



# Herramientas clínico-radiológicas para predecir la presencia de osteoporosis en pacientes con EPOC

J. González\*, P. Rivera\*, I. Colina\*\*, P. Restituto\*\*\*, N. Varo\*\*\*, A. Calleja\*\*\*\*, M. Rodríguez\*\*\*\*\*, G. Bastarrika\*\*\*\*\*, J. bertó\*, E. López-Zalduendo\*, M. Marin\*, AB. Alcaide\*, A. Campo\*, JJ. Zulueta\*, JP de-Torres\*

Departamento de Neumología\*, Medicina Interna\*\*, Bioquímica\*\*\*, Endocrinología\*\*\*\*, Medicina Nuclear\*\*\*\*\* y Radiología\*\*\*\*\* de la Clínica Universidad de Navarra.

## Introducción

Los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) tienen alta prevalencia de padecer osteoporosis. Su diagnóstico temprano permitiría prevenir la importante morbilidad asociada a la misma. La potencial utilidad de la presencia de enfisema en el TAC y su combinación con índices clínicos sencillos como el Fracture Risk Assessment (FRAX) para el diagnóstico de osteoporosis en pacientes con EPOC es desconocida.

## Material y Métodos

Estudiamos 80 pacientes con EPOC seguidos en el Departamento de Neumología y en ellos se registró: edad, sexo, índice de masa corporal, paquetes-año, estado del tabaquismo, función pulmonar (estadio GOLD), presencia de enfisema (documentado en TAC) y el índice FRAX sin densitometría. Se realizó densitometría ósea a todos los pacientes clasificándose como sanos u osteoporóticos según criterios de la OMS. Un análisis uni y multivariante determinó la asociación del índice FRAX y la presencia de enfisema con el diagnóstico de osteoporosis. Mediante un análisis de tipo ROC se exploró la potencial utilidad de los índices FRAX y la presencia de enfisema así como su combinación para el diagnóstico de osteoporosis. Para el mismo se utilizó el índice FRAX para fracturas mayores + 3 puntos que es el odds ratio del riesgo de tener osteoporosis para aquellos que tienen enfisema en el TAC.

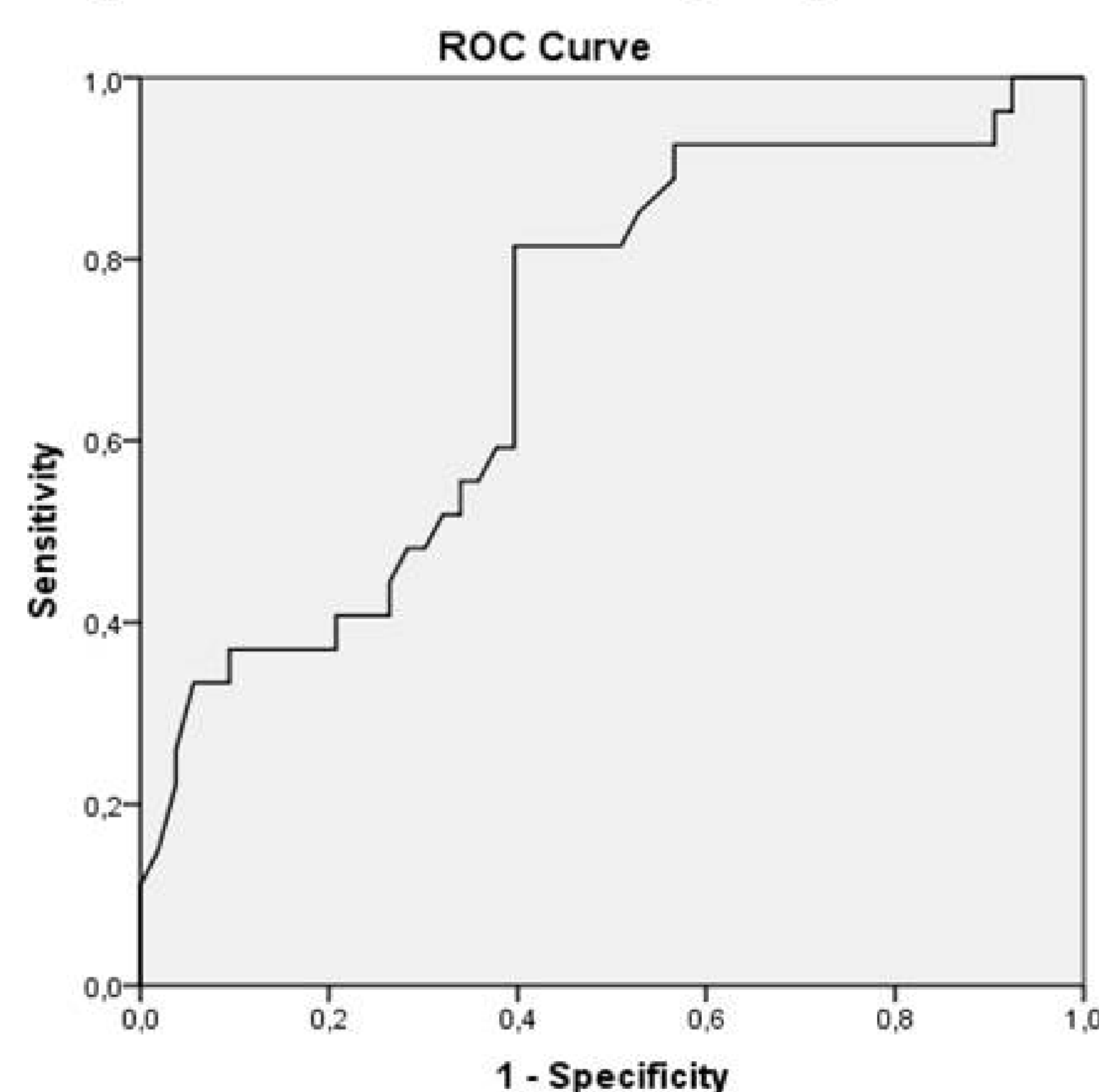
## Resultados

Las características de los participantes en el estudio se describen en la Tabla 1.

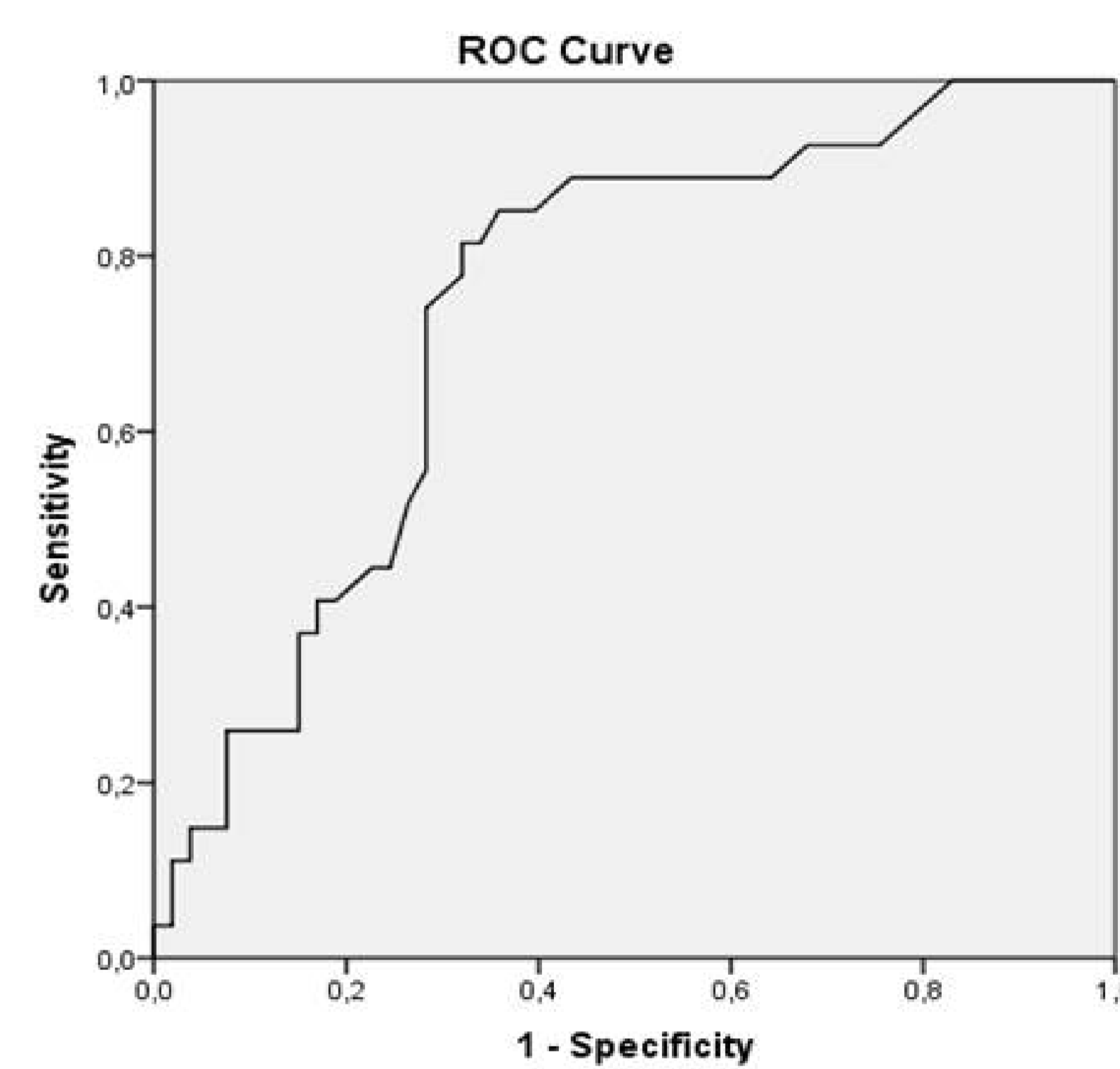
La Tabla 2 muestra la asociación uni y multivariante de los índices FRAX y el enfisema con la presencia de osteoporosis en la densitometría. El índice FRAX sin densitometría para fracturas mayores y el enfisema son los factores que permanecen en el análisis multivariante.

La Figura 1 muestra las curvas ROC con su poder discriminativo para cada uno de los índices FRAX y para el enfisema, así como la combinación del índice FRAX de fracturas mayores + enfisema que es el que muestra un mayor poder discriminativo ( $r=0.81$ ,  $p<0.05$ )

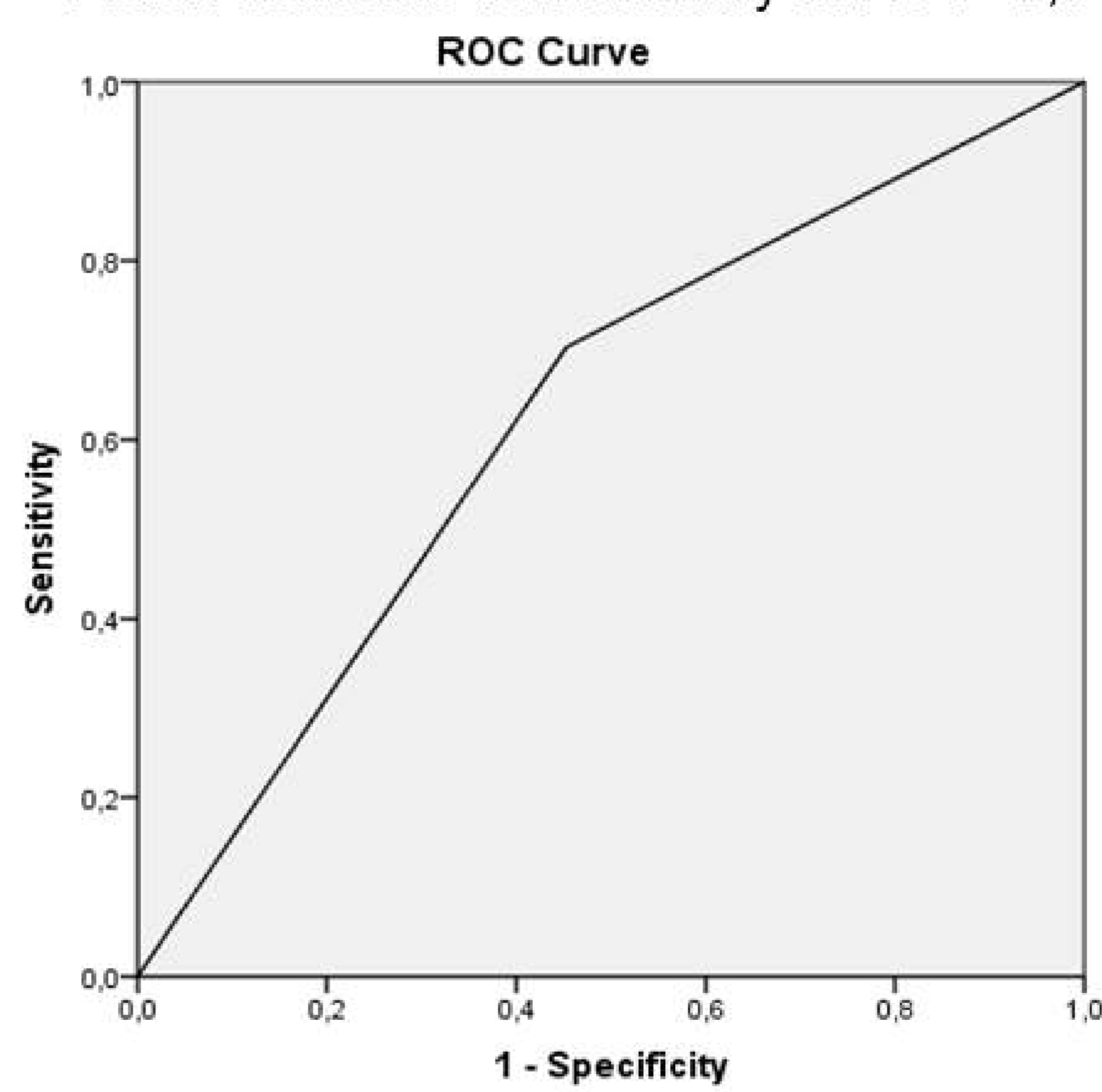
Características	EPOC (N=80)
Edad, media	65 (8)
Varones, N, (%)	40 (50%)
IMC-Kg/m2, media	26,5 (5)
Fumadores activos, N, (%)	33 (41)
Paquetes-año, media (RIQ)	45 (27)
Estadio GOLD, N, (%)	
A	56 (70)
B	12 (15)
C	4 (5)
D	8 (10)
Enfisema, N, (%)	43 (54)
Osteoporosis, N, (%)	27 (34)
RIQ=rango intercuartílico (percentil 25-75)	
IMC=índice de masa corporal	



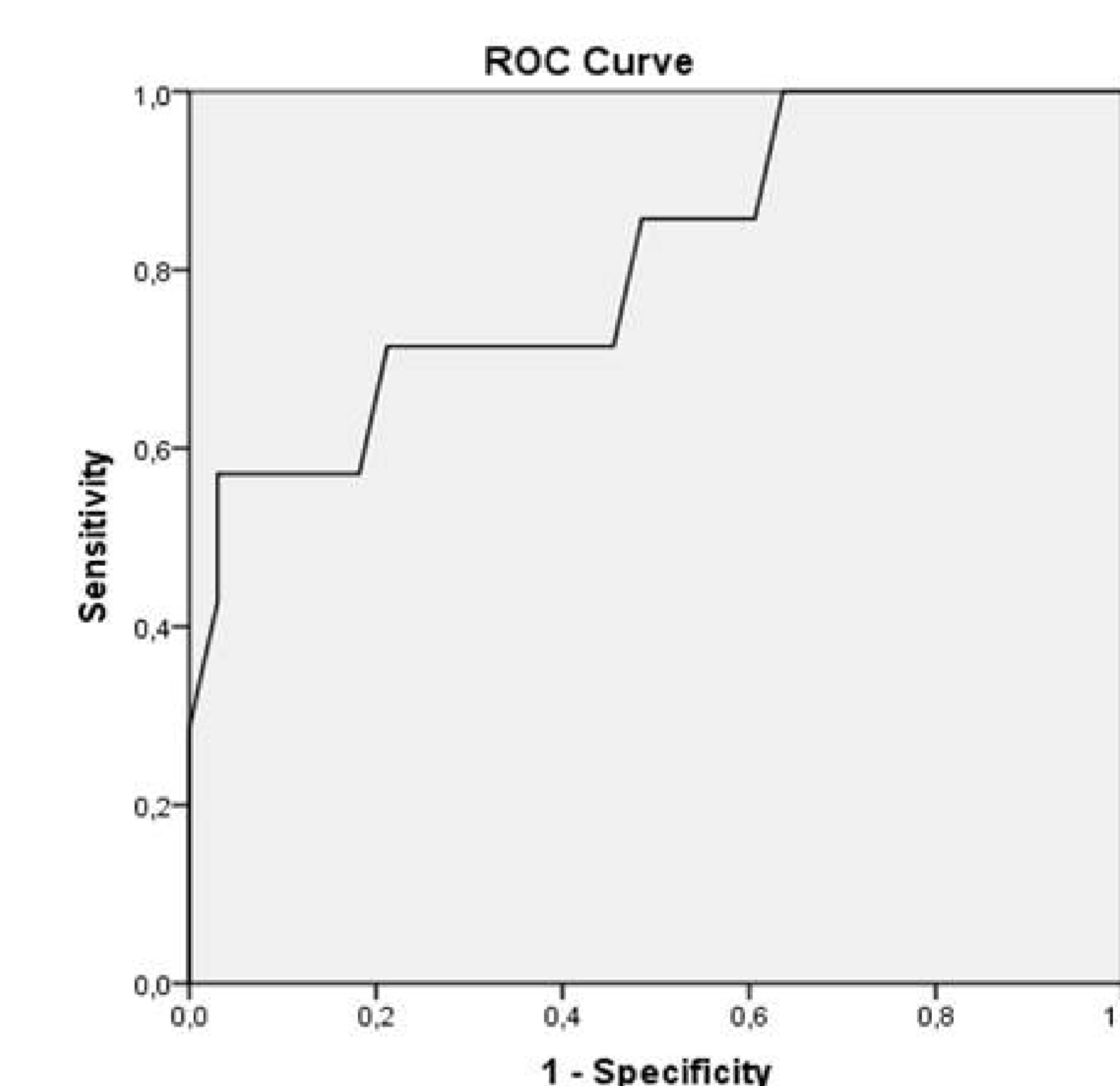
FRAX sin DMO fractura mayor. AUC=0,71



FRAX sin DMO fractura cadera. AUC=0,74



Enfisema radiológico. AUC=0,62



FRAX fractura mayor + enfisema. AUC=0,81

Variables	Odds ratio	IC 95%	Valor de p
Análisis univariante			
FRAX para fractura mayor	1,156	1,049-1,274	0,004
FRAX para fractura de cadera	1,238	1,042-1,471	0,015
Enfisema	2,870	1,069-7,703	0,036
Análisis multivariante			
Enfisema	4,524	1,386-14,766	0,012
FRAX para fractura mayor	1,195	1,073-1,331	0,001

## Conclusiones

El índice FRAX y la presencia de enfisema en el TAC en un índice combinado muestran un excelente valor discriminativo del diagnóstico de osteoporosis en pacientes con EPOC. Ambos podrían utilizarse de herramienta de cribado precoz para dicha población para determinar la necesidad de realizar una densitometría.