



# Neurocirugía



<https://www.revistaneurocirugia.com>

## OC-021 - MODELOS DE SIMULACIÓN FÍSICOS PARA EL ENTRENAMIENTO DURANTE LA RESIDENCIA DE NEUROCIRUGÍA: NUESTRA EXPERIENCIA

P. Hevia Rodríguez, I. de Goñi García, P. Moreno Moya, A. Elúa Pinín, J. Andermatten, J. Undabeitia Huertas, M. Armendariz Guezala y N. Samprón

Hospital Donostia, San Sebastián, España.

### Resumen

**Introducción:** La neurocirugía es una especialidad que requiere de un alto conocimiento teórico y habilidad manual para maximizar la seguridad del paciente. El entrenamiento manual durante la residencia tradicionalmente se ha realizado de forma progresiva en cirugía in vivo o mediante la práctica con animales y cadáveres. Sin embargo, la obtención y conservación de estos últimos es dificultosa. Durante los últimos años han surgido varios modelos de simulación.

**Objetivos:** Presentar nuestra experiencia en el entrenamiento durante la residencia de Neurocirugía con modelos de simulación físicos.

**Métodos:** Se probaron tres modelos de simulación con los abordajes neuroquirúrgicos principales: pterional, retrosigmoideo y endoscópico transnasal, por parte de residentes de segundo, cuarto y quinto año. Los modelos se acompañan de un sistema de realidad virtual y navegación como guía que se conectan al *smartphone* vía *app*. Como sistemas de visión se utilizaron el microscopio quirúrgico habitual y una cámara endoscópica aportada por el fabricante.

**Resultados:** Se presentan imágenes comparativas de la anatomía de los modelos con imágenes quirúrgicas reales. Los modelos permiten entrenar la orientación anatómica y reconocimiento de las principales estructuras neurovasculares. Presentan una consistencia de tejidos altamente realista, inferior a la de animales vivos. Son reutilizables y se pueden practicar varias destrezas como disección y sutura de tejidos y manipulación tumoral.

**Conclusiones:** Los modelos de simulación físicos son de gran utilidad para el entrenamiento durante la residencia de Neurocirugía. Permiten un repaso anatómico de las principales estructuras anatómicas, incrementar la habilidad manual y las diferentes etapas de un abordaje quirúrgico. Los consideramos inferiores en cuanto a riqueza anatómica y sensación de manejo de tejidos a cadáveres y animales vivos. Sin embargo, su facilidad para el almacenamiento, transporte, bajo coste, conectividad con sistemas de realidad virtual y capacidad de reutilización los convierten en una alternativa altamente valiosa y versátil.