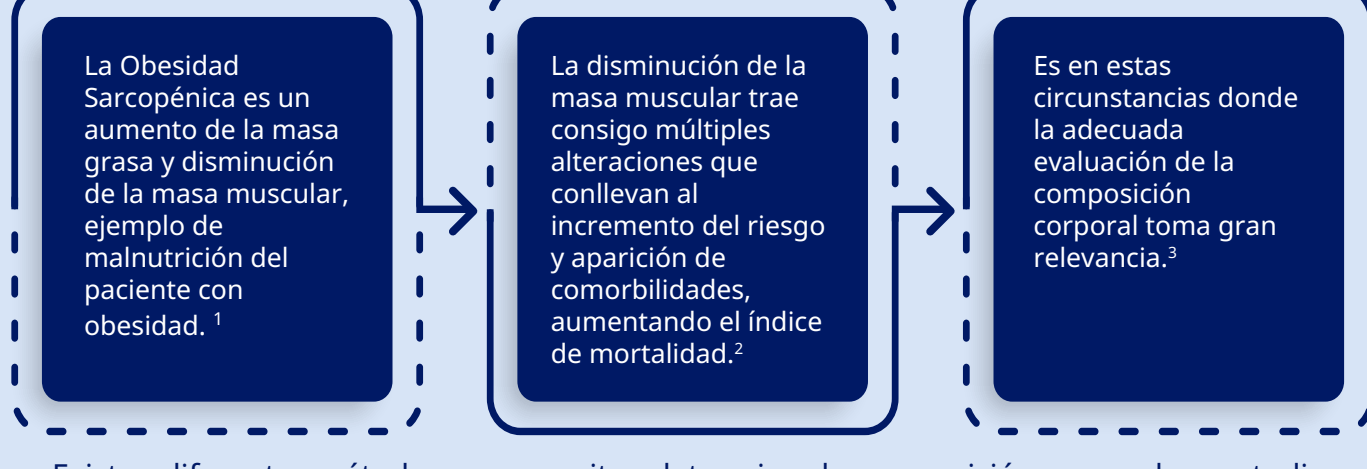


# COMPOSICIÓN CORPORAL: IMPORTANCIA Y CÓMO EVALUARLA

**Actualmente se observan estados de malnutrición en pacientes con desnutrición y obesidad, que son diagnosticados al evaluar la composición corporal.**<sup>1</sup>



Existen diferentes métodos que permiten determinar la composición corporal; su estudio incluye la observación y valoración de las diferentes fracciones corporales consideradas respecto al peso total. El modelo tisular nivel IV, que examina la masa grasa (tejido celular subcutáneo, grasa visceral, lípidos formadores de membranas celulares), la masa libre de grasa (músculo, masa ósea, sangre y agua corporal); es el más utilizado porque permite considerar la variación biológica de los componentes tisulares.<sup>3</sup>

**Establecer diagnósticos nutricionales como: sobrepeso, obesidad, desnutrición, osteoporosis, sarcopenia y obesidad sarcopénica incluye una serie de parámetros empleados que se mencionarán a continuación.**<sup>3</sup>

## Métodos de evaluación de la composición corporal<sup>1</sup>

**Medidas antropométricas:**

- Medición de circunferencias (braquial, abdominal, pierna, etc.)
- Medición de pliegues cutáneos

**Miden:** músculo, tejido adiposo.

**Diagnóstico por imagen:**

- Análisis de bioimpedancia bioeléctrica
- Análisis de imagen digital
- Pletismografía
- Absorciometría dual de rayos x
- Tomografía axial computarizada
- Resonancia Magnética.

**Miden:** músculo, tejido adiposo, huesos, líquidos.

### Descripción de los métodos de evaluación.<sup>1</sup>

MÉTODO	EQUIPO NECESARIO	TIEMPO INVERTIDO	VENTAJA	DESVENTAJAS
Medida de circunferencias	Cinta métrica estandarizada 	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo costo.</li> <li>• Existe una correlación entre circunferencias y masa grasa.</li> <li>• Permite dar seguimiento a los cambios en la adiposidad central.</li> <li>• Repetible y no invasivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificidad baja.</li> <li>• Precisión baja</li> <li>• Los resultados dependen de la experiencia de quien lo realiza.</li> </ul>
Pliegues cutáneos	Plicómetro 	20-30 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiabilidad alta al realizarla un experto determinando la masa grasa y la masa libre de grasa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errores de medición.</li> <li>• Precisión baja, según la tolerancia puede ocasionar molestias.</li> <li>• Puede verse alterado el resultado por casos de edema o deshidratación.</li> </ul>
Análisis de Bioimpedancia Bioeléctrica	Báscula de Bioimpedancia y estadímetro 	5 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos permisibles.</li> <li>• No invasiva.</li> <li>• Aproximación al cálculo exacto de masa grasa, muscular y agua corporal total.</li> <li>• Seguro y rápido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es apto para personas con prótesis o marcapasos.</li> <li>• Especificidad baja, precisión media.</li> </ul>
Análisis de imagen digital	Scanner 3D ó teléfono inteligente con cámara y aplicación 	3 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil</li> <li>• Rápido</li> <li>• Portable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay validación suficiente.</li> </ul>
Pletismografía	Bod Pod (Pletismografía por desplazamiento de aire) y estadímetro 	10 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GOLD STANDARD.</b></li> <li>• Manejo sencillo.</li> <li>• No invasivo</li> <li>• Precisión alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto costo</li> <li>• Se necesita mucho espacio para realizarlo</li> <li>• Especificidad media.</li> <li>• Poco preciso para ciertas patologías.</li> </ul>
<i>DXA (Dual Energy X-Ray Absorptimetry)</i> Absorciometría Dual de Rayos X	Equipo de DXA 	30 min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantifica masa muscular y masa ósea, así como densidad de esta.</li> <li>• Precisión alta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo elevado</li> <li>• Se requiere entrenamiento para poderlo realizar.</li> <li>• Especificidad baja</li> <li>• Exposición a radiación (leve)</li> <li>• Contraindicado en embarazo.</li> </ul>
TAC (Tomografía Axial Computarizada)	Tomógrafo 	Variable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantifica tejidos.</li> <li>• Validación alta.</li> <li>• Especificidad y precisión muy alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo elevado</li> <li>• Requiere entrenamiento para realizarlo</li> <li>• Exposición a radiación.</li> <li>• Evitar en el embarazo.</li> </ul>
RM Resonancia Magnética	Equipo de resonancia 	Variable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable</li> <li>• Cuantifica masa grasa y muscular por espacios.</li> <li>• No hay radiación</li> <li>• Alta validación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo elevado</li> <li>• Requiere entrenamiento especializado.</li> <li>• No apto para mujeres embarazadas.</li> </ul>

## CONCLUSIONES

- 1 Los individuos con obesidad pueden presentar malnutrición, siendo corroborado por el estudio de la composición corporal, que refleje una alteración con bajo porcentaje de masa muscular.
- 2 La evaluación de la composición corporal tiene una alta relevancia clínica en obesidad, ofreciendo un diagnóstico oportuno para el dar el mejor manejo y tratamiento para el paciente.
- 3 Evitar y prevenir la pérdida de masa muscular diagnosticada mediante el estudio de la composición corporal es prioridad en las intervenciones para control y disminución de peso, indicando una ingesta proteica adecuada y una equilibrada actividad física.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Holmes C, Racette SB. The Utility of Body Composition Assessment in Nutrition and Clinical Practice: An Overview of Current Methodology. *Nutrients* [Internet]. 2021 Jul [cited 2021 Nov 21]; 13(8), 2493. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/8/2493/htm>.
2. Seimon RV, Wild-Taylor AL, Keating SE, McClintock S, Harper C, Gibson AA, et al. Effect of Weight Loss via Severe vs Moderate Energy Restriction on Lean Mass and Body Composition Among Postmenopausal Women With Obesity: The TEMPO Diet Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*[Internet]. 2019 Oct [cited 2021 Oct 31];2(10):e1913733. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2753660>.
3. Cavedon V, Milanese Ch, Zancaro C. Are Body Circunferencias able to predict Strength Muscle Mass and Bone Characteristics in Obesity? A preliminary study in women. *Int J Med Sci* [Internet]. 2020 Mar [cited 2021 Nov 21]; 17(7): 881-891. Available from: [https://pdfs.semanticscholar.org/0697/3eef1129898c6fa5028e0ac15d97f7cf2163.pdf?\\_ga=2.207720080.3441114759.1642739907-2110332672.1642739907](https://pdfs.semanticscholar.org/0697/3eef1129898c6fa5028e0ac15d97f7cf2163.pdf?_ga=2.207720080.3441114759.1642739907-2110332672.1642739907).

Material desarrollado con fines de educación médica continua. Material exclusivo para profesionales de la salud. La información aquí presentada es opinión del ponente.

**Código interno: MX215X00186**