



AULA VIRTUAL

Nutrición y enfermedades pulmonares

1. CONOCE





Autor

□ Francisco Pita Gutiérrez

Médico Especialista en Endocrinología y Nutrición.

Unidad de Nutrición Clínica y Dietética.

Servicio de Endocrinología y Nutrición.

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña.





CONOCE los aspectos fundamentales de la nutrición y enfermedades pulmonares

- ❑ Esta sección está dirigida a pacientes, sus cuidadores y ciudadanos en general, asumiendo el papel que todos tenemos en los aspectos relacionados con la salud y la enfermedad y ofrece información y recursos relacionados con la nutrición en las enfermedades pulmonares.
- ❑ Esta información pretende ayudar a comprender las recomendaciones y a mejorar la comunicación entre médico y paciente.





Índice

- 1. ENFERMEDADES PULMONARES CRÓNICAS MÁS PREVALENTES (EPOC, APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO, ASMA)**
- 2. ¿QUÉ ES LA FIBROSIS QUÍSTICA?**
- 3. ¿CÓMO INFLUYE EL ESTADO NUTRICIONAL EN LAS ENFERMEDADES PULMONARES?**
 - a) OBESIDAD**
 - b) DESNUTRICIÓN RELACIONADA CON LA ENFERMEDAD**
- 4. ¿QUÉ ES LA CAQUEXIA PULMONAR?**
- 5. ENLACES DE INTERÉS**
- 6. GLOSARIO**





1. ENFERMEDADES PULMONARES CRÓNICAS MÁS PREVALENTES (EPOC, APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO, ASMA)

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición





EPOC (1)

- ❑ La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una enfermedad inflamatoria crónica y progresiva.
- ❑ La EPOC afecta a un 10% de la población.
- ❑ La afectación es mayor en hombres (15%) que en mujeres (5%), probablemente porque hace años fumaban más los hombres que las mujeres.
- ❑ Su causa principal es la exposición prolongada a lo largo del tiempo al humo del tabaco.
- ❑ Otras causas son la inhalación de otros tóxicos, infecciones, causas genéticas y problemas neonatales.

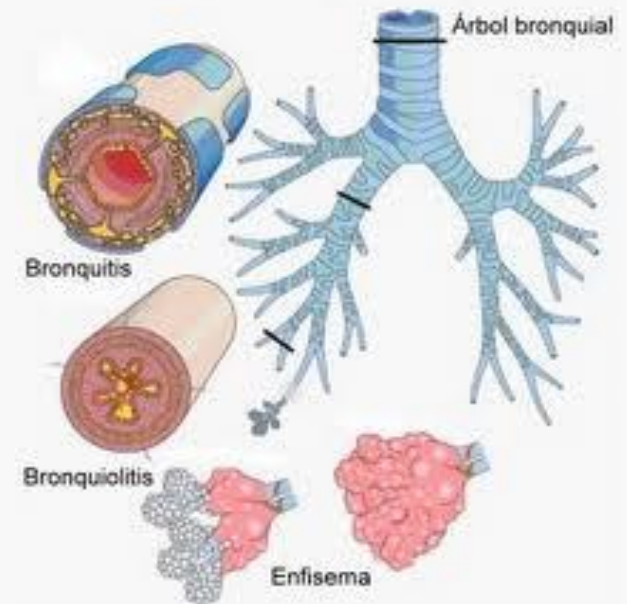




EPOC (2)

- ❑ El paciente con EPOC presenta disnea (sensación de falta de aire), tos y a veces expectoración.

- ❑ La obstrucción al paso del aire se produce por dos mecanismos:
 - a) Estrechamiento de las vías respiratorias (bronquitis crónica)
 - b) Pérdida de tejido elástico pulmonar y destrucción de alvéolos pulmonares (enfisema)

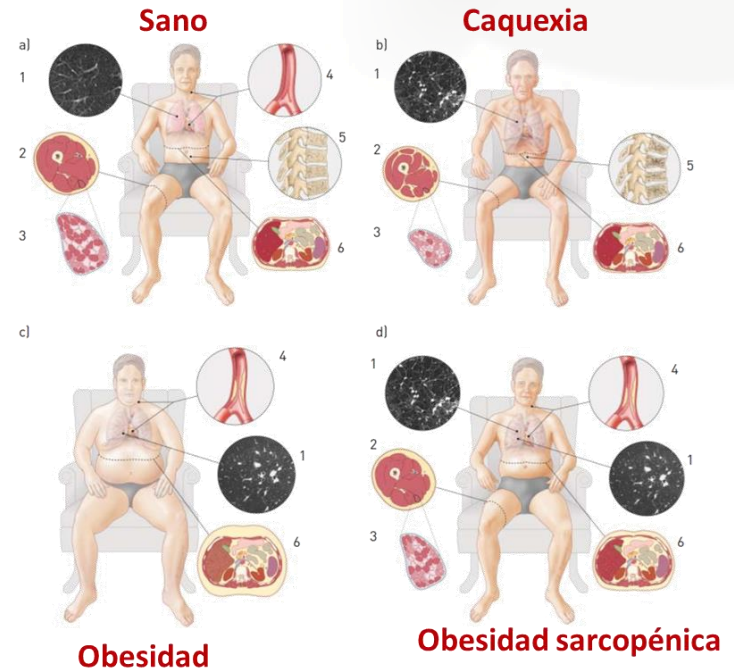




EPOC (3)

□ Dependiendo de la afectación, el estado nutricional y la composición corporal del paciente (masa grasa y masa muscular), los pacientes pueden presentar:

- a) **Caquexia:** relacionada con el enfisema.
- b) **Obesidad:** relacionada con la bronquitis crónica.
- c) **Obesidad sarcopénica:** sin relación exclusiva con enfisema ni bronquitis.



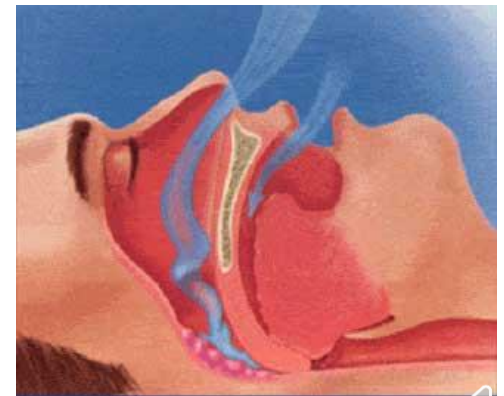
De Schols et al. Nutritional assessment and therapy in COPD: a European Respiratory Society statement. Eur Respir J. 2014;44: 1504-20.





Apnea obstructiva del sueño (1)

- ❑ La apnea obstructiva del sueño o AOS consiste en una **parada total o parcial** del aire que habitualmente entra y sale de nuestros pulmones, lo que denominamos paradas respiratorias. Esto ocurre **durante el sueño**.
- ❑ El mecanismo es la **obstrucción de la vía respiratoria superior**. Al estar acostado boca arriba, disminuye el espacio para el paso del aire a la tráquea.
- ❑ Los síntomas más frecuentes son el **cansancio intenso** y la tendencia a **quedarse dormido** en las actividades de la vida cotidiana, incluso mientras conducimos.





Apnea obstructiva del sueño (2)

- ❑ Afecta hasta un 15% de los hombres y un 5% de las mujeres.
- ❑ Los factores de riesgo de padecerla son la edad avanzada, género masculino, obesidad y malformaciones o alteraciones craneofaciales.
- ❑ Se recomienda perder peso en el caso de que haya sobrepeso u obesidad.
- ❑ Para el tratamiento, muchas veces se necesita un dispositivo de respiración nocturno (CPAP).
- ❑ En algunos casos, se realiza una intervención quirúrgica.





Asma

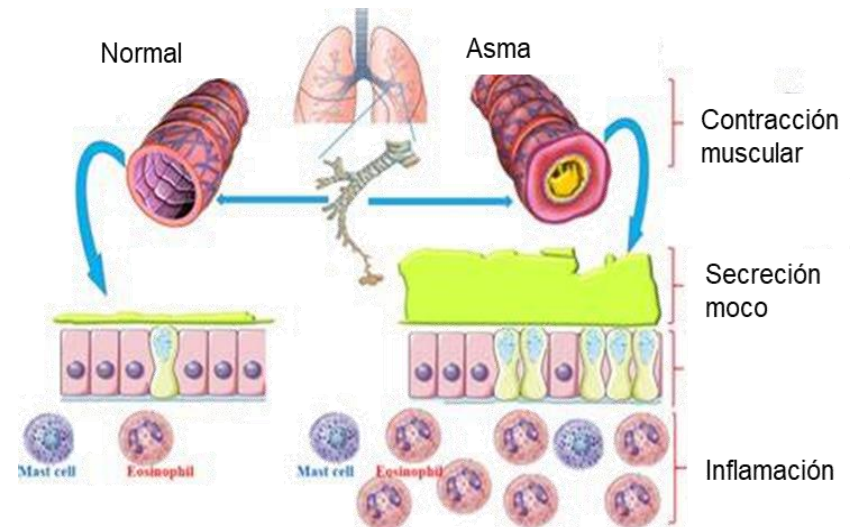
- ❑ El asma es una **enfermedad respiratoria**, caracterizada por la inflamación crónica de las vías aéreas (bronquios), que causa episodios recurrentes de sensación de falta de aire (disnea), pitos en el pecho con la respiración (sibilancias), tos y sensación de opresión en el pecho.
- ❑ La mitad de los casos son en niños, pero también aparece en adultos.





Asma (2)

- ❑ Se produce una inflamación y estrechamiento de las vías respiratorias cuando se presentan determinados estímulos.
- ❑ Los estímulos desencadenantes más frecuentes son el polvo, partículas de animales, tabaco, infecciones, ejercicio, estrés...
- ❑ Cuando se desencadena, al paciente le cuesta respirar. La gravedad es variable.
- ❑ El exceso de peso puede empeorar el asma; la pérdida de peso en las personas con obesidad mejora la enfermedad.



De Athari, S.S. Targeting cell signaling in allergic asthma. *Sig Transduct Target Ther* 4, 45 (2019).





2. ¿Qué es la fibrosis quística?





Fibrosis quística (1)

- ❑ La fibrosis quística es una enfermedad genética.
- ❑ Se debe a mutaciones en el gen CFTR, situado en el cromosoma 7 (locus 7q31.2).
- ❑ Este gen codifica el factor regulador de la fibrosis quística, que es una proteína que actúa a nivel de las membranas en el mecanismo del intercambio del ión cloro.
- ❑ Esta alteración influye en el acúmulo de secreciones en distintos órganos como los pulmones y el páncreas.

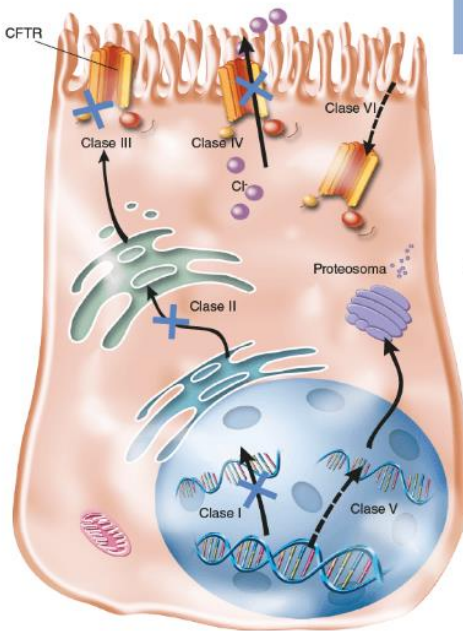




Fibrosis quística (2)

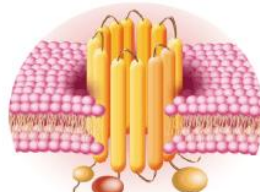
MANUAL DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Nutrición en fibrosis quística

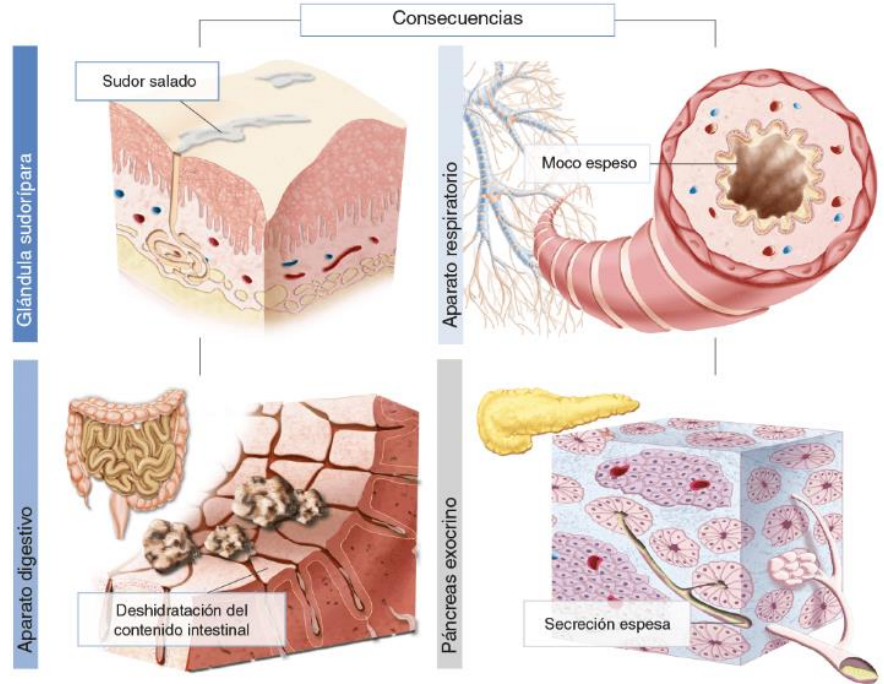


Defectos en la proteína CFTR según la mutación del gen

- Clase I:** ausencia de síntesis
- Clase II:** maduración defectuosa de la proteína y degradación prematura
- Clase III:** regulación alterada (por ej., menor unión al ATP)
- Clase IV:** conductancia alterada al cloro y alteración de la apertura del canal
- Clase V:** menor número de transcritos de CFTR
- Clase VI:** reciclado acelerado desde la membrana celular



Distinción de la CFTR
Alteración del manejo de los iones



CFTR: cystic fibrosis transmembrane conductance regulator

Clasificación de mutaciones de RTFQ en la fibrosis quística.



SEEN





Fibrosis quística (3)

- ❑ Se suele diagnosticar en la infancia. Es una enfermedad crónica, y por el momento, incurable.
- ❑ Las personas que la padecen tienen más infecciones respiratorias.
- ❑ Durante la infancia, puede condicionar el desarrollo y crecimiento normales.
- ❑ Si se afecta el páncreas, se pueden presentar problemas en la digestión de alimentos que puede mejorar con tratamiento enzimático sustitutivo.





3. ¿CÓMO INFLUYE EL ESTADO NUTRICIONAL EN LAS ENFERMEDADES PULMONARES? OBESIDAD Y DESNUTRICIÓN RELACIONADA CON LA ENFERMEDAD

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición





Obesidad y enfermedades pulmonares (1)

- ❑ En la obesidad hay un acúmulo de grasa en el cuerpo. Al acumularse en la pared del tórax y abdomen, se limita la elasticidad y el volumen de los pulmones.
- ❑ Inicialmente hay menos volumen respiratorio de reserva, que se nota sobre todo cuando se realizan esfuerzos. Posteriormente se altera también la capacidad inspiratoria y la de exhalación.



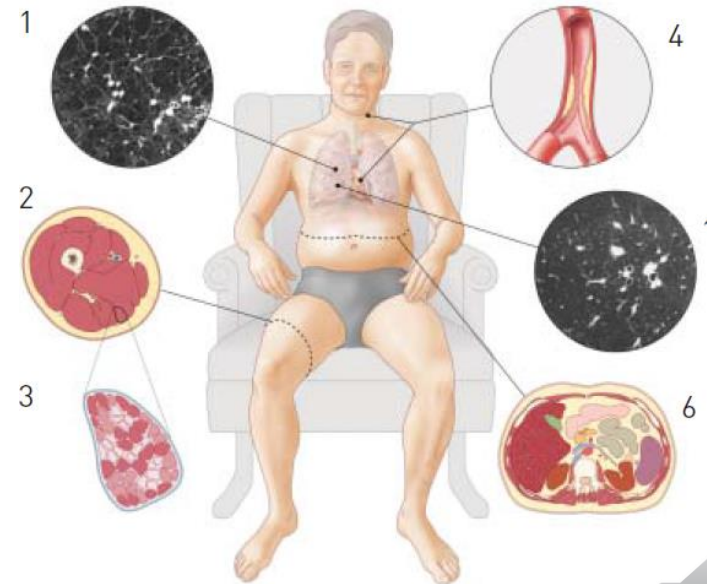
La obesidad está presente entre el 50% y el 75% de los pacientes con apnea obstructiva del sueño. La pérdida de peso es una parte muy importante del tratamiento de esta enfermedad.





Obesidad y enfermedades pulmonares (2)

- ❑ Además de la influencia en la respiración, la obesidad aumenta el riesgo cardiovascular.
- ❑ Los casos más graves se pueden presentar en pacientes con **obesidad sarcopénica** (aumento de **riesgo cardiovascular** y **pérdida de función y masa muscular**)





Desnutrición y enfermedades pulmonares (1)

- ❑ La desnutrición es un factor de riesgo de peor evolución, que es modificable: se puede tratar.
- ❑ En general, entre un 10-45% de los pacientes con EPOC tienen desnutrición.
- ❑ En la EPOC moderada-grave, hasta un 63% de los pacientes presentan desnutrición.



Módulo Aula virtual SEEN

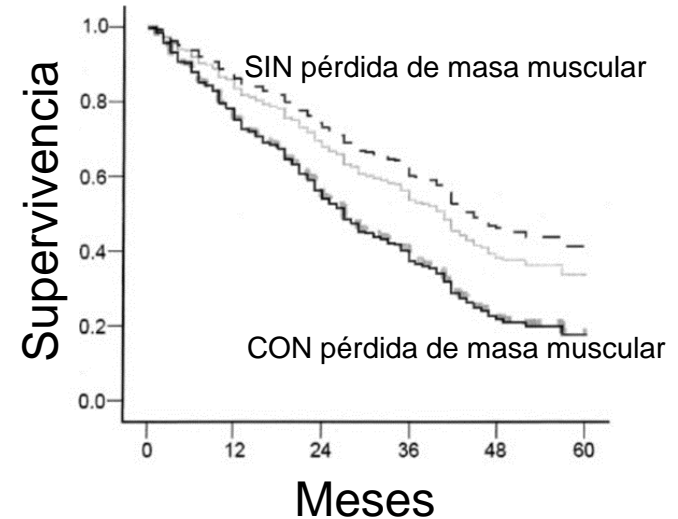




Desnutrición y enfermedades pulmonares (2)

- ❑ Los pacientes con caquexia pulmonar tienen
 - **menos capacidad física**
 - **menos supervivencia**

- ❑ **El bajo peso** y, sobre todo, la **pérdida de masa muscular** influyen en **la evolución** de la enfermedad y **supervivencia**, sin depender del grado de afectación de los pulmones



De Schols, Am J Clin Nutr 2005;82:53-9.





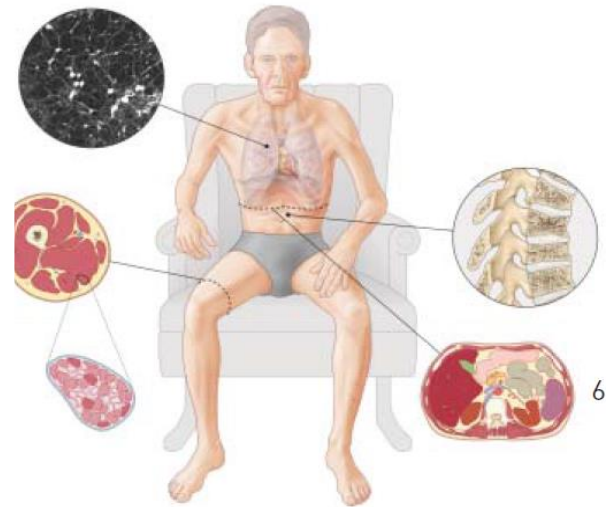
4. ¿QUÉ ES LA CAQUEXIA PULMONAR?





Caquexia pulmonar

- ❑ Caquexia es sinónimo de **desnutrición relacionada con la enfermedad con inflamación** ([ver módulo aula virtual](#)).
- ❑ Es el estado resultante de la pérdida de masa muscular en una enfermedad inflamatoria pulmonar.
- ❑ Hay una **pérdida involuntaria de peso > 5%** en los últimos 6 meses y una **disminución de masa muscular**, determinada por pruebas de imagen.
- ❑ Puede haber o no pérdida de masa grasa.



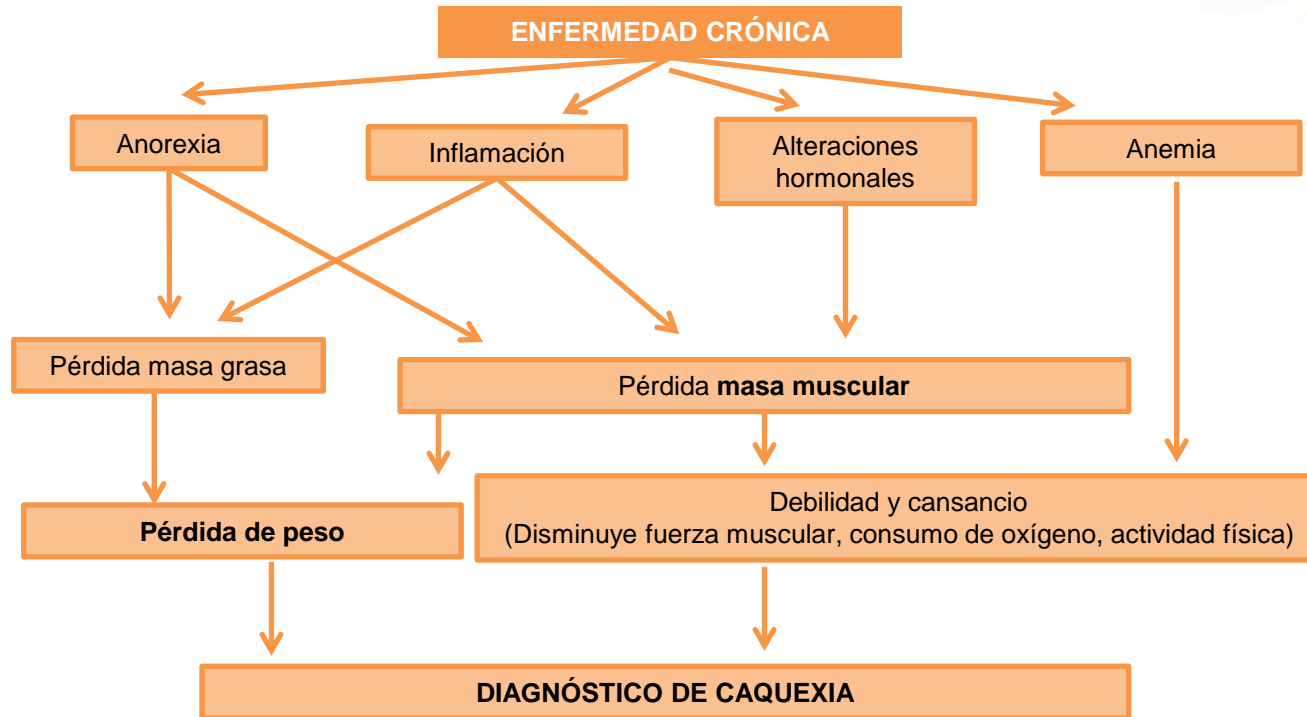
De Schols et al. Nutritional assessment and therapy in COPD: a European Respiratory Society statement. *Eur Respir J.* 2014;44: 1604-20.





Caquexia pulmonar

- El mecanismo es complejo e intervienen muchos factores



Modificado de Evans. Clin Nutr. 2008; 27 (6): 793-9





5. ENLACES DE INTERÉS





Enlaces de interés

- ❑ [Aula virtual SEEN: Desnutrición relacionada con la enfermedad](#)
- ❑ [Aulas respira \(Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica\)](#)
 - [Asma](#)
 - [EPOC](#)
 - [Apnea obstructiva del sueño \(AOS\)](#)
 - [Fibrosis quística](#)
- ❑ [Federación Española de Fibrosis Quística](#)

- ❑ [Guía española para el manejo del asma GEMA 5.0 \(2020\)](#)
- ❑ [Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC \(GesEPOC\). Tratamiento farmacológico de la EPOC estable.](#)
- ❑ [Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño](#)
- ❑ [Definición y criterios diagnósticos para la obesidad sarcopénica: documento de consenso de ESPEN y EASO.](#)
 - Donini LM, Busetto L, Bischoff SC, Cederholm T, Ballesteros-Pomar MD, Batsis JA, Bauer JM, Boirie Y, Cruz-Jentoft AJ, Dicker D, Frara S, Frühbeck G, Genton L, Gepner Y, Giustina A, Gonzalez MC, Han HS, Heymsfield SB, Higashiguchi T, Laviano A, Lenzi A, Nyulasi I, Parrinello E, Poggiogalle E, Prado CM, Salvador J, Rolland Y, Santini F, Serlie MJ, Shi H, Sieber CC, Siervo M, Vettor R, Villareal DT, Volkert D, Yu J, Zamboni M, Barazzoni R. Definition and diagnostic criteria for sarcopenic obesity: ESPEN and EASO consensus statement. Clin Nutr. 2022 Feb 22:S0261-5614(21)00523-9. doi: 10.1016/j.clnu.2021.11.014





6. GLOSARIO





Glosario

- ❑ **Anorexia:** pérdida de apetito, que suele llevar a comer menos. Aparece en enfermedades con inflamación como la EPOC.
- ❑ **Caquexia:** síndrome metabólico complejo asociado a una enfermedad subyacente y que se caracteriza por pérdida muscular con o sin pérdida de masa grasa. La mayoría de los pacientes con caquexia tienen sarcopenia.
- ❑ **IMC:** Índice de masa corporal. Se calcula dividiendo el peso (en kilogramos) entre el cuadrado de la talla (en metros). *La SEEN te ofrece una [calculadora de IMC](#).*
- ❑ **Mutación:** alteración en el código genético que condiciona un cambio en el organismo
- ❑ **Obesidad sarcopénica:** IMC >30 kg/m² con pérdida de función y masa muscular.
- ❑ **Sarcopenia:** síndrome complejo relacionado con la pérdida de masa muscular, bien de forma aislada o acompañada de un aumento de la masa grasa. La mayoría de las personas con sarcopenia no se considera que tengan caquexia.





Advertencia

- ❑ Este material informativo y educativo se ha diseñado con la intención de que aumente el conocimiento sobre la nutrición en las enfermedades pulmonares.
- ❑ En el diagnóstico y en el tratamiento problemas nutricionales relacionados con enfermedades pulmonares intervienen diferentes profesionales como: médicos (especialistas en Endocrinología y Nutrición, Neumología, Alergología, Medicina Interna, Atención Primaria), fisioterapeutas, dietistas-nutricionistas y enfermeras.
- ❑ El conocimiento de la enfermedad por parte del paciente y su implicación en el tratamiento mejora el control de la misma y su calidad de vida.





¡Muchas gracias!

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición

