



<https://www.revclinesp.es>

1001 - ECOGRAFÍA NUTRICIONAL DEL RECTO FEMORAL EN ERC: RELACIÓN CON FUERZA MUSCULAR Y MARCADORES BIOQUÍMICOS

Francisco Josué Cordero Pérez¹, Andrea María Moreno González¹, Pablo Rodríguez López¹, Luis Jiménez Jurado¹, Darian Montes de Oca Riesgo¹, Iker Álvarez Gómez¹, Miguel Morán Sánchez¹, Mehamed Mohamed Mehamed¹, Pablo García Carbó¹, Montserrat Chimeno Viñas¹, Alvaro Nava Rebollo², Manuel Martín Regidor¹ y Jorge Luis Torres Triana¹

¹Medicina Interna, Complejo Asistencial de Zamora, Zamora, España. ²Servicio de Nefrología, Complejo Asistencial de Zamora, Zamora, España.

Resumen

Objetivos: Evaluar la utilidad de la ecografía del músculo recto femoral en pacientes hospitalizados con ERC, cuando EGWSOP no es viable. Analizar la relación entre el área muscular (ARF), la fuerza muscular, la PCR y la prealbúmina. Identificar, mediante curva ROC, un punto de corte óptimo del ARF para descartar sarcopenia con valor predictivo.

Métodos: Se realizó un estudio observacional en 30 pacientes hospitalizados con ERC estadio 3-5. Se midió el área del recto femoral (ARF) en eje corto por ecografía y la fuerza muscular mediante dinamometría JAMAR, siguiendo los criterios EWGSOP2 para sarcopenia (< 27 kg en hombres y < 16 kg en mujeres). Se registraron y analizaron variables bioquímicas, edad y función renal. Se aplicaron análisis estadísticos (regresión lineal Pearson y curva ROC) para determinar la utilidad diagnóstica del ARF. Todos los pacientes otorgaron su consentimiento informado.

Resultados: El análisis de regresión reveló que la fuerza muscular fue el principal predictor del área muscular ($R = 0,752$, $R^2 = 0,565$; $p < 0,001$), seguida por la edad ($R^2 = 0,387$; $p < 0,001$) y el FG ($R^2 = 0,163$; $p = 0,030$), mientras que la prealbúmina y la PCR no mostraron asociación significativa con la masa muscular. En relación con la dinamometría, la edad fue el predictor más fuerte de menor fuerza ($R^2 = 0,209$; $p = 0,011$), y la PCR también mostró una relación significativa aunque más débil ($R^2 = 0,135$; $p = 0,046$), lo que sugiere un impacto de la inflamación sobre la funcionalidad (fig. 1, tabla 2). Por último, el análisis ROC del ARF mostró una alta capacidad diagnóstica para descartar sarcopenia ($AUC = 0,828$; $p = 0,002$) (fig. 2), identificándose un punto de corte óptimo de $2,37 \text{ cm}^2$ como umbral clínicamente útil en pacientes con ERC.

Tabla 1. Distribución y valores medios de pacientes según variables clínicas, funcionales y ecográficas

Variable	Categoría	n	%
----------	-----------	---	---

Edad	50-60	4,0	13,3
60-70	1,0	3,3	
70-80	8,0	26,7	
> 80	17,0	56,7	
Sexo masculino			
Sexo femenino			
FG	15	8	26,7
15-30	10	30,0	
30-45	5	16,6	
> 45	7	23,3	
PCR (mg/dL)	0-10	8	26,7
10-100	15	50	
> 100	7	23,3	
Prealbúmina (mg/dL)	0,01-0,10	6	20,0
0,10-0,20	17	56,7	
> 0,20	7	23,3	
Dinamometría (Kg)	27 kg hombres	18	60,0
16 kg mujeres	8	26,7	
Normal	5	16,7	

Área de recto femoral (cm ²)	2,37 cm ²	15	50,0
? 2,37 cm ²	15	50,0	

Media

Edad	78,03
FG en el momento de la medición	30,31
Creatinina (mg/dL)	2,76
PCR (mg/dL)	59,6
Prealbúmina (mg/dL)	0,17
Área de recto femoral (cm ²)	2,56
dinamometría (Kg)	23,74

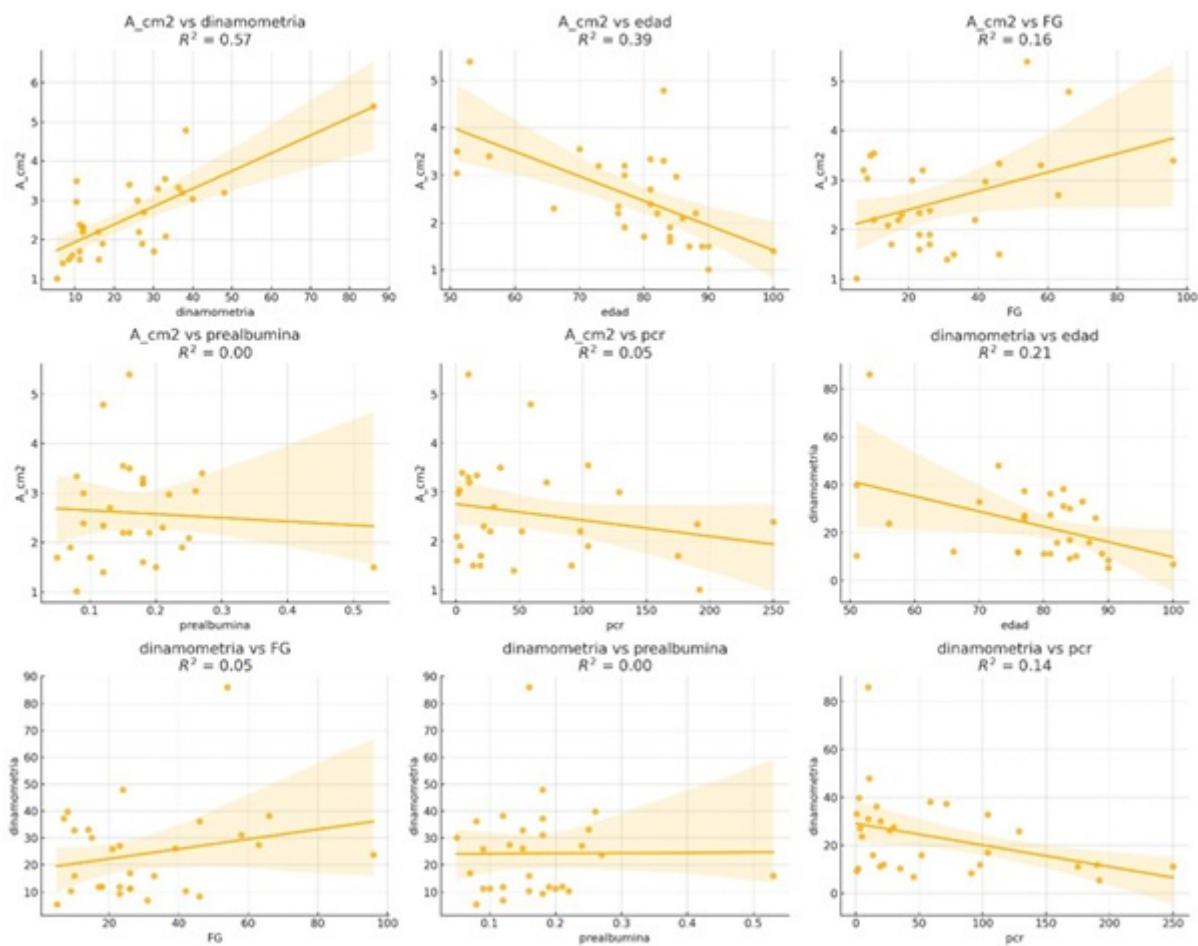
Tabla 2. Modelos predictivos de sarcopenia: resultados de regresión.
Correlaciones y modelos de regresión entre área muscular, dinamometría
y otras variables clínicas

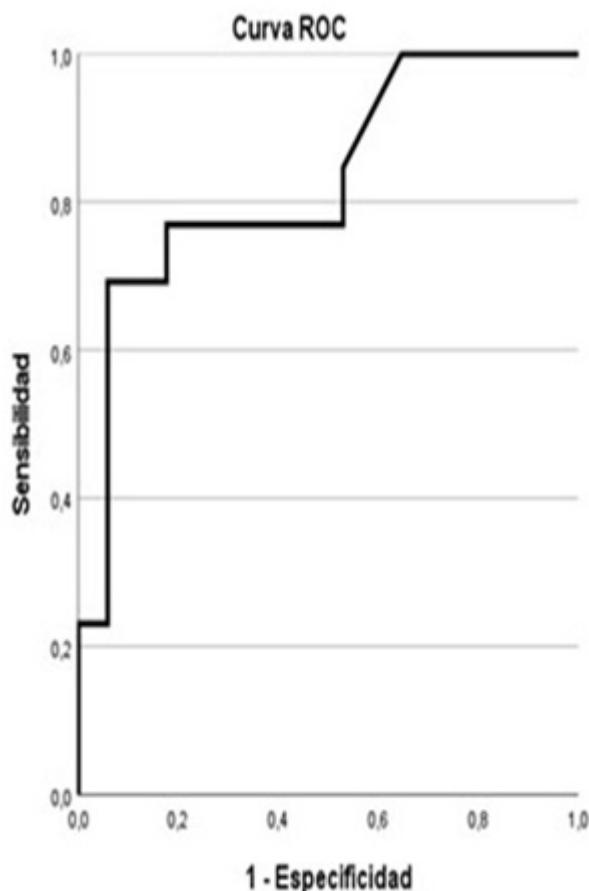
Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar	p
Área RF vs. dinamometría	0,752	0,565	0,55	11,187	0,001
Área RF vs. edad	0,622	0,387	0,365	0,80 cm ²	0,001
Área RF vs. FG	0,404	0,163	0,132	0,93 cm ²	0,030
Área RF vs. prealbúmina	0,068	0,005	-0,032	1,02 cm ²	0,727
Área RF vs. PCR	0,223	0,050	0,016	1,00 cm ²	0,237

Dinamometría vs. FG	0,2320,0540,019	16,633 kg	0,225
Dinamometría vs. edad	0,4570,2090,181	15,09 kg	0,011
Dinamometría vs. prealbúmina	0,0060,001-0,036	17,013 kg	0,974
Dinamometría vs. PCR	0,3670,1350,104	9,07 kg	0,046

RF: recto femoral; FG: filtrado glomerular estimado ($\text{mL/min}/1,73 \text{ m}^2$); PCR: proteína C reactiva; A_RF: área transversal del recto femoral (cm^2); DM: diabetes mellitus; ERC: enfermedad renal crónica; R: coeficiente de correlación de Pearson; R^2 : coeficiente de determinación; p: valor de significancia estadística; kg: kilogramos.

Gráficos de Regresión Lineal





Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Discusión: La alta correlación entre el área del recto femoral y la dinamometría ($R = 0,752$; $p < 0,001$) refuerza su utilidad como marcador morfométrico fiable, concordando con otros estudios. El análisis ROC mostró un AUC de 0,828 ($p = 0,002$) con un punto de corte óptimo de $2,37 \text{ cm}^2$, coherente con los umbrales sugeridos por los estudios multicéntricos ECOSARC y SARCUS. Por contra, en nuestra muestra no se observó correlación con fuerza ni con masa muscular, probablemente por el efecto de la inflamación, como lo evidencia su relación inversa con la PCR. Además, la asociación entre área muscular y filtrado glomerular ($R^2 = 0,163$; $p = 0,030$) apoya la teoría del desgaste proteico-energético en ERC avanzada. En conjunto, nuestros hallazgos coinciden con el enfoque EWGSOP2, que propone evaluar inicialmente la fuerza y confirmar sarcopenia mediante medición de masa muscular.

Conclusiones: La ecografía del recto femoral es una alternativa útil para estimar masa muscular en pacientes con ERC, especialmente cuando no se puede aplicar el protocolo EWGSOP2. El área muscular se relacionó con la fuerza, con un punto de corte de $2,37 \text{ cm}^2$ para descartar sarcopenia (AUC = 0,828). La edad y la PCR afectaron negativamente la fuerza, pero no la masa muscular. La prealbúmina no fue un buen predictor.