



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

LA IMPORTANCIA DE LA SARCOPENIA Y LA OBESIDAD SARCOPÉNICA EN EL CLIMATERIO



Alvaro Monterrosa-Castro



Director. Grupo de Investigación Salud de la Mujer -
Facultad de Medicina- Universidad de Cartagena
Colombia

Conflicts of interest: None
I have no financial relationships to disclose

Menopausia

- ❖ Evento Fisiológico
- ❖ Inmerso en la etapa vital del climaterio
- ❖ Etapa de fronteras delgadas
- ❖ Importantes cambios hormonal
- ❖ Efecto en toda la economía corporal
- ❖ Repercusiones psicológicas
- ❖ Influenciada por aspectos sociales
- ❖ Afectación en el bienestar
- ❖ Deterioro de la calidad de vida
- ❖ No es solo un evento ginecológico

Monterrosa-Castro A. Diez Reflexiones sobre menopausia y climaterio. 2005



Sarcopenia

- ❖ Evento relacionado con la edad
- ❖ Pérdida de la morfología muscular
- ❖ Declinar de la funcionabilidad muscular
- ❖ Sintomatología osteomuscular
- ❖ Relación con otras morbilidades
- ❖ Fomenta estado de discapacidad física
- ❖ Genera condiciones de dependencia
- ❖ Incrementa los requerimientos sanitarios
- ❖ Relación con mayor mortalidad
- ❖ No es una afectación propia de la vejez





La obesidad sarcopénica es una condición constituida por la disminución de la masa muscular y la función muscular esquelética junto con la acumulación excesiva de grasa corporal

- **Multifactorial:** dieta alta en grasas - consumo excesivo de alcohol - fumar
- **Progresiva:** se incrementa con la edad
 - **Curso silencioso por décadas**



La obesidad sarcopénica es una combinación de sarcopenia y obesidad que ofrece importantes tasas de morbilidad y mortalidad, más altas que la obesidad y la sarcopenia por separado



- **Multifactorial: dieta alta en grasas - consumo excesivo de alcohol - fumar**
- **Progresiva: se incrementa con la edad**
 - **Curso silencioso por décadas**

Roh E, Choi KM. Front Endocrinol 2020;11:1-2.



La disminución de la actividad física con el avance de la edad y la nutrición inadecuada

- **Disminución de la cantidad y calidad de las fibras musculares (Sarcopenia)**
- **Acumulación de tejido adiposo (Obesidad)**



Adiposidad genera catabolismo de la masa muscular y a su vez aumento de las citoquinas inflamatorias derivadas de la grasa

Roh E, Choi KM. Front Endocrinol 2020;11:1-2.

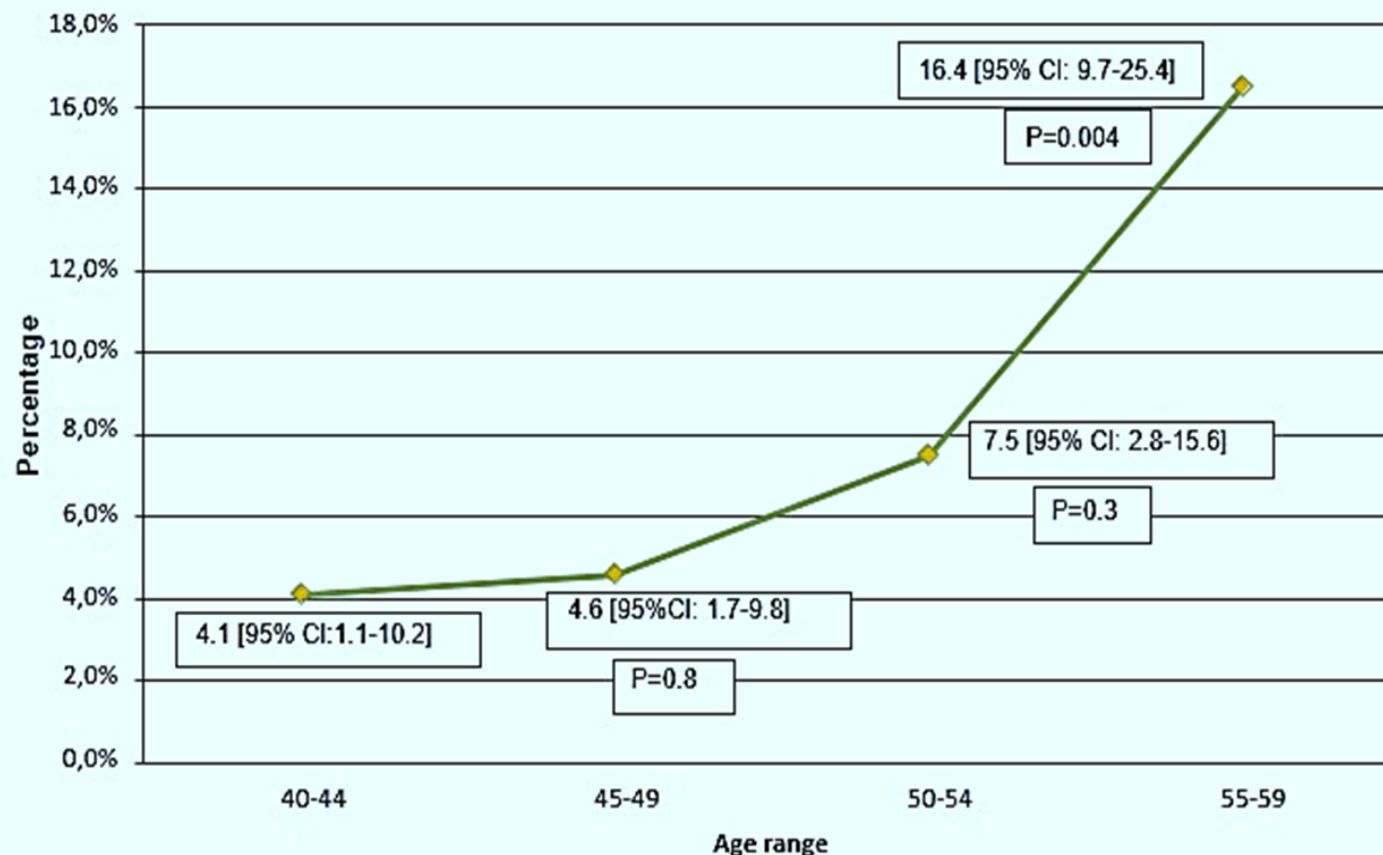


Hormonas ováricas regulan la masa muscular La cual es afectada por el cese gradual de estrógenos y andrógenos (menopausia natural) o súbito (menopausia quirúrgica)

- **Reducción de estrógenos disminuye la DMO**
- **Redistribuye la grasa de subcutánea a visceral**
- **La masa muscular baja 0.6% cada año después de la menopausia**
- **Las posmenopáusicas tienen dos veces más fibras musculares no contráctiles y más grasa intramuscular que las premenopáusicas**

Messier V, et al. Maturitas 2011;68:331-336.

FIGURE 1
PREVALENCE OF SARCOPENIA BY AGE RANGE



Criterios EWGSOP-2010. Valores porcentuales [IC95%]. Valores de p en comparación con el grupo de edad 40-45 años

Monterrosa-Castro A, Ortiz-Banquez M, Mercado-Lara.
Menopause. 2019;26(9):1038-1044

RIESGOS SARCOPENIA

40-44	1
45-49	1,13 [0,31-4,13]
50-54	1,88 [0,51-6,92]
55-59	4,59 [1,47-14,29]

Menopause: The Journal of The North American Menopause Society
Vol. 26, No. 9, pp. 1038-1044
DOI: 10.1097/GME.0000000000001347
© 2019 by The North American Menopause Society

Prevalence of sarcopenia and associated factors in climacteric women of the Colombian Caribbean

Alvaro Monterrosa-Castro, MD, MSc, Mauricio Ortiz-Banqu ez, MD, and María Mercado-Lara, MD

Abstract

Objective: The aim of the study was to determine the prevalence of sarcopenia and associated factors in climacteric middle-aged women.

Methods: were surveyed using the Sarcopenia Rating Scale. Low muscle mass, low muscle performance, and presence of symptoms were the criteria used.

Results: 18.1% of the women had sarcopenia, 9.6% had presarcopenia, and 9.6% had low muscle performance. The prevalence of sarcopenia was higher in postmenopausal women compared to perimenopausal women.

Conclusion: The prevalence of sarcopenia was 18.1% in climacteric women.

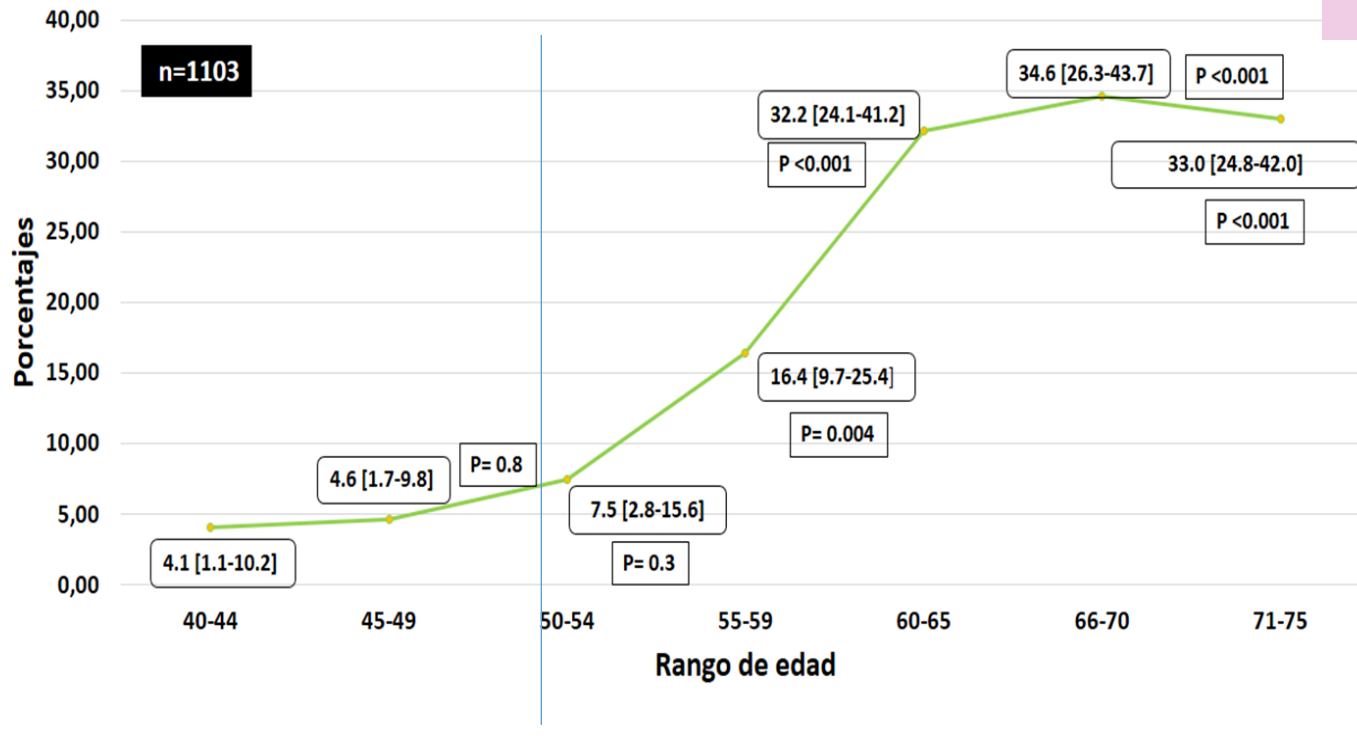
Key Words: Climacteric – Middle-age – Perimenopause – Risk factors – Sarcopenia.

Conclusión:

En Grupo Mujeres de Mediana Edad Evaluadas con Criterios Propuestos Para Mujeres Mayores se encontr  presencia de Sarcopenia (7.9%) + Presarcopenia (9.6%)

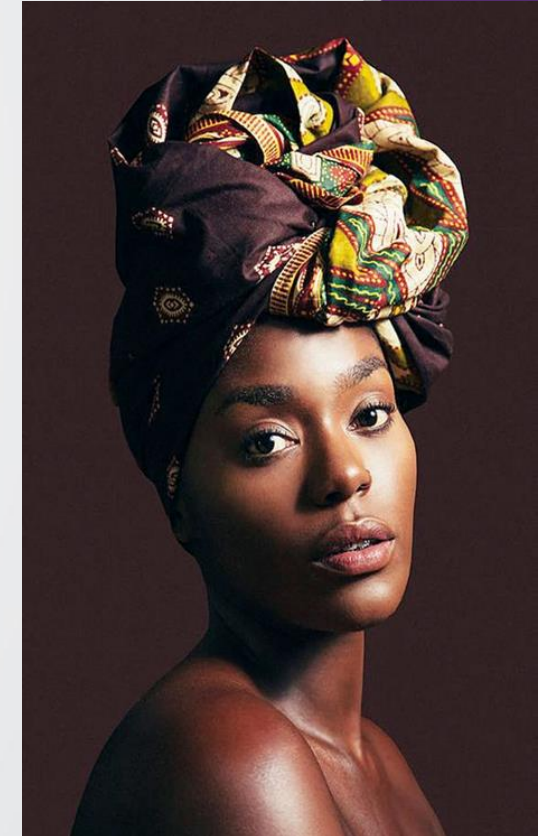
Gráfica 2

Hallazgos clínicos sugestivos de sarcopenia en mujeres del caribe colombiano



Criterios EWGSOP-2010. Valores porcentuales. [IC del 95%]. Valor de p en comparación con el grupo de edad 40-45 años.

Los hallazgos clínicamente sugestivos de sarcopenia se observaron desde van incrementado paulatinamente desde la mediana edad y están presente desde antes de la menopausia





Criterios diagnósticos de la obesidad sarcopénica

❖ Obesidad – Mediciones

$IMC \geq 30 \text{ kg/M}^2$

Circunferencia abdominal $> 88 \text{ cm}$

❖ Sarcopenia – Criterios

- The European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)
- The International Working Group on Sarcopenia
- The Foundation for the National Institutes of Health
- The Asian Working Group for Sarcopenia

Cauley JA. J Clin Densitom 2015;18:499-505.

Características de la población de estudio. (n=700)

Edad, años, X ± SD		66.9 ± 4.6
Años desde la menopausia, X ± SD		18.9 ± 6.3
IMC, kg/m ² , X ± SD		26.5 ± 4.8
Rango etario, n (%)	60-64 años	258 (36.8)
	65-79 años	203 (29.1)
	70-74 años	239 (34.1)
Mestizas, n (%)		300 (42.8)
Afrodescendientes n (%),		400 (57.2)
Obesidad, (IMC: ≥ 30) n (%)		166 (23.7)
Circunferencia de la pantorrilla < 31 cm, n (%)		136 (19.4)
Circunferencia de la pantorrilla < 33 cm, n (%)		261 (37.2)
Velocidad de la marcha disminuida (< 0.8 m/s), n (%)		584 (83.4)
Fuerza muscular reducida (< 20 kg), n (%)		477 (68.1)
Histerectomía sin ooforectomía bilateral en premenopausia, n (%)		125 (17.8)
Histerectomía sin ooforectomía bilateral en posmenopausia, n (%)		59 (8.4)
Histerectomía sin ooforectomía bilateral en cualquier momento del estado menopáusico, n (%)		184 (26.2)
Ooforectomía bilateral al tiempo de la histerectomía en premenopausia, n (%)		30 (4.2)
Ooforectomía bilateral al tiempo de la histerectomía en posmenopausia, n (%)		15 (2.1)
Ooforectomía bilateral al tiempo de la histerectomía en cualquier momento del estado menopáusico, n (%)		45 (6.4)

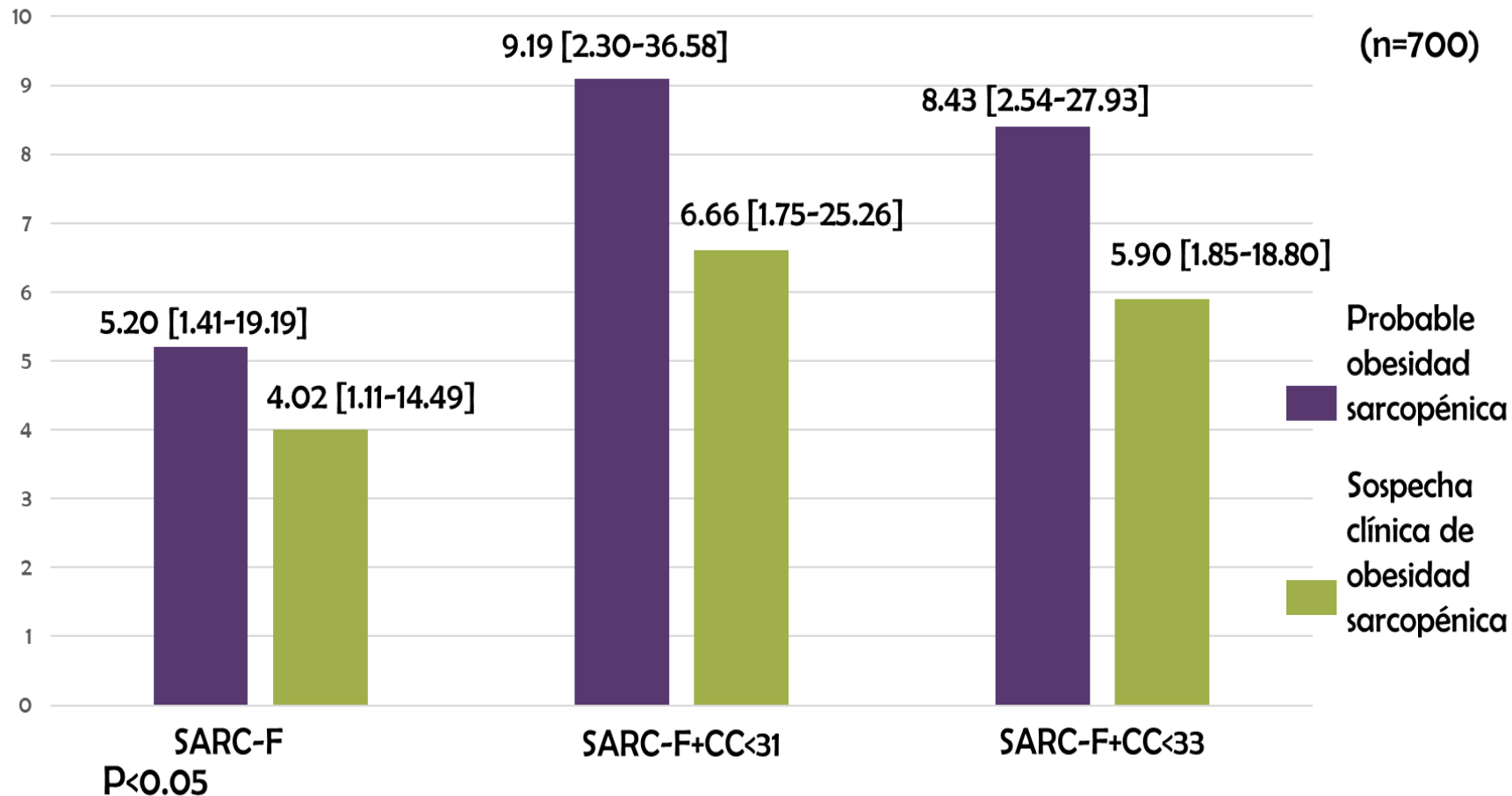


FRECUENCIA DE SCOS Y POS
EVALUACION CON LAS TRES MEDICIONES

	SARC-F	SARC-F+CC<31	SARC-F+CC<33
	n (%)		
Sospecha clínica de obesidad sarcopénica (SCOS)	21 (3.0)	14 (2.0)	21 (3.0)
Probable obesidad sarcopénica (POS)	17 (2.4)	11 (1.57)	16 (2.28)

Monterrosa-Castro A, et al.
Menopause. 2022;29(6):664-670

Asociación entre SCOS y POS con menopausia quirúrgica (Ooforectomía bilateral durante el estado premenopáusico) Regresión logística no ajustada OR [95%CI]



Ooforectomía bilateral realizada en la posmenopausia. Histerectomía abdominal con conservación ovárica antes o después de la menopausia:
No se asociaron con SCOS ni con POS ($p > 0,05$)

Monterrosa-Castro A, et al.
Menopause. 2022;29(6):664-670

TABLE 2. Association between clinical suspicion of sarcopenic obesity and probable sarcopenic obesity with surgical menopause. Adjusted logistic regression^{a,b}

	Clinical suspicion of sarcopenic obesity				Probable sarcopenic obesity	
	SARC-F + BMI	SARC-CalF-31 + BMI	SARC-CalF-33 + BMI	SARC-F + BMI + muscle strength	SARC-CalF-31 + BMI + muscle strength	SARC-CalF-33 + BMI + muscle strength
	OR [95% CI]					
Surgical menopause	1.82 [0.44-7.47]	3.15 [0.79-12.50]	3.35 [0.98-11.36]	2.24 [0.53-9.39]	4.41 [1.03- 18.77]	5.16 [1.40-18.94]

^aIndependent variables: age, years since menopause, ethnicity, and abdominal obesity

^bHosmer-Lemeshow: >0.05.

3.0%: Sospecha Clínica de Obesidad Sarcopénica
2.4%: Posible Obesidad Sarcopénica

La ooforectomía bilateral antes de la menopausia (menopausia quirúrgica) se asoció con Sospecha Clínica de Obesidad Sarcopénica y con Probable Obesidad Sarcopénica

Se sugiere que en las políticas de atención a las mujeres adultas mayores, se incluya rutinariamente el screening para sarcopenia con la escala SARC-F, medición pantorrilla, fuerza muscular y el IMC

Los Ginecólogos deben considerar cuidadosamente la indicación de ooforectomía bilateral, especialmente cuando las mujeres no han alcanzado el estado posmenopáusico

Menopause: The Journal of The North American Menopause Society
 Vol. 29, No. 6, pp. 664-670
 DOI: 10.1097/GME.0000000000001960
 © 2022 by The North American Menopause Society

ORIGINAL STUDY

Clinical suspicion of sarcopenic obesity and probable sarcopenic obesity in Colombian women with a history of surgical menopause: a cross-sectional study

Álvaro Monterrosa-Castro, MD, MSc, María Prada-Tobar, MD, Angélica Monterrosa-Blanco, MD, MSc, Diana Pérez-Romero, MD, Cindy Salas-Becerra, MD, and Velia Redondo-Mendoza, MD

Abstract

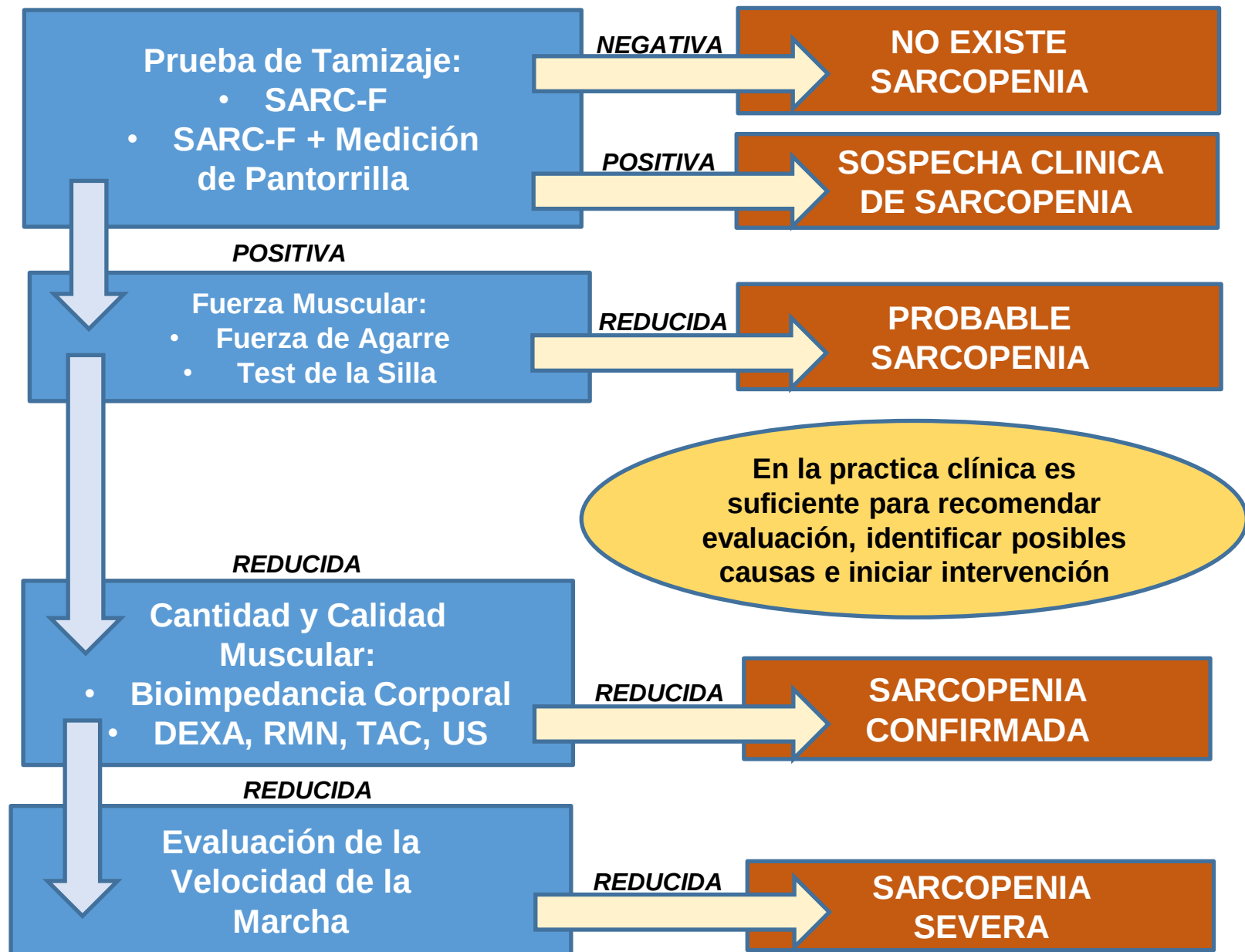
Objectives: To identify the frequency of clinical suspicion of sarcopenic obesity (PSO) and to estimate the association between them and surgical menopause.

Methods: A cross-sectional study carried out in women residing in Colombia, ages 60 and older. The SARC-F scale, SARC-CalF < 31, and SARC-CalF < 33 versions adding the calf circumference measurement were used to identify CSSO. Muscle strength measurement was added to the above scales to identify PSO. Surgical menopause was defined in women who underwent bilateral oophorectomy simulated before natural menopause. Adjusted and unadjusted logistic regression were performed for clinical suspicion of sarcopenic obesity, probable sarcopenic obesity, and abdominal obesity. All participants provided informed consent. $P < 0.05$ was statistically significant.

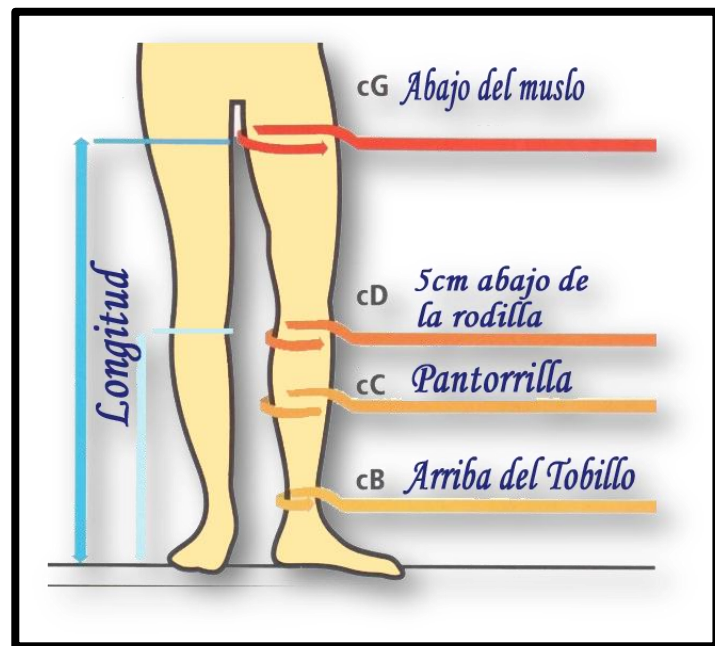
Monterrosa-Castro A, et al.
Menopause. 2022;29(6):664-670



**Flujograma para evaluar
Sarcopenia.**
Basado en criterios
EWGSOP; EWGSOP-2



SARC-F	0	1	2
¿Le es difícil levantar y llevar una bolsa de 5 kilos?	No	Algo	Mucha
¿Le es difícil caminar dentro de una habitación?	No	Algo	Mucha
¿Le es difícil levantarse de una silla o de una cama?	No	Algo	Mucha
¿Le es difícil subir 10 peldaños de una escala?	No	Algo	Mucha
¿Cuántas veces se ha caído el último año?	Ninguna	Una	Dos o más
≥ 4 puntos prueba positiva (Anormal). Sensibilidad 20%. Especificidad 95%. Sospecha Clínica de Obesidad Sarcopénica: ≥ 11 puntos. SARC-F + 10 puntos si hay obesidad. Cero puntos si no hay obesidad (IMC – Circunferencia abdominal).			



SARC-F + Circunferencia Pantorrilla
[SARC-CalF] ó [SARC-F+CC]
Mujeres puntos de corte
31cm y 33cm
Sensibilidad: 48%
Especificidad: 90%

Por encima del puntos de corte: 10 puntos
Por debajo del punto de corte: 0 puntos
Se suman puntos de CC + SARC-F
Sospecha Clínica de Sarcopenia
Si además la paciente tiene Obesidad es
Sospecha Clínica de Obesidad Sarcopénica

Tamizaje o Sospecha Clínica de Sarcopenia



Ida S., et al. J Am Med Dir Assoc. 2018;19:685-689
Krzyminska-Siemaszko R, Clin Interv Aging 2020;15:583-594



**Probabilidad Clínica:
Prueba de Tamizaje positiva
más Medición de la Fuerza Muscular
Reducida (< 20 kg).**

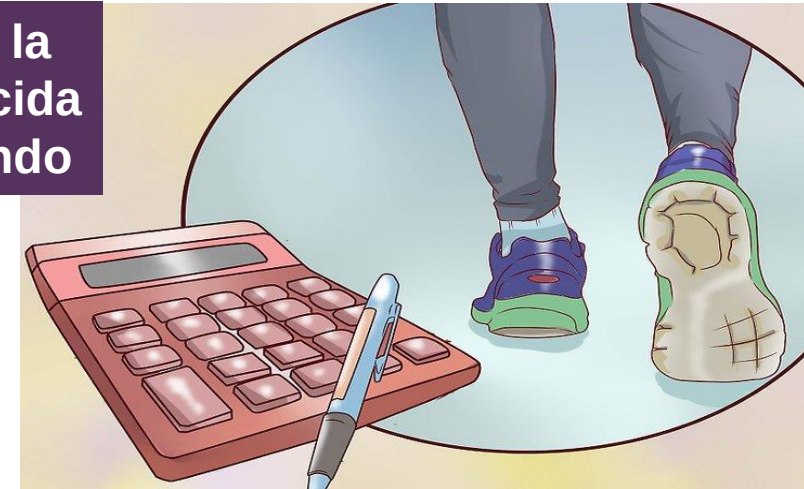
**Se utiliza un
Dinamómetro Digital
Medición de la fuerza muscular
en la mano dominante
Si además existe obesidad =
Probabilidad Clínica de
Obesidad Sarcopénica**

*Cruz-Jentoft AJ, et al.
Age Agein 2010;39:412-423. Age Agein 2019;48:16-31*

Confirmación de la Sarcopenia se realiza con imagenología, Máquinas de bioimpedancia corporal



Velocidad de la
Marcha Reducida
 $< 0,8$ m/segundo



Sarcopenia y la Obesidad Sarcopénica en la mujer climatérica están asociada a comorbilidades y mortalidad



- ☐ Diabetes
- ☐ Incremento en la resistencia a la insulina
- ☐ Enfermedad Cardiovascular
- ☐ Síndrome Metabólico
- ☐ Hipertensión arterial
- ☐ Estrés
- ☐ Ideación suicida
- ☐ Osteoartritis de rodilla
- ☐ Coordinación reducida al caminar
- ☐ Capacidad aeróbica reducida
- ☐ Osteoporosis
- ☐ Fracturas Oseas
- ☐ Incrementa la mortalidad por todas las causas

*Tian S, Xu Y.
Geriatric Gerontol Int. 2016;16:155-166*



Criterios para la identificación de la sarcopenia Mujeres en Etapa vital de climaterio				
	Total 403	Con dolor musculo/articular 256 (63.5%)	Sin dolor musculo/articular 147 (36.5%)	p
Masa muscular [C. pantorrilla ≤ 31 cm]	35.3 $\pm$ 4.7	35.0 $\pm$ 5.3	35.8 $\pm$ 3.3	0,0055*
Fuerza muscular [Dinamómetro < 20]	26.0 $\pm$ 6.3	25.4 $\pm$ 6.6	27.2 $\pm$ 5.7	0,0011*
Rendimiento Físico [Velocidad de la marcha < 0.8]	1.0 $\pm$ 0.09	0.99 $\pm$ 0.10	1.0 $\pm$ 0.07	0,0028*

*Mann-Whitney/Wilcoxon

Regresión Logística No Ajustada				
OR [IC95%] p	Masa muscular baja	Fuerza muscular reducida	Menor rendimiento físico	Sarcopenia
Sin dolor musculo/articular	1	1	1	1
Con dolor Musculo/articular	3,4 [1,4-8,5] 0,006	3,5 [1,8-6,7] 0,002	5,1 [1,5-17,5] 0,007	4,3 [1,5-12,7] 0,006



Variable dependiente:
Sarcopenia: SARC-F
($\geq$ alto riesgo de Sarcopenia)
Variables independientes:
Sociodemográficas
Comorbilidades
Sarcopenia EWGSOP-2010)

Factores asociados a sarcopenia Con la escala SARC-F		
En mujeres del caribe Colombiano en etapa vital de adulto mayor		
Regresión logística no ajustada n=700 – Edad promedio: 67.0 $\pm$ 4.8		
Utilizar medicamentos antidepresivos	7.13 [2.92-17.37]	0.0001
Utilizar medicamentos artritis/artrosis	6.07 [3.61-10.20]	0.0001
Antecedente de ooforectomía premenopáusica	5.17 [2.31-11.5]	0.0001
Rango de edad 71-75 años, con respecto a 60-65	4.62 [2.49-8.56]	0.0001
Utilizar medicamentos sedantes	4.19 [1.55-11.30]	0.0045
Antecedente de enfermedad cardíaca diagnosticada	3.16 [1.63-6.10]	0.0006
Antecedente de enfermedad pulmonar	2.82 [1.23-6.47]	0.0140
Antecedente de histerectomía premenopáusica	2.73 [1.59-4.68]	0.0003
Sobrepeso	2.33 [1.23-4.41]	0.0090
Obesidad	2.29 [1.14-4.59]	0.0188
Circunferencia de la pantorrilla inferior a lo normal	2.12 [1.23-3.66]	0.0068
Sarcopenia severa determinada con EWGSOP - 2010	2.04 [1.07-3.85]	0.0283
Utilizar medicamentos para la diabetes mellitus	2.04 [1.14-3.64]	0.0160
Sarcopenia determinada con EWGSOP - 2010	2.12 [1.23-3.66]	0.0068
Utilizar medicamentos para la hipertensión	1.79 [1.04-3.09]	0.0345
Tener pareja sexual	0.47 [0.27-0.82]	0.0081
Pertenecer a la etnia afrodescendiente	0.06 [0.03-0.15]	0.0001

Clinical considerations for sarcopenia in older Colombian Afro-descendant and mestizo women

Journal of International Medical Research
2023, Vol. 51(8) 1–15

Álvaro Monterrosa-Castro ,
María Prada-Tovar  and
Angélica Monterrosa-Blanco 



700 Mujeres (60-74 años)
sospecha clínica de sarcopenia:
Escala SARC-F más la medición de la
Pantorrilla
SARC-F>4+CaIF<31
SARC-F>4+CaIF<33.
Probable sarcopenia: agregando fuerza
muscular (<20kg de fuerza de agarre en la
mano dominante)

Edad 67.0±4.8 años
Afrodescendientes 400 (57.2%)
Mestizas 300 (42.8%)
Circunferencia de pantorrilla < 31 cm: 19.4%
Circunferencia de pantorrilla < 33 cm: 37.2%
Fuerza muscular reducida: 68.1%

Sospecha clínica de sarcopenia

SARC-F>4+CaIF<31: 10.4%

SARC-F>4+CaIF<33: 20.7%

Probable sarcopenia

SARC-F>4+CaIF<31+fuerza muscular<20: 8.4%

SARC-F>4+CaIF<33+fuerza muscular<20: 16.0%

Las mestizas tuvieron mayor Frecuencia de sospecha clínica de sarcopenia que las afrodescendientes

SARC-F>4+CaIF<31: 8.7% vs 1.7%

SARC-F>4+CaIF<33: 16.0% vs 4.7%

Las mestizas tuvieron mayor frecuencia de probable sarcopenia que las afrodescendientes

SARC-F>4+CaIF<31+F/Muscular<20: 7.1% vs 1.2%

SARC-F>4+CaIF<33+F/Muscular<20: 12.8% vs 3.1%

Etnia Afrodescendiente con respecto a mestiza

Regresión logística no ajustada

Sospecha Clínica	OR: 0.12 [0.006-0.221]	OR: 0.15 [0.090-0.230]
Probable sarcopenia	OR: 0.11 [0.050-0.230]	OR: 0.13 [0.083-0.224]



En un grupo de
mujeres climatéricas
colombianas, ser
afrodescendiente se
asoció 85% menor
posibilidad de
sospecha clínica de
sarcopenia o de
probable sarcopenia

MUNDO NOTICIAS



OPINIÓN
POR: MARÍA PRADA TOBAR

LA OBESIDAD SARCOPÉNICA: UN NUEVO RETO PARA LAS SOCIEDADES QUE ENVEJECEN

GRUPO DE INVESTIGACIÓN "SALUD DE LA MUJER"
MUNDONOTICIAS.COM.CO @MUNDONOTICIAS20

Nuestros estudios en MEDIOS DE COMUNICACIÓN



EL UNIVERSAL EU

GRUPO DE INVESTIGACIÓN "SALUD DE LA MUJER"




LA SARCOPENIA: UN ENEMIGO QUE PASA DESAPERCIBIDO EN LOS ADULTOS MAYORES

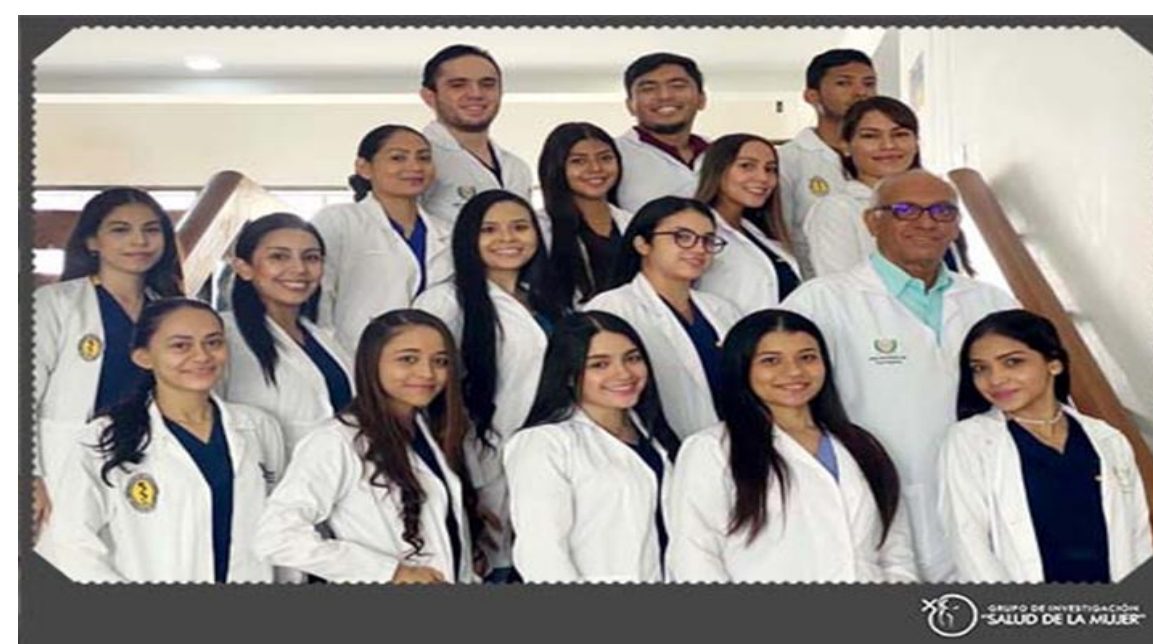


GRUPO DE INVESTIGACIÓN "SALUD DE LA MUJER"



UNA LUCHA QUE APENAS COMIENZA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN "SALUD DE LA MUJER"



www.grupodeinvestigacionsaluddelamujer.com.co



www.grupodeinvestigacionsaluddelamujer.com.co