



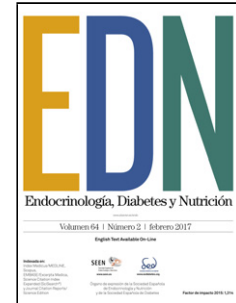
Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

Journal Pre-proof

Obesidad y COVID-19. Un posicionamiento necesario

Irene Bretón Ani de Holanda MD PhD Nuria Vilarrasa Miguel A. Rubio Herrera Albert Lecube Javier Salvador Pedro Pablo García-Luna Francisco J. Tinahones Raquel Sanchez Santos Ricardo Gómez Huelgas Juana Carretero Gómez Violeta Moizé José Polo García Salvador Tranche Iparraguirre Antonio Fernandez-Pro Ledesma Javier Escalada, en representación SEEN, SEEDO, SECO, SEMI, SEDYN, SEMERGEN, semFYC y SEMG



PII: S2530-0164(21)00085-9

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.endinu.2021.02.001>

Reference: ENDINU 1150

To appear in: *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*

Received Date: 12 February 2021

Accepted Date: 17 February 2021

Please cite this article as: Bretón I, de Holanda A, Vilarrasa N, Herrera MAR, Lecube A, Salvador J, García-Luna PP, Tinahones FJ, Santos RS, Huelgas RG, Gómez JC, Moizé V, Polo García J, Iparraguirre ST, Ledesma AF-Pro, Escalada J, Obesidad y COVID-19. Un posicionamiento necesario, *Endocrinología, Diabetes y Nutrición* (2021), doi: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2021.02.001>

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

© 2020 Published by Elsevier.

Obesidad y COVID-19. Un posicionamiento necesario.

Obesity and COVID-19. A necessary positioning.

Título corto:

Obesidad y Covid-19

Autores:

Irene Bretón^{1*}, Ani de Holanda^{2*}, Nuria Vilarrasa³, Miguel A. Rubio Herrera⁴, Albert Lecube⁵, Javier Salvador⁶, Pedro Pablo Garcia-Luna⁷, Francisco J. Tinahones⁸, Raquel Sanchez Santos⁹, Ricardo Gómez Huelgas¹⁰, Juana Carretero Gómez¹¹, Violeta Moizé¹², José Polo García¹³, Salvador Tranche Iparraguirre¹⁴, Antonio Fernandez-Pro Ledesma¹⁵, Javier Escalada¹⁶, *en representación SEEN, SEEDO, SECO, SEMI, SEDYN, SEMERGEN, semFYC y SEMG.*

*: han contribuido por igual a la elaboración de este manuscrito

Autor de Correspondencia:

Irene Bretón

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.
C/ Dr Esquerdo 46, 28007 Madrid, España

Correo electrónico: irenebreton@gmail.com

Irene Bretón^{1*}, Ana de Hollanda^{2*}, Nuria Vilarrasa³, Miguel A. Rubio Herrera⁴, Albert Lecube⁵, Javier Salvador⁶, Pedro Pablo Garcia-Luna⁷, Francisco J. Tinahones⁸, Raquel Sanchez Santos⁹, Ricardo Gómez Huelgas¹⁰, Juana Carretero Gómez¹¹, Violeta Moizé¹², José Polo García¹³, Salvador Tranche Iparraguirre¹⁴, Antonio Fernandez-Pro Ledesma¹⁵, Javier Escalada¹⁶, *en representación SEEN, SEEDO, SECO, SEMI, SEDYN, SEMERGEN, semFYC y SEMG.*

1. Irene Breton. Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Gregorio Marañón. IISGM. Facultad de Medicina, Universidad Complutense. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, SEEN.
2. Ana de Hollanda, MD, PhD Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínic Barcelona Institut d'Investigacions biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS) CIBER-OBN. Coordinadora electa GOSEEN. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, SEEN.
3. Núria Vilarrasa. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet (Barcelona) CIBERDEM. Coordinadora GOSEEN. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, SEEN.
4. Miguel A. Rubio Herrera. Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos. IDISSC. Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid. Vicepresidente, Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, SEEN.
5. Albert Lecube. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida. Grupo de Obesidad, Diabetes y Metabolismo (ODIM). Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida). Universitat de Lleida (UdL). CIBERdem. Vicepresidente, Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad, SEEDO.
6. Javier Salvador. Profesor Emérito de Endocrinología. Universidad de Navarra. Pamplona. CIBEROBN. Instituto Carlos III. Madrid. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, SEEN.
7. Dr. Pedro Pablo García Luna. Unidad de Nutrición. UGEN. Prof. Asoc. Medicina. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, SEEN.
8. Francisco J Tinahones. Jefe de Servicio Endocrinología y Nutrición Hospital Virgen de la Victoria Málaga. Catedrático Universidad de Málaga. Presidente, Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad, SEEDO.
9. Raquel Sánchez-Santos. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. Instituto de Investigación Galicia Sur. Presidente, Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad, SECO.

10. Ricardo Gómez Huelgas. Servicio de Medicina Interna. Hospital Regional Universitario de Málaga. Universidad de Málaga. Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Sociedad Española de Medicina Interna, SEMI.
11. Juana Carretero Gómez. Servicio de Medicina Interna. Hospital Comarcal de Zafra, Badajoz. Vicepresidente, Sociedad Española de Medicina Interna. SEMI.
12. Violeta Moize, Unidad Funcional de Obesidad. Hospital Clinic Barcelona Presidenta, Sociedad Española de Dietética y Nutrición, SEDYN.
13. José Polo García. C.S. Casar de Cáceres. Presidente, Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria, SEMERGEN.
14. Salvador Tranche Iparraguirre. Centro de Salud El Cristo. Oviedo. Servicio de Salud del Principado de Asturias(SESPA). Presidente, Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, semFYC.
15. Antonio Fernández-Pro Ledesma. Medico Familia. Centro de Salud Menasalbas. Toledo. Presidente, Sociedad Española de Médicos Generales, SEMG.
16. Javier Escalada. Departamento de Endocrinología y Nutrición. Clínica Universidad de Navarra. Centro de Investigación Biomédica en Red Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), ISCIII. Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA). Grupo de Nefrología clínica. Pamplona. Presidente, Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, SEEN.

Este documento de posicionamiento surge como iniciativa de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, SEEN a través de su grupo de trabajo de obesidad, GOSEEN, y la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad, SEEDO, con el objetivo de dar a conocer a la población general y a las autoridades sanitarias que las personas con obesidad forman parte de un grupo de alto riesgo de infección por coronavirus y mal pronóstico en la evolución de la enfermedad, basadas en las evidencias científicas. A este posicionamiento se han adherido otras sociedades implicadas en la atención de estos pacientes: la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad, SECO, la Sociedad Española de Medicina Interna, SEMI, La Sociedad Española de Dietética y Nutrición, SEDYN, Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria, SEMERGEN, Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, semFYC y Sociedad Española de Médicos Generales, SEMG.

Es nuestra intención poner en evidencia que los pacientes con obesidad pertenecen a un colectivo vulnerable que requiere mayor énfasis en la prevención del contagio, en la vigilancia estrecha en caso de infección, en la atención de sus necesidades sanitarias y

psicológicas, y que, por tanto, debe considerarse grupo prioritario en la recién iniciada campaña de vacunación.

Las personas con obesidad no solo se ven afectadas en la pandemia por el hecho de constituir un grupo de riesgo, sino también por las consecuencias en la salud física y psicológica derivadas de las medidas de restricción de la movilidad, por la afectación y el retraso en la atención sanitaria, tal como sucede con otras enfermedades crónicas y a la dificultad de acceso a la cirugía bariátrica, entre otros. En este contexto, la pandemia por COVID-19 colisiona con la pandemia de la obesidad, potenciándose los efectos deletéreos de cada una de ellas de forma bidireccional, tal como se expondrá a continuación.

La obesidad como factor de riesgo para peor evolución de la COVID-19

Las personas con obesidad tienen un 46% más de riesgo de contagio por SARS-CoV-2 en comparación con las personas con normopeso. En caso de sufrir COVID-19 presentan el doble de riesgo de requerir hospitalización. Además, también aumenta el riesgo de gravedad cuando existe exceso ponderal, se incrementan los ingresos en la UCI en un 73% y la necesidad de ventilación mecánica asistida en un 69%¹. Se ha comprobado que unas peores condiciones previas de entrenamiento cardiorespiratorio (fitness cardiorespiratorio), estado nutricional y funcional muscular (sarcopenia), contribuyen a una peor evolución de la COVID-19².

Los hábitos dietéticos no saludables y una menor actividad física en las personas con obesidad condicionan una peor respuesta inmunitaria y un mayor riesgo de desnutrición y de sarcopenia ante una infección por coronavirus. La situación de inflamación crónica que supone la obesidad agravada por la COVID-19, empeora la función y la capacidad de respuesta de los músculos respiratorios frente a la hipoxia³.

Si a la situación de sarcopenia asociada a la edad y a la obesidad, sumamos las condiciones derivadas de la infección por COVID-19, como anorexia, anosmia, disgeusia, náuseas, vómitos y diarreas, se facilita una progresiva desnutrición relacionada con la enfermedad. Así, el binomio sarcopenia-desnutrición son condiciones desfavorables mucho más frecuentes (y fácilmente desapercibidas) en las personas con obesidad que, sin duda, contribuyen a incrementar la gravedad de la COVID-19^{4,5}. Otros condicionantes asociados a la obesidad como el mayor riesgo de trombosis, el mal control de comorbilidades metabólicas como la diabetes, la hipertensión, o la dislipemia, contribuyen a una peor evolución en la COVID-19⁶.

Efectos de la restricción de la movilidad sobre la salud de las personas con obesidad

Durante el confinamiento, entre abril y mayo de 2020, la combinación de una mayor ingesta y el sedentarismo fue la justificación más frecuente de la ganancia ponderal que afectó a casi la mitad de la población española y osciló entre 1 y 3 kg. Entre los factores de riesgo asociados al aumento de peso durante el confinamiento deben destacarse el sexo femenino, la menor edad, el exceso de peso previo y haber estado confinado en el sur de España. Por otra parte, vivir en pisos de pequeño tamaño, disponer de un menor nivel de educación y de bajos ingresos económicos, están asociados a la mayor probabilidad de ganar peso. Además, se observó un “efecto halo”, de manera que se produjo un aumento ponderal en el 44,6% de las personas del entorno de aquellos

sujetos que habían ganado peso. Tras las primeras semanas, se incrementó en más del 50% la compra de productos de alta densidad calórica, como bebidas alcohólicas, dulces y aperitivos. Por otro lado, el confinamiento limitó el acceso a centros deportivos y dificultó la práctica de actividad física al aire libre, lo que, unido a la ausencia del hábito de realizar ejercicio en casa, dificultó enormemente la capacidad de mantener un estilo de vida activo⁷.

Finalmente, el hecho de desconocer que la obesidad es un factor de mal pronóstico en COVID-19 está también relacionado con escaso conocimiento de las consecuencias dañinas para la salud del exceso de peso. Este desconocimiento es mayor en los jóvenes menores de 24 años, en los que han ganado más de 3 kg y en las personas con menores recursos económicos.

Los niños y adolescentes, aunque son colectivos de menor riesgo de una evolución grave de COVID-19, se ven afectados por las repercusiones familiares, escolares y sociales de la pandemia que finalmente fomentan la obesidad.

Impacto psicológico de la pandemia en los pacientes con obesidad

La asociación entre obesidad y alteraciones mentales es un fenómeno bien conocido. La prevalencia de depresión es, al menos, un 25% mayor entre las personas con obesidad, que también presentan más riesgo de ansiedad y de trastornos del comportamiento alimentario. Existe una relación bidireccional entre obesidad y depresión. Por tanto, la obesidad, y especialmente la obesidad grave, son un factor de predisposición para las enfermedades mentales⁸.

En este contexto, la irrupción de la pandemia por COVID-19, con efectos particularmente nocivos en personas con obesidad, es un potenciador de las alteraciones en el estado de ánimo. Estas alteraciones se traducen en aislamiento social, estrés, privación de sueño y cronodisrupción, sedentarismo y trastornos en el comportamiento alimentario, incluyendo el aumento de la ingesta de alcohol y la aparición de otras adicciones, factores todos ellos también implicados en el desarrollo de obesidad. El temor al contagio propio y de los familiares cercanos en el curso de los brotes tiene un efecto relevante sobre el estrés mental. El aislamiento es especialmente impactante en personas de edad avanzada y mayor aun si presentan demencia, que se ven desconectadas de su entorno familiar y del habitual control sanitario, incrementado el riesgo de deterioro físico y mental. Los cambios en la actividad laboral propios de la pandemia aumentan el desempleo y el estrés, el consiguiente aumento de la brecha socioeconómica que contribuye al ambiente obesogénico^{9,10}.

Impacto en las personas con obesidad del retraso al acceso a la cirugía bariátrica

Durante la situación actual derivada por la COVID-19, muchos procedimientos quirúrgicos han sido suspendidos, entre ellos, la cirugía bariátrica. Además de la necesidad de reorganizar los recursos para hacer frente a la pandemia, la cirugía en pacientes con COVID-19 presenta un elevado riesgo de complicaciones. La reorganización de la asistencia debe incluir la planificación de la cirugía bariátrica, ya que la demora puede tener consecuencias graves o fatales^{11,12}. Hasta el 50% de los pacientes en lista de espera de cirugía bariátrica desarrolla una nueva complicación de la obesidad y el 1,5% fallece mientras espera la intervención¹³. Por otro lado, la pérdida

de peso y la mejoría de las complicaciones asociadas a la obesidad tras la cirugía bariátrica puede disminuir el riesgo de gravedad en caso de COVID-19 ¹⁴.

Así, además de la necesidad de tratar los casos de complicaciones de una cirugía bariátrica previa, se recomienda priorizar a los pacientes con mal control de las comorbilidades (diabetes, apnea del sueño, etc.) o en aquellos sujetos en los que la obesidad contraindica la realización de otro tratamiento vital, como es el caso de los trasplantes ¹².

En general, se debería garantizar un tiempo en lista de espera no superior a 6 meses en las cirugías por patologías benignas. Sin embargo, este tiempo en el caso de la cirugía bariátrica es mucho mayor ¹⁵. El reinicio de la cirugía bariátrica ha quedado relegado al final de la lista de procedimientos quirúrgicos electivos, lo que indica inequidad, sesgo sistemático y discriminación hacia las personas con obesidad.

Es factible asimismo que la disminución del control médico haya afectado además a pacientes tratados previamente mediante cirugía bariátrica, que sufren un riesgo elevado de deficiencias nutricionales.

Por otro lado, la pandemia por COVID-19 ha cancelado y/o retrasado las consultas previstas para la evaluación y tratamiento de la obesidad, tanto en atención primaria como especializada. Como consecuencia, aumentará el tiempo de exposición a la obesidad y sus complicaciones tanto metabólicas como no metabólicas.

Las personas con obesidad, grupo prioritario para la vacunación contra COVID-19

Por todos los motivos expuestos previamente, las personas con obesidad y en especial aquellas con grados más importantes ($IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$), deben ser consideradas como grupo prioritario para la vacunación contra COVID-19.

Referencias

1. Popkin, B. M. *et al.* Individuals with obesity and COVID-19: A global perspective on the epidemiology and biological relationships. *Obes. Rev.* 21, 1–17 (2020).
2. Mundi, M. S., Lorentz, P. a, Swain, J., Grothe, K. & Collazo-Clavell, M. Moderate physical activity as predictor of weight loss after bariatric surgery. *Obes. Surg.* 23, 1645–9 (2013).
3. Morley, J. E., Kalantar-Zadeh, K. & Anker, S. D. COVID-19: a major cause of cachexia and sarcopenia? *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* (2020). doi:10.1002/jcsm.12589
4. Silverio, R., Gonçalves, D. C., Andrade, M. F. & Seelaender, M. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Nutritional Status: The Missing Link? *Adv. Nutr.* (2020). doi:10.1093/advances/nmaa125
5. Kirwan, R. *et al.* Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: long-term health effects of short-term muscle loss. *GeroScience* (2020). doi:10.1007/s11357-020-00272-3
6. Cornejo-Pareja, I. M. *et al.* Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and obesity.

- Impact of obesity and its main comorbidities in the evolution of the disease. *Eur. Eat. Disord. Rev.* 1–17 (2020). doi:10.1002/erv.2770
7. López, M. *et al.* Ganancia de peso durante el confinamiento por la COVID-19 ; encuesta de la Sociedad Española de Obesidad . Resumen : Weight gain during covid-19 lockdown ; survey of the Spanish society of Obesity . Summary : *BMI J.* 10, 2774–2781 (2020).
 8. Rajan, T. & Menon, V. Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies. *J. Postgrad. Med.* 63, 182 (2017).
 9. Holmes, E. A. *et al.* Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *The Lancet Psychiatry* 7, 547–560 (2020).
 10. Dicker, D. *et al.* Obesity and COVID-19: The Two Sides of the Coin. *Obes. Facts* 13, 430–438 (2020).
 11. Rubino, F. *et al.* Bariatric and metabolic surgery during and after the COVID-19 pandemic: DSS recommendations for management of surgical candidates and postoperative patients and prioritisation of access to surgery. *The Lancet Diabetes and Endocrinology* (2020). doi:10.1016/S2213-8587(20)30157-1
 12. Sánchez Santos, R. *et al.* Obesity and SARS-CoV-2: Considerations on bariatric surgery and recommendations for the start of surgical activity. *Cir. Esp.* (2020). doi:10.1016/j.ciresp.2020.06.005
 13. Lakoff, J., Ellsmere, J. & Ransom, T. Cause of death in patients awaiting bariatric surgery. *Can. J. Surg.* 58, 15–18 (2015).
 14. Parmar, C. Bariatric and Metabolic Surgery Can Prevent People with Obesity from COVID-19 Infection. *Obes. Surg.* (2020). doi:10.1007/s11695-020-04843-3
 15. Arteaga-González, I. J. *et al.* Bariatric Surgery Waiting Lists in Spain. *Obes. Surg.* (2018). doi:10.1007/s11695-018-3453-z