



## OR-301 - ¿ES LA ANALÍTICA PREOPERATORIA CAPAZ DE PREDECIR LA GRAVEDAD DE APENDICITIS AGUDA? MODELO DE PREDICCIÓN DE HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS BASADO EN MÁQUINA DE SOPORTE DE VECTORES

Garzón Hernández, Luisa Paola; Pérez Santiago, Leticia; Benítez Riesco, Ana; Martín Arévalo, Jose; Palomares Casasús, Sara; García García, Francisco; Fernández Moreno, M. Carmen; Ortega Serrano, Joaquín

Hospital Clínico Universitario, Valencia.

### Resumen

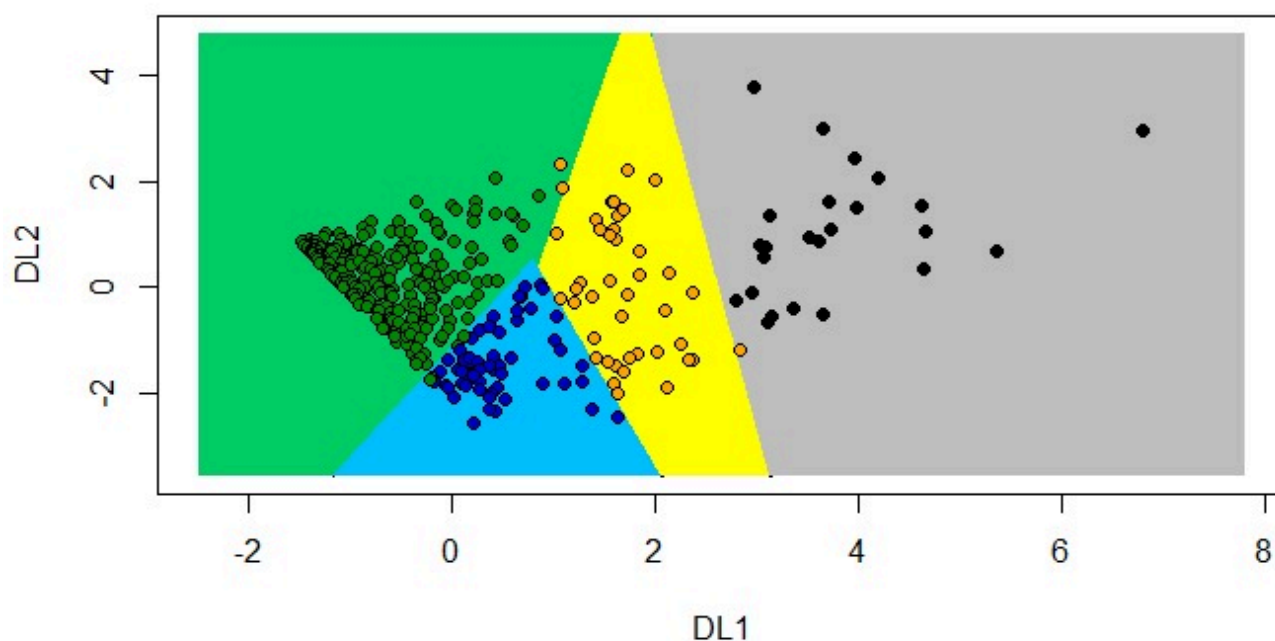
**Objetivos:** Crear un modelo de predicción de diagnóstico de apendicitis aguda complicada (AAC) basado en las características generales del paciente y la analítica preoperatoria. Como objetivo secundario se planteó crear otro modelo que permitiese clasificar de forma preoperatoria la gravedad de la apendicitis en cinco grados.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos con diagnóstico de apendicitis aguda entre enero 2019 y enero 2022. La gravedad fue determinada por la clasificación AAST (American Association for the Surgery of Trauma). Las variables de estudio fueron: género, edad, estadio ASA, índice de Charlson (IC), tasa neutrófilo-linfocito (TNL), tasa linfocito-monocito (TLM), tasa plaqueta-linfocito (TLP) y proteína C reactiva (PCR). Las variables objetivo fueron: presencia de una apendicitis complicada, definida como aquella con un AAST  $\geq 3$  y los hallazgos intraoperatorios según la estadificación AAST. Se realizó una estadística descriptiva. Se estudió mediante pruebas paramétricas y no paramétricas la relación entre las variables cualitativas y cuantitativas según la distribución de las variables. Los modelos se basaron en una regresión logística binaria (RLB) en el caso de las variables resultados dicotómicas y en un análisis discriminante lineal (ADL) en caso contrario. Se calcularon los componentes discriminantes lineales y después se les suministró a una máquina de soporte de vectores (SVM) para ver su capacidad de clasificación. Los modelos fueron validados mediante división muestral (70% muestra de entrenamiento). Finalmente, se calculó la curva ROC del modelo de RLB.

**Resultados:** Fueron incluidos 573 pacientes. 347 hombres (60,6%) y 226 (39,4%) mujeres, con edades comprendidas entre 16 y 97 años. Los hallazgos intraoperatorios fueron de 418 (73%) apendicitis no evolucionadas (AAST 1 y 2) y 155 (27%) evolucionadas (AAST  $\geq 3$ ). Las variables relacionadas con la presencia de una AAC fueron la clasificación ASA ( $p < 0,001$ ), edad ( $p < 0,001$ ), IC ( $p < 0,001$ ), linfocitos ( $p < 0,001$ ), plaquetas ( $p = 0,016$ ), TNL ( $p < 0,001$ ), TLM ( $p < 0,001$ ), TPL ( $p < 0,001$ ) y PCR ( $p < 0,001$ ). El modelo de predicción de AAC basado en la analítica mostró que la edad y la PCR fueron factores pronósticos independientes ( $p < 0,001$ ). La sensibilidad del modelo fue del 46,36%, la especificidad fue del 94,44% y la precisión del 81%. La curva ROC mostró un área bajo la curva del 80% (Intervalo de confianza al 95%: 75-85%). ADL fue capaz de clasificar de forma correcta los hallazgos encontrados durante la intervención en el 98% de los casos en función de la

edad y la PCR (fig.).

### Máquina Soporte de Vectores (Conjunto de Entrenamiento)



**Conclusiones:** El modelo de predicción de AAC fue capaz de predecir la presencia de una apendicitis complicada con una precisión del 81%. El modelo de predicción de los hallazgos intraoperatorios basado en SVM fue capaz de predecir los niveles de gravedad de la apendicitis en un 98% de los casos. Estos modelos junto con el diagnóstico clínico en medios hostiles serían suficientes para determinar el diagnóstico de AAC. En nuestro medio, serían útiles para disminuir el número de pruebas de imagen preoperatorias. Además, nos aportan un mayor enfoque terapéutico, permitiendo el inicio de antibioterapia horas antes de la intervención en el caso de AAC, predicción de riesgo de más complicaciones posquirúrgicas y mayor estancia hospitalaria.