

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**  
**CIRUGÍA METABÓLICA Y BARIÁTRICA DURANTE Y DESPUÉS**  
**DE LA PANDEMIA DE COVID – 19**

**AUTORA: CINDY LISBET AVELINO CASTREJÓN**

**ASESOR: ALEXANDER DAVID BUSTAMANTE CABREJO**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2020**

# **CIRUGÍA METABÓLICA Y BARIÁTRICA EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19**

## **METABOLIC AND BARIATRIC SURGERY IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC**

**Avelino Castrejón, Cindy<sup>1</sup>, Bustamante Cabrejo, Alexander<sup>2</sup>**

### **Filiación:**

<sup>1</sup> Estudiante, Facultad de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

<sup>2</sup> Cirujano General, Docente de la Facultad de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

### **Autor correspondal:**

**Avelino Castrejón, Cindy**

Benito Juárez #2042, Trujillo, La Libertad, Perú

927 339 069 – [avelinocindy682@gmail.com](mailto:avelinocindy682@gmail.com)

### **Contribución de los autores:**

<sup>1</sup> **Avelino Castrejón, Cindy:** Recolección y análisis de información, elaboración del artículo.

<sup>2</sup> **Bustamante Cabrejo, Alexander:** Análisis de información, corrección de artículo.

**Fuentes de financiamiento:** Autofinanciada

**Conflicto de intereses:** Los responsables de este estudio no poseen ningún conflicto de intereses vinculado a la investigación actual.

## RESUMEN

La pandemia de COVID-19 ha desequilibrado el funcionamiento de la estructura sanitaria a nivel mundial, ocasionando cambios en la atención quirúrgica electiva, por esta razón, los procedimientos bariátricos/metabólicos se han suspendido. La obesidad y la diabetes constituyen los dos factores de riesgo importantes para las formas graves de Covid-19 e influyen en una elevada morbi-mortalidad.

El tratamiento efectivo que mejora rápidamente estas condiciones es la realización de cirugía bariátrica/metabólica. Por lo tanto, es importante reanudar mencionada cirugía teniendo en cuenta el enfoque estructurado para el desarrollo de estrategias y recomendaciones que tienen como finalidad disminuir el riesgo de infección en el equipo multidisciplinario y en los pacientes.

Esta revisión proporciona recomendaciones para la realización de la cirugía metabólica y bariátrica durante la pandemia Covid-19.

**Palabras Claves:** Cirugía bariátrica y metabólica, Obesidad, COVID-19

## **ABSTRACT**

The COVID-19 pandemic has unbalanced the functioning of the health structure worldwide, causing changes in elective surgical care, for this reason, bariatric / metabolic procedures have been suspended. Obesity and diabetes are the two important risk factors for severe forms of Covid-19 and influence high morbidity and mortality. The effective treatment that quickly improves these conditions is the performance of bariatric / metabolic surgery. Therefore, it is important to resume mentioned surgery, taking into account the structured approach for the development of strategies and recommendations that aim to reduce the risk of infection in the multidisciplinary team and in patients.

This review provides recommendations for performing metabolic and bariatric surgery during the Covid-19 pandemic.

Key Words: Bariatric and metabolic surgery, Obesity, COVID-19

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad por el nuevo coronavirus 2019, producida por el virus SARS – CoV – 2, llevó a la Organización Mundial de la Salud (OMS), declararla el 11 de marzo del año en curso, como una pandemia global por la acelerada propagación en diferentes países (1,2). En consecuencia, países y hospitales de todo el mundo han estado aportando en gran magnitud recursos de atención médica hacia el manejo de pacientes con COVID – 19. Por consiguiente, los procedimientos quirúrgicos electivos se han pospuesto con la finalidad de preservar el equipo necesario y minimizar la exposición a los pacientes y profesionales sanitarios (3).

Además de los casos de infección por COVID – 19, hay enfermedades crónicas que han afectado al mundo durante mucho tiempo con una elevada morbimortalidad, en particular enfermedades como la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2, por lo tanto, se debe tomar especial relevancia en la falta de control de estas (4), de modo que puede favorecer las formas más graves de COVID – 19, y la cirugía metabólica/bariátrica puede mejorar rápidamente estas condiciones. Por lo tanto, retrasar la cirugía puede dejar a muchas personas vulnerables a las graves consecuencias de este virus. (5).

La seguridad de presentar una evolución favorable tras la cirugía, exigen una exploración íntegra y minuciosa del paciente, que implica la evaluación de distintas especialidades que respalden el cumplimiento de determinados criterios. Por ello que el seguimiento pre y postoperatorio, debe estar realizado por un equipo multidisciplinario que trabaje de forma coordinada y protocolizada (6). Los efectos metabólicos de la cirugía bariátrica son bien conocidos. De acuerdo una reciente investigación del British Journal of Surgery, los pacientes post operados de cirugía bariátrica consiguen disminuir las probabilidades de sufrir patologías cardiovasculares como la hipertensión e insuficiencia cardíaca (59% y 43%), en

comparación con pacientes no intervenidos. Por lo tanto crea cambios a largo plazo en el metabolismo, mejora la salud, la calidad de vida y la supervivencia (7).

Considerando que el transcurso de la pandemia podría ampliarse hasta el año 2022, deben establecerse modelos o protocolos especificando las circunstancias en las cuales la cirugía bariátrica/metabólica podría efectuarse en base a criterios seguros (8).

Por ello imaginar un escenario en el que los beneficios de la cirugía podrían mitigar de manera factible algunos de los principales factores de riesgo de COVID-19 que son tan frecuentes en las poblaciones de pacientes bariátricos, los cuales contribuyen a una alta morbilidad y mortalidad, la priorización quirúrgica debe basarse en la estratificación del riesgo clínico.

Nuestra propuesta de revisión pretende comprender y analizar debido a la naturaleza progresiva de la obesidad y la diabetes, la opción de la cirugía metabólica y bariátrica durante la pandemia de covid19, las diferentes recomendaciones para el tratamiento de candidatos quirúrgicos y pacientes postoperatorios asimismo la priorización del acceso a la cirugía.

## **METODOS**

El presente artículo de revisión se ha elaborado en base a las siguientes expresiones de búsqueda electrónica (“COVID-19” OR “2019 coronavirus disease” OR “2019 SARS-CoV2 disease” **AND** (“Bariatric Surgery” OR “Bariatric and metabolic surgery” OR “Pre-bariatric” OR “Post-Bariatric” OR “diabetes”, “obesity”). Esta expresión de búsqueda fue explorada en: Pubmed, Scopus, Web of Sciences, OVID y BVS. No se aplicará restricciones de idioma. Los estudios más relevantes para la revisión fueron seleccionados y buscados como texto completo desde diciembre del 2019 hasta julio del 2020.

## **CIRUGÍA ELECTIVA: DEFINICIONES Y PRIORIZACIÓN**

Los servicios quirúrgicos son primordiales para los sistemas sanitarios, no obstante, su desarrollo y eficiencia continúa representando un desafío para los países de bajos y medianos recursos (9). La cirugía electiva se refiere a una programación planificada de los diferentes procedimientos quirúrgicos, la cual comprende un tiempo requerido para valorar detalladamente riesgos y beneficios de la intervención quirúrgica. Teniendo en cuenta actualmente las restricciones en la accesibilidad de una cirugía electiva, los médicos deben priorizar a los pacientes que muestran un riesgo significativo de sufrir efectos perjudiciales en su salud por el aplazamiento del tratamiento (5,10). Adicionalmente en algunos sistemas sanitarios existe una clasificación a considerar en función al grado de urgencia, en la cual se encuentra la cirugía urgente directa, urgente diferida y programada. (11).

Se necesita de una cirugía urgente directa estimando un período de tiempo comprensible aproximadamente dentro de los 30 días para situaciones que podrían progresivamente empeorar el estado del paciente. En relación con la cirugía urgente diferida, se da en circunstancias que probablemente producen deterioro en la salud, dolor intenso, involucrando gran afección a nivel del organismo, si excede los 3 meses. Y por último en la cirugía programada o electiva, no se establece la necesidad de efectuarla aceleradamente y se programa con anticipación para afecciones leves con tiempo límite de 1 año (5,11,12).

Sin embargo, en la actualidad, no existe consenso sobre los criterios para identificar indicaciones de acuerdo a la clasificación de urgencia en cirugía bariátrica y metabólica en cuanto a las diferentes condiciones que se puedan presentar en los pacientes (5).

### **Cirugía electiva en tiempos de COVID-19**

El impacto de la crisis de COVID-19 en el sistema sanitario a nivel mundial, llevo a la inserción de medidas radicales para minimizar el uso de elementos esenciales

necesarios para la atención y detener la propagación del virus SARS-COV2, de modo que la mayoría de pacientes representan una amenaza invisible para el personal de salud y otros pacientes, el Colegio Americano de Cirujanos (ACS) recomendó no realizar cirugías electivas (13,14). Asimismo, en referencia a esta situación, se debe valorar el efecto potencial que surgirá por el retraso en los procedimientos quirúrgicos electivos necesarios, de manera que se pueden originar complicaciones o progresiones perjudiciales en la salud de los pacientes en comparación con los pacientes que presentan COVID-19 (14).

Hasta el momento no existe seguridad de una terapéutica eficaz o el desarrollo de una vacuna para librarse del COVID-19, por tal motivo se han adoptado cambios y medidas para ejercer las actividades quirúrgicas (10). La reanudación de las actividades quirúrgicas electivas debe planificarse considerando las capacidades de las instalaciones sanitarias, la valoración de prioridad en procedimientos más urgentes, de igual modo es fundamental evaluar la inclusión de procedimientos menos urgentes en el contexto de la disponibilidad de recursos (14,15). Además, se debe revisar si se cuenta con todas las condiciones necesarias para respaldar la seguridad de los profesionales de la salud y los pacientes que requieran cirugía electiva. Posteriormente se recomienda formar un equipo a nivel institucional encargado de liderar el desarrollo, evaluación, cumplimiento y seguimiento estricto de las medidas establecidas (3,10).

A medida que la pandemia se solucione gradualmente, corresponde trabajar en la planificación y ejecución de diversas medidas para una idónea atención médica sustentable, que se adapte a un mundo COVID-19 (10,13,14,16).

## **IMPACTO DE COVID-19 EN LA OBESIDAD Y EL SÍNDROME METABÓLICO**

La pandemia de COVID-19, ha inducido el incremento de la proporción de afectados por obesidad y síndrome metabólico a nivel mundial, provocado por las medidas restrictivas establecidas por los diferentes gobiernos para la mitigación del virus SARS-COV2, el encierro o aislamiento social, es una de ellas, de modo que ha contribuido al desarrollo del sedentarismo en la población, por la incapacidad de

realizar ejercicios e ir al trabajo, asimismo la producción de estrés emocional, etc. (17).

Los datos de diferentes estudios exponen a la obesidad, como un factor de riesgo para un curso más grave y complicado de COVID-19 en adultos. Además, influye en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, dislipidemias, diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico. (18,19). Los obesos tienen mayor cantidad de tejido adiposo, donde la expresión de receptores de ACE2 en el tejido adiposo es mayor que en el pulmón, la presencia de ACE2 puede permitir la entrada de SARS-CoV-2 en los adipocitos, lo cual puede conducir a una mayor carga viral y viremia prolongada. (19,29). La obesidad también se asocia con alteraciones en el sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS), generando una sobreexpresión del receptor ACE2 (18).

Se ha evidenciado que la obesidad ocasiona una disfunción en el sistema inmunológico, afectando la inmunidad innata y adaptativa, modificando la respuesta frente a infecciones virales, por consiguiente, originará una producción excesiva de citocinas proinflamatorias como el TNF alfa, IL-6, MCP-1 e IL-1 $\beta$  en el tejido adiposo, conduciendo al desarrollo de un estado inflamatorio crónico (18,21). Adicionalmente también se caracteriza por una disminución de T CD8, Linfocitos B y los linfocitos T CD4 se encuentran aumentados o disminuidos de esa manera se relaciona con el deterioro pulmonar. Los pacientes obesos presentan además disminución de la concentración de adiponectina (una adipocina antiinflamatoria) y niveles más altos de leptina (una adipocina proinflamatoria) (18). Asimismo, se asocia con diversos impactos relevantes en la función pulmonar, caracterizados por una disminución en la distensibilidad de la pared torácica y del volumen de reserva espiratoria, instalando a pacientes obesos a mayor riesgo de complicaciones de COVID-19. (21)

En este escenario de la pandemia, el Síndrome Metabólico, se incorpora como otro factor de riesgo que aumenta la severidad e influye en la evolución y pronóstico de la enfermedad. Se encuentra integrado por trastornos metabólicos que incluyen resistencia a la insulina, dislipidemia, obesidad central e hipertensión, que son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y DM2 (22).

## **RIESGOS DE COMPLICACIONES GRAVES DE COVID-19 EN LA OBESIDAD Y DIABETES**

La infección por Covid-19 podría promover la resistencia a la insulina y agravar comorbilidades como la diabetes, esta asociación no se encuentra aún bien definida, pero está relacionada con la lipotoxicidad y el estado inflamatorio crónico desarrollado por la obesidad, provocando daños en hígado, páncreas y afectando a los receptores de insulina, lo que contribuye a la resistencia a la insulina, hipertrigliceridemia y progresión al síndrome metabólico (23). Se tiene conocimiento que las personas diabéticas tienen un riesgo superior de sufrir diferentes infecciones agudas y crónicas, asimismo, estado de hipercoagulabilidad con episodios tromboembólicos. En varios estudios realizados se revela que los pacientes con sobrepeso, obesidad y diabetes que tienen COVID-19 tienen un mayor riesgo de mortalidad e intubación considerándose factores de riesgo para complicaciones de COVID-19 (20,24).

En pacientes con DM2, infectados por el virus SARS COV-2 presentan una cetoacidosis atípica que posteriormente los lleva a un cuadro de deshidratación, requiriendo una alta fluidoterapia, asimismo progresan al desarrollo de complicaciones como SDRA. La mayoría de ellos necesitan ventilación artificial invasiva y la administración intravenosa de dosis muy altas de insulina, debido al daño de las células  $\beta$  pancreáticas por el virus SARS COV-2 y a la producción excesiva de citocinas principalmente IL-6 e interleucina  $1\beta$ , lo que aumenta proporcionalmente la utilización de energía de las células, lo que, a su vez, aumenta sustancialmente el requerimiento de insulina. Conjuntamente el tratamiento incluirá glucocorticoides, produciendo así un efecto potente al elevar la glucemia y causar persistencia a largo plazo de la hiperglucemia (25,26).

Un gran estudio de cohorte realizado recientemente, investigó los factores asociados con muerte hospitalaria relacionada a COVID-19 en la base de datos electrónica de 17 millones de pacientes adultos de la Sociedad Nacional de Histotecnología (NHS). Se evidenció que el riesgo de muerte ascendía con el grado

de obesidad asociado con un IMC de 30 a 34,9 Kg / m<sup>2</sup> y un riesgo superior para un IMC  $\geq$ 40 kg / m<sup>2</sup>.(18)

La obesidad está asociada a complicaciones graves de COVID-19, como el ingreso a UCI y a ventilación artificial. En una revisión sistemática que incluyeron 3 estudios de cohortes retrospectivos, se expuso un aumento en la necesidad de ventilación mecánica invasiva (VMI), en pacientes con COVID-19 que presentaban un IMC  $>$ 35 Kg/m<sup>2</sup> (OR: 7,36; IC 95% 1,63-33,14; p = 0,021) (27). Asimismo, en estudio de cohorte multicéntrico, realizado en 154 hospitales en 13 estados de EE.UU, incluyeron a 2491 pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19, de los cuales el 50% tenían obesidad y el 41% enfermedad metabólica crónica. Y al evaluar los factores de riesgo asociados al ingreso a UCI, se encontró que ser obeso (IMC  $\geq$  30 Kg/ m<sup>2</sup>) presentó un mayor riesgo de ser hospitalizado en UCI (OR ajustado = 1.31; IC 95%: 1.16 – 1.47) en comparación con no ser obeso (IMC  $<$  30 Kg/m<sup>2</sup>). (28)

Por otro lado, en relación con la población diabética, un metaanálisis realizado incluyó a 18506 pacientes hospitalizados por COVID-19, de los cuales 3723 eran diabéticos y 14.793 no diabéticos. Se encontró que había un riesgo superior de muerte en los pacientes diabéticos frente a los que no lo eran (OR: 1,65; IC 95% 1.35 - 1.96; I<sup>2</sup> 77.4), la probabilidad de muerte es un 65% mayor en pacientes diabéticos hospitalizados con COVID-19 en comparación con los no diabético. (29)

Considerando las complicaciones relacionadas con la obesidad y DM2, se debería tomar iniciativas sobre la priorización del tratamiento, fundamentalmente el quirúrgico que implique la realización de Cirugía Bariátrica/Metabólica.

El impacto de la cirugía bariátrica/metabólica en los factores de riesgo cardiovascular se ha establecido en diversas investigaciones. En una revisión sistemática de la reducción del riesgo cardiovascular a largo plazo después de la cirugía bariátrica, se incluyeron 73 estudios con un total de 19.543 pacientes, con un seguimiento medio de 57,8 meses. La remisión de la diabetes tipo 2 fue del 73% (30). Por otro lado el Registro Escandinavo de Cirugía de Obesidad (SOReg), informa cómo la duración de la DM2 condiciona la remisión de la hiperglucemia a 1,

2 y 5 años posterior a la cirugía bariátrica, obteniéndose una reducción lineal, en el objetivo de la remisión glucémica cuando la duración de la DM2 fluctúa entre 1 y 26 años. Además, los pacientes con DM2 que lograron la remisión dentro de 1 año después de la cirugía tuvieron una mortalidad más baja que aquellos que no remitieron. Consideran también, que los pacientes con DM2 que no lograron la remisión glucémica después de 1 año, adopten un tratamiento combinado de cirugía con medicamentos en lugar de cirugía sola. (31)

### **NIVELES DE PRIORIDAD EN RELACIÓN CON LA ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO PARA LA EJECUCIÓN DE CIRUGÍA BARIÁTRICA Y METABÓLICA**

A través de la cirugía bariátrica se obtendrá una significativa pérdida de peso a corto y largo plazo, de igual forma el control de comorbilidades relacionadas a la obesidad. Debido a que la técnica radica en la ejecución de una combinación de procedimientos quirúrgicos gastrointestinales. Existen indicadores para llevar a efecto una cirugía bariátrica, teniendo en cuenta que presentación de al menos uno de los siguientes criterios establecidos, como tener un IMC mayor de 40 kg/m<sup>2</sup> o un IMC >35 kg/m<sup>2</sup> en asociación a comorbilidades o sin ellas, evaluando además en algunos pacientes si el descenso de peso conseguiría mejorar algunas de las enfermedades: hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes tipo 2, hígado graso o alcohólico, enfermedades cardiorrespiratorias, etc. (32,33).

Por otro lado, se encuentra la Cirugía Metabólica, que en comparación con la cirugía bariátrica, se hace en pacientes que presentan un IMC menor de 35 kg/m<sup>2</sup> y con diabetes tipo 2, puesto que su propósito es el tratamiento de la DM2 y no de la obesidad. Se ha evidenciado entre 35 y 85% de pacientes la remisión de la diabetes de acuerdo a la técnica quirúrgica realizada. Adicionalmente soluciona completamente las dislipidemias y aproximadamente el 55% de la hipertensión arterial (33).

El priorizar los procedimientos quirúrgicos electivos, es fundamental y debe enfocarse en criterios establecidos para el acceso en el menor período de tiempo posible, conforme las necesidades clínicas de los pacientes, teniendo como finalidad la reducción del daño relacionado con el retraso del tratamiento. Asimismo,

la clasificación de los niveles de prioridad asociados a la estratificación del riesgo (Tabla 1), se basa en evidencias y pueden ser modificables conforme cambie la situación epidemiológica del COVID-19. Por ello se debe de dar preferencia a los pacientes que presentan un mayor riesgo de morbi-mortalidad, considerando que este riesgo pueda disminuir mediante la realización de cirugía bariátrica/metabólica (5,34,35).

Tabla 1: niveles de prioridad para introducir la cirugía bariátrica en el contexto de la pandemia COVID-19.

<b>CONDICIÓN</b>	<b>NIVEL 1 Bajo Riesgo</b>	<b>NIVEL 2 Riesgo Moderado</b>	<b>NIVEL3 Alto Riesgo</b>
<b>Tipo de cirugía</b>	Procedimiento Bariátrico/Metabólico primario, sin otros procedimientos concurrentes importantes	Cirugía de revisión conversión de banda o manga gástrica a otros procedimientos	- Otras cirugías de revisión que no incluyan a la manga, ni a banda gástrica. -Reparación de hernia paraesofágica. -Procedimiento con riesgo superior al promedio de conversión a cirugía abierta, transfusión de sangre y estadía prolongada (Abdomen Hostil)
<b>Edad</b>	< 60 años		≥ 60 años
<b>IMC</b>	< 55 kg/m <sup>2</sup>		≥ 55 kg/m <sup>2</sup>
<b>Clasificación ASA</b>	Sin ASA 4		
<b>Movilidad</b>	Sin restricción de movilidad.		
<b>Diabetes</b>	Sin DM2 o DM2 controlada	Diabético mal controlado (HbA1c> 8%), necesidad de	

		insulina en dosis altas. Diabetes tipo 1	
<b>Hipertensión Arterial</b>	Sin HTA o HTA controlada < 140/90 mmHg con 1 o 2 fármacos antihipertensivos		
<b>Patologías Cardiacas</b>	Sin enfermedad cardíaca subyacente	-Enfermedad cardíaca estable -Enfermedad arterial coronaria estable -Fibrilación auricular controlada u otras arritmias.	-Infarto de miocardio previo -insuficiencia cardiaca -Fracción de eyección <40% -Stents cardiacos anteriores que requieren continuar con fármacos antiplaquetarios perioperatorios
<b>Patologías pulmonares</b>	No presenta	Pruebas de función pulmonar levemente deterioradas (FEV1 ≥ 80% del valor previsto)	Pruebas de función pulmonar moderada o gravemente deterioradas (FEV1 < 80% del valor previsto). Necesidad de oxígeno Domiciliario
<b>Apnea obstructiva del sueño</b>	Sin AOS grave (IAH ≥ 30)		
<b>Enfermedad renal</b>	ERC estadios 3, 4 o 5		En diálisis
<b>Enfermedad del hígado</b>	No presenta	No presenta	Cirrosis/Hipertensión portal
<b>Inmunosupresión por uso de</b>	No toma medicamentos inmunosupresores,		Con medicamentos inmunosupresores

<b>esteroides</b>	<b>y</b>	no	toma		
<b>anticoagulantes</b>		anticoagulantes			

*AHÍ* índice de apnea hipopnea, *IMC* índice de masa corporal, *ERC* enfermedad renal crónica, *FEV1* volumen espiratorio forzado en 1 s, *HbA1c* hemoglobina glucosilada, *AOS* Apnea obstructiva del sueño, *VBG* gastroplastía vertical con banda.

La obesidad es un factor de riesgo de mortalidad en los pacientes con COVID-19. La Sociedad Estadounidense de Cirugía Metabólica y Bariátrica (ASMBS), ha declarado que la cirugía metabólica y bariátrica es médicamente necesaria y el mejor tratamiento para aquellos con obesidad severa que limita y amenaza la vida (34). Del mismo modo, de acuerdo a las “Recomendaciones para el reinicio de la Cirugía Bariátrica tras el pico de la pandemia SARS-COV-2”, elaboradas por las diferentes sociedades científicas, indican que se efectuó el tratamiento con una demora no superior a 3 meses en personas con obesidad mórbida y obesidad tipo II con comorbilidades graves asociadas. Asimismo, la priorización del tratamiento quirúrgico debe asociarse con la estratificación clínica del riesgo. Se recomienda que se efectuó el tratamiento con una demorara no superior a 3 meses en personas con obesidad mórbida y obesidad tipo II con comorbilidades graves asociadas. Asimismo, se debe considerar que la priorización de pacientes bariátricos, dependerá de su estado basal, las comorbilidades, la condición clínica y las posibles consecuencias resultantes de la demora de la intervención. Recomiendan también en el contexto de COVID-19, que es elemental la perdida ponderal previa a la cirugía en casos de pacientes con  $IMC > 50Kg/m^2$ , pacientes con complicaciones graves de obesidad y pacientes candidatos a trasplante o cirugía ortopédica (37).

Por consiguiente, se recomienda valorar, el acceso acelerado a cirugía bariatrica/metabólica en pacientes que se encuentren en el nivel 2 y 3.

## **MANEJO DE PACIENTES OBESOS Y PREBARIÁTRICOS**

La cirugía bariátrica y metabólica es médicamente necesaria y el mejor tratamiento para aquellos con obesidad severa. La acción de posponer los procedimientos electivos de cirugía bariátrica y metabólica ha afectado la vida de muchos pacientes

que esperaban la operación (38,39). Es importante tener en cuenta el gran impacto que implica a nivel psicológico, el tiempo de espera y la intranquilidad que genera la prolongación en la demora en los pacientes candidatos a cirugía bariátrica/metabólica. En relación con eso, aumentará el estrés, la ansiedad y la frustración de los pacientes frente al proceso (37). Asimismo, debe evaluarse detalladamente riesgo-beneficio de procedimientos quirúrgicos electivos en esta situación epidemiológica (40).

En lo que concierne el manejo de este grupo de pacientes, es importante que reciban educación acertada por parte del nutricionista sobre alimentación saludable, de igual forma implementar el desarrollo de programas de ejercicios simples en casa. Actualmente la tecnología juega un rol fundamental en la población mundial, de modo que, se debe impulsar a los pacientes a que utilicen plataformas virtuales o telemedicina donde se coordinan consultas en línea con especialistas que los orientaran a su control de peso y comorbilidad, de igual manera integrar reuniones de apoyo en línea. También se recomienda a los pacientes descargar aplicaciones que ayuden a mantener una alimentación adecuada, teniendo entre ellas el contador de calorías y el de propiedades alimenticias. Estas disposiciones ayudarán a reducir el impacto negativo de la pandemia en la salud de los pacientes (5, 41).

## **MANEJO DE PACIENTES POST-BARIÁTRICOS**

El seguimiento de los pacientes postoperatorios en tiempo de COVID-19 se deberá adaptar de acuerdo a las situaciones y consecuencias de esta pandemia, manifestando un alto grado de dificultad del paciente para seguir las recomendaciones y menor accesibilidad a los servicios de salud (37). Se recomienda que sean seguidos durante su primer año tras el alta. La seguridad de presentar una evolución favorable tras la cirugía, dependerá de una evaluación constante y minuciosa del paciente, por un equipo multidisciplinario integrado por cirujanos, endocrinólogos, psicólogos, nutricionistas y fisioterapeutas que trabajen de forma coordinada y protocolizada (5,41). Los objetivos del seguimiento postoperatorio comprenden, ajustar modelos dietéticos, de prácticas alimenticias saludables, constancia de actividad física. Asimismo, el control de otras

comorbilidades subyacentes, prevención o diagnóstico temprano de las posibles complicaciones quirúrgicas y deficiencias nutricionales, que pueden provocar a largo plazo anemia y osteoporosis. De igual forma la evaluación de los cambios evidenciados en la composición corporal en relación con la pérdida o recuperación del peso (37,41,42).

En el escenario actual no se considera factible realizar varias visitas a los centros hospitalarios. Por lo tanto se coordinará consultas de telemedicina, con el propósito de brindar una accesibilidad idónea del equipo multidisciplinario. Finalmente se debe destacar a todos los pacientes que la asistencia médica o quirúrgica de emergencia estará disponible en cualquier circunstancia o en caso de presentarse complicaciones postoperatorias que pongan en peligro la vida o tengan riesgo de daño orgánico como, úlcera marginal perforada, hemorragia digestiva, fuga anastomótica o de la línea de grapas, obstrucción intestinal que incluye hernia interna, perforación de la banda gástrica o prolapso. Por consiguiente, se debe optar medidas para asegurar la integridad de los equipos quirúrgicos de emergencia para hacer frente a posibles emergencias bariátricas (41).

## **ESTRATEGIAS PARA UNA REANUDACIÓN SEGURA DE CIRUGÍA BARIÁTRICA Y METABÓLICA**

Es razonable imaginar que los resultados beneficiosos de opciones quirúrgicas para obesidad y DM2 podrían mitigar significativamente la gravedad de la infección por COVID-19, de forma que, debe buscarse un equilibrio con muchas variables perioperatorias, operatorias y postoperatorias, desconocidas en una situación considerada nueva y dinámica. Asimismo, es necesario establecer un enfoque centrado en garantizar seguridad, adhiriéndose especialmente, al cumplimiento de principios claves. Comprendiendo, además, que las estrategias y recomendaciones planteadas deberán individualizarse en los diferentes entornos sanitarios en función a los recursos hospitalarios y el estado de los pacientes, cirujanos, centros y regiones. Por ello las instituciones que consideran la reactivación de procedimientos quirúrgicos electivos, resaltando fundamentalmente la cirugía bariátrica/metabólica,

deben tener disponibilidad de recursos, en relación con un adecuado suministro de camas hospitalarias, unidades de cuidados intensivos, ventiladores mecánicos, áreas de hospitalización distinguidas para la atención de pacientes COVID-19 y No COVID-19, con protocolos de manejo correctamente definidos, personal de salud instruidos y elementos de protección personal (EPP) adecuados. (10,35)

La sociedad China de Cirugía Bariátrica y Metabólica (CSMBS) ha presentado diversas estrategias y recomendaciones de como reanudar los programas de cirugía bariátrica/metabólica de manera segura y en condiciones óptimas, en el contexto de la pandemia COVID-19. Cuando el brote de SARS-COV2 estuvo bajo control, retomaron las cirugías bariátricas en marzo de manera gradual. Teniendo en cuenta como criterio radical para las atenciones, la cantidad de casos confirmados actuales en el momento de la reapertura programada. Solo reabrieron los centros quirúrgicos, en aquellas provincias donde se encontraron menos de 100 casos confirmados y teniendo cautela en las regiones que presentaron una fluctuación de 100 a 500 casos confirmados (43).

Es recomendable limitar el número de visitas presenciales a las realmente necesarias y seguir las fases, circuitos y protocolos COVID-19 establecidos en los centros hospitales. También se debe considerar la Guía elaborada por la Sociedad Científica Española de Dietética y Nutrición, junto con SECO, AEC, SEEDO Y SEEN (37).

### **Estrategias y recomendaciones en las diferentes fases del proceso de atención:**

#### **Fase preoperatoria:**

Evaluar y priorizar la atención de pacientes, de acuerdo su estratificación de riesgo. Posteriormente realizar un cribado de pacientes y profesionales de la salud para la infección por SARS-COV-2, su propósito es evitar la cirugía en pacientes que se encuentren asintomáticos, de manera que se ha evidenciado asociación con una alta mortalidad, por otra parte, se debe de garantizar la protección al personal de salud que va interactuar con el paciente. Por lo tanto, se debe realizar pruebas

altamente específicas a los candidatos quirúrgicos entre las 48-72 horas previas a la cirugía. La PCR de nasofaringe se puede considerar el método más fiable de cribado para pacientes asintomáticos o en periodo de incubación, y se recomienda su realización a todo paciente bariátrico en el preoperatorio inmediato. La TC de tórax y los exámenes de laboratorio se reservarán de acuerdo a, la valoración del método y aun resultado negativo de PCR (10,37,44).

Otro punto a considerar es el consentimiento informado que firma el paciente posterior a la información de los riesgos relacionados con la pandemia, incluyendo el contagio por SARS-COV-2 y el aumento de la morbi-mortalidad perioperatoria en caso de complicaciones, lo cual debe estar anexado en la historia clínica(10,37).

### **Fase operatoria o circuito quirúrgico**

Es fundamental, analizar las características epidemiológicas de la zona donde se encuentra el hospital y considerar que la cirugía bariátrica se puede reiniciar en hospitales o clínicas que se encuentren en el Nivel de Alerta II (en fase de descenso) o Nivel de Alerta I de la escala dinámica de escenarios de alerta en la pandemia SARS – Cov2 de la Asociación Española de Cirujanos. Para poder realizar cirugía bariátrica con seguridad se debe establecer un circuito limpio NO COVID – 19 (37).

Se recomienda realizar la propagación quirúrgica con un margen de 14 días para poder hacer el cribado para descartar infección por el virus SARS – Cov2 y preparar un candidato quirúrgico adicional para tener otra alternativa quirúrgica en caso de que se detectase sospecha o se confirme infección por SARS – Cov 2 en alguno de los pacientes. También se debe aconsejar a los pacientes un confinamiento voluntario al menos en los 14 días previos a la intervención quirúrgica para disminuir el riesgo de contagios e incentivar en la intervención quirúrgica para disminuir el riesgo de contagios e incentivar en las medidas preventivas como el uso de mascarillas y lavado de manos. Se tratará de ingresar al paciente en el mismo día de la intervención. El equipo quirúrgico que se encuentre en sala debe contar con el EPP completo (8,37).

Posteriormente se hacen las siguientes recomendaciones, en cuanto al proceso quirúrgico: en cirugía laparoscópica para disminuir el riesgo de exposición se recomienda el uso de un circuito cerrado de eliminación del gas y del humo,; mantener presiones bajas de neumoperitoneo, utilizar preferentemente trocares desechables, efectuar incisiones pequeñas recomendándose el cierre de ellas con materiales especiales( cianoacrilato o suturas monofilamento absorbibles a breve plazo), evitar el uso de drenes, de manera que, estas medidas facilitarían el control no presencial del paciente (10,37).

En las áreas del hospital o clínica determinadas como “libre de COVID – 19” se deben tomar con cautela las disposiciones instauradas, para reducir el riesgo de posibles contagios (37).Figura 1

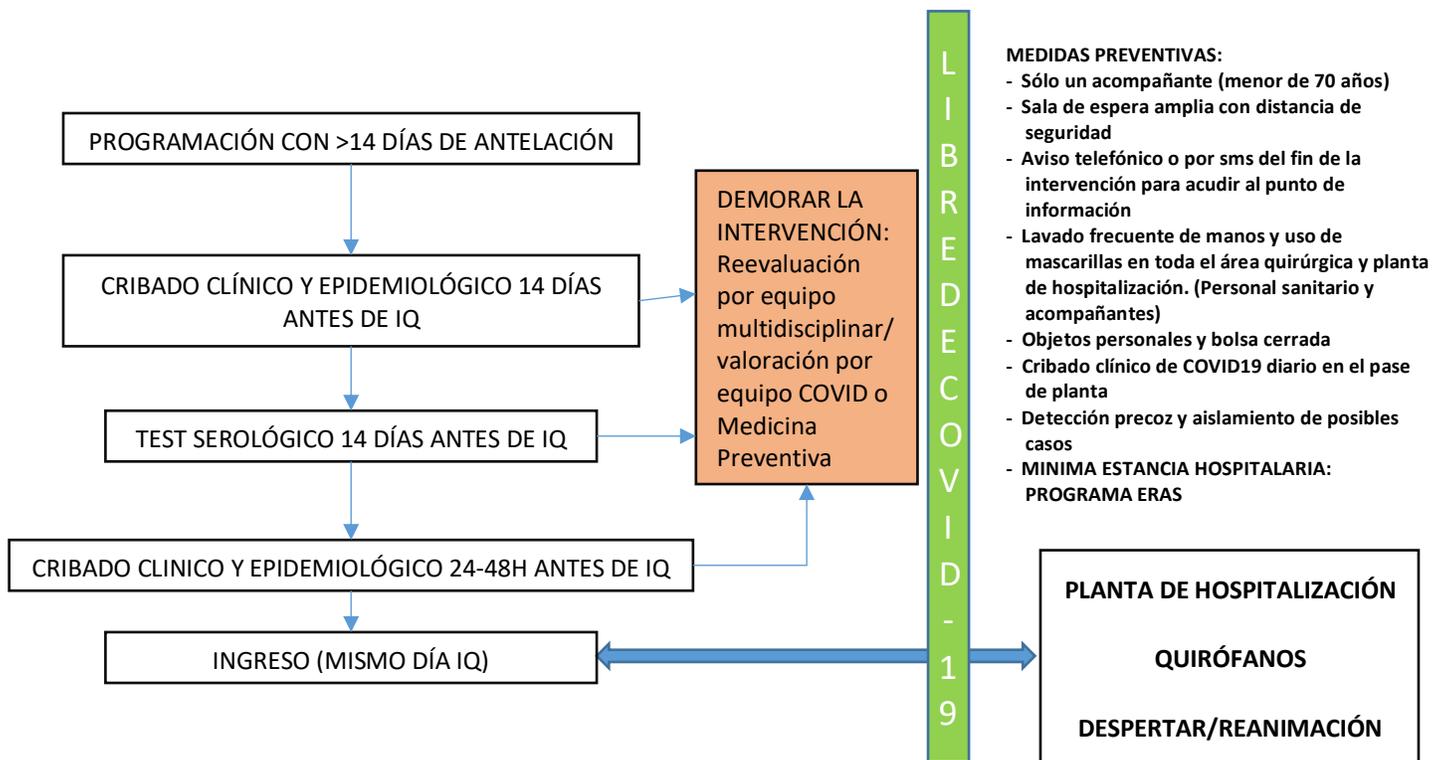


Figura 1: Recomendaciones para la programación quirúrgica y circuito.

Tomado de La Sociedad Científica Española de Dietética y Nutrición, junto con SECO, AEC, SEEDO y SEEN-

**Fase postoperatoria:**

Se recomienda que los controles en esta fase se realicen mediante una plataforma virtual de acuerdo a cronogramas establecidos por el equipo multidisciplinario institucional. Además, se informará a los pacientes que posterior a la cirugía deben permanecer en un aislamiento social por 2 semanas. Por último, se realizará un seguimiento vía telefónica (8,10).

**IMPACTO DE LA PANDEMIA GLOBAL DE COVID – 19 EN LA ATENCIÓN DE PRECEDIMIENTOS BARIÁTRICOS Y METABÓLICOS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS PACIENTES**

En el análisis de evidencias de diversos estudios, se ha mostrados que los pacientes bariátricos pueden estar en riesgo de descompensación de la salud mental, lo que podría afectar la adherencia al tratamiento de la obesidad y los resultados a largo plazo del paciente. Considerando los desafíos potenciales para los pacientes con obesidad, el equipo multidisciplinario puede utilizar varias herramientas para prevenir las secuelas de COVID – 19, diseñando un enfoque que comienza con la educación y la adecuada información relacionada con COVID – 19 y posteriormente atención psicosocial directa (17,45).

En un estudio mediante encuestas en línea realizado a 800 pacientes, investigo el impacto de la pandemia COVID-19 en la atención bariátrica desde la perspectiva de los pacientes pre y post bariátricos. Se evidenció que el 74,53% sentía ansiedad por su salud en relación con la pandemia actual, el 72,25% eran conscientes que la obesidad, era un factor de riesgo para el desarrollo de un cuadro grave o crítico de COVID-19. Además, el 30% de pacientes refirió aumento de peso y solo el 20,92% de los pacientes tenían las posibilidades de continuar con la atención bariátrica directa. Asimismo, el 67,3% de los pacientes tuvo la oportunidad de tener contacto mediante, telemedicina y reuniones en redes sociales con un especialista en cirugía

bariátrica. La pandemia de COVID – 19 tiene un gran impacto en la rutina diaria y la calidad de vida de la mayoría de personas en todo el mundo (39).

## **CONCLUSIONES**

La pandemia COVID-19, expuso, la susceptibilidad de aquellos pacientes que presentan obesidad, síndrome metabólico y comorbilidades asociadas. Se debe tomar especial relevancia en la falta de control de estas enfermedades, de modo que favorecen las formas clínicas más graves de COVID-19, y la cirugía metabólica/bariátrica puede mejorar rápidamente estas condiciones. Por lo tanto, en estos momentos, dar prioridad a aquellos pacientes con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por su enfermedad, resulta, una elección congruente, de modo que, el aplazamiento conllevaría a un estado de mayor riesgo y deterioro. Específicamente se recomienda que se efectúe el tratamiento quirúrgico en pacientes que se encuentren en riesgo moderado y alto, y aquellos pacientes con bajo riesgo pueden ser reevaluados por el equipo multidisciplinario para poder ser intervenidos en cualquier momento. Posteriormente, es apropiado, estructurar un enfoque medicamente significativo que se centre en la clasificación de pacientes de cirugía metabólica/ bariátrica después del impacto del COVID-19, basándose en criterios establecidos que ayuden a priorizar a los pacientes con necesidades más urgentes, tanto ahora como en el futuro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Zhai P, Ding Y, Wu X, Long J, Zhong Y, Li Y. The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID-19. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(5):105955.
2. Sharma A, Tiwari S, Deb MK, Marty JL. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2): a global pandemic and treatment strategies. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;56(2):106054.
3. Liu Z, Zhang Y, Wang X, Zhang D, Diao D, Chandramohan K, et al. Recommendations for Surgery During the Novel Coronavirus (COVID-19) Epidemic. *Indian J Surg*. 2020;1-5.
4. Wolfe BM, Kvach E, Eckel RH. Treatment of Obesity: Weight Loss and Bariatric Surgery. *Circ Res*. 2016;118(11):1844-55.
5. 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;8(7):640-8.
6. Palacio AC, Vargas P, Ghiardo D, Rios MJ, Vera G, Vergara C, et al. Primer consenso chileno de nutricionistas en cirugía bariátrica. *Rev Chil Nutr*. 2019;46(1):61-72.
7. ¿Aumenta el riesgo de coronavirus en operados de cirugía bariátrica? | ObesiMad [Internet]. Cirugía de la obesidad. 2020 [citado 16 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://obesimad.com/coronavirus-cirugia-bariatrica/>
8. Recomendaciones para la realización de Cirugías Bariátricas electivas en el contexto de epidemia por SARS-CoV2 en Argentina [Internet]. SACO. [citado 16 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://sacobariatrica.org/recomendacioncovid/>
9. Prin M, Guglielminotti J, Mtalimanja O, Li G, Charles A. Emergency-to-Elective Surgery Ratio: A Global Indicator of Access to Surgical Care. *World J Surg*. 2018;42(7):1971-80.

10. Barrios P AJ, Prieto R, Torregrosa L, Álvarez C, Hernández JD, González LG, et al. Start over: Elective surgery during the SARS-CoV2 pandemic. Recommendations from the Colombian Association of Surgery. *Rev Colomb Cir.* 2020;35(2):302-21.
11. Clasificación de las cirugías-Rol enfermería - UST [Internet]. StuDocu. [citado 17 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-santo-tomas-chile/gestion-del-cuidado-en-adulto-y-adulto-mayor-hospitalizado-quirurgico/apuntes/clasificacion-de-las-cirugias-rol-enfermeria/5288355/view>
12. Cirugía electiva, de urgencia y de emergencia: diferencias [Internet]. Anestesia Entre Ríos. 2019 [citado 17 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.anestesiaentrerios.org.ar/cirugias-electivas-de-urgencias-y-de-emergencias-diferencias/>
13. O'Connor CM, Anoushiravani AA, DiCaprio MR, Healy WL, Iorio R. Economic Recovery After the COVID-19 Pandemic: Resuming Elective Orthopedic Surgery and Total Joint Arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2020;35(7):S32-6.
14. Al-Omar K, Bakkar S, Khasawneh L, Donatini G, Miccoli P. Resuming elective surgery in the time of COVID-19: a safe and comprehensive strategy. *Updat Surg.* 2020;1-5.
15. Diaz A, Sarac BA, Schoenbrunner AR, Janis JE, Pawlik TM. Elective surgery in the time of COVID-19. *Am J Surg.* 2020;219(6):900-2.
16. Ozturk CN, Kuruoglu D, Ozturk C, Rampazzo A, Gurunian (Gurunluoglu) R. PLASTIC SURGERY AND THE COVID-19 PANDEMIC: A REVIEW OF CLINICAL GUIDELINES. *Ann Plast Surg* [Internet]. 2020 [citado 17 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7217131/>
17. Hussain A, Mahawar K, El-Hasani S. The Impact of COVID-19 Pandemic on Obesity and Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2020;1-2.

18. Albashir AAD. The potential impacts of obesity on COVID-19. *Clin Med*. 2020;20(4):e109-13.
19. Sanchis-Gomar F, Lavie CJ, Mehra MR, Henry BM, Lippi G. Obesity and Outcomes in COVID-19: When an Epidemic and Pandemic Collide. *Mayo Clin Proc*. 2020;95(7):1445-53.
20. Petrakis D, Margină D, Tsarouhas K, Tekos F, Stan M, Nikitovic D, et al. Obesity - a risk factor for increased COVID-19 prevalence, severity and lethality (Review). *Mol Med Rep*. 2020;22(1):9-19.
21. Dicker D, Bettini S, Farpour-Lambert N, Frühbeck G, Golan R, Goossens G, et al. Obesity and COVID-19: The Two Sides of the Coin. *Obes Facts*. 2020;1-9.
22. Costa FF, Rosário WR, Ribeiro Farias AC, de Souza RG, Duarte Gondim RS, Barroso WA. Metabolic syndrome and COVID-19: An update on the associated comorbidities and proposed therapies. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(5):809-14.
23. Nakeshbandi M, Maini R, Daniel P, Rosengarten S, Parmar P, Wilson C, et al. The impact of obesity on COVID-19 complications: a retrospective cohort study. *Int J Obes* 2005. 2020;1-6.
24. Zhou Y, Chi J, Lv W, Wang Y. Obesity and diabetes as high-risk factors for severe coronavirus disease 2019 (Covid-19). *Diabetes Metab Res Rev*. de 2020;e3377.
25. Zhou Y, Chi J, Lv W, Wang Y. Obesity and diabetes as high-risk factors for severe coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2020 [citado 17 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7361201/>
26. Diabetes mellitus e infección por SARS-CoV-2: riesgo, curso e indicaciones de actuación [Internet]. [citado 17 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/social/article/238194>
27. Palaiodimos L, Chamorro-Pareja N, Karamanis D, Li W, Zavras PD, Mathias P, et al. Diabetes is associated with increased risk for in-hospital mortality in patients

with COVID-19: a systematic review and meta-analysis comprising 18,506 patients. medRxiv. 2020;2020.05.26.20113811.

28. Lee PC, Dixon J. Bariatric-metabolic surgery: A guide for the primary care physician. *Aust Fam Physician*. 2017;46(7):465-71.

29. consenso-intersocietario-cirugia-cariatica-y-metabolica.pdf [Internet]. [citado 18 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2019/09/consenso-intersocietario-cirugia-cariatica-y-metabolica.pdf>

30. Kassir R, Rebibo L, Genser L, Sterkers A, Blanchet M-C, Pattou F, et al. SOFFCO-MM guidelines for the resumption of bariatric and metabolic surgery during and after the Covid-19 pandemic. *J Visc Surg*. 2020;157(4):317-27.

31. Daigle CR, Augustin T, Wilson R, Schulz K, Fathalizadeh A, Laktash A, et al. A Structured Approach for Safely Reintroducing Bariatric Surgery in a COVID-19 Environment. *Obes Surg*. 2020;

32. Safer through surgery: American Society for Metabolic and Bariatric Surgery statement regarding metabolic and bariatric surgery during the COVID-19 pandemic. *Surg Obes Relat Dis*. 2020;16(8):981-2.

33. Wałędziak M, Różańska-Wałędziak A, Pędziwiatr M, Szeliga J, Proczko-Stepaniak M, Wysocki M, et al. Bariatric Surgery during COVID-19 Pandemic from Patients' Point of View—The Results of a National Survey. *J Clin Med* [Internet]. 2020 [citado 18 de agosto de 2020];9(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7356361/>

34. admin. Recomendaciones para el reinicio de la Cirugía Bariátrica tras el pico de la pandemia SARS-COV-2 [Internet]. SEDYN. 2020 [citado 18 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.sedyn.es/2020/06/01/reinicio-bariatrica-sars-cov-2/>

35. Aminian A, Safari S, Razeghian-Jahromi A, Ghorbani M, Delaney CP. COVID-19 Outbreak and Surgical Practice: Unexpected Fatality in Perioperative Period. *Ann Surg.* 2020;272(1):e27-9.
36. Yeo C, Ahmed S, Oo AM, Koura A, Sanghvi K, Yeo D. COVID-19 and Obesity-the Management of Pre- and Post-bariatric Patients Amidst the COVID-19 Pandemic. *Obes Surg.* 2020;30(9):3607-9.
37. Uccelli M, Cesana GC, Ciccarese F, Oldani A, Zanoni AAG, De Carli SM, et al. COVID-19 and Obesity: Postoperative Risk in Patients Who Have Undergone Bariatric Surgery. Preliminary Report from High Volume Center in Italy (Lombardy). *Obes Surg.* 2020;
38. Dong Z, Zhang P, Zhu J, Bai J, Parmar C, Chen W, et al. Recommendations to Manage Patients for Bariatric Surgery in the COVID-19 Pandemic: Experience from China. *Obes Surg.* 6 de junio de 2020;
39. Silva LED, Cohen RV, DE-Andrade JC, SzegÖ T, Santo MA, Ramos AC, et al. The recommendations of the Brazilian College of Surgeons and the Brazilian Bariatric and Metabolic Surgery Societies on the return of bariatric and metabolic operations in geographic regions of the country where the procedures have been allowed by local policies, in the period of COVID-19 pandemic. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47:e20202640.
40. Aminian A, Safari S, Razeghian-Jahromi A, Ghorbani M, Delaney CP. COVID-19 Outbreak and Surgical Practice: Unexpected Fatality in Perioperative Period. *Ann Surg.* 2020;272(1):e27-9.
41. Yeo C, Ahmed S, Oo AM, Koura A, Sanghvi K, Yeo D. COVID-19 and Obesity-the Management of Pre- and Post-bariatric Patients Amidst the COVID-19 Pandemic. *Obes Surg.* 2020;30(9):3607-9.
42. Uccelli M, Cesana GC, Ciccarese F, Oldani A, Zanoni AAG, De Carli SM, et al. COVID-19 and Obesity: Postoperative Risk in Patients Who Have Undergone Bariatric Surgery. Preliminary Report from High Volume Center in Italy (Lombardy). *Obes Surg.*2020;

43. Dong Z, Zhang P, Zhu J, Bai J, Parmar C, Chen W, et al. Recommendations to Manage Patients for Bariatric Surgery in the COVID-19 Pandemic: Experience from China. *Obes Surg.* 2020;
44. Silva LED, Cohen RV, DE-Andrade JC, Szegő T, Santo MA, Ramos AC, et al. The recommendations of the Brazilian College of Surgeons and the Brazilian Bariatric and Metabolic Surgery Societies on the return of bariatric and metabolic operations in geographic regions of the country where the procedures have been allowed by local policies, in the period of COVID-19 pandemic. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47:e20202640.
45. Sockalingam S, Leung SE, Cassin SE. The Impact of Coronavirus Disease 2019 on Bariatric Surgery: Redefining Psychosocial Care. *Obes Silver Spring Md.* 2020;28(6):1010-2.