



## P-2 - POLYDEEP ADVANCE 1: VALIDACIÓN CLÍNICA DE UN SISTEMA DE AYUDA AL DIAGNÓSTICO (CADE/X) BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Pedro Davila-Piñón<sup>1,2</sup>, Cristina Regueiro<sup>1,2</sup>, Astrid Irene Díez-Martín<sup>1,2</sup>, Jorge Hernández-Camoiras<sup>1,2</sup>, Hugo López-Fernández<sup>3,4</sup>, Alba Nogueira-Rodríguez<sup>3,4</sup>, Jesús Herrero<sup>5</sup>, Manuel Puga<sup>5</sup>, Laura Rivas<sup>5</sup>, Eloy Sánchez<sup>5</sup>, Florentino Fernández-Riverola<sup>3,4</sup>, Rubén Domínguez-Carbajales<sup>6</sup>, Sara Zarraquiños<sup>5</sup>, Noel Pin<sup>5</sup>, Pablo Vega<sup>5</sup>, Santiago Soto<sup>5</sup>, David Remedios<sup>5</sup>, Daniel González-Peña<sup>3,4</sup>, Miguel Reboiro-Jato<sup>3,4</sup> y Joaquín Cubiella<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Oncología Digestiva de Ourense (GIODO), Ourense. <sup>2</sup>Fundación Biomédica Galicia Sur (FBGS). <sup>3</sup>CINBIO, Department of Computer Science, ESEI-Escuela Superior de Ingeniería Informática, Universidade de Vigo, Ourense. <sup>4</sup>SING Research Group, Galicia Sur Health Research Institute (IIS Galicia Sur), SERGAS-UVIGO. <sup>5</sup>Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Ourense. <sup>6</sup>Servicio de IT, Hospital Universitario de Ourense.

### Resumen

**Introducción:** PolyDeep es un sistema CADE/x. Diseñamos un estudio prospectivo para confirmar el rendimiento diagnóstico obtenido en estudios *in vitro* para la detección y caracterización de los pólipos colorrectales.

**Métodos:** PolyDeep Advance 1 (NCT05514301) es un estudio unicéntrico de pruebas diagnósticas con dos observadores (endoscopista ciego al CADE/x). Los endoscopistas emplearon la clasificación NICE II, mientras que PolyDeep clasificó como lesiones neoplásicas (adenoma, lesión serrada sésil, adenoma serrado tradicional) aquellas con una probabilidad > 50%. La prueba de referencia fue la histología. Analizamos la precisión diagnóstica tanto para la detección como para la caracterización (neoplasia) de las lesiones mediante matrices de 2 × 2 y comparamos al endoscopista con PolyDeep mediante el test de McNemar.

**Resultados:** Incluimos 205 pacientes (63 ± 6,2 años, 55,1% hombres). Identificamos 410 lesiones, el endoscopista identificó 384 (94%) de las que 39 (10%) no fueron detectadas por el sistema CADE/x. PolyDeep identificó 26 (6%) lesiones adicionales confirmadas por el endoscopista. Excluimos 5 adenocarcinomas y 20 lesiones sin histología. No hemos detectado diferencias estadísticamente significativas entre el endoscopista y PolyDeep para la detección de lesiones (tabla) en las 385 lesiones con histología disponible (60% adenomas, 10,1% lesiones serradas, 19% lesiones hiperplásicas y 10,9% mucosa normal). PolyDeep clasificó como lesiones neoplásicas 259 (67%), como lesiones no neoplásicas 70 (18%) y 56 (15%) lesiones no clasificadas. Los endoscopistas clasificaron como NICE II 236 (61%) lesiones y como NICE I 149 (39%) lesiones. En la caracterización de lesiones neoplásicas, PolyDeep alcanzó una sensibilidad del 82,6% y el endoscopista del 76,6%. PolyDeep consiguió una especificidad del 32,2% y el endoscopista de un 61,7%.

|                             | Sensibilidad (%)    |                     |     | Especificidad (%) |                    |     | Valor Predictivo Positivo (%) |                     | Valor Predictivo Negativo (%) |                     |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|-----|-------------------|--------------------|-----|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|
|                             | Endo.               | PolyDeep            | p   | Endo.             | PolyDeep           | p   | Endo.                         | PolyDeep            | Endo.                         | PolyDeep            |
| <b>Pólipo</b><br>N = 385    | 94.2<br>(91-96.3)   | 91.5<br>(87.9-94.1) | 0.2 | 9.5<br>(3.1-23.6) | 14.3<br>(5.9-29.2) | 0.7 | 89.4<br>(85.7-92.3)           | 89.7<br>(85.9-92.6) | 16.7<br>(5.5-38.2)            | 17.1<br>(7.2-34.3)  |
| <b>Neoplasia</b><br>N = 385 | 95.2<br>(91.7-97.3) | 92.9<br>(89-95.6)   | 0.3 | 9.6<br>(5.1-16.8) | 13.9<br>(8.4-21.9) | 0.4 | 71.1<br>(66.1-75.7)           | 71.7<br>(66.5-76.2) | 45.8<br>(26.2-66.8)           | 45.7<br>(29.2-63.1) |
| <b>Adenoma</b><br>N = 385   | 94.4<br>(94.3-96.8) | 92.6<br>(88.3-95.5) | 0.5 | 7.2<br>(3.8-12.8) | 11.7<br>(7.3-18.2) | 0.2 | 60.4<br>(55.3-65.6)           | 61.1<br>(56-66.4)   | 45.8<br>(26.2-66.8)           | 51.4<br>(34.3-68.3) |

**Tabla 1:** Precisión diagnóstica en la detección de lesiones de los endoscopistas frente a PolyDeep.

**Endo.:** Endoscopistas

**Conclusiones:** El rendimiento diagnóstico de PolyDeep es similar al de los endoscopistas para la detección de lesiones colorrectales.