



IECS

INSTITUTO DE EFECTIVIDAD
CLINICA Y SANITARIA

REPORTE DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS

***Cirugía bariátrica como tratamiento de
obesidad con índice de masa corporal
(IMC) menor a 40 kg/m²***

**Bariatric surgery to treat obesity with a body mass
index (BMI) less than 40 kg/m²**

Informe de Respuesta Rápida N°506

Versión abierta a comentarios y
sugerencias hasta el 05/02/2017

Ciudad de Buenos Aires / Argentina / info@iecs.org.ar / www.iecs.org.ar

Diciembre de 2016

El Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS) es una institución independiente, sin fines de lucro, formada por un grupo de profesionales provenientes de las ciencias médicas y de las ciencias sociales dedicados a la investigación, educación y cooperación técnica para las organizaciones y los sistemas de salud. Su propósito es mejorar la eficiencia, equidad, calidad y sustentabilidad de las políticas y servicios de salud.

Autores

Dra. Belén Rodríguez

Dra. Natalie Soto

Dr. Federico Augustovski

Dr. Andrés Pichon-Riviere

Dr. Sebastián García Martí

Dra. Andrea Alcaraz

Dr. Ariel Bardach

Dr. Agustín Ciapponi

Dra. Analía López

Dra. Lucila Rey-Ares

Financiamiento: esta evaluación fue realizada gracias a los aportes de entidades públicas, organizaciones no gubernamentales y empresas de medicina prepaga para el desarrollo de documentos de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

Conflicto de interés: los autores han indicado que no tienen conflicto de interés en relación a los contenidos de este documento.

Informe de Respuesta Rápida: este modelo de informe constituye una respuesta rápida a una solicitud de información. La búsqueda de información se focaliza principalmente en fuentes secundarias (Evaluaciones de Tecnologías Sanitarias, revisiones sistemáticas y meta-análisis, guías de práctica clínica, políticas de cobertura) y los principales estudios originales. No implica necesariamente una revisión exhaustiva del tema, ni una búsqueda sistemática de estudios primarios, ni la elaboración propia de datos.

Esta evaluación fue realizada en base a la mejor evidencia disponible al momento de su elaboración. No reemplaza la responsabilidad individual de los profesionales de la salud en tomar las decisiones apropiadas a la circunstancias del paciente individual, en consulta con el mismo paciente o sus familiares y responsables de su cuidado.

Este documento fue realizado a pedido de las instituciones sanitarias de Latinoamérica que forman parte del consorcio de evaluación de tecnologías de IECS.

Versiones: esta evaluación inicialmente está disponible por un período de 2 meses en una versión abierta a comentarios y sugerencias, los cuales pueden realizarse a través del siguiente link: [clic aquí](#). Una vez finalizado dicho periodo se reemplazará por la versión definitiva, aunque se seguirán recibiendo comentarios en forma continua a través del mismo link.

Informe de Respuesta Rápida N° 506

Cirugía bariátrica como tratamiento de obesidad con índice de masa corporal (IMC) menor a 40 kg/m².

Fecha de realización: Diciembre de 2016

ISSN 1668-2793

Copias de este informe pueden obtenerse del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Tel./Fax: (+54-11) 4777-8767. www.iecs.org.ar / info@iecs.org.ar

IECS – Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria. Derechos reservados. Este documento puede ser libremente utilizado solo para fines académicos. Su reproducción por o para organizaciones comerciales solo puede realizarse con la autorización expresa y por escrito del Instituto.

**DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS
SANITARIAS Y ECONOMÍA DE LA SALUD**

Dirección

Dr. Andrés Pichon-Riviere
Dr. Federico Augustovski

Coordinación

Dr. Sebastián García Martí
Dra. Andrea Alcaraz

Investigadores

Dr. Ariel Bardach
Dra. Viviana Brito
Dr. Agustín Ciapponi
Dra. María Calderón
Lic. Daniel Comandé
Dr. Lucas Gonzalez
Dr. Roberto Klappenbach
Dr. Akram Hernández Vásquez
Dra. Natacha Larrea
Dra. Analía López
Dra. Cecilia Mengarelli
Dr. Martín Oubiña
Dra. Lucila Rey Ares
Dra. Belén Rodriguez
Dra. Anastasia Secco
Lic. Mónica Soria
Dra. Natalie Soto
Dra. Elena Tapia López

Para Citar este informe:

Rodríguez B, Soto N, Augustovski F, Pichon-Riviere A, García Martí S, Alcaraz A, Bardach A, Ciapponi A, López A, Rey-Ares L. ***Cirugía bariátrica como tratamiento de obesidad con índice de masa corporal (IMC) menor a 40 kg/m²***. Documentos de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Informe de Respuesta Rápida N° 506, Buenos Aires, Argentina. Diciembre 2016. Disponible en www.iecs.org.ar.

CIRUGÍA BARIÁTRICA COMO TRATAMIENTO DE OBESIDAD CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) MENOR A 40 KG/M²

CONCLUSIONES

Evidencia de buena calidad sugiere que la cirugía bariátrica es superior al tratamiento médico en relación a la pérdida de peso y remisión de diabetes tipo II en pacientes adultos con índice de masa corporal (IMC) entre 30 y 39,9.kg/m²

La mayoría de las guías de práctica clínica relevadas coinciden en recomendar la cirugía bariátrica en pacientes con IMC entre 35 y 39,9 kg/m² que además padezcan comorbilidades asociadas a la obesidad como por ejemplo diabetes tipo 2, síndrome apnea-hipopnea del sueño, cardiopatía isquémica o hipertensión arterial severa refractaria. La mayoría de los financiadores relevados contemplan su cobertura para este grupo de pacientes. Pocas guías y financiadores también consideran su utilización en pacientes con IMC entre 30 y 34,9 kg/m²; y diabetes mellitus tipo 2, pero no en otros grupos de pacientes.

BARIATRIC SURGERY TO TREAT OBESITY WITH A BODY MASS INDEX (BMI) LESS THAN 40 KG/M²

CONCLUSIONS

Evidence of good quality suggests that bariatric surgery is better than medical treatment in terms of weight loss and type II diabetes remission in adult patients with a body mass index (BMI) 30-39.9.kg/m²

Most of the clinical practice guidelines consulted agree on recommending bariatric surgery in patients with a BMI 35-39.9 kg/m² who also present obesity-related comorbidities such as type 2 diabetes, sleep apnea-hypopnea syndrome, ischemic heart disease or severe refractory arterial hypertension. Most of the health sponsors consulted consider its coverage for this group of patients. Few guidelines and sponsors also consider its use in patients with BMI 30-34.9 kg/m²; and type 2 diabetes mellitus, but not in other groups of patients.

1. CONTEXTO CLÍNICO

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa en el organismo que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC, peso/talla²), es el indicador más difundido para clasificar el exceso de peso corporal. A partir del mismo se define normopeso, (IMC entre 18,5 y 24,99 kg/m²); sobrepeso (IMC entre 25 y 29,99 kg/m²); obesidad grado I (IMC entre 30 a 34,99 kg/m²); obesidad grado II (IMC entre 35 a 39,99 kg/m²) y obesidad grado III o mórbida (IMC , igual o mayor a 40 kg/m²).¹ Tanto el sobrepeso como la obesidad se encuentran entre los principales factores de riesgo de muerte y de carga de enfermedad a nivel mundial, estimándose que fallecen cerca de 3,4 millones de adultos por exceso de peso, y que el 44% de la carga de enfermedad de la diabetes y el 23% de la carga de enfermedad de la cardiopatía isquémica pueden atribuirse al exceso de peso.² En Argentina, la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (2013) reportó una prevalencia de sobrepeso en mayores de 18 años de 37% y de obesidad del 20,8%, siendo más afectadas las personas entre 50 y 64 años, y los de menor nivel de instrucción;² además la Encuesta Mundial de Salud Escolar del 2012, el 28,5% y el 5,9% de los adolescentes entre 13 y 15 años tienen sobrepeso y obesidad, respectivamente.³ Según el Instituto Nacional contra la Discriminación (INADI), la obesidad es una enfermedad estigmatizada y es la segunda causa de discriminación en Argentina.⁴

El diagnóstico es clínico, y el tratamiento es habitualmente multidisciplinario incluyendo modificaciones del estilo de vida y actividad física en todas las categorías, y en pacientes seleccionados farmacoterapia y cirugía.^{4,5}

En Argentina rige desde el 2009 la resolución 742/2009 del Ministerio de Salud, por la que se incorporaron al Programa Médico Obligatorio (P.M.O) las prestaciones básicas para el tratamiento de la obesidad. La misma indica que se otorgará cobertura para el tratamiento quirúrgico a los pacientes con IMC igual o mayor a 40 kg/m² que cumplan con ciertos requisitos (edad de 21 a 65 años, más de cinco años de padecimiento de obesidad no reductible con métodos no quirúrgicos, riesgo quirúrgico aceptable, estabilidad psicológica).⁶

Se postula que la cirugía bariátrica podría tener un rol en el tratamiento de la obesidad en personas con IMC menor a 40 kg/m².

2. TECNOLOGÍA

Las intervenciones que tienen como objetivo el manejo de la obesidad se engloban dentro de la denominada cirugía bariátrica. Esta puede clasificarse en tres grandes grupos según el mecanismo de acción: (a) mecanismo restrictivo, en el que se limita la ingesta calórica a través de la reducción de la capacidad gástrica (ej. gastroplastía con banda vertical, banda gástrica

ajustable o no), (b) mecanismo malabsortivo, en el que se reduce la efectividad en la absorción de nutrientes a través del acortamiento del intestino delgado funcional (ej. by-pass yeyuno cólico, by-pass yeyuno ileal, derivación biliopancreática) y (c) mecanismo mixto, que implica una combinación de mecanismo restrictivo y malabsortivo (ej. by-pass gástrico en Y de Roux, derivación biliopancreática con cruce duodenal). Las más usadas en la actualidad son las cirugías de mecanismo restrictivo o mixto.⁷

Toda cirugía bariátrica es considerada una cirugía mayor, por lo que no está exenta de complicaciones potencialmente graves. Las complicaciones mayores incluyen filtraciones de las anastomosis gastrointestinales, hernias internas, hemorragias, patología tromboembólica, e infecciones, etc. Las complicaciones menores son las más frecuentes e incluyen hematomas en la pared abdominal, úlcera de anastomosis, infección urinaria, etc.⁵ Tras la cirugía pueden aparecer efectos secundarios, los más frecuentes: náuseas, vómitos, dolor abdominal, y alteraciones del ritmo evacuatorio. A mediano y largo plazo pueden aparecer déficits vitamínicos, o de hierro, calcio y otros nutrientes. En las personas con gran pérdida ponderal pueden quedar secuelas estéticas.

Todo paciente pasible de ser sometido a tratamiento quirúrgico debe ser evaluado por un equipo multidisciplinario con experiencia en cirugía bariátrica, y la evaluación prequirúrgica debe incluir historia clínica, examen físico, y evaluación psicológica en todos los casos.⁸

3. OBJETIVO

Evaluar la evidencia disponible acerca de la eficacia, seguridad y aspectos relacionados a las políticas de cobertura de la cirugía bariátrica en pacientes con índice de masa corporal menor a 40 kg/m².

4. MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en las principales bases de datos bibliográficas (incluyendo Medline, Cochrane y CRD), en buscadores genéricos de Internet, agencias de evaluación de tecnologías sanitarias y financiadores de salud utilizando la siguiente estrategia:

((Bariatric Surgery[Mesh] OR Bariatric Surger*[tiab] OR Metabolic Surger*[tiab] OR Stomach Stapling[tiab] OR Gastric Bypass[Mesh] OR Gastric Bypass[tiab] OR Roux-en-Y[tiab] OR Gastroileal bypass[tiab] OR Gastrojejunostom*[tiab] OR Gastroplasty[Mesh] OR Gastroplast*[tiab] OR Vertical-Banded[tiab] OR Vertical Banded[tiab] OR Jejunioleal Bypass[Mesh] OR Jejunioleal bypass[tiab] OR intestinal bypass[tiab] OR Ileojejunal

bypass[tiab]) AND (**Diabetes Mellitus, Type 2[Mesh]** OR Diabetes Mellitus[tiab] OR **Metabolic Syndrome X[Mesh]** OR Metabolic Syndrome X[tiab] OR **Obesity[Mesh]** OR obesity[tiab])).

Se priorizó la inclusión de revisiones sistemáticas (RS), evaluaciones de tecnologías sanitarias (ETS) y económicas, guías de práctica clínica (GPC) y políticas de cobertura de otros sistemas de salud cuando estaban disponibles.

5. RESULTADOS

Para el siguiente informe se incluyeron tres RS, un reporte de ETS, cinco GPC, y diez informes de políticas de coberturas.

Cheng y cols. publicaron en 2016 una RS de estudios que compararon la eficacia de la cirugía bariátrica (CB) versus tratamiento médico (TM) en pacientes con obesidad de cualquier grado. Incluyeron 16 ECAs (n= 1.194 pacientes; 62% mujeres; rango de edades promedio entre 16,5 y 53,6 años; técnicas quirúrgicas incluidas: gastrectomía en manga [GM], by-pass gástrico en Y de Roux [BYR], banda gástrica ajustable laparoscópica [BGA] y derivación biliopancreática [DBP]): cinco ECAs con pacientes con IMC promedio menor de 35 kg/m², cuatro ECAs con IMC promedio entre 35 y 39,9 kg/m², y siete ECAs con IMC promedio \geq 40 kg/m². En los ECAs que reportaron las características clínicas de los pacientes, la proporción de pacientes con hipertensión varió entre 0% y 93%, y la de diabetes tipo II entre 24,3% y 100%. La CB se asoció a una pérdida de peso significativamente mayor que el TM, aunque hubo mucha heterogeneidad según el estudio. Dicha diferencia se mantuvo en el análisis de subgrupos según tiempo de seguimiento (DM, diferencia media CB versus TM seguimiento a un año: -17,7 kg; IC 95%: -23,3 a -12,1; seguimiento a 2 años: -28 kg; IC 95%: -35,3 a -20,7 kg; seguimiento a tres años: -17,8 kg; IC 95%: -23,7 a -11,9 kg). Además, en los pacientes sometidos a CB se observó una mayor remisión de diabetes comparado con TM independientemente de la severidad de la obesidad, siendode aproximadamente 58% para la rama CB y 8% para la rama TM (IMC <35: OR 40,5; IC 95%: 5,2 – 314; IMC \geq 35 OR 28,8; IC 95%: 6,4 – 130). La CB asimismo se asoció a una reducción significativa de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) y de la glucemia en ayunas con respecto al tratamiento médico, independientemente del tiempo de seguimiento, tipo de procedimiento, y severidad de la obesidad. La CB se asoció también a una reducción significativa de la presión sistólica en los pacientes con seguimiento a un año (DM CB vs TM: -3,7 mmHg; IC 95%: -6 a -1,4 mmHg) y a tres años (DM CB vs TM: -3,9 mmHg; IC 95%: -7 a -0,6 mmHg), pero no en aquellos con dos años de seguimiento post-operatorio (p= 0,30), ni en los pacientes con IMC \geq 35 (p= 0,41).⁹ En los tres ECAs de aquellos incluidos en esta revisión con IMC promedio entre 35 y 39,9 que la reportaban, la pérdida de peso al año estuvo en un rango entre -15,5 kg y -27,3 kg para la rama CB, siendo el rango de -5,4 kg a -

10,3kg en la rama TM. En dos de ellos se reportó la pérdida de peso a los tres años, que estuvo entre -23,7kg y -19,5 kg para la rama CB y -4,3kg y -5 kg para la rama TM.

Wu y cols. publicaron en 2016 una RS de estudios que compararan CB versus TM como tratamiento de la diabetes tipo II independientemente de su estatus de obesidad. Incluyeron ocho ECAs (n= 619 pacientes; medianas de edad 43,3 a 53 años; duración de diabetes: <2 años a 10,6 años; media IMC: tres ECAs < 35 kg/m², cuatro ECAs 35 a 39.9 kg/m², un ECA >40 kg/m²) heterogéneos en el tiempo de seguimiento (uno a cinco años) y en las técnicas quirúrgicas empleadas. La CB se asoció una reducción significativamente mayor de la HbA1c (DM CB vs TM: -1,29; IC 95%: -1,70 a -0,87) que el TM, manteniéndose en el análisis por tiempo de seguimiento; del porcentaje de peso corporal perdido (-16,93%; IC 95%: -19,78 a -14,08); de la concentración plasmática de triglicéridos (DM CB vs TM: -51,27 mg; IC 95%: -74,13 a -28,71 mg); y a un incremento en la concentración de lipoproteínas de alta densidad (HDL, DM CB vs TM 9,07 mg; IC 95%: 7,6 - 10,55 mg%). Los autores reportan asimismo una mayor proporción de remisión de diabetes tipo II en el grupo tratado quirúrgicamente comparado con el que recibió TM (47,5% versus 6,8% respectivamente). Sólo tres ECAs reportaron desenlaces relacionados con la calidad de vida medida por el cuestionario SF-36, dos encontraron mejoría en el grupo CB, y uno no reportó diferencias significativas entre los grupos. En relación a la seguridad, el grupo CB presentó mayor riesgo de eventos adversos (RR 2,08; IC 95%: 1,53 – 2,81), ningún estudio reportó muertes ni complicaciones quirúrgicas tardías, incluyendo un caso de infarto de miocardio reportado en un estudio de cinco años de seguimiento..¹⁰

Kwok y cols. publicaron en 2014 una RS de estudios observacionales con el objetivo de evaluar el impacto de la CB en la ocurrencia de enfermedad cardiovascular y muerte. Incluyeron 14 estudios (n= 29.908 pacientes en CB y n=166.200 pacientes en el grupo control; edad media 48 años; 70% mujeres; seguimiento entre dos y 14,7 años; la mayoría de estudios en pacientes con IMC ≥35 kg/m²), heterogéneos en relación a los procedimientos quirúrgicos usados. Los controles consistieron en la mayoría de los estudios a pacientes con obesidad bajo tratamiento médico (sólo un estudio tuvo como controles pacientes de cirugías traumatológicas o gastrointestinales). La CB se asoció a una reducción significativa de la mortalidad comparada con el grupo control (CB 3,6% vs control 11,4%; OR ajustado 0,60; IC 95%: 0,49 – 0,74). Adicionalmente, la CB se asoció a una reducción significativa de infartos de miocardio (4 estudios; CB 1,3% vs control 3,5%; OR ajustado 0,54; IC 95%: 0,41 – 0,70) y accidentes cerebrovasculares (4 estudios; CB 0,7% vs control 1,5%; OR ajustado 0,58; IC 95%: 0,45 – 0,74).¹¹

Guías de práctica clínica

El Instituto Nacional de Salud y Cuidados de Excelencia del Reino Unido (NICE, su sigla del inglés *National Institute of Clinical Excellence*) recomienda la CB en pacientes con obesidad mórbida o pacientes con IMC ≥ 35 kg/m² que además padezcan otra enfermedad, como diabetes tipo II o hipertensión arterial, siempre que se hayan intentado todas las medidas no quirúrgicas que se consideren apropiadas y no hayan logrado alcanzar o mantener una pérdida de peso clínicamente significativa.¹² En las personas jóvenes, la CB solo podrá considerarse en forma excepcional, y sólo en los que hayan alcanzado su madurez psicológica. En pacientes con diagnóstico reciente de diabetes tipo II y con IMC ≥ 35 kg/m² se recomienda la CB siempre y cuando sean tratados en un centro de tercer nivel, y en pacientes con IMC entre 30 y 34,9 se considerará como una alternativa, mientras reciban tratamiento también en un centro de tercer nivel.

La GPC nacional del Ministerio de Salud de Argentina publicada en 2013 considera dentro de los criterios de selección para CB el poseer IMC ≥ 40 kg/m², ó IMC ≥ 35 kg/m² con comorbilidades mayores (diabetes tipo II, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular establecida, síndrome apnea-hipopnea del sueño, osteopatía severa en articulaciones de carga) susceptibles de mejorar con el descenso de peso.⁴

La GPC de la Asociación Estadounidense del Corazón (AHA, su sigla del inglés *American Heart Association*) y del Colegio Estadounidense de Cardiología (ACC, su sigla del inglés *American College of Cardiology*) publicada en 2013 considera que la CB podría ser una opción apropiada para pacientes con obesidad mórbida o IMC ≥ 35 kg/m² con comorbilidades, motivados para perder el exceso de peso que no lo hayan logrado con modificaciones del estilo de vida, independientemente del uso de farmacoterapia.¹³ Asimismo, consideran que la evidencia es insuficiente para considerar la CB en pacientes con IMC < 35 kg/m².

La GPC del Consejo de Salubridad General de México publicada en 2009 sólo considera la CB en personas entre 18 y 55 años, con obesidad mórbida o IMC ≥ 35 kg/m² con comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes tipo II, apnea del sueño, dislipemia o enfermedad articular) susceptibles de mejorar con la pérdida ponderal, que presentan falla o fracaso terapéutico luego de 18 meses de tratamiento higiénico dietético individualizado y farmacoterapia debidamente supervisados.¹⁴

La Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA, su sigla del inglés *American Diabetes Association*) y la Federación Internacional de Diabetes (IDF, su sigla del inglés *International Diabetes Federation*), junto con otras organizaciones internacionales, publicaron en 2016 una declaración conjunta sobre el rol de la CB en el tratamiento de pacientes diabéticos en la que consideran que debería recomendarse como opción terapéutica en pacientes con obesidad

mórbida y en pacientes con IMC entre 35 y 39,9 kg/m² con hiperglucemia no controlada a pesar de haber adoptado cambios en el estilo de vida.

Reportes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Una ETS publicada por el Ministerio de Salud del estado de Washington, en Estados Unidos, evaluó la evidencia sobre la efectividad de la CB comparada con TM.¹⁵ Este documento también evaluó la seguridad de la CB, así como potenciales factores que pudieran afectar su efectividad. Para la preparación de dicho reporte se realizó una RS con meta-análisis. En relación a la efectividad de la CB comparada con el TM, se indica que la CB se asocia con una reducción del IMC 7,4 (IC95%: 6,2 - 8,6) puntos superior a la obtenida con TM y con un OR de resolución de diabetes tipo 2 de 3,62 (IC95%: 2,49 - 4,74). La mediana del porcentaje de mejoría de la diabetes mellitus tipo 2 estuvo entre 33% y 84% para los pacientes con IMC pre-quirúrgico entre 30 y 39,9 y entre 50% y 91,4% para aquellos con IMC pre-quirúrgico igual o superior a 40. Sin embargo, los autores de este reporte indican que estos resultados deben ser tomados con cautela dado que proceden de estudios de calidad muy diversa.

Políticas de cobertura

En relación a las políticas de cobertura relevadas, tanto financiadores públicos de EE.UU. (Medicare)¹⁶ como privados de Estados Unidos (Aetna, Blue Cross BlueShield, Harvard Pilgrim y United Healthcare)¹⁷⁻²⁰ contemplan la cobertura de la CB en pacientes con obesidad mórbida o en pacientes con IMC entre 35 y 39,9 kg/m² que además presenten por lo menos alguna comorbilidad asociada a la obesidad (diabetes tipo II, síndrome apnea-hipopnea del sueño, cardiopatía isquémica, hipertensión arterial) susceptible de mejorar con la pérdida ponderal y que no hayan logrado el objetivo con el tratamiento médico. Una de ellas especifica que la hipertensión debe ser refractaria y el síndrome apnea hipopnea debe ser clínicamente significativo. En este mismo país, el sistema de salud del estado de Washington, a partir de la ETS descrita previamente, presta cobertura también a pacientes con IMC entre 30 y 34,9 con diabetes mellitus tipo 2.²¹

El sistema público de Ontario (Canadá) considera la cobertura en pacientes mayores de 18 años con obesidad mórbida ó pacientes con IMC ≥ 35 kg/m² que además padezcan al menos una comorbilidad (enfermedad coronaria, diabetes tipo II, hipertensión arterial, síndrome de apnea hipopnea del sueño o reflujo gastroesofágico).²²

El gobierno del Reino Unido contempla la cobertura de la CB en pacientes con obesidad mórbida ó en pacientes con IMC entre 35 y 39,9 kg/m² que además padezcan una comorbilidad (diabetes tipo II o hipertensión arterial).²³ También se considerará el tratamiento quirúrgico en pacientes con diabetes tipo 2 de reciente diagnóstico e IMC entre 30 y 34,9 siempre y cuando

estén recibiendo o vayan a recibir tratamiento intensivo por parte de un equipo multidisciplinario.

En Argentina, el PMO contempla desde el 2009 a la cirugía bariátrica en pacientes con obesidad mórbida que no lograron reducir el exceso de peso luego de cinco años de tratamiento médico adecuado, riesgo quirúrgico aceptable, estabilidad psicológica y edad entre 21 y 65 años.²⁴

El Fondo Nacional de Recursos de Uruguay no contempla el tratamiento quirúrgico de la obesidad.²⁵ El Consejo Federal de Medicina de Brasil (CFM, su sigla del portugués *Conselho Federal de Medicina*) publicó en 2016 la Resolución 2.131/15 en la que se contempla la cobertura en pacientes con obesidad mórbida, y en pacientes con obesidad grado II y comorbilidades como diabetes tipo II, síndrome de apnea hipopnea del sueño, hipertensión arterial, dislipemia, enfermedad cardiovascular, cerebrovascular, asma grave no controlada, osteoartritis, hernias de disco, reflujo gastroesofágico con indicación quirúrgica, incontinencia urinaria de esfuerzo, estigmatización social y depresión, etc.²⁶

Costos

El costo dependerá de la técnica quirúrgica empleada, y puede oscilar entre ARS 80.000 y ARS 150.000 (pesos argentinos, noviembre 2016), equivalentes a USD 5.263 y USD 9.868 (dólares estadounidenses, noviembre 2016) respectivamente.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization (WHO). BMI classification. 2016; http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Accessed Noviembre 2016.
2. Ministerio de Salud de la Nación, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles. Primera Edición. Buenos Aires, 2015. http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf Accessed November 2, 2016.
3. Ministerio de Salud de la Nación. 2° ENCUESTA MUNDIAL DE SALUD ESCOLAR: Argentina 2012. http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/2014-09_informe-EMSE-2012.pdf Accessed November 2, 2016.
4. Ministerio de Salud de la Nación. Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad en adultos para todos los niveles de atención. http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000302cnt-2013-11_gpc_obesidad-2013.pdf Accessed November 2, 2016.
5. Sociedad Argentina de Diabetes - Sociedad Argentina de Nutrición - Sociedad Argentina de Cirugía de la Obesidad. Primer Consenso Argentino de Cirugía Metabólica. Argentina, 2015. <http://www.sacobariatrica.org/uploads/guiasdetratamiento/CACM%202015%2024-9-15%20fin.pdf> Accessed November 2, 2016.
6. Ministerio de Salud de la Nación. Salud Publica, Resolución 742/2009. Argentina, 2009. <http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/insitucional/pdf/resolucion-742--2009-tratamiento-obesidad.pdf> Accessed November 3, 2016.
7. BRASESCO O y CORENGIA M; Cirugía bariátrica: técnicas quirúrgicas. Cirugía Digestiva, F. Galindo. www.sacd.org.ar, 2009; 11-272, pág. 1-20.
8. Josephson CB, Dykeman J, Fiest KM, et al. Systematic review and meta-analysis of standard vs selective temporal lobe epilepsy surgery. *Neurology*. 2013;80(18):1669-1676.
9. Cheng J, Gao J, Shuai X, Wang G, Tao K. The comprehensive summary of surgical versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Oncotarget*. 2016;7(26):39216-39230.
10. Wu GZ, Cai B, Yu F, et al. Meta-analysis of bariatric surgery versus non-surgical treatment for type 2 diabetes mellitus. *Oncotarget*. 2016.
11. Kwok CS, Pradhan A, Khan MA, Anderson SG, Keavney BD, Myint PK, Mamas MA, Loke YK. Bariatric surgery and its impact on cardiovascular disease and mortality: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology* 2014; 173(1): 20-28.
12. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Obesity: identification, assessment and management. *Clinical guideline [CG189]2014*: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg189/chapter/1-recommendations#surgical-interventions>. Accessed Noviembre 2016.
13. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, et al. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *Circulation*. 2014;129(25 Suppl 2):S102-138.
14. Secretaría de Salud de México. Tratamiento Quirúrgico del Paciente Adulto con Obesidad Mórbida. In: CENETEC, ed. México2009: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/051_GPC_CirugiaBariatricaAdultos/IMSS_051_08_EyR.pdf. Accessed Noviembre 2016.
15. Ollendorf DA, Cameron CG, Loos A, Synnott PG, Pearson S. Bariatric Surgery. Final Evidence Report. Olympia, WA: Washington State Health Care Authority Health Technology Assessment Program (HTA); 2015: [http://www.hca.wa.gov/assets/program/bariatric_final_rpt_040315\[1\].pdf](http://www.hca.wa.gov/assets/program/bariatric_final_rpt_040315[1].pdf). Accessed Noviembre 2016.
16. Medicare National Coverage Determinations Manual. Bariatric Surgery for Treatment of Co-Morbid Conditions Related to Morbid Obesity (100.1). https://www.cms.gov/Regulations-and-Guidance/Guidance/Manuals/downloads/ncd103c1_part2.pdf Accessed November 7, 2016.
17. Aetna. Obesity surgery. Policy number: 0157. http://www.aetna.com/cpb/medical/data/100_199/0157.html Accessed November 7, 2016.
18. Anthem. Bariatric Surgery and Other Treatments for Clinically Severe Obesity. 2016: https://www.anthem.com/medicalpolicies/policies/mp_pw_a053317.htm. Accessed 29/11/2016.
19. Harvard Pilgri Health Care. Subject: Bariatric Surgeries. 2016: <https://www.harvardpilgrim.org/pls/portal/url/item/31b20a0c6c624610b0c9f983c4743e18>. Accessed Noviembre 2016.
20. United HealthCare. Bariatric Surgery. 2016: <https://www.unitedhealthcareonline.com/ccmcontent/ProviderII/UHC/en->

- US/Assets/ProviderStaticFiles/ProviderStaticFilesPdf/Tools%20and%20Resources/Policies%20and%20Protocols/Medical%20Policies/Medical%20Policies/Bariatric_Surgery.pdf. Accessed Noviembre 2016.
21. Washington State Health Care Authority. Health Technology Clinical Committee Findings and Decision. 2015: http://www.hca.wa.gov/assets/program/bariatric_final_findings_decision_071015.pdf. Accessed Noviembre 2016.
 22. Ontario Bariatric Network. Surgical Program. 2016: <http://www.ontariobariatricnetwork.ca/our-programs/surgical-program#tabs-5>. Accessed Noviembre 2016.
 23. National Health Services (NHS). Weight loss surgery - Who can have it? . Reino Unido 2015: <http://www.nhs.uk/Conditions/weight-loss-surgery/Pages/who-can-use-it.aspx>. Accessed Noviembre 2016.
 24. Programa Médico Obligatorio. *Res 201/2002*. Buenos Aires: Superintendencia de Servicios de Salud; 2002: <http://www.sssalud.gov.ar/index/index.php?cat=pmo&opc=pmoprincipal>. Accessed Octubre 2016.
 25. Fondo Nacional de Recursos (FNR). Normativas. 2016: <http://www.fnr.gub.uy/formulario-normativa>. Accessed Noviembre 2016.
 26. Conselho Federal de Medicina (CFM). CFM detalha lista de comorbidades que podem levar a indicação da cirurgia bariátrica. 2015: https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=25939. Accessed Noviembre 2016.