

gestos motores para lograr las tareas, como el uso de diferentes alternativas musculares y mayores RA en comparación con sujetos sin amputación. Se destaca la complejidad para realizar las AVD con las manos estudiadas, revelando la poca funcionalidad de estos diseños.

112 Estudio comparativo sobre la calidad de la información para pacientes provista por agentes de inteligencia artificial (IA) generativa sobre sillas de ruedas adecuadas

Alberto Isaac Pérez Sanpablo,* Alicia Meneses Peñaloza*‡

* Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra Ibarra», México. ‡ Malformaciones Congénitas.

Introducción: los agentes de IA generativa están ganando relevancia en salud, con potencial para ofrecer respuestas en lenguaje natural a pacientes y profesionales. Evaluar la calidad de esta información es crucial para su eficacia y seguridad. La información sobre servicios de sillas de ruedas es esencial para mejorar el cuidado de los usuarios. Los *prompts*, que median la interacción, y la legibilidad son críticos para asegurar la comprensión. Esta investigación analiza la precisión y claridad de esta información. Estudios preliminares indican una baja calidad en la información sobre sillas de ruedas. Sin embargo, no se ha abordado la legibilidad, alternativas de interacción ni los agentes actuales. **Objetivo:** evaluar la calidad, legibilidad, fiabilidad y efecto de la interacción en la información proporcionada por modelos de agentes actuales tanto de acceso libre (ChatGPT4mini, Gemini y Copilot) como por suscripción (ChatGPT4o). **Material y métodos:** se seleccionaron cuatro agentes (ChatGPT4mini, ChatGPT4o, Gemini y Copilot) debido a su accesibilidad y popularidad. Se utilizó la herramienta EQIP para evaluar la calidad de las respuestas. Dos expertos certificados en el tema revisaron de manera independiente la precisión de las respuestas utilizando una hoja de cálculo de Excel. Se utilizaron *prompts* estandarizados tipo «zero» y avanzados integrando 14 categorías básicas. Las consultas se realizaron dos veces en agosto de 2024 utilizando nuevas ventanas para evitar sesgos. Esta muestra se calculó para una fiabilidad mínima y esperada de 0.7 y 0.99 respectivamente. Se calculó la fiabilidad *test-retest* y entre evaluadores mediante el coeficiente de correlación intraclase (ICC). Además, se midió la legibilidad de la información utilizando 11 métricas con Grammarly® para una intención informada y formalidad neutral. Se empleó la prueba de Kruskal-Wallis para analizar el efecto de los *prompts* de interacción y diferencias entre agentes. **Resultados:** los agentes conversacionales demostraron una fiabilidad *test-retest* muy alta ($ICC > 0.99 \pm 0.01$, $p < 0.01$). La fiabilidad entre evaluadores fue sobresaliente ($ICC = 0.96 \pm 0.03$, $p = 0.01$). Los agentes presentaron diferencias estadísticamente significativas en calidad (total e identificación) y legibilidad (número de palabras, tiempo de lectura y escritura, longitud de oraciones y uso de palabras únicas). El agente por suscripción sobresalió en términos de calidad (EQIP = 75%) y legibilidad (94%) de la información. Gemini presentó el rendimiento más bajo con una calidad y legibilidad entre 43 a 53% menor respecto al mejor agente. No se encontraron diferencias significativas entre los *prompts* avanzados y los básicos. Todo esto apoya la existencia de limitaciones inherentes en los modelos y en los datos de entrenamiento utilizados. **Conclusiones:** los *prompts* avanzados no mejoraron significativamente la calidad y legibilidad de la información, pero la puntuación promedio de calidad mejoró respecto a estudios anteriores. El agente de suscripción sobresalió por su buen rendimiento. Se confirmó la fiabilidad, así como la utilidad de la metodología y la importancia de continuar la investigación.

113 Evaluación experimental de una antena microcoaxial de triple ranura para el tratamiento de tumores óseos

Citlalli Jessica Trujillo Romero,* Hugo Zepeda Peralta,‡

Raziel Sánchez Sánchez,§ Arturo Vera Hernández,‡

Lorenzo Leija Salas,‡ Josefina Gutiérrez Martínez*,¶

* Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra

Ibarra», México. ‡ Bioelectrónica, Centro de Investigación

y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional,

México. § Investigación, Escuela Superior de Medicina,

México. ¶ División de Investigación en Ingeniería Médica.

Introducción: la ablación térmica por microondas (MWA) se aplica exitosamente en el tratamiento de diferentes tipos de cáncer en tejido blando. Aunque en tumores óseos también ha demostrado ser efectiva, la literatura reporta el uso de antenas diseñadas para tratar tejido blando. Éstas consideran valores constantes de las propiedades dieléctricas y térmicas de los tejidos; sin embargo, son termodependientes. Esto implica cambios en el comportamiento de la antena durante su uso. Por lo tanto, es necesario proponer y diseñar antenas para uso en hueso y considerar la termodependencia de dichas propiedades. Este grupo de trabajo diseñó una antena de triple ranura que se evaluará experimentalmente. **Objetivo:** evaluar experimentalmente, en phantoms y tejido *ex vivo*, el comportamiento de una antena microcoaxial de triple ranura. Ésta se diseñó y modeló específicamente para tratar tejido óseo, considerando la termodependencia de las propiedades dieléctricas y térmicas de los tejidos. La hipótesis es que tendrá un mejor desempeño electromagnético y térmico. **Material y métodos:** se evaluó el comportamiento de una antena microcoaxial de triple ranura (TS) para generar MWA en hueso, la cual se modeló considerando la termodependencia de las propiedades de los tejidos. La longitud de la antena y ranuras es de 130 mm y 3 mm, respectivamente. Para evaluar la antena TS se desarrollaron *phantoms* de condrosarcoma (tumor óseo) y *phantoms* multicapa (condrosarcoma, hueso cortical y esponjoso, grasa y músculo). También se evaluó en tejido *ex vivo* de cerdo (fémur). En las evaluaciones en *phantom* de condrosarcoma y tejido *ex vivo* la inserción de la antena fue de 2 cm; mientras en *phantom* multicapa la inserción se hizo hasta alcanzar el tumor, ubicado en la parte media del *phantom*. Se utilizó un generador de microondas ISYS245 a 2.45 GHz que alimentó a la antena con 10 W por 10 min. Se utilizaron sensores para monitorear el incremento de temperatura en tiempo real y una cámara termográfica para conocer el patrón de radiación térmica de la antena. La eficiencia del sistema se monitoreó a través de la pérdida de potencia. **Resultados:** la antena TS se evaluó en un *phantom* de condrosarcoma esférico ($\varphi = 43.3$ mm) y uno multicapa, que incluía un *phantom* rectangular de condrosarcoma en su interior. Cada *phantom* se caracterizó para asegurar que efectivamente se estaban emulando las propiedades dieléctricas de los tejidos correspondientes. Los espesores multicapa fueron 16.7, 24.5, 15 y 18.8 mm para grasa, músculo, hueso cortical y esponjoso, respectivamente. Las dimensiones del *phantom* de condrosarcoma fueron 32.4 x 28.6 mm. En ambos casos, se alcanzó ablación térmica utilizando 10 W por 10 min, los sensores ubicados a 7.35 y 14 mm de la punta de la antena registraron temperaturas de aprox. 90.77 y 80.84 °C, respectivamente. Además, el comportamiento fue repetible en ambos casos. En la experimentación *ex vivo* se alcanzaron temperaturas de aproximadamente 74 y 71 °C en sensores a 15 y 20 mm de la punta de la antena. La distribución térmica mostró una región de calentamiento de aproximadamente 3 cm. La pérdida de potencia se mantuvo entre 0-1 W. **Conclusiones:** los resultados mostraron la eficiencia de la antena microcoaxial de TS propuesta para generar ablación térmica en tejido y tumores óseos. La antena TS mostró un comportamiento repetible; además, la pérdida de potencia se mantuvo por debajo de