clinic. <i>Headache</i> , 2021; 61(1): 137-42.	Trigeminal Neuralgia Diagnosis
9	Rosenstengel C, Matthes M, Baldauf J, Fleck S, Schroeder H. Hemifacial spasm: conservative and surgical treatment options. <i>Dtsch Arztebl Int</i> , 2012; 109(41): 667-73.	Hemifacial Spasm Diagnosis
10	Felício AC, Godeiro-Junior Cde O, Borges V, Silva SM, Ferraz HB. Bilateral hemifacial spasm: a series of 10 patients with literature review. <i>Parkinsonism Relat Disord</i> , 2008; 14(2): 154-6.	Hemifacial Spasm Diagnosis
11	Zeiler FA, Kaufmann AM. Two Cases of Secondary Hemifacial Spasm: Pathophysiology and Management. <i>J Mov Disord</i> , 2015; 8(2): 103-5.	Hemifacial Spasm Diagnosis
12	Ghosh R, Roy D, Dubey S, Das S, Benito-León J. Movement Disorders in Multiple Sclerosis: An Update. <i>Tremor Other Hyperkinet Mov (NY)</i> , 2022; 12: 14.	Hemifacial Spasm Diagnosis
13	Auger RG, Whisnant JP. Hemifacial spasm in Rochester and Olmsted County, Minnesota, 1960 to 1984. <i>Arch Neurol</i> , 1990; 47(11): 1233-4.	Hemifacial Spasm Diagnosis
14	Wu Y, Davidson AL, Pan T, Jankovic J. Asian over-representation among patients with hemifacial spasm compared to patients with cranial-cervical dystonia. <i>J Neurol Sci</i> , 2010; 298(1-2): 61-3.	Hemifacial Spasm Diagnosis
15	Poungvarin N, Devahastin V, Viriyavejakul A. Treatment of various movement disorders with botulinum A toxin injection: an experience of 900 patients. <i>J Med Assoc Thai</i> , 1995; 78(6): 281-8.	Hemifacial Spasm Diagnosis

problemático en estas condiciones dado que carecen de biomarcadores o test de laboratorio establecidos para su diagnóstico objetivo, lo que contribuye a la confusión con trastornos de sintomatología similar.³ Como resultado, se demora la implementación del tratamiento adecuado y se prolonga innecesariamente el sufrimiento del paciente, afectando negativamente su calidad de vida.

Nuestra propuesta implica el desarrollo de dos aplicaciones impulsadas por inteligencia artificial (IA), meticulosamente entrenadas con literatura científica, imágenes médicas y ciclos iterativos de retroalimentación. Lejos de reemplazar al médico, estas plataformas tienen como objetivo complementar su trabajo, ofreciendo un análisis preliminar de los signos, síntomas y estudios del

TABLA 2. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE NEUROCIRUJANOS

N.º	Marca temporal	¿Considera que son Apps útiles para los pacientes?	¿La usaría con sus pacientes?	N.º	Marca temporal	¿Considera que son Apps útiles para los pacientes?	¿La usaría con sus pacientes?
1	10/12/24	Sí	Sí	26	11/12/24	Sí	Sí
2	10/12/24	Sí	Sí	27	11/12/24	Sí	Sí
3	10/12/24	Sí	Sí	28	11/12/24	Sí	Sí
4	10/12/24	Sí	Sí	29	11/12/24	Sí	Sí
5	10/12/24	Sí	Sí	30	12/12/24	Sí	Sí
6	10/12/24	Sí	Sí	31	12/12/24	Sí	Sí
7	10/12/24	Sí	Sí	32	12/12/24	Sí	Sí
8	10/12/24	Sí	Sí	33	12/12/24	Sí	Sí
9	10/12/24	Sí	Sí	34	12/12/24	Sí	Sí
10	10/12/24	Sí	Sí	35	12/12/24	Sí	Sí
11	10/12/24	Sí	Sí	36	12/12/24	Sí	Sí
12	10/12/24	Sí	Sí	37	12/12/24	Sí	Sí
13	10/12/24	Sí	Sí	38	12/12/24	Sí	Sí
14	10/12/24	Sí	Sí	39	12/12/24	Sí	Sí
15	11/12/24	Sí	Sí	40	12/12/24	Sí	Sí
16	11/12/24	No	No	41	12/12/24	Sí	Sí
17	11/12/24	Sí	Sí	42	12/12/24	Sí	Sí
18	11/12/24	Sí	Sí	43	12/12/24	Sí	No
19	11/12/24	Sí	Sí	44	12/12/24	Sí	Sí
20	11/12/24	Sí	Sí	45	13/12/24	Sí	Sí
21	11/12/24	Sí	Sí	46	13/12/24	Sí	Sí
22	11/12/24	Sí	Sí	47	13/12/24	Sí	Sí
23	11/12/24	Sí	Sí	48	13/12/24	Sí	Sí
24	11/12/24	Sí	Sí	49	13/12/24	Sí	Sí
25	11/12/24	Sí	Sí	50	13/12/24	Sí	Sí

paciente, para proporcionar, así, una orientación inicial hacia un posible diagnóstico. De este modo, no solo facilitan una evaluación inicial, sino que también reducen el tiempo para llegar a la consulta, guiando a los pacientes hacia el especialista adecuado, de esta manera se fomenta, en última instancia, una atención más enfocada, eficiente y oportuna.⁴

Objetivos

Desarrollar y reportar dos aplicaciones basadas en inteligencia artificial (IA) para la asistencia en el diagnóstico de la neuralgia del trigémino y del espasmo hemifacial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Desarrollamos nuestras aplicaciones utilizando la versión 4.0 de ChatGPT. Inicialmente, creamos una cuenta de usuario en la plataforma OpenAI y obtuvimos una sus-

cripción de desarrollador, lo que nos otorgó acceso a las herramientas necesarias. Posteriormente, configuramos dos interfaces de programación separadas: una denominada “Trigeminal Neuralgia Diagnosis” y la otra “Hemifacial Spasm Diagnosis”. Cargamos un total de 15 artículos científicos entre ambas (Tabla 1). Este proceso de configuración y ajuste fue llevado a cabo por los autores de este trabajo durante tres meses, empleando un enfoque iterativo de prueba y error.

Durante el desarrollo, integramos diversos recursos (más allá de los artículos mencionados) como videos e imágenes en cada interfaz, para que la IA aprendiera de estos materiales y se ajustara mejor con los objetivos de nuestra investigación. Además, implementamos numerosas instrucciones internas para guiar el comportamiento del modelo, asegurando que su funcionalidad permaneciera exclusivamente dedicada al propósito previsto.

Una vez obtenida la versión final de las aplicaciones, las volvimos a distribuir entre 50 neurólogos, 50 neurociru-

TABLA 3. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE NEURÓLOGOS

N.º	Marca temporal	¿Considera que son Apps útiles para los pacientes?	¿La usaría con sus pacientes?	N.º	Marca temporal	¿Considera que son Apps útiles para los pacientes?	¿La usaría con sus pacientes?
1	10/12/24	Sí	Sí	26	11/12/24	Sí	Sí
2	10/12/24	Sí	Sí	27	11/12/24	Sí	Sí
3	10/12/24	No	No	28	11/12/24	Sí	Sí
4	10/12/24	Sí	Sí	29	11/12/24	Sí	Sí
5	10/12/24	Sí	Sí	30	11/12/24	Sí	Sí
6	10/12/24	Sí	Sí	31	11/12/24	Sí	Sí
7	10/12/24	Sí	Sí	32	11/12/24	Sí	Sí
8	11/12/24	Sí	Sí	33	12/12/24	Sí	Sí
9	11/12/24	Sí	Sí	34	12/12/24	Sí	Sí
10	11/12/24	Sí	Sí	35	12/12/24	Sí	Sí
11	11/12/24	Sí	Sí	36	12/12/24	Sí	Sí
12	11/12/24	Sí	Sí	37	12/12/24	No	No
13	11/12/24	Sí	Sí	38	12/12/24	No	No
14	11/12/24	Sí	Sí	39	12/12/24	Sí	Sí
15	11/12/24	No	No	40	12/12/24	Sí	Sí
16	11/12/24	Sí	Sí	41	13/12/24	Sí	Sí
17	11/12/24	Sí	Sí	42	13/12/24	Sí	Sí
18	11/12/24	Sí	Sí	43	13/12/24	Sí	Sí
19	11/12/24	No	No	44	13/12/24	Sí	Sí
20	11/12/24	Sí	Sí	45	13/12/24	Sí	No
21	11/12/24	Sí	Sí	46	13/12/24	Sí	Sí
22	11/12/24	Sí	Sí	47	13/12/24	Sí	Sí
23	11/12/24	Sí	Sí	48	13/12/24	Sí	Sí
24	11/12/24	Sí	Sí	49	13/12/24	Sí	Sí
25	11/12/24	Sí	Sí	50	13/12/24	Sí	Sí

janos, 50 odontólogos y 25 pacientes para la evaluación final. Todos los grupos completaron encuestas mediante Google Forms, diseñadas para recopilar datos tanto cuantitativos como cualitativos. Los profesionales evaluaron la funcionalidad, utilidad clínica y precisión de la herramienta, mientras que los pacientes proporcionaron retroalimentación sobre su experiencia, simulando los síntomas que habían presentado antes de recibir tratamiento.

RESULTADOS

A continuación, presentamos los resultados obtenidos a partir del análisis de las respuestas proporcionadas por todos los participantes.

El 98% de los neurocirujanos (49 de 50) consideró que son aplicaciones útiles para los pacientes, mientras que el 96% (48 de 50) refirió que la usaría con ellos. En el caso de los neurólogos entrevistados, estos porcentajes fueron

de 90% (45/50) y 88% (44/50), respectivamente. Por su parte, con los odontólogos se obtuvieron valores de 92% (46/50) y de 90% (45/50).

En el caso de los pacientes, el 92% destacó la facilidad de uso de la herramienta, mientras que el 100% confirmó que el diagnóstico proporcionado por la aplicación coincidía con su diagnóstico médico previo. Vale destacar que este grupo solo testeó la aplicación correspondiente a su patología previa (Tablas 2 a 5).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos destacan la viabilidad futura de las aplicaciones basadas en inteligencia artificial en el ámbito de la salud. Estas tecnologías han demostrado una alta tasa de valoración positiva por parte de los profesionales encuestados en este trabajo y diagnósticos acertados referidos por los pacientes.

Es importante destacar que las preguntas generadas por

TABLA 4. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE ODONTÓLOGOS

N.º	Marca temporal	¿Considera que son Apps útiles para los pacientes?	¿La usaría con sus pacientes?	N.º	Marca temporal	¿Considera que son Apps útiles para los pacientes?	¿La usaría con sus pacientes?
1	10/12/24	Sí	Sí	26	12/12/24	Sí	Sí
2	10/12/24	No	No	27	12/12/24	Sí	Sí
3	10/12/24	Sí	Sí	28	12/12/24	Sí	Sí
4	10/12/24	Sí	Sí	29	12/12/24	Sí	Sí
5	10/12/24	Sí	Sí	30	13/12/24	Sí	Sí
6	10/12/24	Sí	Sí	31	13/12/24	No	No
7	10/12/24	Sí	Sí	32	13/12/24	Sí	Sí
8	10/12/24	No	No	33	13/12/24	Sí	Sí
9	10/12/24	Sí	Sí	34	13/12/24	Sí	Sí
10	10/12/24	Sí	Sí	35	13/12/24	Sí	Sí
11	10/12/24	Sí	Sí	36	13/12/24	Sí	Sí
12	10/12/24	Sí	Sí	37	13/12/24	Sí	Sí
13	10/12/24	Sí	Sí	38	13/12/24	Sí	Sí
14	10/12/24	Sí	Sí	39	13/12/24	Sí	Sí
15	10/12/24	Sí	Sí	40	13/12/24	Sí	Sí
16	11/12/24	Sí	Sí	41	14/12/24	Sí	No
17	11/12/24	Sí	Sí	42	14/12/24	Sí	Sí
18	11/12/24	Sí	Sí	43	14/12/24	Sí	Sí
19	11/12/24	Sí	Sí	44	14/12/24	Sí	Sí
20	11/12/24	Sí	Sí	45	14/12/24	Sí	Sí
21	11/12/24	Sí	Sí	46	14/12/24	Sí	Sí
22	12/12/24	No	No	47	14/12/24	Sí	Sí
23	12/12/24	Sí	Sí	48	14/12/24	Sí	Sí
24	12/12/24	Sí	Sí	49	14/12/24	Sí	Sí
25	12/12/24	Sí	Sí	50	14/12/24	Sí	Sí

el sistema no fueron prediseñadas por nosotros. Más bien, la propia IA formuló preguntas basadas en la documentación proporcionada, generando aquellas que consideró más relevantes para la aproximación diagnóstica en cada caso. Además, restringimos deliberadamente ciertas funciones para limitar las capacidades del sistema a las tareas específicas requeridas, de manera de garantizar, así, un rendimiento más enfocado y coherente con los objetivos de nuestro proyecto.

Este enfoque puede compararse con explicar un procedimiento a una persona: se le proporcionan contexto y directrices, pero se permite la libertad de tomar decisiones informadas.

Una vez desarrolladas las aplicaciones, las distribuimos entre diversos neurocirujanos, neurólogos, odontólogos y pacientes. Posteriormente, refinamos la aplicación en función de la retroalimentación recibida.

En el último tiempo, ha aumentado significativamente el número de estudios relacionados con IA. Podemos en-

contrar trabajos sobre patologías con relación neurológica y diagnóstico mediante ChatGPT, con resultados similares a los presentados.⁵ Sin embargo, es cierto que son escasos los enfocados específicamente en la neuralgia del trigémino y el espasmo hemifacial.

Por otro lado, a pesar de sus avances, estas tecnologías aún enfrentan diversos desafíos. En casos clínicos más complejos, los resultados de los análisis de la inteligencia artificial no resultaron consistentes. Por ejemplo, en un estudio reciente, el diagnóstico principal generado por el modelo coincidió con el diagnóstico final en solo el 39% de los casos (27/70), aunque en el 64% (45/70) incluyó el diagnóstico final dentro de su lista diferencial. También es importante considerar, a modo de comparación, que los dos evaluadores principales coincidieron en el 66% de las puntuaciones (46/70).⁶

Otro problema importante es la reproducibilidad, ya que ChatGPT puede ofrecer respuestas diferentes ante descripciones ligeramente distintas de un mismo caso.

Además, la brecha económica y las diferencias en los recursos médicos entre regiones pueden afectar las opciones de tratamiento, incluso para una misma enfermedad. A pesar de que ChatGPT puede ser útil para la divulgación de información médica entre el público general, sus respuestas suelen ser superficiales y carecen de especificidad, lo que dificulta su aplicación como herramienta de apoyo profesional para los médicos.⁷

Existen, además, importantes preocupaciones éticas, entre ellas el riesgo de sesgo y la falta de transparencia, que han sido señaladas de manera recurrente en la literatura. Además, la generación de contenido inexacto puede tener consecuencias graves en el ámbito de la salud, lo que subraya la necesidad de abordar esta problemática con extrema cautela en la práctica médica. Otra inquietud relevante es la capacidad de ChatGPT para justificar decisiones incorrectas, lo que podría amplificar el impacto de errores diagnósticos o terapéuticos.⁸⁻¹² Las implicancias medicolegales y la responsabilidad en caso de errores clínicos derivados del uso de ChatGPT deben ser evaluadas.¹³

Finalmente, aspectos como el resguardo de datos, la ciberseguridad en el ámbito sanitario y la privacidad de la información deben ser tenidos en cuenta de manera prioritaria al evaluar la utilidad de los modelos de lenguaje en el sector de la salud.

CONCLUSIÓN

Sin duda nos encontramos frente a una tecnología innovadora con un amplio potencial de aportar valor significativo al ámbito médico. El verdadero desafío radica entonces en hallar la forma adecuada de integrarla como un complemento seguro y eficiente.

ChatGPT demuestra una destacable capacidad para proporcionar información correcta y arribar a diagnósticos iniciales acertados. No obstante, aún carece de la habilidad para interpretar situaciones clínicas complejas, extensas y con plena comprensión del contexto. Sin embargo, sus respuestas fundamentadas en literatura científica, su habilidad para adaptar el lenguaje según el paciente y otras cualidades la convierten en una excelente herramienta para un abordaje primario y masivo.

El potencial de estas tecnologías es indiscutible y, aunque tienen múltiples detractores, es muy probable que continúen avanzando. Por esta razón, el foco debe centrarse en desarrollar vías efectivas de implementación y fomentar la formación continua de los profesionales en esta área. Será fundamental evaluar cómo estas tecnologías impactan en los tiempos de diagnóstico, en la calidad del tratamiento brindado y en la satisfacción, tanto de pacientes como de equipos médicos.

Finalmente, es imprescindible profundizar sobre la res-

TABLA 5. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE PACIENTES

N.º	Marca temporal	¿Considera que son Apps útiles para los pacientes?	¿La usaría con sus pacientes?
1	17/12/24	Sí	Sí
2	17/12/24	Sí	Sí
3	17/12/24	Sí	Sí
4	17/12/24	Sí	Sí
5	17/12/24	Sí	Sí
6	17/12/24	Sí	Sí
7	17/12/24	Sí	Sí
8	18/12/24	No	Sí
9	18/12/24	Sí	Sí
10	18/12/24	Sí	Sí
11	18/12/24	Sí	Sí
12	18/12/24	Sí	Sí
13	18/12/24	Sí	Sí
14	19/12/24	Sí	Sí
15	19/12/24	Sí	Sí
16	19/12/24	Sí	Sí
17	19/12/24	Sí	Sí
18	20/12/24	No	Sí
19	20/12/24	Sí	Sí
20	20/12/24	Sí	Sí
21	20/12/24	Sí	Sí
22	20/12/24	Sí	Sí
23	20/12/24	Sí	Sí
24	20/12/24	Sí	Sí
25	20/12/24	Sí	Sí

pensabilidad ética y profesional en la implementación de estas herramientas, asegurando una delimitación clara de responsabilidades y promoviendo una utilización crítica y prudente. La formación continua y específica en inteligencia artificial aplicada a la medicina será esencial para maximizar sus beneficios y minimizar riesgos potenciales. La intención no es reemplazar al médico, sino complementar y fortalecer su labor, tal como ocurre con cualquier otra herramienta tecnológica en la práctica médica.

Aplicaciones

Se puede acceder desde los siguientes links:

- **Trigeminal Neuralgia Diagnosis:** <https://chatgpt.com/g/g-673e546765f08191838d01b5876e5b80-trigeminal-neuralgia-dx-by-campero-baldoncini>.
- **Hemifacial Spasm Diagnosis:** <https://chatgpt.com/g/g-674656ed90ec81918a40f3f40fe40c41-hemifacial-spasm-dx-by-campero-baldoncini>.

Contribuciones de autoría

Conceptualización: Lautaro Ezequiel De Bartolo Villar. Curación de datos: Matías Baldoncini. Análisis formal: Álvaro Campero. Adquisición de fondos: Lautaro Ezequiel De Bartolo Villar. Matías Baldoncini. Investigación: Matías Baldoncini. Álvaro Campero. Metodología: Lautaro Ezequiel De Bartolo Villar. Álvaro Campero. Administración del proyecto: Lautaro Ezequiel De Bartolo Villar. Recursos: Matías Baldoncini. Software: Álvaro Campero. Supervisión: Lautaro Ezequiel De Bartolo

Villar. Matías Baldoncini. Validación: Matías Baldoncini. Álvaro Campero. Visualización: Lautaro Ezequiel De Bartolo Villar. Álvaro Campero. Redacción - borrador original: Lautaro Ezequiel De Bartolo Villar. Redacción - revisión y edición: Álvaro Campero.

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

BIBLIOGRAFÍA

1. Araya EI, Claudino RF, Piovesan EJ, Chichorro JG. Trigeminal neuralgia: basic and clinical aspects. *Curr Neuroparmacol*, 2020; 18(2): 109-19.
2. Chopade TR, Lui F, Bollu PC. Hemifacial Spasm. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; January 10, 2024.
3. Pergolizzi JV, LeQuang JAK, El-Tallawy SN, Ahmed RS, Wagner M, Varrassi G. The challenges in clinical diagnosis of trigeminal neuralgia: a review. *Cureus*, 2024; 16(6): e61898.
4. Liu J, Wang C, Liu S. Utility of ChatGPT in clinical practice. *J Med Internet Res*, 2023; 25: e48568.
5. Seth I, Xie Y, Rodwell A, et al. Exploring the role of a large language model on carpal tunnel syndrome management: an observation study of ChatGPT. *J Hand Surg Am*, 2023; 48(10): 1025-33.
6. Kanjee Z, Crowe B, Rodman A. Accuracy of a generative artificial intelligence model in a complex diagnostic challenge. *JAMA*, 2023; 330(1): 78-80.
7. Noy S, Zhang W. Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science*, 2023; 381(6654): 187-92.
8. Wu X, Zhang B. ChatGPT promotes healthcare: current applications and potential challenges. *Int J Surg*, 2024; 110(1): 606-8.
9. Tan Z, He Q, Feng S. The collision of ChatGPT and traditional medicine: a perspective from bibliometric analysis. *Int J Surg*, 2023; 109(11): 3713-4.
10. Tan S, Xin X, Wu D. ChatGPT in medicine: prospects and challenges: a review article. *Int J Surg*, 2024; 110(6): 3701-6.
11. Li S. Exploring the clinical capabilities and limitations of ChatGPT: a cautionary tale for medical applications. *Int J Surg*, 2023; 109(9): 2865-7.
12. Will ChatGPT transform healthcare? Editorial. *Nat Med*, 2023; 29(3): 505-6.
13. Sallam M. ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare (Basel)*, 2023; 11(6): 887.

COMENTARIO

La inteligencia artificial (IA), fundamentalmente en el último tiempo, ha tenido un exponencial desarrollo en el campo de la medicina, y en particular en el diagnóstico médico. Esto lo logra gracias al modelo computacional que permite acceder rápidamente a los datos disponibles y los sofisticados algoritmos que utiliza.

Su capacidad de analizar una amplia cantidad de datos en busca de semejanzas o tendencias supera la observación humana, y los modelos de aprendizaje automatizado pueden identificar relaciones complejas en los datos.

En el presente trabajo, los autores crearon dos aplicaciones basadas en ChatGPT para colaborar en el diagnóstico de la neuralgia trigeminal y el hemispasmo facial; desarrollaron un novedoso sistema de entrenamiento de la aplicación y lo validaron ante profesionales de la salud y pacientes.

Manifiestan la buena recepción por quienes utilizaron la aplicación así como también expresan, en concordancia con otros informes, las implicancias éticas y regulatorias que surgen de la aplicación de la IA en el campo de la medicina.

Es muy destacable el esfuerzo de los autores en la creación de estas aplicaciones, remarca el nivel de erudición de nuestros profesionales y marca un camino a seguir. La IA está instalada en el campo de la salud y, en especial, los profesionales jóvenes deben interiorizarse e involucrarse en su uso y utilidad, siempre resguardando que el aspecto humano de la atención médica no se vea menoscabado.

Prof. Dr. Marcelo Acuña

División Neurocirugía, Hospital "Santa Lucía" y Cátedra de Neurocirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, CABA, Argentina