

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**
"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



Evaluación de la **proadrenomedulina** como
biomarcador **diagnóstico** y/o **pronóstico** de
apendicitis aguda en niños con **dolor**
abdominal agudo

N. Oikonomopoulou, C. Míguez, A. Rivas, R. López, B. Riaño, T. Farfan, Z. Althaia, J. Rúbies, P. Llena, E. Lancho.

En representación de la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (RISEUP-SPERG)

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



INTRODUCCION

Apendicitis aguda

- ✓ Urgencia quirúrgica abdominal más frecuente
- ✓ 1/3 clínica atípica
- ✓ 10% apendicitis perforadas
- ✓ Reto diagnóstico precoz

Proadrenomedulina

- ✓ Médula adrenal y riñón
- ✓ Marcador de respuesta inflamatoria aguda
- ✓ Marcador pronóstico de gravedad y/o morbilidad

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



¿Qué hay hasta ahora sobre AA-marcadores?

- ✓ Múltiples estudios respecto a los marcadores diagnósticos de apendicitis (leucocitos, neutrofilos, PCR, PAS)
- ✓ ProADM válida como marcador de gravedad en casos de neumonía, shock séptico y enfermedad cardiovascular
- ✓ Estudio previo en niños → útil para descartar la enfermedad

¿Qué puede aportar nuestro estudio?

Un valor elevado de proADM en pacientes con dolor abdominal agudo podría ser útil como marcador diagnóstico de apendicitis aguda.

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



OBJETIVOS

Estudiar la utilidad de la proADM en el diagnóstico de apendicitis aguda en niños que acuden por dolor abdominal agudo

Secundarios:

- Comparar proADM vs otros marcadores analíticos (PCR, leucocitos, neutrófilos)
- Estudiar asociación entre el valor de proADM y anatomía patológica apendicular
- Validar si valores bajos de proADM, sólo o en combinación con otros biomarcadores, permiten descartar AA

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



METODOLOGIA

- **Tipo de estudio:** prospectivo, descriptivo, analítico y multicéntrico
- **Lugar:** Urgencias pediátricas de 6 hospitales participantes
- **Periodo:** Octubre 2015 – Marzo 2016
- **Criterios de inclusión:** Niños hasta 18 años con DAA en evolución y sospecha clínica de AA
- **Criterios de exclusión:**
 - Apendicectomizados u otra cirugía los 3 meses previos
 - Enfermedad crónica: inmunológica, EII, cardiovascular
 - Tratamiento con antibióticos y/o corticoides en el último mes

HOSPITALES PARTICIPANTES

H. Gregorio Marañón, Madrid

La Paz, Madrid

H. Arnau de Vilanova, Lérida

H. del Tajo, Madrid

H. de Manresa, Cataluña

H. San Pedro, Logroño

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**
"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



METODOLOGIA

- **Procedimiento:** análisis de sangre realizada según criterio médico → inclusión del paciente al estudio → tubo EDTA guardado en las condiciones optimas según el laboratorio encargado
- **Variables recogidas:** epidemiológicas, clínicas y analíticas
- **Análisis:** las muestras guardadas fueron transportadas y analizadas por el laboratorio Brahms
- **Análisis estadístico:** curvas ROC, test de Student

El estudio fue aprobado por el comité de Ética de cada hospital participante

El laboratorio Brahms ha financiado la inscripción a este congreso del autor principal de este estudio.

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



URGENCIAS PEDIATRICAS EN
TODOS LOS HOSPITALES
PARTICIPANTES:
104.047 PACIENTES

CASOS CON SINTOMA PRINCIPAL
DOLOR ABDOMINAL AGUDO:
4.315 PACIENTES

CASOS CON SOSPECHA DE
APENDICITIS AGUDA:
519 PACIENTES

Incidencia: AA 0,5%
(IC 95% 0,46 a 0,54)

165 PACIENTES EXCLUIDOS

- Dolor abdominal > 72 horas
- Patología de base
- Tratamiento con antibiótico o corticoides

**354 PACIENTES CON CRITERIOS
DE INCLUSION**

PERDIDAS: 69

NO FIRMA DE CI: 1

**ENROLADOS:
285 PACIENTES (80.2%)**

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER

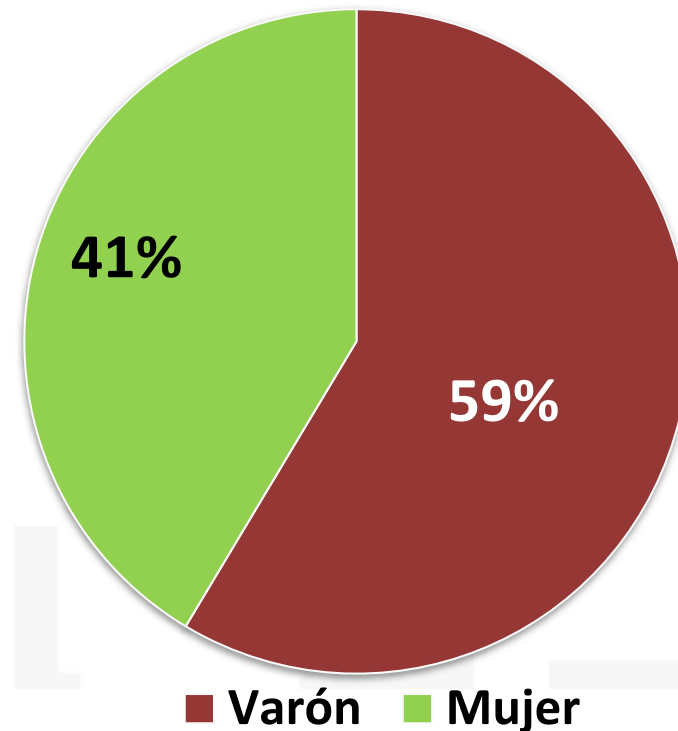


RESULTADOS: DESCRIPTIVO

EDAD MEDIANA: 9 años
(IQI 95% 7-11,5)

**MEDIANA HORAS DE
EVOLUCION: 24 horas**
(IQI 95% 12-36)

SEXO



22

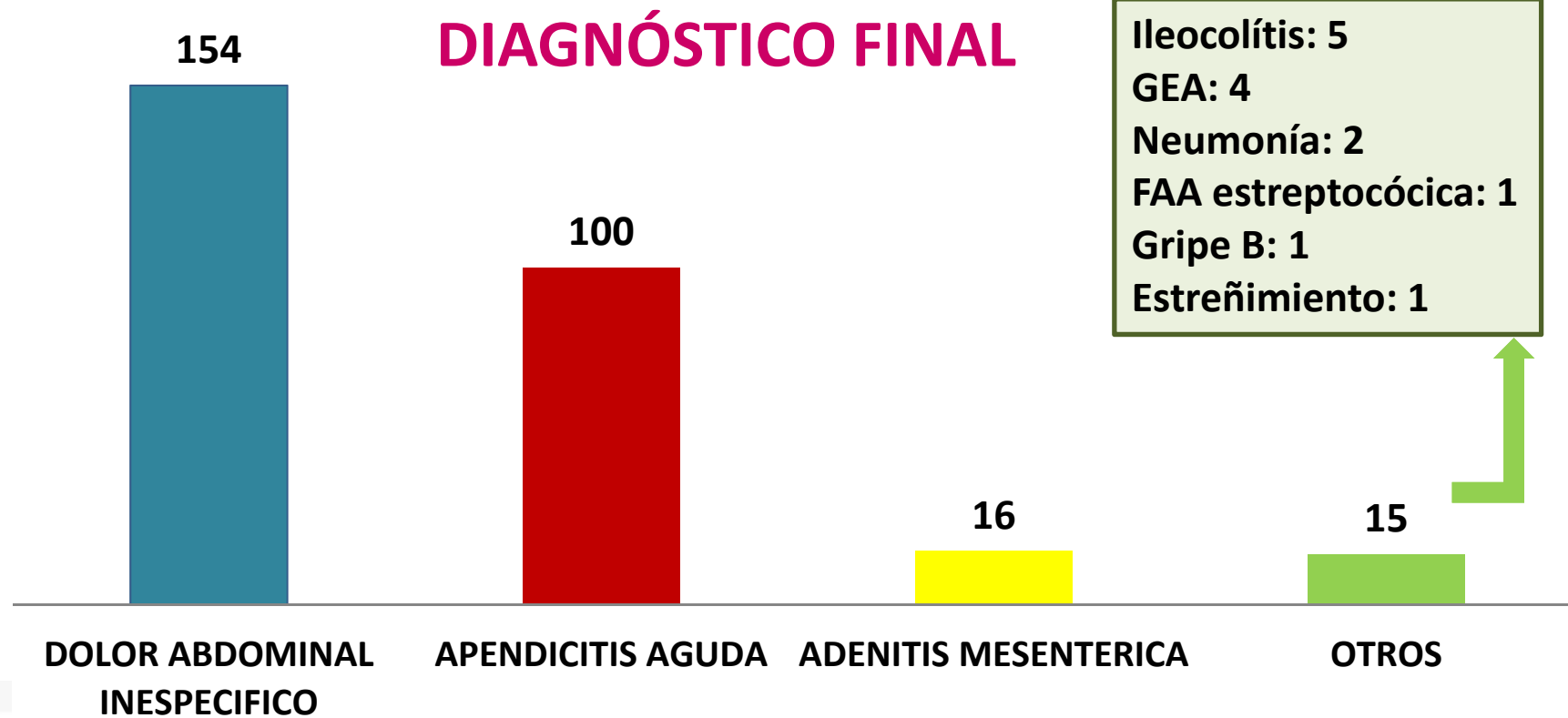
Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



RESULTADOS: DESCRIPTIVO



22

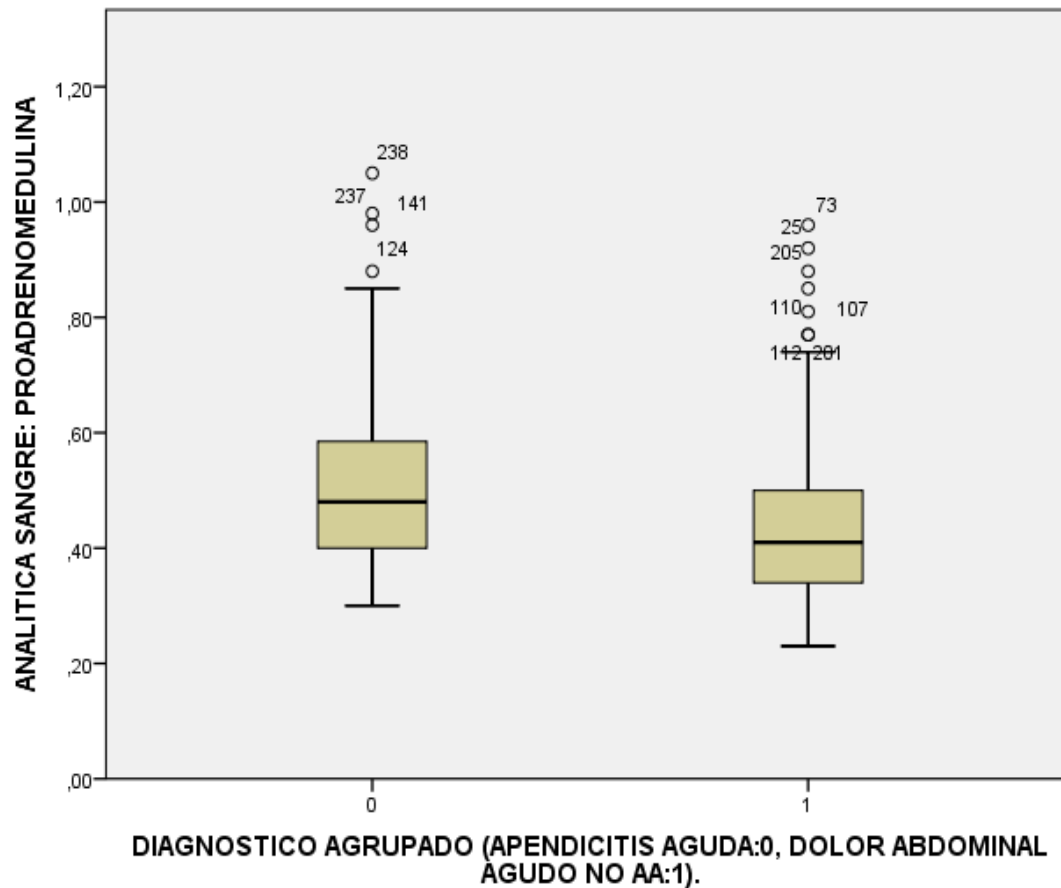
Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



Valor de proADM: Diagnósticos



DIAGNÓSTICO	Media proADM (nmol/L)
APENDICITIS AGUDA	0,52 (DS 0,16)
DOLOR ABDOMINAL AGUDO NO AA	0,44 (DS 0,14)

P<0,01

Apendicitis aguda → anatomía patológica compatible

22

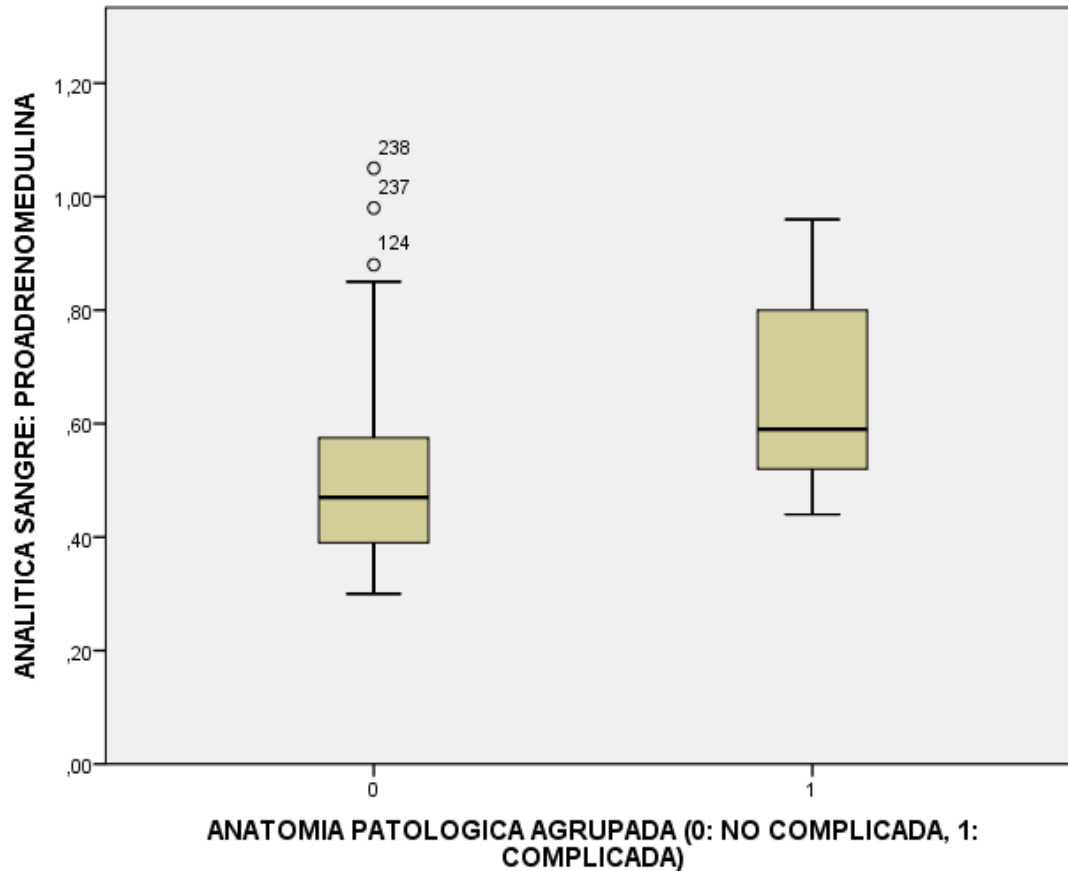
Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



Valor de proADM: Anatomía patológica



ANATOMIA PATOLOGICA	Media proADM (nmol/L)
APENDICITIS COMPLICADA	0,65 (DE 0,17)
APENDICITIS NO COMPLICADA	0,50 (DE 0,15)

P<0,01

Apendicitis complicada → perforada y/o peritonitis

22

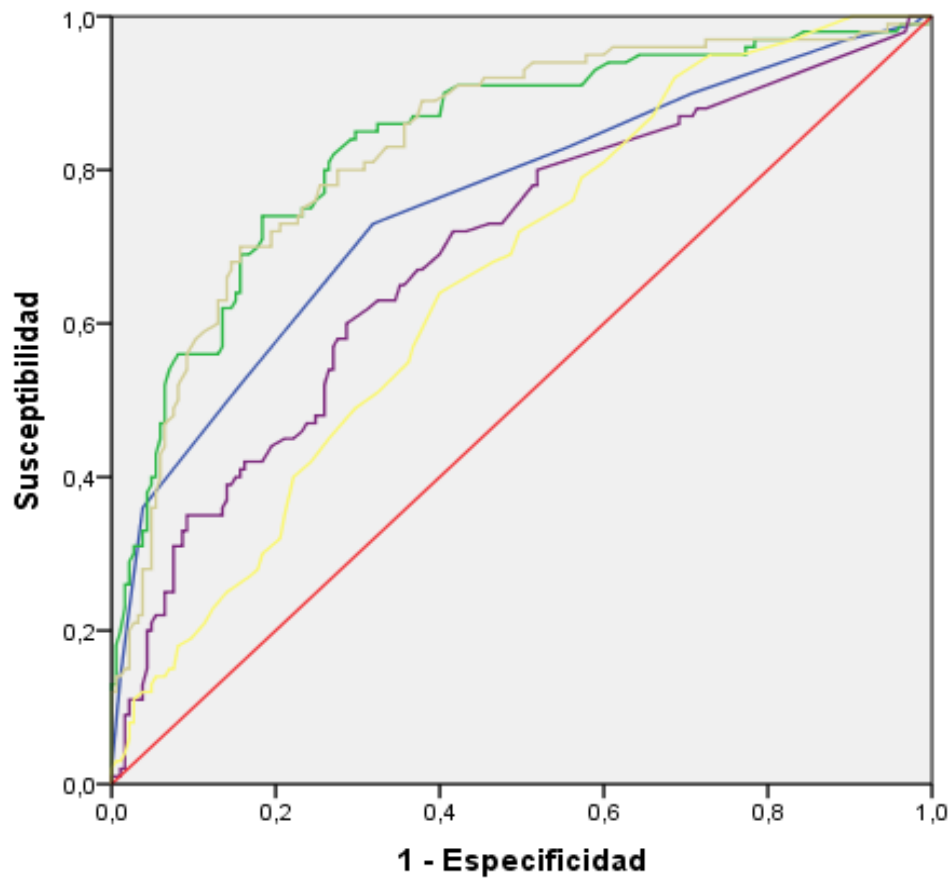
Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



Curvas ROC marcadores analíticos



- PEDIATRIC APENDICITIS SCORE
- LEUCOCITOS
- NEUTROFILOS
- PCR
- PROADM
- Línea de referencia

	AUC	95% IC
proADM	0,66	0,59 - 0,72
PCR	0,69	0,63 - 0,76
PAS	0,76	0,69 - 0,82
NEUTROFILOS	0,83	0,78 - 0,88
LEUCOCITOS	0,84	0,79 - 0,89

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

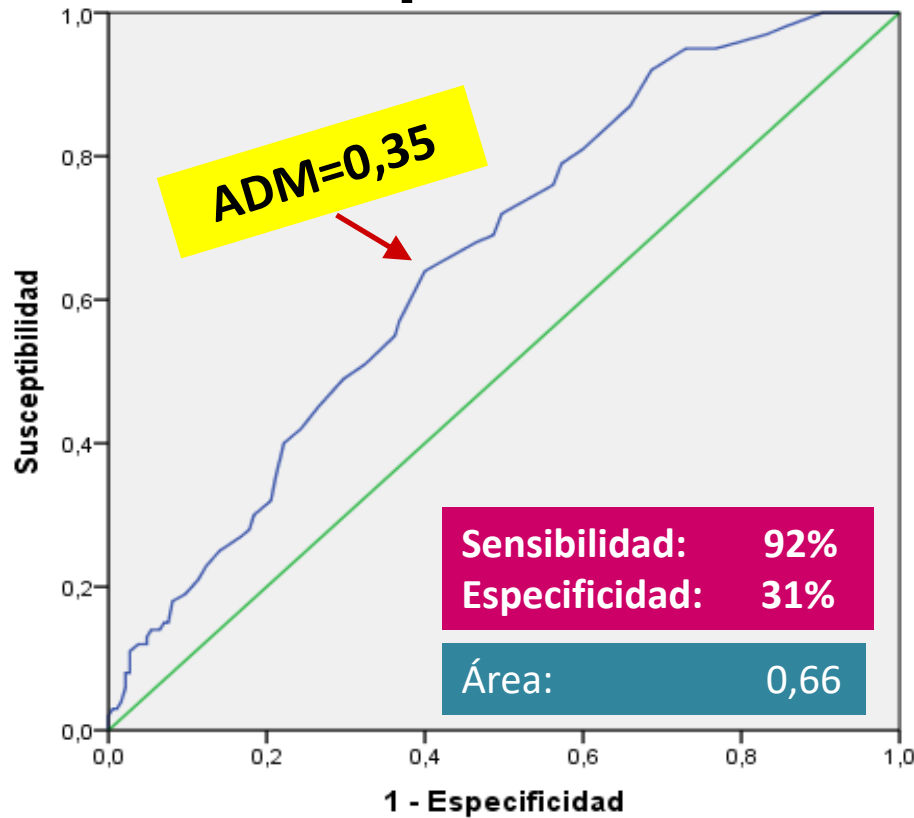
"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER

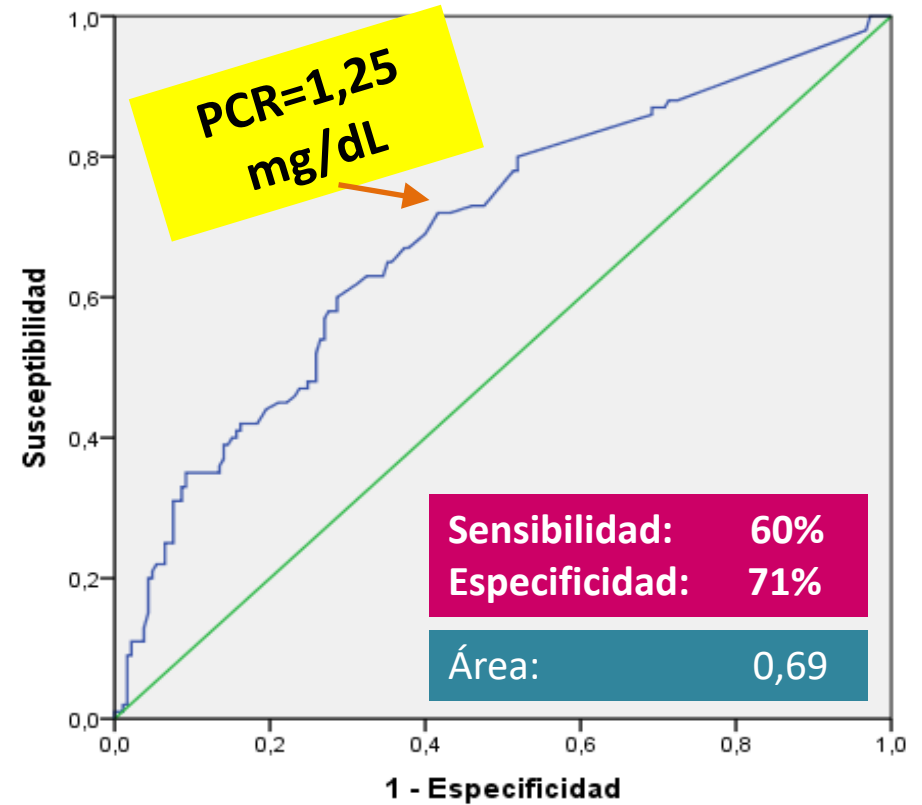


Puntos óptimos

proADM



PCR



22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



Valores predictivos

RESULTADOS proADM (nmol/L), PCR (mg/dl)	No apendicitis	Apendicitis
proADM > 0,35 o PCR >1,25	90	18
proADM ≤ 0,35 y PCR ≤ 1,25	95	82
Total DAA	185	100

Especificidad: 28%

Sensibilidad: 96%

VPP: 42%

VPN: 93%

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**
"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- ✓ Variabilidad clínica (sospecha de apendicitis aguda y realización de analítica sanguínea según criterio médico)
- ✓ Muestras no procesadas en el momento de la recogida

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



CONCLUSIONES

- ❖ El valor de proADM fue más elevado en pacientes con apendicitis aguda en comparación con los pacientes con dolor abdominal agudo
- ❖ Esta diferencia fue mayor en los casos de apendicitis aguda complicada
- ❖ La combinación de valores bajos de proADM y de PCR pueden seleccionar los niños con riesgo bajo de apendicitis aguda
- ❖ La proADM no se ha demostrado de ser un biomarcador útil para predecir o descartar la apendicitis aguda

22

Reunión Anual de la
**Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría**

"EL FUTURO, NUESTRO PRESENTE"

11, 12 y 13 de Mayo 2017
SANTANDER



Muchas gracias

Evaluación de la **proadrenomedulina** como biomarcador
diagnóstico y/o **pronóstico** de apendicitis aguda en niños con **dolor**
abdominal agudo