



# Cirugía Española



[www.elsevier.es/cirugia](http://www.elsevier.es/cirugia)

## O-311 - MICROBIOTA DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA EN CIRUGÍA ABDOMINAL CON EL USO DE PROTECTORES DE HERIDAS DE DOBLE ANILLO

Arenal Vera, Juan José<sup>1</sup>; Hernández, Marta<sup>2</sup>; Abad, David<sup>2</sup>; Eiros Bouza, José María<sup>3</sup>; Rodríguez Valenzuela, Néstor<sup>1</sup>; Acosta Rodríguez, Alejandro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Recoletas Campo Grande, Valladolid; <sup>2</sup>Laboratorio de Biología Molecular y Microbiología. Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, Valladolid; <sup>3</sup>Hospital Clínico Universitario Río Hortega, Valladolid.

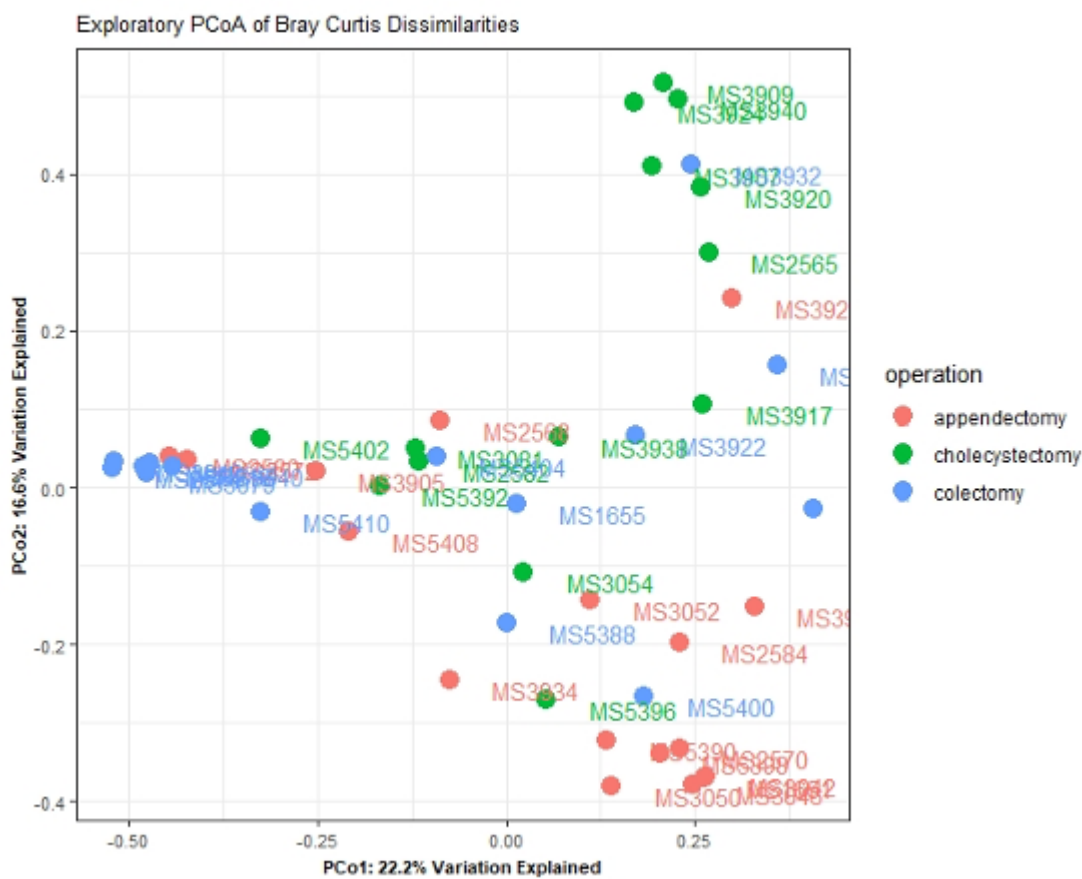
### Resumen

**Introducción:** La infección del sitio quirúrgico (ISQ) es una complicación común después de la cirugía abdominal. El objetivo de este estudio es evaluar la efectividad de aislamiento de la herida operatoria con un protector de doble anillo en cirugía abdominal, mediante una técnica independiente del cultivo microbiano, la secuenciación masiva, que permite la identificación y cuantificación de toda microbiota de la muestra del área interna y externa del protector de herida.

**Métodos:** Se utilizó el auto-retractor para laparotomías (Alexis Wound Retractor; Applied Medical, Rancho Santa Margarita, CA) en 58 cirugías abdominales (21 resecciones colorrectales, 19 apendicectomías, 13 colecistectomías de urgencia y 5 operaciones de otro tipo). Se obtuvo mediante hisopo muestra superficial de fuera y dentro del anillo y se realizó la purificación del ADN usando el kit QIAamp DNA Stool Mini Kit (Qiagen). Se estudió la composición microbiana mediante amplificación y secuenciación de la región V3-V4 del gen 16S rRNA usando el protocolo "16S Metagenomic Sequencing Library Preparation" (Illumina). Las librerías se secuenciaron en un equipo MiSeq (cartucho v3 x2 300-pb, paired-end) y se analizaron bio-informáticamente con un pipeline propio que utiliza el programa QIIME2.

**Resultados:** Se han identificado por cultivo microbiano algunas especies bacterianas a partir de las muestras tales como: *Acinetobacter iwoffii*, *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterococcus faecium*, *Escherichia coli*, *Hafnia alvei*, *Klebsiella pneumoniae*, *Neisseria cinerea*, *Prevotella*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*, *Staphylococcus epidermidis*, *S. intermedius*, *S. hominis*, *S. lugdunensis*, *S. caprae*, *Streptococcus* grupo *viridans*. Sin embargo, mediante secuenciación masiva hemos identificado y cuantificado hasta 1.673 OTU/especies distintas, en un rango de entre 12 y 282 especies por muestra. Entre los 15 géneros/especies microbianas más abundantes se identificaron *Methanobrevibacter*, *Methanosphaera*, *Candidatus*, *Methanomassiliicoccus*, *Nanohaloarchaea*, *Woesearchaea*, *Nanoarchaeaeota*, *Granulicella*, *Bryobacter*, *Paludibaculum*, *Solibacteraceae*, *Blastocatella*, *Blastocatellaceae*, *Acidobacteria bacterium*, *Ilumatobacter*. Son especies difícilmente identificadas por cultivo, pero en menor proporción se identificaron otras más comunes: *Campylobacter*, *Corynebacterium*, *Lawsonella*, *Mycobacterium*, *Gordonia*, *Rhodococcus*, *Propionibacterium*, *Acinetobacter*, *Flavobacterium*, *Bacteroides*, *Corynebacterium*, *Haemophilus*, *Faecalibacterium*, *Lachnoclostridium*,

*Lachnospiraceae, Acinetobacter, Escherichia, Staphylococcus, Pseudomonas* y *Porphyromonas*. Se comparó cuantitativamente la microbiota en su conjunto, dentro y fuera del anillo, demostrándose que era mayor la contaminación dentro del anillo, y que esa microbiota era característica del tipo de operación quirúrgica, como se puede observar en la Figura donde se observa el agrupamiento en función del tipo de operación únicamente en la zona interna del anillo. Dicho agrupamiento es significativo según el test estadístico ADONIS que mostró en la zona interna una  $p = 0,001$  y  $R^2 = 0,104$  y fuera del anillo  $p = 0,361$  y  $R^2 = 0,0548$ . Lo que parece indicar que en la zona externa del anillo se trata de una microbiota dependiente de paciente y no del órgano operado.



**Conclusiones:** Se ha demostrado que el uso de auto-retractores de pared abdominal de doble anillo en cirugías abdominales protege las heridas de la infección. La secuenciación masiva ha confirmado una mayor contaminación de la parte interna del anillo evitando la contaminación cruzada del campo quirúrgico y ha revelado una microbiota asociada al tipo de intervención quirúrgica.