



# Neurocirugía



<https://www.revistaneurocirugia.com>

## OC-08 - ANÁLISIS CINEMÁTICO DE LOS INSTRUMENTOS QUIRÚRGICOS Y SU CORRELACIÓN CON RESULTADOS CLÍNICOS EN LA CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DE HIPÓFISIS

R. Lau Rodríguez<sup>1</sup>, J. Chainey<sup>2</sup>, D. Céspedes<sup>1</sup>, M. González<sup>1</sup>, K. Dumar<sup>3</sup>, D. Spitzer<sup>3</sup>, J. Cook<sup>3</sup>, M. Masson-Forsythe<sup>3</sup>, A. Kalyvas<sup>4</sup>, D. Donoho<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital Joan XXIII, Tarragona, España; <sup>2</sup>Toronto Western Hospital, Toronto, Canadá; <sup>3</sup>Surgical Data Science Collective, Washington, Estados Unidos; <sup>4</sup>University of Athens, Atenas, Grecia; <sup>5</sup>George Washington University, Washington, Estados Unidos.

### Resumen

**Introducción:** La inteligencia artificial (IA) puede cuantificar numerosos aspectos de la cinemática de los instrumentos quirúrgicos, con aplicación en formación y mejoría de habilidades.

**Objetivos:** Explorar la relación entre la cinemática de los instrumentos y los resultados clínicos en cirugía de hipófisis.

**Métodos:** Se analizaron 20 pacientes intervenidos endoscópicamente de tumores neuroendocrinos de hipófisis (PitNets). Los datos clínicos recogidos incluyeron tamaño tumoral, estatus productor/no productor, grado Knosp, estancia hospitalaria, hipopituitarismo posquirúrgico, grado de resección y remisión bioquímica. El análisis de los instrumentos se llevó a cabo mediante la plataforma Surgical Video Platform SDSC.

**Resultados:** Los PitNets de gran tamaño se asociaron a una mayor área de uso del motor y la cureta, mientras que tumores con Knosp altos se relacionaron con el uso más frecuente de disector y Kerrison. Una mayor frecuencia de uso y mayor área de la cureta, aspirador y motor se asoció con una estancia hospitalaria más prolongada. El uso del disector Rhoton se asoció a menor desbalance hormonal posquirúrgico. En el caso de tumores funcionantes, una mayor área de trabajo de la cureta, el aspirador y el motor se asoció a menor remisión bioquímica posquirúrgica, en contexto de tumores de mayor tamaño. El uso frecuente del disector Rhoton y menor área de trabajo del motor, se asoció a mejor control bioquímico.

**Conclusiones:** Este estudio demuestra que la IA puede analizar y correlacionar la cinemática de los instrumentos con resultados clínicos. PitNets de mayor tamaño y estancias hospitalarias más largas se correlacionaron con mayor uso del motor, cureta y aspirador, denotando tumores más complejos, mientras que el uso del disector Rhoton para disecar el tumor se asoció con menor tasa de hipopituitarismo. Estos resultados ponen de manifiesto la compleja correlación entre la cinemática de los instrumentos y los resultados clínicos y demuestran la necesidad de más estudios.