

**NOTA DE PRENSA**

**UN ESTUDIO AVALA EL POTENCIAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA PREDECIR EL ÉXITO DE LA CIRUGÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL**

- La investigación puso a prueba la precisión en la predicción del éxito de la cirugía de raquis en diferentes modelos de IA, que llegó a una eficacia del 77,8%
- El estudio demuestra que las variables pre quirúrgicas, analíticas y, en cierta medida, las socioeconómicas, tienen un papel relevante en la pronóstico del éxito de las cirugías de raquis
- Sin embargo, la eficacia de estas variables varía según el modelo de aprendizaje automático (*machine learning*) utilizado, lo que subraya la importancia de elegir y ajustar adecuadamente el modelo para mejorar la precisión
- La capacidad de predecir con precisión el éxito de la cirugía de raquis puede llevar, a juicio de los autores, a una mejor planificación quirúrgica, reducción de riesgos y mejora en los resultados para los pacientes
- El estudio ha sido presentado en el 38º Congreso Nacional de la Sociedad Española de la Columna, celebrado en Málaga, que reunió a más de medio millar de especialistas para debatir sobre las patologías de la columna y sus procesos quirúrgicos

**Miércoles, 5 de junio de 2024.-** Un estudio presentado en el 38º Congreso Nacional de la Sociedad Española de la Columna Vertebral (GEER), celebrado en Málaga, y en el que han participado facultativos y cirujanos del Complejo Asistencial Universitario de León y especialistas en Inteligencia Artificial de la Escuela de Ingenierías de la Universidad de León, ha arrojado resultados prometedores sobre el potencial de la inteligencia artificial para predecir el éxito de la cirugía de la columna.

La cirugía de raquis (columna) es un procedimiento crítico en el campo de la cirugía ortopédica, con implicaciones significativas para la calidad de vida de los pacientes. Dada su complejidad y el riesgo de complicaciones, la posibilidad de predecir de forma pre-quirúrgica el éxito del procedimiento es de suma importancia. De ahí el interés de este estudio, que se realizó sobre una muestra de 243 pacientes intervenidos quirúrgicamente de la columna y que completaron el seguimiento durante seis meses, definiéndose como éxito del procedimiento que el paciente se mostrara bastante o muy satisfecho y que afirmara que volvería a operarse.

La investigación compara los resultados de diferentes modelos de aprendizaje automático y técnicas de muestreo, centrando el análisis en el desempeño predictivo de diferentes grupos de variables: pre-quirúrgicas, socioeconómicas, psicométricas, analíticas y combinaciones de estas. Se utilizó el 70% de la muestra para el entrenamiento de los modelos de aprendizaje y el 30% restante para la validación de los modelos.

El estudio demostró que las variables pre quirúrgicas, analíticas y, en cierta medida, las socioeconómicas, tienen un papel relevante en la predicción del éxito de las cirugías de raquis. Sin embargo, la eficacia de estas variables varió según el modelo de IA utilizado, oscilando entre el 49,1% y el 77,8%. Los modelos KNN cuando se combinan con técnicas avanzadas de muestreo o ajuste de hiperparámetros (Random Over Sampler), fueron los que se demostraron más eficaces en este estudio.

Esta variabilidad subraya, según los autores, la importancia de elegir y ajustar adecuadamente el modelo para mejorar la precisión predictiva. Sin embargo, la alta eficacia lograda con alguno de los modelos sugiere que la IA puede ser efectivamente una herramienta valiosa para los cirujanos en la toma de decisiones clínicas.

El estudio concluye que “la capacidad de predecir con precisión el éxito de la cirugía de raquis puede llevar a una mejor planificación quirúrgica, reducción de riesgos y mejora en los resultados para los pacientes”.

### **38º Congreso Nacional de la Sociedad Española de la Columna**

Los pormenores de este estudio han sido presentados en el 38º Congreso de la Sociedad Española de Columna Vertebral (GEER), la cita española más importante en torno al diagnóstico, abordaje y tratamiento de las patologías de la columna vertebral, que crecen preocupantemente entre toda la población y particularmente entre los jóvenes, impulsadas por la obesidad, el sedentarismo y los cambios posturales asociados a las pantallas y el uso continuo de los móviles. El Congreso ha congregado a medio millar de especialistas que han debatido sobre cómo hacer frente a esta epidemia silenciosa y presentarán y discutirán los principales avances e investigaciones acerca de estas patologías y sus procesos quirúrgicos.

Durante el congreso se han presentado casi un centenar de trabajos de investigación, que permitirán el intercambio de experiencias clínicas entre los distintos profesionales que se dedican a la valoración y tratamiento de los pacientes con problemas en la columna vertebral. Los mencionados trabajos abordan patologías tan diversas como la escoliosis idiopática, la curvatura de la espalda de origen desconocido que afecta al 2-3% de los adolescentes entre 10 y 16 años, la hernia de disco, que se estima puede ser diagnosticada a lo largo de la vida hasta al 30%-40% de la población y es muy común entre los 35 y los 55 años, la espondilitis anquilosante, que puede llegar a ser incapacitante y se manifiesta como dolor lumbar prolongado, o la estenosis de canal lumbar, un estrechamiento de los diámetros del canal lumbar asociado al envejecimiento, con una alta prevalencia entre mayores de 65 años y que suele precisar cirugía en el 30% de los casos.

## **Sociedad Española de la Columna Vertebral**

La organizadora de este encuentro es la Sociedad Española de la Columna Vertebral, la principal sociedad científica que engloba a la mayoría de los profesionales médicos que realizan cirugía de columna en nuestro país, y mantiene una estrecha relación con otras sociedades afines a nivel internacional, como la SRS (Scoliosis Research Society) y la NASS (NorthAmerican Spine Society) a nivel norteamericano, la SILACO (Sociedad Ibero-latinoamericana de Columna) a nivel iberoamericano y la Eurospine (European Spine Society) a nivel europeo.

El programa completo del congreso puede consultarse en <https://congreso2024.secolumnavertebral.org/programa-cientifico-congreso>

### **Para más información y gestión de entrevistas:**

Gabinete de prensa de la Sociedad Española de Columna Vertebral:

Tomás Muriel (605 603 382) / Marta Franco (655 670 508)