

Journal Pre-proof

Obesidad Y Sars-Cov-2: Consideraciones Sobre La Cirugía Bariátrica Y Recomendaciones Para El Inicio De La Actividad Quirúrgica

Raquel Sánchez Santos Amador Garcia Ruiz de Gordejuela Irene Breton Lesmes Albert Lecube Torelló Violeta Moizé Arcone Juan Jose Arroyo Martin AEC Enric Fernandez Alsina AEC Esteban Martin Antona AEC Miguel Angel Rubio Herrera SEEN Fatima Sabench Pere Ferrer SECO Andrés Sanchez Pernaute SECO Ramón Vilallonga Puy SECO



PII: S0009-739X(20)30212-8

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.ciresp.2020.06.005>

Reference: CIRUGI 2339

To appear in: *Cirugia Espanola*

Received Date: 14 June 2020

Accepted Date: 17 June 2020

Please cite this article as: Santos RS, de Gordejuela AGR, Lesmes IB, Torelló AL, Arcone VM, Martin JJA, Alsina EF, Antona EM, Herrera MAR, Pere Ferrer FS, Pernaute AS, Puy RV, Obesidad Y Sars-Cov-2: Consideraciones Sobre La Cirugía Bariátrica Y Recomendaciones Para El Inicio De La Actividad Quirúrgica, *Cirugia Espanola* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.06.005>

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 SARS-COV-2: CONSIDERACIONES SOBRE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA Y RECOMENDACIONES PARA EL INICIO DE LA ACTIVIDAD QUIRÚRGICA

OBESITY AND SARS-VOC-2: CONSIDERATIONS ON BARIATRIC SURGERY AND RECOMMENDATIONS FOR THE START OF SURGICAL ACTIVITY

AUTORES:

Grupo de trabajo SECO-AEC-SEEN-SEEDO-SEDYN:

Raquel Sánchez Santos

(Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad y Enfermedades Metabólicas (SECO))

Amador Garcia Ruiz de Gordejuela

(Sección de obesidad de la Asociación Española de Cirujanos (AEC))

Irene Breton Lesmes

(Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN))

Albert Lecube Torelló

(Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO))

Violeta Moizé Arcone

(Sociedad Científica Española de Dietética y Nutrición (SEDYN))

Juan Jose Arroyo Martin (AEC)

Enric Fernandez Alsina (AEC)

Esteban Martin Antona (AEC)

Miguel Angel Rubio Herrera (SEEN)

Fatima Sabench Pereferrer (SECO)

Andrés Sanchez Pernaute (SECO)

Ramón Vilallonga Puy (SECO)

AUTOR DE CORRESPONDENCIA:

Raquel Sánchez Santos.

Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad y Enfermedades Metabólicas (SECO)

raquelsanchezsantos@gmail.com

RESUMEN

La pandemia SARS-Cov-2 ha tenido un gran impacto en todo el mundo, siendo España uno de los países más afectados. La demora en la cirugía bariátrica puede tener consecuencias fatales ya que hasta el 50% de los pacientes que se encuentran en lista de espera desarrollan una nueva comorbilidad durante el tiempo que permanecen en ella y 1,5% de pacientes fallecen mientras esperan la intervención. Es por ello por lo que la cirugía bariátrica no debe demorarse en cuanto la ocupación del hospital por pacientes COVID-19+ disminuya de forma significativa y se disponga de recursos y seguridad suficiente para realizar la cirugía en pacientes con patología benigna. Este documento recoge las principales recomendaciones para los programas de Cirugía bariátrica en nuestro país, ya desde del punto de vista de seguridad como de preparación y seguimiento del paciente bariátrico en el contexto de la pandemia SARS-Cov-2.

Palabras clave: Obesidad; Cirugía bariátrica; Covid-19; Seguridad;

ABSTRACT

The SARS-Cov-2 pandemic has a great impact worldwide, being Spain one of the most affected countries. The delay in bariatric surgery can have fatal consequences since up to 50% of the patients who are on the waiting list develop a new comorbidity during the time they remain on it and 1.5% of patients die while waiting for the intervention. That is why bariatric surgery should not be delayed, if the occupation of the hospital by COVID-19 + patients decreases significantly, and sufficient resources and safety are available to restart surgery in patients with benign pathology. This document contains the main recommendations for the bariatric surgery programs in our country from the point of view of safety , bariatric patient preparation and follow up during the SARS-Cov-2 pandemia.

Keywords: Obesity; Bariatric Surgery; Covid-19; Safety.

La cirugía bariátrica en el contexto SARS-COV-2: La pandemia SARS-Cov-2 padecida en el primer semestre de 2020 ha tenido un gran impacto en todo el mundo; España ha sido uno de los países más duramente afectados, con un elevado número de personas infectadas (más de 239.000 contabilizadas el 3 de junio) y una mortalidad también muy elevada con más de 27.000 fallecimientos (en la misma fecha). La avalancha de pacientes con infección por SARS-Cov-2 en los servicios de urgencias a principios de marzo y la necesidad emergente de camas de cuidados intensivos paralizó los quirófanos de todo el país. La incidencia de casos no ha sido homogénea en todas las regiones y algunas zonas geográficas se han visto mucho más afectadas que otras.

La Asociación Española de Cirujanos (AEC) ha publicado una escala dinámica que recoge los diferentes escenarios en los que puede encontrarse un hospital considerando el porcentaje de camas de hospitalización y de UCI ocupadas por pacientes con SARS-Cov-2; así como los recursos disponibles en el centro (1). Las regiones menos afectadas por la pandemia, una vez que la crisis sanitaria se ha considerado menos grave, han ido reiniciando progresivamente la cirugía electiva, empezando por los pacientes oncológicos e incluyendo progresivamente las patologías benignas preferentes. La cirugía bariátrica se ha visto demorada en la mayoría de los hospitales del país durante los meses de marzo a mayo. Sin embargo, ya existen regiones geográficas donde se dan las condiciones necesarias para poder realizarla con seguridad. Pero a pesar de que la incidencia de casos se ha reducido tras el confinamiento y la crisis sanitaria parece estar más controlada, todavía no existe un tratamiento eficaz o vacuna que permitan considerar la pandemia bajo control. Es necesario mantener ciertas precauciones para reducir el número de contagios, sigue siendo necesario mantener el distanciamiento social y las medidas extremas de higiene. En este contexto, el reinicio de la cirugía electiva requiere de una planificación cuidadosa y de la instauración de nuevas medidas preventivas que protejan tanto a los pacientes como al personal sanitario (2). Será necesario mantener circuitos limpios o “libres de COVID-19” dentro del hospital para proporcionar la máxima seguridad, realizar controles periódicos del personal sanitario, identificar precozmente los posibles casos y evitar realizar la cirugía electiva en pacientes potencialmente infectados, dado que el desarrollo de los síntomas respiratorios del SARS-Cov-2 en el postoperatorio de una cirugía mayor ha demostrado incrementar significativamente la mortalidad (3). Por estos motivos, varias sociedades científicas, tales como la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad y Enfermedades Metabólicas (SECO), Asociación Española de Cirujanos (AEC), Sociedad Española para el estudio de la Obesidad (SEEDO), Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) y Sociedad Científica Española de Dietética y Nutrición (SEDYN), se han unido para elaborar este documento de recomendaciones para una cirugía bariátrica segura en el contexto de la pandemia de SARS-Cov-2.

Los pacientes obesos mórbidos son más vulnerables a la infección por el virus COVID-19 que el resto de la población; la obesidad ha sido uno de los factores pronósticos de mala evolución de la infección (4,5); además, los pacientes con obesidad severa generalmente tienen múltiples comorbilidades asociadas, siendo este colectivo de mucho más riesgo vital por las complicaciones generadas por el SARS-Cov-2 (6,7). Es sabido que la Cirugía bariátrica es un tratamiento seguro, efectivo e indicado en personas con obesidad mórbida y obesidad tipo II con comorbilidades graves asociadas como la Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), la Hipertensión arterial (HTA) o el Síndrome de Apnea de Sueño (SAOS) (8,9); por ello, la cirugía bariátrica debería

estar incluida en las listas de espera estructurales con el compromiso de las Comunidades autónomas de garantizar una demora no superior a 6 meses, al igual que se hace con otras patologías quirúrgicas benignas (10).

Riesgos de la demora en la cirugía bariátrica: La demora en la cirugía bariátrica puede tener consecuencias fatales; hasta el 50% de los pacientes que se encuentran en lista de espera desarrollan una nueva comorbilidad durante el tiempo que permanecen en ella y 1,5% de pacientes fallecen mientras esperan la intervención (11). Es por ello que la cirugía bariátrica debe reiniciarse lo antes posible, en cuanto la ocupación del hospital por pacientes COVID-19+ disminuya de forma significativa y se disponga de recursos y seguridad suficiente para reiniciar la cirugía en pacientes con patología benigna(12).

Selección de pacientes para el reinicio de la cirugía bariátrica: La priorización de los pacientes dependerá del estado basal de cada paciente y de sus enfermedades asociadas (13-15). Distinguiremos 4 grupos de pacientes cuyas características se detallan en las tablas 1a y 1b:

- Pacientes urgentes o emergentes (situaciones clínicas sin alternativa terapéutica o que pueden deteriorarse rápidamente).
- Pacientes con prioridad 1: demora recomendable no superior a 30 días.
- Pacientes con prioridad 2: demora recomendable no superior a 90 días.
- Pacientes electivos: demora recomendada no superior a 6-12 meses.
- La cirugía de revisión incluye un amplio abanico de posibilidades que abarcan desde tratamiento de complicaciones hasta el manejo del fracaso de la pérdida ponderal de un procedimiento primario. Con todo esto, las situaciones pueden variar ampliamente desde pacientes que simplemente han recuperado peso, hasta circunstancias con sintomatologías graves o que puedan comprometer la vida. Estos últimos deberán priorizarse. Las principales causas de cirugía de revisión tras las cirugías bariátricas primarias aceptadas actualmente por la comunidad internacional se resumen en la tabla 2.

Recomendaciones para la preparación de los pacientes: La evaluación y preparación del paciente para cirugía bariátrica (CB) no se modifica sustancialmente con la situación actual, a excepción del cribado del paciente en relación con la posible infección por SARS-Cov-2(1,16). Es importante considerar que los niveles elevados de estrés secundarios a la pandemia por COVID-19 pueden conducir a una exacerbación de los síntomas emocionales (17), lo que aumenta la

impulsividad que podría desencadenar episodios de atracones antes y después de la cirugía bariátrica. En la preparación del paciente para la CB, resulta fundamental conseguir un adecuado control de las enfermedades secundarias o relacionadas con la obesidad, como la DM2, HTA o el SAOS, que pueden haberse afectado por el efecto del confinamiento y el efecto de la epidemia de COVID-19 sobre la atención clínica(18). En el caso del tratamiento de la DM2, se preferirán los fármacos que tienen un efecto beneficioso sobre el peso corporal, como los análogos de GLP-1 o los inhibidores de SGLT-2(19). La pérdida de peso previa a la intervención es muy importante(20) y en los tiempos de COVID-19 puede haber algunos cambios en las recomendaciones habituales que se resumen en la tabla 3 y en los siguientes puntos:

- La dieta hipocalórica convencional se debe recomendar como base del tratamiento.
- Valorar la utilización de dietas muy bajas en calorías las últimas 2-4 semanas antes de la cirugía(21).
- El liraglutida 3.0 puede ser de elección en pacientes que precisan una pérdida de peso mantenida previa a la cirugía(22).
- El balón intragástrico se debe limitar a casos muy seleccionados acorde con las posibles restricciones existentes a procedimientos endoscópicos según las fases de la pandemia SARS-Cov-2.

La pérdida ponderal previa a la cirugía bariátrica está especialmente recomendada en todos los pacientes, pero en tiempos de la pandemia SARS-Cov-2 es especialmente importante en:

- Pacientes con IMC > 50kg/m².
- Pacientes con complicaciones graves de la obesidad (DM2 mal controlada, SAOS grave o mala tolerancia a CPAP, artropatía incapacitante, esteatohepatitis no alcohólica con hepatomegalia).
- Pacientes con enfermedades cardiovasculares (HTA mal controlada, cardiopatía isquémica, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca)
- Pacientes con enfermedad renal crónica (grados 3-4)
- Pacientes pendientes de otros tratamientos (candidatos a trasplante o cirugía ortopédica).

Cribado de pacientes y profesionales: Ante cualquier síntoma sospechoso de infección por SARS-Cov-2 el profesional sanitario deberá apartarse de la actividad asistencial, notificarlo a sus

superiores y proceder según protocolo establecido en su centro para que se valore su cuadro clínico y se realicen las PCR, serologías o pruebas que se consideren oportunas. Se recomienda una previsión de la programación quirúrgica con 15 días de antelación para poder realizar un cribado clínico y epidemiológico 14 días antes de la cirugía, una PCR 48-72 horas antes y un nuevo cribado clínico y epidemiológico en las 24-48 horas previas. Si se descarta sospecha de infección por SARS-Cov-2 se continúa el proceso y se realiza la intervención quirúrgica. El cuestionario recomendado para el cribado clínico y epidemiológico de SARS-Cov-2 en el paciente bariátrico se recoge en la figura 1. En el caso de que alguna de las respuestas del cuestionario sea positiva o la PCR sea positiva y exista sospecha de infección por SARS-Cov-2, se recomienda demorar la intervención y reevaluar al paciente por parte del equipo multidisciplinar con la colaboración del equipo COVID del área sanitaria o el servicio de Medicina Preventiva, siguiendo el protocolo del centro de actuación en casos de sospecha. En el caso de zonas de muy baja incidencia de SARS-Cov-2 se puede valorar no realizar la PCR siempre y cuando no haya transmisión comunitaria de la infección y los casos y sus contactos estén muy controlados en el área. El cuestionario de síntomas y epidemiológico se debe mantener mientras no exista vacuna o tratamiento eficaz para la pandemia de SARS-Cov-2 independientemente de la incidencia de casos en el área.

- **Círculo quirúrgico “libre” de COVID-19:** Para realizar la cirugía bariátrica con seguridad se debe asegurar la existencia de un círculo limpio “No COVID” en las diferentes áreas: urgencias, hospitalización, consultas, quirófanos, salas de despertar y reanimación(1). Es importante realizar un cribado diario de síntomas en los pacientes hospitalizados con el fin de detectar precozmente los posibles casos. En caso de detección de un nuevo caso se debe proceder a su rápido aislamiento y comunicarlo al equipo COVID o Medicina Preventiva según protocolo interno del centro hospitalario para establecer las medidas oportunas y la vigilancia de los posibles contactos. En las salas de hospitalización y el área quirúrgica se deben mantener medidas preventivas para el personal sanitario y acompañantes: lavado frecuente de manos, mascarillas, mantener la distancia de seguridad (también en salas de espera y zonas comunes), minimizar objetos personales y guardarlos en bolsa cerrada. Es recomendable limitar el número de acompañantes por paciente (preferiblemente uno, menor de 70 años) (23). Se debe minimizar la estancia hospitalaria, por lo que serán de gran utilidad los

programas de Rehabilitación Multimodal o Recuperación Intensificada (programas ERAS) (24). Cabe destacar que con los medios actuales no es posible asegurar un riesgo de contagio nulo para el personal sanitario. Es recomendable reducir al mínimo imprescindible el personal que esté dentro del quirófano, especialmente en el momento de la intubación orotraqueal y de la extubación al final de la intervención(25). También se debe tener especial precaución con los aerosoles y el humo quirúrgico, que han demostrado ser transmisores de otros virus y podrían serlo también del SARS-Cov-2(26,27)

Recomendaciones para el seguimiento del paciente: El protocolo de seguimiento clínico tras la cirugía bariátrica será similar al habitual (28), con la particularidad de que se deberá adaptar a las circunstancias de cada centro en relación con la pandemia por COVID-19 y reducir las visitas presenciales al mínimo imprescindible (29). Es especialmente importante que se lleve a cabo un plan de seguimiento coordinado y acordado con el paciente, que favorezca la atención no presencial y asegure una adecuada accesibilidad del equipo clínico en caso necesario (30). En este sentido la participación de atención primaria en este proceso facilitará el seguimiento de los pacientes. La atención clínica telemática, individual o grupal, debe seguir unas directrices bien definidas en cada centro, que asegure que se cumplen cuestiones básicas relacionadas con la identificación, confidencialidad, registro de la información, seguridad del paciente y una adecuada cobertura legal (31,32). Se deben establecer protocolos clínicos específicos, que permitan identificar las situaciones que requieren una consulta presencial a fin de poder completar la evaluación o detectar una posible complicación(33). Es nuestro objetivo final, que el paciente mantenga la confianza en el equipo terapéutico en todo momento. Para ello, es necesario enfatizar que el apoyo quirúrgico o médico de urgencias estará disponible en todo momento en caso de que requieran asistencia para posibles complicaciones postoperatorias. También es necesario conocer la opinión y el grado de satisfacción de los pacientes y el impacto de este tipo de asistencia clínica en el desarrollo y resultados del proceso asistencial.

Consideraciones finales: La obesidad es una pandemia que tiene múltiples enfermedades asociadas, reduce las posibilidades de supervivencia de las personas que la padecen y los hace mucho más vulnerables a las complicaciones generadas por el SARS-Cov-2. La pandemia de SARS-Cov-2 ha obligado a demorar muchas intervenciones quirúrgicas y este retraso, en el caso de la cirugía bariátrica, puede tener consecuencias graves para las personas que padecen obesidad y están en la lista de espera ya que la mitad desarrollaran nuevas comorbilidades y un 1,5% pueden fallecer mientras esperan a la cirugía. Por este motivo, es fundamental no demorar

la cirugía bariátrica en cuanto se disponga de recursos y seguridad suficiente para la reiniciar la cirugía en pacientes con patología benigna. Se deben tener en consideración los criterios de priorización atendiendo al estado basal y las enfermedades asociadas de los pacientes en lista de espera de cirugía bariátrica. En la preparación de los pacientes para la cirugía hay que hacer hincapié en la pérdida de peso preoperatoria y se debe realizar un cribado de infección por SARS-Cov-2. Para realizar la cirugía bariátrica con seguridad se debe asegurar la existencia de un circuito limpio “no COVID” en las diferentes áreas: urgencias, hospitalización, consultas, quirófanos, salas de despertar y reanimación. Es recomendable minimizar la estancia hospitalaria apoyándose en programas ERAS y limitar las visitas presenciales. El protocolo de seguimiento tras la cirugía bariátrica se deberá adaptar a las circunstancias epidemiológicas de cada centro en relación con la pandemia de SARS-Cov-2. El análisis de la casuística realizada en el presente año será de obligada ejecución para contrastar los resultados con los ajustados según los indicadores de calidad de las sociedades oficiales(34)

TABLAS

<p>Pacientes urgentes o cirugía de emergencia (situaciones clínicas sin alternativa terapéutica o que puedan deteriorarse rápidamente)</p>	<p>Obstrucción Hemorragia Deslizamiento de banda gástrica Hernia interna Perforación o sangrado de úlcera marginal</p>
<p>Pacientes con prioridad 1 (demora recomendable no superior a más de 30 días)</p>	<p>Pacientes con complicaciones de cirugías previas Desnutrición severa Disfagia severa Vómitos incoercibles Diarrea incapacitante Hipoglucemia grave</p>

Tabla 1a: Priorización de pacientes bariátricos atendiendo a su estado basal, las enfermedades asociadas, la situación clínica y las posibles secuelas derivadas de la demora de la intervención

<p>Pacientes con prioridad 2 (demora recomendable no superior a 90 días)</p>	<p>A - Pacientes con enfermedades de base que corren riesgo en caso de no tratar la obesidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes con mal control metabólico (hemoglobina glicada >8,0%) a pesar del tratamiento intensivo con fármacos antidiabéticos de administración oral y/o subcutánea. • Pacientes con alto riesgo cardiovascular. • Pacientes con síndromes de hipoventilación o apnea del sueño muy grave con regular control pese a BiPAP o CPAP.
---	---

	<p>B - Pacientes pendientes de otros tratamientos vitales o con impacto en su calidad de vida que no pueden realizarse sin un tratamiento previo de su obesidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Candidatos a trasplante. • Pendientes de tratamiento ortopédico. • Mujeres candidatas a tratamientos de fertilización.
	<p>C - Pacientes sometidos a tratamiento previo quirúrgico, endoscópico o médico para reducción ponderal y dirigido a un tratamiento quirúrgico definitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gastrectomía Vertical en casos de cirugía en 2 tiempos. • Pacientes que se ha colocado Balón intragástrico para la preparación de cirugía bariátrica (la retirada debe realizar cuando proceda en relación con la fecha de inserción y las características del material; no debe demorarse su retirada ya que podría existir riesgo de rotura o desinflado parcial). • Pacientes que han iniciado un programa nutricional con dietas muy bajas en calorías. • Pacientes en tratamiento de optimización con análogos del GLP-1 que han terminado o no.
	<p>D - Pacientes con secuelas o complicaciones de cirugía bariátrica primaria que se han manejado de forma conservadora y requieren de tratamiento quirúrgico definitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estenosis que han realizado previamente tratamiento endoscópico, • Reflujo gastroesofágico con importante sintomatología o esofagitis >B o Esófago de Barrett • Complicaciones de banda gástrica que no se pueden manejar por endoscopia • Reflujo biliar grave en pacientes con Bypass gástrico de una anastomosis. • Colelitiasis sintomática en pacientes con cirugía derivativa.

Tabla 1b: Priorización de pacientes bariátricos atendiendo a su estado basal, las enfermedades asociadas, la situación clínica y las posibles secuelas derivadas de la demora de la intervención

Cirugía Primaria	Fracaso de pérdida a ponderal	Complicación	Secuela

		Leve	Moderada	Grave	Leve	Moderada	Grave
Banda Gástrica	X	Disrupción puerto	Erosión	Estenosis Deslizamiento	Intolerancia oral	Reflujo	
Gastroctomía vertical	X	Torsión	Estenosis	Reflujo	Intolerancia oral	Intolerancia oral Reflujo	
Bypass Gástrico	X	Dumping Estenosis Intolerancia	Úlcera de Boca Diarreas Fístula G-G	Hipoglucemias Desnutrición	Intolerancia oral	Dumping Colelitiasis	Aumento tránsito
OAGB	X	Dumping Estenosis Intolerancia	Úlcera de Boca Diarreas Fístula G-G Reflujo alcalino	Hipoglucemias Desnutrición		Dumping Reflujo alcalino Colelitiasis	Aumento tránsito
DBP		Reflujo Dumping	Úlcera de boca Diarreas	Desnutrición		Dumping	Aumento tránsito Esteatorrea
SADI-S			Diarreas Reflujo	Desnutrición		Reflujo Colelitiasis	Aumento tránsito Esteatorrea
Cruce duodenal			Diarreas	Desnutrición		Colelitiasis	Aumento tránsito Esteatorrea

OAGB. One anastomosis gastric bypass; DBP: Derivación biliopaneática;

Tabla 2: Principales indicaciones de cirugía de revisión tras las cirugías bariátricas primarias aceptadas actualmente por la comunidad internacional

	Tiempo de aplicación	Eficacia en candidatos a CB	Efectos secundarios	Comentarios en relación con Covid 19
Dieta hipocalórica convencional	Indefinido	Importante para consolidar hábitos alimentarios saludables	Muy leves	Se debe recomendar como base del tratamiento

VLCD	2-12 semanas	Pérdida de peso y mejoría de la comorbilidad	Cefalea, halitosis, síntomas gastrointestinales, habitualmente leves	Valorar su utilización en las últimas 2-4 semanas antes de la cirugía
Liraglutida 3.0	Indefinido, evaluada eficacia y seguridad hasta 3 años	Pérdida de peso y mejoría de la comorbilidad	Síntomas gastrointestinales, habitualmente leves	De elección en pacientes que precisan una pérdida de peso mantenida precirugía
BIG	Habitualmente 6 meses	Eficaz en casos seleccionados, resultados discordantes	Potencialmente graves	Limitar a casos muy seleccionados

VLCD: Very low-calorie diet; BIG: Balón intragástrico

Tabla 3: Resumen de recomendaciones para la pérdida de peso preoperatoria en pacientes bariátricos en el contexto de la pandemia SARS-Cov-2

BIBLIOGRAFÍA

- Balibrea JM, Badia JM, Rubio Pérez I, et al. Surgical Management of Patients With COVID-19 Infection. Recommendations of the Spanish Association of Surgeons. Manejo quirúrgico de pacientes con infección por COVID-19. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos. *Cir Esp.* 2020;98(5):251-259. doi:10.1016/j.ciresp.2020.03.001
- Myles PS, Maswime S. Mitigating the risks of surgery during the COVID-19 pandemic]. *Lancet.* 2020; S0140-6736(20)31256-3. doi:10.1016/S0140-6736(20)31256-3
- COVIDSurg Collaborative. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study [published online ahead of print, 2020 May 29]. *Lancet.*2020; S0140-6736(20)31182-X.
- Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, Liang W-H, Ou C-Q, He J-X, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* Massachusetts Medical Society; 2020 Apr 30;382(18):1708–20.
- Aminian A, Kermansaravi M, Azizi S, et al. Bariatric Surgical Practice During the Initial Phase of COVID-19 Outbreak [published online ahead of print, 2020 Apr 20]. *Obes Surg.* 2020;1-4. doi:10.1007/s11695-020-04617-x
- Obesity and its Implications for COVID-19 Mortality. *Obesity.* John Wiley & Sons, Ltd; 2020 Apr 1;:oby.22818.

7. Stefan N, Birkenfeld AL, Schulze MB, Ludwig DS. Obesity and impaired metabolic health in patients with COVID-19. *Nature Reviews Endocrinology*. Springer US; 2020 Apr 23;323:1–2.
8. Sudlow A, le Roux CW, Pournaras DJ. The metabolic benefits of different bariatric operations: what procedure to choose? *Endocr Connect*. Bioscientifica Ltd; 2020 Feb;9(2):R28–R35.
9. Singh P, Subramanian A, Adderley N, Gokhale K, Singhal R, Bellary S, et al. Impact of bariatric surgery on cardiovascular outcomes and mortality: a population-based cohort study. *Br J Surg*. 2020 Mar;107(4):432–42.
10. Arteaga-González IJ, Martín-Malagón AI, Ruiz de Adana JC, la Cruz Vigo de F, Torres-García AJ, Carrillo-Pallares AC. Bariatric Surgery Waiting Lists in Spain. *OBES SURG*. Springer US; 2018 Dec;28(12):3992–6.
11. Lakoff JM, Ellsmere J, Ransom T. Cause of death in patients awaiting bariatric surgery. *Can J Surg*. 2015 Feb;58(1):15–8.
12. Yang W, Wang C, Shikora S, Kow L. Recommendations for Metabolic and Bariatric Surgery During the COVID-19 Pandemic from IFSO. *OBES SURG*. Springer US; 2020 Jun;30(6):2071–3.
13. Rubino F, Cohen RV, Mingrone G, le Roux CW, Mechanick JI, Arterburn DE, 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. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2020 May.
14. Whyte MB, Velusamy S, Aylwin SJB. Disease Severity and Staging of Obesity: a Rational Approach to Patient Selection. *Curr Atheroscler Rep*. Springer US; 2014 Nov 1;16(11):1–12.
15. Pérez JAC, Quesada CF, del Val Groba Marco M, González IA, Benavides FC, Ponce J, et al. Obesity Surgery Score (OSS) for Prioritization in the Bariatric Surgery Waiting List: a Need of Public Health Systems and a Literature Review. *OBES SURG*. Springer US; 2018 Apr 1;28(4):1175–84.
16. Mechanick JI, Apovian C, Brethauer S, Timothy Garvey W, Joffe AM, Kim J, et al. Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutrition, Metabolic, and Nonsurgical Support of Patients Undergoing Bariatric Procedures – 2019 Update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology. *Obesity (Silver Spring)*. 2020 Apr;28(4):1.
17. Sockalingam S, Leung SE, Cassin SE. The Impact of Coronavirus Disease 2019 on Bariatric Surgery: Redefining Psychosocial Care. *Obesity (Silver Spring)*. 2020 Jun;28(6):1010–2.

18. Ceriello A, Stoian AP, Rizzo M. COVID-19 and diabetes management: What should be considered? *Diabetes Res Clin Pract.* 2020 May;163:108151.
19. Buse JB, Wexler DJ, Tsapas A, Rossing P, Mingrone G, Mathieu C, et al. 2019 Update to: Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care.* American Diabetes Association; 2020 Feb 1;43(2):487–93.
20. Stefura T, Droś J, Kacprzyk A, Wierdak M, Proczko-Stepaniak M, Szymański M, et al. Influence of Preoperative Weight Loss on Outcomes of Bariatric Surgery for Patients Under the Enhanced Recovery After Surgery Protocol. *Obes Surg.* 2019 Jan 10;1(3):22–8.
21. Holderbaum M, Casagrande DS, Sussenbach S, Buss C. Effects of very low-calorie diets on liver size and weight loss in the preoperative period of bariatric surgery: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis.* 2018 Feb;14(2):237–44.
22. Rye P, Modi R, Cawsey S, Sharma AM. Efficacy of High-Dose Liraglutide as an Adjunct for Weight Loss in Patients with Prior Bariatric Surgery. *Obes Surg;* 2018 Nov 1;28(11):3553–8.
23. Ma QX, Shan H, Zhang HL, Li GM, Yang RM, Chen JM. Potential utilities of mask-wearing and instant hand hygiene for fighting SARS-CoV-2. *J Med Virol.* John Wiley & Sons, Ltd; 2020 Apr 8;382(8):727.
24. Thorell A, MacCormick AD, Awad S, Reynolds N, Roulin D, Demartines N, et al. Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations. *World journal of surgery.* Springer International Publishing; 2016;40(9):2065–83.
25. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med.* 2020 Mar 19;382(12):1177–9.
26. Liu Y, Song Y, Hu X, Yan L, Zhu X. Awareness of surgical smoke hazards and enhancement of surgical smoke prevention among the gynecologists. *J Cancer.* 2019;10(12):2788–99.
27. Coccolini F, Tartaglia D, Puglisi A, Lodato M. SARS-CoV-2 is present in peritoneal fluid in COVID-19 patients. *Annals of Surgery* in press 2020.
28. Busetto L, Dicker D, Azran C, Batterham RL, Farpour-Lambert N, Fried M, et al. Obesity Management Task Force of the European Association for the Study of Obesity Released "Practical Recommendations for the Post-Bariatric Surgery Medical Management". *Obes Surg.* 2018; 28: 2117–21.

29. Bashshur R, Doarn CR, Frenk JM, Kvedar JC, Woolliscroft JO. Telemedicine and the COVID-19 Pandemic, Lessons for the Future. *Telemedicine and e-Health*. Mary Ann Liebert, Inc; 2020 May 6;26(5):571–3.
30. Vilallonga R, Pereira-Cunill JL, Morales-Conde S, Alarcón I, Bretón I, Domínguez-Adame E, et al. A Spanish Society joint SECO and SEEDO approach to the Post-operative management of the patients undergoing surgery for obesity. *Obes Surg*. 2019 Dec;29(12):3842–53.
31. Messiah SE, Sacher PM, Yudkin J, Ofori A, Qureshi FG, Schneider B, et al. Application and effectiveness of eHealth strategies for metabolic and bariatric surgery patients: A systematic review. *Digital Health*. 2020 Jan;6: 205520761989898.
32. Wang CD, Rajaratnam T, Stall B, Hawa R, Sockalingam S. Exploring the Effects of Telemedicine on Bariatric Surgery Follow-up: a Matched Case Control Study. *Obes Surg*. 2019;29(8):2704–6.
33. Sada A, Asaad M, Reidt WS, Kellogg TA, Kendrick ML, McKenzie TJ, et al. Are In-Person Post-operative Clinic Visits Necessary to Detect Complications Among Bariatric Surgery Patients? *Obes Surg*. 2019;30(5):2062–5.
34. Sabench Pereferrer F, Dominguez-Adame Lanuza E, Ibarzabal A, Socas Macias M, Valentí Azcarate V, García Ruiz de Gordejuela A, et al. Quality Criteria in Bariatric Surgery: Consensus Review and Recommendations of the Spanish Association of Surgeons and the Spanish Society of Bariatric Surgery. *Cirugía Española (English Edition)*. Elsevier Doyma; 2017 Jan 1;95(1):4–16.

Figr-1

Cribado clínico y epidemiológico SARS-COV-2 para el paciente bariátrico	
<p>1 - ¿Ha sufrido infección por coronavirus (SARS-Cov-2): si/no</p> <p>2 - En caso de haber sufrido la infección por coronavirus (SARS-Cov-2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se hizo alguna prueba para el diagnóstico? Si/no • ¿Qué prueba se le hizo? PCR /serología /otras • ¿Cuánto tiempo ha pasado desde la prueba? ¿Cuánto tiempo ha pasado desde la última prueba negativa? • ¿Estuvo ingresado? ¿Cuántos días? ¿necesitó cuidados intensivos? ¿Cuántos días? • ¿Cuándo le dieron el alta y le consideraron curado? 	<p>En caso afirmativo: el paciente debe ser reevaluado por el equipo multidisciplinar</p>
<p>3 - ¿Tiene síntomas sospechosos de infección por coronavirus en la actualidad?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre (>37.5) si/no • Tos (si/no); dificultad para respirar (si/no) • Anosmia o falta de olfato (si/no) • Diarrea (si/no) • Falta de gusto (si/no) • Dolor muscular, fatiga o cansancio (si/no) 	<p>En caso afirmativo la intervención debe demorarse y remitir al paciente al centro de salud o equipo COVID</p>
<p>4 - ¿Ha convivido o tenido contacto estrecho con una persona con infección COVID+ confirmada o alta sospecha de padecerla?</p>	<p>En caso afirmativo, reevaluar por equipo multidisciplinar y valorar período de cuarentena previo a la intervención</p>
<p>5 - ¿Sigue las recomendaciones de seguridad para minimizar posibles contagios?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usa mascarilla cuando sale de casa (si/no) • Se lava las manos con frecuencia (si/no) • Mantiene las distancias de seguridad recomendadas (si/no) 	<p>En caso negativo, reevaluar por equipo multidisciplinar y valorar período de cuarentena previo a la intervención</p>

Figura 1: Resumen del cribado clínico y epidemiológico SARS-Cov-2 para el paciente bariátrico