



## P-611 - NUEVA HERRAMIENTA WEB PARA EL ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA BIOMÉDICA Y SU APLICACIÓN EN EL ÁREA DE CIRUGÍA

Jover Aguilar, Marta<sup>1</sup>; Esteban-Gil, Ángel<sup>2</sup>; Martínez-Alarcón, Laura<sup>3</sup>; Baroja-Mazo, Alberto<sup>4</sup>; Parreño-González, María Antonia<sup>2</sup>; Legaz-García, María del Carmen<sup>2</sup>; Alconchel-Gago, Felipe<sup>1</sup>; Ramírez, Pablo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Cirugía, Hospital Clínico Universitario Virgen Arrixaca (HCUVA), Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), Murcia; <sup>2</sup>Plataforma de Informática Biomédica y Bioinformática, Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), Murcia; <sup>3</sup>Unidad de Docencia, Investigación y Calidad Asistencia, Hospital Clínico Universitario Virgen Arrixaca (HCUVA), Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), Murcia; <sup>4</sup>Cirugía digestiva y endocrina y trasplante de órganos abdominales, Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), Murcia.

### Resumen

**Objetivos:** Desarrollar una plataforma Web que combine e integre diferentes metodologías y herramientas, ya existentes, para el análisis de la producción científica, en una plataforma Web semánticamente mejorada, que permita al usuario tener una visión global y personalizada, de un conjunto de artículos científicos preseleccionados, en un área biomédica concreta.

**Métodos:** El protocolo metodológico que se ha establecido para el desarrollo de esta plataforma web ha sido: 1. Selección de artículos científicos (búsqueda y posterior descarga de la base de datos PubMed); 2. Búsqueda, reconocimiento y anotación automática de las diferentes entidades biomédicas (enfermedades y genes) a través del uso de PubTator; 3. Enriquecimiento de los genes anotados con el uso de Gene NCBI, Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG), REACTOME, Human Phenotype Ontology (HPO) y DisGeNET; 4. Enriquecimiento bibliométrico de los artículos científicos con las bases de datos Semantic Scholar y Web of Science; 5. Portal web de análisis con diferentes herramientas.

**Resultados:** Para determinar la estructura de la investigación, desarrollamos un nuevo recurso web abierto. Este enfoque se basa en la experiencia previa, de la Plataforma de informática biomédica y bioinformática del Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), en el uso de tecnologías semánticas para el uso y explotación de datos biomédicos. La plataforma web ha sido desarrollada usando diferentes tecnologías abiertas incluyendo (a) Java como lenguaje de programación del servidor; (b) JavaScript, XHTML y CSS para visualización de datos; (c) repositorio RDF basado en Virtuoso y (d) MongoDB como base de datos principal. El portal Web, que permite la visualización y análisis de los resultados, se divide en 5 pestañas principales donde se encuentran todas las funcionalidades de la herramienta: 1. Ventana principal; 2. Panel con indicadores bibliométricos; 3. Buscador de literatura científica; 4. Gráficos avanzados; 5. Interacciones/colaboraciones. Para validar esta plataforma en el ámbito de la cirugía se han propuesto dos casos de uso: 1) Análisis bibliométrico sobre tolerancia operacional en trasplante hepático (<https://tolerance.imib.es>); 2) Revisión bibliométrica sobre el xenotrasplante (en desarrollo).

**Conclusiones:** Con el desarrollo de esta nueva herramienta web se ofrecería una imagen clara sobre la investigación biomédica en diferentes áreas de la cirugía, mediante el uso de un programa propio de análisis exhaustivo y una revisión bibliográfica estructurada. De esta forma, los investigadores podrán entender la evolución y visualizar la dirección futura de la investigación en cirugía, resolviendo los impedimentos a los que se enfrenta la investigación actual en este campo.