



## O-192 - Variaciones individuales en la curva de aprendizaje de un procedimiento quirúrgico: La anastomosis intestinal

M. Riaño Molleda<sup>1</sup>, J.I. Martín Parra<sup>1</sup>, J.L. Ruiz Gómez<sup>2</sup>, R. Fernández Santiago<sup>1</sup>, A. López Useros<sup>1</sup>, M.E. González Noriega<sup>1</sup>, C. Redondo-Figueroa<sup>1</sup> y J.C. Manuel Palazuelos<sup>1</sup>

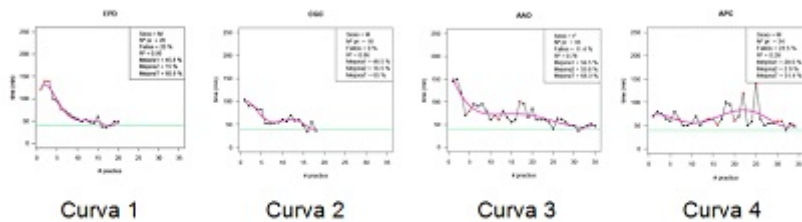
<sup>1</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander. <sup>2</sup>Hospital Comarcal Sierrallana, Torrelavega.

### Resumen

**Objetivos:** Una forma simplista, pero reproducible, de definir una “curva de aprendizaje” es, el tiempo y el número de procedimientos que un cirujano necesita para ser capaz de realizar un procedimiento en forma independiente, con un resultado óptimo. Variables como conocimientos médicos, experiencia, aptitudes, actitudes y personalidad pueden influir en esta curva. La existencia de esquemas estructurados de entrenamiento y enseñanza en anastomosis intestinales gastro-entéricas y entero-entéricas en simulador físico con órganos animales “ex vivo” pueden diferenciar los diversos niveles de destreza quirúrgica de los residentes y sirve para evaluar niveles de desempeño (eficiencia global con el cual una actividad quirúrgica se ejecuta) en programas de adiestramiento.

**Métodos:** Estudio prospectivo con 17 residentes del Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla que a lo largo de su periodo de 5 años de residencia realizaron 794 anastomosis intestinales, con una media de 47 anastomosis por residente. En un simulador físico colocamos piezas “ex vivo” de animal porcino para la realización de anastomosis entero-entéricas latero-laterales y gastro-entéricas. Nuestro método de aprendizaje con el participante consiste en varias fases: 1. Demostración: el instructor debe de demostrar la destreza a una velocidad normal y continua, permitiendo al residente observar la evolución normal de un procedimiento, lo cual realizamos mediante la exposición de un vídeo. 2. Fragmentación: el instructor repite el procedimiento separándolo en sus diferentes pasos y explicando cada uno de ellos, en forma clara explícita y lentamente. Lo mostramos también mediante un video. 3. Formulación: el instructor realiza los pasos quirúrgicos haciendo que el residente vaya observando cada paso al tiempo que el instructor hace observaciones sobre ellos. 4. Ejecución: el residente debe realizar los pasos supervisado por el instructor, inicialmente y durante las primeras diez anastomosis con feedback intensivo y posteriormente con un feedback más laxo. Los datos que se recogieron de cada anastomosis fueron tiempos de ejecución y calidad de la anastomosis, definida esta última como la ausencia de fuga anastomótica.

**Resultados:** Obtuvimos cuatro modelos de curvas de aprendizaje, observando que 8 residentes eran capaces de conseguir tiempos inferiores a 45 minutos y calidad superior al 95% en 20 anastomosis, 4 entre 21 y 30 anastomosis y 5 de los residentes con más de 30 anastomosis. Observamos en todos los patrones que a la octava anastomosis fuimos capaces de predecir la curva futura de aprendizaje. El patrón de curva 2 es el más frecuente y el patrón 4, que es el menos frecuente, demuestra que aunque se insista en el modelo de entrenamiento, el residente no consigue ninguno de los dos objetivos marcados (tiempo y calidad de la anastomosis).



**Conclusiones:** 1. Obtuvimos 4 modelos de curvas de aprendizaje. 2. El modelo de curva que se va a desarrollar se manifiesta ya a la octava anastomosis. 3. El conocimiento de estos modelos nos permitirá en el futuro individualizar más el aprendizaje de los residentes.