

Osstebeba

OSASUNERAKO
TEKNOLOGIEN
EBALUAKETA
EVALUACION DE
TECNOLOGIAS
SANITARIAS



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE SANIDAD

INFORME

Tratamiento Quirúrgico de la Obesidad Mórbida

I. <i>Introducción</i>	15
II. <i>Objetivos</i>	19
III. <i>Material y Métodos</i>	23
IV. <i>Aspectos generales</i>	29
V. <i>Tratamiento quirúrgico</i>	35
VI. <i>Resultados sobre situación y grado de implantación en el SNS</i>	45
VII. <i>Resultados de la revisión sistemática. Seguridad y efectividad de las diversas técnicas de cirugía bariátrica</i>	55
VIII. <i>Recomendaciones</i>	75
IX. <i>Glosario</i>	79
X. <i>Bibliografía</i>	83
XI. <i>Tablas de evidencia</i>	91

Anexos

APIRILA / ABRIL 2003

Este informe finalizado en abril de 2003, ha sido elaborado por:

Investigador principal

Rosa Rico Iturrioz: Médica especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Dpto. de Sanidad. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

Miembros del equipo de investigación:

- **Ismael Diez del Val:** Cirujano general y de aparato digestivo. Hospital de Txagorritxu. Osakidetza/SVS. Vitoria-Gasteiz.
- **Flavia Salcedo Fernández:** Médica. Master en epidemiología. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Dpto. Sanidad. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- **Kepa Latorre:** Médico de la Unidad de Investigación del Hospital Txagorritxu. Osakidetza/SVS. Vitoria-Gasteiz.
- **Juan José Arrizabalaga Abasolo:** Endocrinólogo. Coordinador de la Unidad de Nutrición del Hospital Txagorritxu. Osakidetza/SVS. Vitoria-Gasteiz.
- **Begoña Mazagatos Uriarte:** Psiquiatra. Miembro del equipo de Cirugía Bariátrica del Hospital Txagorritxu. Osakidetza/SVS. Vitoria-Gasteiz.
- **Candido Martínez Blázquez:** Cirujano general y de aparato digestivo. Jefe de Sección de la Unidad de Cirugía Bariátrica del H. Txagorritxu. Osakidetza/SVS. Vitoria-Gasteiz. Presidente de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad.
- **Valentín Sierra Esteban:** Cirujano general. Miembro del equipo de Cirugía bariátrica del Hospital Txagorritxu. Osakidetza/SVS. Vitoria-Gasteiz.
- **José Carlos Fernández-Escalante Moreno:** Cirujano general y de aparato digestivo del Hospital de Valdecilla. Santander.

Revisión externa:

Dr. Antonio María Rebollo. Jefe Servicio de Cirugía del Hospital de Cruces. Osakidetza/SVS. Barakaldo.

Agradecimientos:

M^a Dolores Ramírez. Documentalista del Hospital de Galdakao. Osakidetza/SVS. Galdakao.

Financiación

Instituto de Salud Carlos III. Subdirección General de Investigación Sanitaria. Fondo de Investigación Sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. N^o de Expediente 01/10093.

Edita:

Gobierno Vasco. Departamento de Sanidad. Dirección de Planificación y Ordenación Sanitaria.
C/ Donostia-San Sebastián, 1
01010 Vitoria-Gasteiz
Tel.: 945019250
Fax: 945019280
e-mail: osteba-san@ej-gv.es
Web: www.euskadi.net/sanidad/osteba

Depósito Legal

VI-494/05

Este documento debe ser citado como:

Rico R, Diez del Val I, Salcedo F, Latorre K, Arrizabalaga JJ, Mazagatos B, Martínez C. Tratamiento Quirúrgico de la Obesidad Mórbida. Vitoria-Gasteiz, Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2003. Informe n^o: Osteba D-04-01.

Abstract

SURGICAL TREATMENT FOR MORBID OBESITY

INTRODUCTION

In most so-called developed countries, the frequency of obesity and, more specifically, morbid obesity, defined by a $IMC > 40 \text{ kg/m}^2$ or $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ with comorbidities, has become a major public health concern.

Morbid obesity is associated with an increase in morbidity and general mortality. It has been recognised as a risk factor in several diseases.

For several years, several surgical teams have used a number of different surgical techniques to treat persons with morbid obesity in this country.

The techniques used in bariatric surgery can be divided into two large groups: simple or restrictive (gastric banding and vertical ringed gastroplasty) and complex or mixed (gastric bypass and biliopancreatic). In general terms, by definition, restrictive techniques involve a greater limitation to ingesta. The mixed techniques act on the stomach and intestine and associate variable levels of malabsorption to a restrictive component.

AIMS

1. Analyse the activity and degree of implementation of bariatric surgical techniques in the Spanish national health system.
2. Assess its efficiency, effectiveness and safety while making basic recommendations to guarantee the quality of the care provided.

METHODS

1. A survey of 88 public and private health centres that carry out or have carried out bariatric surgery within the national health system and search of records and databases on hospital activity

in order to determine the level of implementation of this technique in Spain.

2. Systematic review of the safety and effectiveness of surgical techniques for patients with morbid obesity in terms of weight loss, improvement in comorbidities, quality of life, mortality and complications.

The search was electronic and manual in the following languages: Spanish, English, French and Italian during the period 1992 to 2002.

Economic analysis: NO

Expert opinion: YES

RESULTS

Of the survey: A total of 88 questionnaires were sent to health centres that perform bariatric surgery. 67% corresponded to public centres and 33% to private centres. The overall response rate was 51.1%.

In Spain, this technique has been used since 1977. Bariatric surgery is applied in 15 autonomous communities. All the techniques are used, although gastric bypass is the most widely used technique at this time and is employed in 82% of health centres.

Of the review: A summary has been made of the results obtained from 5 systematic reviews (which include 273 studies) and 29 primary studies.

With regard to reliability, the morbidity attributable to adjustable gastric banding and vertical banded gastroplasty (VBG) stands at about 10%, with high re-operation rates in the medium and long term, due both to the failure of the technique (effectiveness), and to complications experienced with this technique or major repercussions on the quality of life of the patient.

The Gastric Bypass (GB) presents an overall rate of perioperative death of under 1%, and pulmonary thromboembolism and sepsis due to suture dehiscence are the most common causes.

With regard to effectiveness, short-term weight loss is similar in all techniques. But the maintenance of weight loss in the medium to long term is lower in the case of restrictive techniques and partial weight recovery is observed. VBG achieves losses of excess weight of between 55% and 60% over a five-year period, while patients subjected to GB lose 60-70% and about 75% after the BPD.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Due to methodological and design problems, the scientific evidence is moderate to low and therefore the results must be taken with precaution.

Overall, simple (restrictive) surgical techniques imply high levels of reliability and lower effectiveness in the long-term. On the other hand, the greater the malabsorptive component, the higher the risk of complications, the more difficult the learning curve and the better the results with regard to weight loss.

Laburpena

GIZENTASUN MORBIDOAREN TRATAMENDU KIRURGIKOA

SARRERA

Herialde garatu deitutako gehienetan, obesitatearen maiztasuna eta zehatz-mehatz obesitate morbidorena, honako honek definitzen duena $GMI > 40 \text{ kg/m}^2$ edo $GMI > 35 \text{ kg/m}^2$ komorbilitateekin, osasun publikoaren arazo garrantzitsu bihurtu da.

Obesitate morbiduak, erikortasunaren eta hilkortasun orokorraren igoerarekin zerikusia dauka. Zenbait gaixotasunen arrisku-faktorea dela onartu da.

Gure herrian, badira urte batzuk zenbait kirurgia-talde teknika kirurgiko desberdinak erabiliz obesitate morbidua daukaten pertsonen ebakuntzak egiten ari direla.

Kirurgia bariatrikoan erabilitako teknikak, bi talde handitan banatzen dira: sinpleak edo murrizgarriak (banda gastrikoak eta gastroplastia bertikal eraztunduna) eta konplexuak edo mistoak (bypass gastrikoa eta desribazio biliopankreatikoa). Gaingiroki, teknika murrizgarriek definizioz ingestaren mugapen handiago bat dakarte. Mistoek, berriz, urdailean eta hestean eragina daukate eta osagai murriztaile bat xurgapen txarraren maila aldakorrekin erlazionatzen dute.

HELBURUAK

1. Osasun Sistema Nazionalen kirurgia bariatrikoaren tekniken ezarpen-maila eta jarduera aztertzea.
2. Bere eraginkortasuna, eragina eta segurtasuna baloratzea, emandako atentzioaren kalitatea bermatzeko oinarritzko gomendioak eginez.

METODOAK

1. Osasun-sistema nazionalaren lurraldean kirurgia bariatrikoa egiten duten edo egin duten 88 zentro publiko eta pribatuei inkesta egitea eta ospitaleko jarduerari buruzko erregistroetan eta datu-baseetan bilaketa egitea, Espainian teknikak duen ezarpen-maila zein den ezagutzeko.

2. Obesitate morbidua duten pazienteei, teknika kirurgiko ezberdinen segurtasunari eta eraginkortasunari buruzko berrikuspen sistematikoa egitea, honako puntu hauek kontuan hartuz: pisu-galera, komorbilitateen hobekuntza, bizi-kalitatea, hilkortasuna eta konplikazioak.

Bilaketa elektronikoa eta eskuzkoa izan da, 1992tik 2002ra arteko aldia aztertu da, eta hizkuntza hauetan egin da: gaztelania, ingelesa, frantsesa eta italiara.

Analisi ekonomikoa: EZ

Adituen iritzia: BAI

EMAITZAK

Inkestarenak: Guztira 88 inkesta bidali ziren kirurgia bariatrikoa egiten duten zentroetara. %67a zentro publikoei dagozkie eta %33a zentro pribatuei. Erantzunaren tasa globala %51,1ekoa izan zen.

Espainian, teknika hori 1977. urteaz geroztik erabiltzen ari da. Kirurgia bariatrikoa 15 erkidego autonomotan ezartzen da. Teknika guztiak erabiltzen dira; hala ere, bypass gastrikoa gaur egun gehien erabiltzen dena da, zentroen %82ak erabiltzen baitu.

Berrikuspenarenak: 5 berrikuspen sistematikotan (273 azterketa barne hartzen dituztenak) eta lehen mailako 29 azterketetan oinarrituz lortutako emaitzak laburbildu egin dira.

Segurtasunari dagokionez, bandei eta gastroplastia bertikal eraztundunari (GBE) egotz dakiokkeen erikortasunak %10 inguruko zifrak lortu ditu, eta epe ertainera eta epe luzera garrantzitsuak diren tasak izan ditu ebakuntza berriz egiteari dagokionez, bai teknikaren (eraginkortasuna) porrota dela-eta, bai konplikazioak sortu direlako edo bizi-kalitatean ondorio garrantzitsua izan duelako.

Bypass gastrikoak (BG), %1etik beherako ebakuntzan zehar gertatutako heriotzaren intzidentzia globala aurkezten du, eta sarrien agertu diren arrazoiak biriketako tronboenbolismoa eta jostura-dehiszentziak eragindako sepsia izan dira.

Epe laburrera pisu-galeraren eraginkortasunari dagokionez, antzekoa da teknika desberdinetan. Baina pisu-galera mantentzearen kopurua baxuagoa da teknika murrizgarrien kasuan, pisuaren

berreskurapen partziala gertatzen dela ikusten baita. Gastroplastia bertikal eraztundunak, ostera, %55 eta %60 arteko gehiegizko pisuaren galerak lortzen ditu 5 urtera, eta bypass gastrikoaren menpe egondako pazienteek %60-70 galtzen dute eta %75 inguru DBP delakoa egin ondoren.

ONDORIOAK ETA GOMENDIOAK

Metodologia eta diseinuarekin zerikusia duten arazoak direla-eta, ebidentzia zientifikoa moderatua eta baxuaren artean dago; beraz, emaitzak arretaz hartu beharko lirateke.

Oro har, teknika kirurgiko sinpleek (murrizgarriak) segurtasun handiagoa eta epe luzera eraginkortasun txikiagoa dakarte. Aitzitik, zenbat eta xurgapen txarraren osagai gehiago, orduan eta konplikazioen arrisku handiagoa, ikasketa-kurba zailagoa izango da eta emaitza hobek pisu-galerari dagokionez.

Resumen

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA OBESIDAD MÓRBIDA

INTRODUCCIÓN

En la mayoría de los países llamados desarrollados la frecuencia de la obesidad y en concreto de la obesidad mórbida, definida por un $IMC > 40 \text{ kg/m}^2$ o $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$ con comorbilidades se ha convertido en problema importante de salud pública.

La obesidad mórbida está asociada a un aumento de la morbilidad y de la mortalidad general. Se ha reconocido como un factor de riesgo de diversas enfermedades.

En nuestro país desde hace unos años, diversos equipos de cirugía han venido interviniendo con diferentes técnicas quirúrgicas a las personas con obesidad mórbida.

Las técnicas empleadas en la cirugía bariátrica se dividen en dos grandes grupos: simples o restrictivas (bandas gástricas y gastroplastia vertical anillada) y complejas o mixtas (bypass gástrico y derivación biliopancreática). A grandes rasgos, las técnicas restrictivas conllevan por definición una mayor limitación a la ingesta. Las mixtas, actúan sobre el estómago y el intestino y asocian a un componente restrictivo grados variables de malabsorción.

OBJETIVOS

1. Analizar la actividad y el grado de implantación de las técnicas de cirugía bariátrica en el Sistema Nacional de Salud.
2. Valorar su eficacia, efectividad y seguridad, realizando recomendaciones básicas para garantizar la calidad de la atención prestada.

MÉTODOS

1. Encuesta a 88 centros públicos y privados que realizan o han realizado cirugía bariátrica en el territorio del sistema nacional de salud y búsqueda en registros y bases de datos sobre actividad hospitalaria para conocer el nivel de implantación de la técnica en España.

2. Revisión sistemática sobre la seguridad y efectividad de las diferentes técnicas quirúrgicas, en pacientes con obesidad mórbida medidos en términos de pérdida de peso, mejora de comorbilidades, calidad de vida, mortalidad y complicaciones.

La búsqueda ha sido electrónica y manual en idiomas: español, inglés, francés e italiano en el período de 1992 a 2002.

Análisis económico: NO

Opinión de Expertos: SI

RESULTADOS

De la encuesta: Se enviaron un total de 88 encuestas a centros que realizan cirugía bariátrica. Un 67% correspondían a centros públicos y un 33% a centros privados. La tasa global de respuesta fue de un 51.1%.

En España se está realizando la técnica desde el año 1977. La cirugía bariátrica se está aplicando en 15 comunidades autónomas. Se emplean todas las técnicas aunque es el bypass gástrico el más utilizado actualmente, por el 82% de los centros.

De la revisión: Se han sintetizado los resultados obtenidos a partir de 5 revisiones sistemáticas (que incluyen 273 estudios) y 29 estudios primarios.

En cuanto a la seguridad, la morbilidad atribuible a las bandas y la gastroplastia vertical anillada

(GVA) se sitúa en cifras en torno al 10%, con tasas de reoperaciones importantes a medio y largo plazo, tanto por fracaso de la técnica (efectividad), como por complicaciones de la misma o repercusión importante sobre la calidad de vida.

El bypass gástrico (BG) presenta una incidencia global de muerte perioperatoria inferior al 1%, siendo el tromboembolismo pulmonar y la sepsis por dehiscencia de sutura las causas más frecuentes.

En cuanto a la efectividad la pérdida de peso a corto plazo es similar entre las diferentes técnicas. Pero el mantenimiento de la pérdida de peso a medio-largo plazo es inferior con las técnicas restrictivas, observándose una recuperación parcial del peso. La GVA consigue pérdidas de sobrepeso entre 55% y 60% a los 5 años, mientras que los

pacientes sometidos a BG pierden el 60-70% y alrededor del 75% tras la DBP.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Debido a los problemas metodológicos y de diseño la evidencia científica es moderada a baja por lo que los resultados deberían ser tomados con precaución.

Globalmente, las técnicas quirúrgicas simples (restrictivas) implican una mayor seguridad y una menor efectividad a largo plazo. Por el contrario, a mayor componente malabsortivo habrá mayor riesgo de complicaciones, una curva de aprendizaje más dificultosa y mejores resultados en cuanto a pérdida de peso.

I. Introducción

1. INTRODUCCIÓN

En la mayoría de los países llamados desarrollados la frecuencia de la obesidad y su constante aumento se han convertido en problema importante de salud pública.

La obesidad está asociada a un aumento de la morbilidad y de la mortalidad general. Se ha reconocido como un factor de riesgo cardiovascular y está relacionada con el aumento de algunos factores de riesgo como la hipertensión arterial, las hiperlipidemias y la diabetes tipo 2. En las personas obesas hay una mayor incidencia de litiasis biliar, se aumenta la prevalencia y mortalidad de algunos cánceres, de las enfermedades degenerativas del sistema músculo esquelético y se producen desórdenes del sistema reproductivo y respiratorio.

A todo ello se añade una degradación psicológica y socioeconómica. Todos estos riesgos están correlacionados con el grado de sobrepeso.

La pérdida de sobrepeso tiene efectos beneficiosos en la disminución de comorbilidades y en la supervivencia a largo plazo(54).

El primer abordaje que debe tenerse en cuenta es el de la prevención, especialmente en lo que se refiere a la obesidad severa ya que el sobrepeso durante la infancia está entre los principales factores de riesgo(68).

El tratamiento de la obesidad debe abordarse en primer lugar y de forma ideal desde un modelo médico multidisciplinar, con la participación de especialistas en obesidad y/o endocrinología, dietistas, psicólogos y otros especialistas en función de las comorbilidades.

La cirugía para la obesidad es un método que sólo se aplica en aquellos casos que, a pesar de un abordaje médico bien planteado, presentan una obesidad severa y comorbilidades importantes. Se espera que reduzca el sobrepeso de forma que las comorbilidades más severas como la diabetes, las

complicaciones cardiovasculares y la apnea del sueño se vean asimismo aliviadas o curadas y se mejore la calidad de vida y la supervivencia de los pacientes.

En nuestro país desde hace unos años diversos equipos de cirugía han venido interviniendo con diversas técnicas quirúrgicas a estos pacientes; técnicas que van cambiando en función de la experiencia y de los resultados publicados respecto a su efectividad.

Por otra parte existen listas de espera que indican una gran demanda que va creciendo con los años. En todo caso, la introducción de las diferentes técnicas quirúrgicas se está produciendo de forma variada.

Por todo ello el Sistema Nacional de Salud necesita información sobre la adecuación de la oferta a la demanda, en cuanto a la idoneidad de los criterios de inclusión para la cirugía, la efectividad de las técnicas y la accesibilidad de los pacientes, con el fin de asegurar que no existan desigualdades en la atención y que ésta sea segura y efectiva a corto y largo plazo.

El impacto organizativo de un programa de cirugía bariátrica es elevado, ya que se trata de un equipo multidisciplinar complejo en el que participan de forma coordinada los profesionales de medicina de familia que identifican y derivan adecuadamente, de cirugía con experiencia acreditada en las técnicas, endocrinología, psicología/psiquiatría, nutricionistas, anestelistas, personal de cuidados intensivos y de enfermería.

El Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco, Osteba publicó en 2000 un informe corto de revisión en el que abordaba esta problemática en su contexto epidemiológico y revisaba algunos informes sobre efectividad de la cirugía bariátrica(48). El grupo de Consenso de Osakidetza / Servicio vasco de salud, elaboró una

guía para esta cirugía que ha tenido amplia acogida(50). Posteriormente, en Octubre de 2001 la Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia, Avalia-t publicó otro informe sobre las técnicas de cirugía bariátrica(37).

Este documento presenta los resultados de la investigación financiada por el Instituto Carlos III en el marco de las ayudas a la Investigación Comisionada 2001. Muestra los resultados de una encuesta de ámbito estatal que pretende conocer el grado de implantación y las características de las técnicas quirúrgicas utilizadas en el conjunto del Sistema Nacional de Salud (SNS) así como los últimos datos de efectividad a corto y largo plazo de la cirugía bariátrica en pacientes que sufren obesidad mórbida obtenidos de una revisión sistemática actualizada.

II. Objetivos

2. OBJETIVOS

2.1. General

Analizar la actividad y el grado de implantación de las técnicas de cirugía bariátrica en el Sistema Nacional de Salud, valorar su eficacia, efectividad y seguridad, realizando recomendaciones básicas para garantizar la calidad de la atención prestada.

2.2. Objetivos específicos

1. Analizar la actividad y el grado de implantación de las técnicas de cirugía bariátrica en el Sistema Nacional de Salud.
2. Analizar las indicaciones y los criterios de selección de los pacientes utilizados en los centros encuestados.
3. Valorar la eficacia, efectividad y seguridad de las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas en el tratamiento de la obesidad mórbida, en términos de pérdida de peso, mejora de comorbilidades y calidad de vida de los pacientes, mediante la realización de una revisión sistemática de la evidencia científica disponible.
4. Analizar las complicaciones a corto, medio y largo plazo, reintervenciones y secuelas de la cirugía con cada una de las técnicas quirúrgicas que se emplean.
5. Realizar recomendaciones básicas para garantizar la calidad de la atención prestada.

III. Metodología

3. METODOLOGÍA

3.1. Metodología para los objetivos 1 y 2

Se ha realizado una encuesta de ámbito nacional, siendo los sujetos del estudio los diferentes hospitales del SNS y centros privados donde se practica cirugía bariátrica.

La encuesta se realizó por correo mediante un cuestionario autoadministrado (Anexo 1). Se hizo una prueba piloto enviando el cuestionario a los cuatro hospitales de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV). Se realizaron modificaciones principalmente en lo relativo a la identificación de la evolución de las técnicas quirúrgicas y se envió el cuestionario modificado a 88 hospitales y centros privados del SNS.

Nº total encuestas:	88
Centros públicos :	59 (67.1%)
Centros privados :	29 (32.9%)

La identificación de los centros que participan en la muestra exhaustiva tomada para la encuesta fue posible gracias a la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad. En este listado están recogidos todos aquellos centros que realizaban alguna de las intervenciones quirúrgicas para la obesidad en el momento de la organización de la encuesta. (mayo de 2002).

Tras el primer envío (junio de 2002) dos de los centros privados fueron imposibles de localizar por lo que se anularon de la base de datos. Así, sobre 86 centros se consiguió una tasa de respuesta del 43%.

Primer envío (14/06/02)	Nº centros	%
Encuestas recibidas	37	(43%)
Centros públicos	31/59	(52.5%)
Centros privados	6/27	(22.2%)

En octubre se contactó con los centros por teléfono y se realizó un segundo envío mejorándose la una tasa de respuesta en un 8.1%.

Total encuestas recibidas	44	(51.1%)
Centros públicos	34	(57.6%)
Centros privados	10	(37%)

La tasa de respuesta final fue de 51.1%.

Las respuestas se han analizado mediante el paquete estadístico SPSS/PC v 11.0. Se ha realizado un análisis descriptivo de frecuencias y un análisis cualitativo de las respuestas abiertas.

Otra fuente de información disponible para conocer la actividad asistencial hospitalaria es el Registro Nacional de GRD's. Se han revisado y analizado los datos disponibles correspondientes a los años 1997, 1998 y 1999 sobre los procedimientos quirúrgicos para la obesidad (GRD: 288).

Se han analizado asimismo los datos de la Encuesta Nacional de Salud 1997(65).

En los capítulos 3 y 4 se describe la condición clínica objeto de este estudio, los aspectos psicosociales que acompañan a la obesidad mórbida y el abordaje integral, médico, nutricional y psicológico. En el capítulo 5 se describen de forma resumida las diversas técnicas quirúrgicas actualmente disponibles.

3.2. Metodología para los objetivos 3 Y 4

Se ha realizado una revisión sistemática de la literatura siguiendo el siguiente protocolo:

Pregunta de investigación: que comprende la tecnología (diferentes técnicas quirúrgicas) la condición clínica y tipo de pacientes (obesidad mórbida) y los resultados a medir en cuanto a seguridad y efectividad: *¿Cuál es la seguridad y efectividad de las diferentes técnicas quirúrgicas, en pacientes con obesidad mórbida en términos de pérdida de peso, mejora de comorbilidades, calidad de vida, mortalidad y complicaciones?*

Fuentes de información:

a) Bases de datos electrónicas:

PubMed

(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>)

Cochrane Library/Issue 3, 2002.

(<http://www.update-software.com/clibng/cliblogon.htm>)

IME/Índice Médico Español

(<http://www.cindoc.csic.es/prod/dbconx.html>)

LILACS/Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud

(<http://www.bireme.br/bvs/E/ebd.htm>)

Bases de datos de la INAHTA/International Network of Agencies for Health Technology Assessment

(<http://www.inahta.org>)

TRIP Database/Translating Research into Practice Database

(<http://www.tripdatabase.com/index.cfm>)

b) Búsqueda manual:

Obesity Surgery

Páginas web:

<http://www.asbs.org> American Society for Bariatric Surgery

<http://www.obesity-online.com> International federation for the Surgical Obesity

<http://www.seco.org> Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad

Periodo de búsqueda: Desde 1992 a 2002 (agosto).

Perfil de la búsqueda:

Idiomas: castellano, inglés, francés e italiano.

Criterios de inclusión: Los estudios fueron seleccionados si cumplían los siguientes criterios.

- **Participantes:** Individuos diagnosticados como Obesos mórbidos definidos como IMC>40 o IMC>35 con comorbilidades.
- **Intervenciones:** Procedimientos quirúrgicos tanto con técnica abierta como laparoscópica. Se han incluido procedimientos restrictivos como la Gastroplastia Vertical Anillada(con banda) o con anillo de silicona (GVA) y las Bandas Gástricas (BA). Y procedimientos mixtos (restrictivos y malabsortivos) como el Bypass Gástrico en Y de Roux (BG), el Bypass yeyunoileal (BJ) y la Derivación Biliopancreática.(DBP).

Medida de resultados:

- **Sobre seguridad:** Mortalidad y morbilidad perioperatoria y tardía.
- **Sobre efectividad:** Pérdida de peso, pérdida de exceso de peso, porcentaje de exceso de peso perdido (%SPP), IMC, porcentaje de exceso de IMC perdido, porcentaje de peso ideal, cambios en comorbilidades, efectos psicosociales, revisiones. Cuando estos parámetros no aparecían de manera explícita y ha sido posible se han calculado a partir de los datos disponibles en el artículo.

Diseño de los estudios: Se han incluido revisiones sistemáticas de calidad, ensayos controlados aleatorizados, estudios comparativos y análisis de series de casos. Se han excluido las series de casos con menos de 50 pacientes y/o períodos de seguimiento inferiores a cuatro años.

Estrategia de búsqueda:

Se han utilizado los siguientes términos de búsqueda:

Términos MeSH:

obesity/surgery
 obesity, morbid/surgery
 gastroplasty
 gastric bypass
 biliopancreatic diversion
 anostomosis, roux en Y
 jejunioileal bypass

Términos no MeSH o lenguaje libre:

severe obesity
 bariatric surgery
 duodenal switch operation
 vertical banded gastroplasty
 gastric band*
 gastric bariatr*
 lapband
 biliopancreatic bypass

Se ha realizado la siguiente estrategia de búsqueda en PubMed y Cochrane Library:

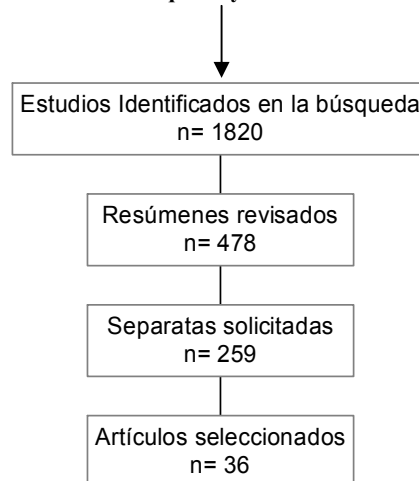
Severe obesity OR "obesity/surgery"[MeSH Terms] OR "obesity, morbid/surgery"[MeSH Terms] AND "gastroplasty"[MeSH Terms] OR "gastric bypass"[MeSH Terms] OR "biliopancreatic diversion"[MeSH Terms] OR "anostomosis, roux en y"[MeSH Terms] OR bariatric surgery OR "jejunioileal bypass"[MeSH Terms] OR duodenal switch operation OR "vertical banded gastroplasty"[All Fields] OR gastric band* OR gastric bariatr* OR lapband OR "biliopancreatic bypass"[All Fields]

Limits: Publication Date from 1992 to 2002, Human

Por medio de la Red Internacional de Agencias de Evaluación de Tecnologías, INAHTA, Liz Adams del programa de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la agencia norteamericana VATAP

nos ha facilitado una actualización de la búsqueda de estudios hasta finales de 2002, lo que ha permitido incorporar los últimos estudios en la fase final del proyecto.

Resumen de la búsqueda y selección de los artículos



Método de extracción de datos:

Para la extracción de datos se han utilizado las fichas de lectura crítica de Osteba para ECA's y revisiones. Para las series de casos y en concreto para este proyecto, se ha elaborado una nueva ficha de lectura crítica. Se ha realizado a partir del modelo de Osteba y de otra propuesta identificada en la literatura para este tipo de diseños(64). Ambas fichas están incluidas en Anexo 2.

Posteriormente se han discutido y consensado los principales criterios de calidad a tener en cuenta en este tipo de diseños y ha servido para valorar críticamente la mayoría de las publicaciones seleccionadas.

El uso de fichas de lectura crítica ha facilitado la recogida sistemática de datos por varios investigadores. Se ha realizado doble lectura para asegurar la reproducibilidad de los resultados obtenidos. Esta información se ha volcado a las tablas de evidencia. El diseño de estas tablas está basado en varios modelos ya utilizados en revisiones sistemáticas de calidad de estudios de

cirugía de la obesidad mórbida, en especial en las tablas de la revisión de Chapman AJ, 2002(1).

Revisión de la calidad de los estudios: Los estudios han sido clasificados siguiendo la escala de Jovell y Navarro, 1998(53) (Anexo 3) que permite clasificar en función de los diseños y en una segunda fase, en función de la calidad de los estudios. Por ello, cuando se trataba de estudios de series de casos se han utilizado los criterios incluidos en la ficha de lectura crítica elaborada por el equipo. Cuando no se cumplían tres de los criterios de calidad más importantes las series de casos se excluyeron de la revisión. Cuando se cumplían esos mínimos criterios se calificaban según la clasificación de Jovell y Navarro como de nivel VIII.

Método de análisis y síntesis:

Se han agrupado y analizado los estudios atendiendo al tipo de técnica utilizada.

Se ha partido de las revisiones sistemáticas y de los Informes de evaluación de tecnologías sanitarias

que incluyen revisiones sobre una o varias técnicas quirúrgicas. Se han presentado sus resultados en los capítulos correspondientes a cada una de las técnicas seguido de la síntesis narrativa de los estudios individuales incluidos para esta revisión.

La lectura, extracción de datos y el análisis de calidad de los estudios han sido realizados por tres investigadores que han discutido los resultados para resolver los desacuerdos.

En el capítulo 7 se presentan los resultados de forma narrativa en apartados para cada técnica quirúrgica. La síntesis de las revisiones sistemáticas se presenta de forma esquemática agrupando sus resultados y conclusiones de seguridad y efectividad, seguida del resumen narrativo de los estudios individuales. La existencia de revisiones sistemáticas recientes ha permitido partir de sus resultados de síntesis y posteriormente revisar un número menor de estudios originales.

IV. Aspectos generales

4. ASPECTOS GENERALES

4.1. Definición

La obesidad es una enfermedad metabólica crónica multifactorial y compleja que se desarrolla a partir de la interacción del genotipo predisponente y el entorno, que incluye factores ambientales, condicionantes de la ingesta y del gasto energético, que determinan el inicio, desarrollo y magnitud de la obesidad. Se produce por un balance energético positivo mantenido. El excedente energético se deposita en forma de triglicéridos en el tejido adiposo. El exceso de grasa corporal se manifiesta clínicamente, entre otros, por exceso de peso corporal, de perímetro de la cintura y de grosor de pliegues cutáneos.

Nuestro conocimiento de cómo y porqué se produce el desbalance energético y se desarrolla la obesidad es incompleto, pero comprende la integración de factores genéticos, metabólicos, fisiológicos, sociales, conductuales y culturales.

Como fenómeno epidémico, la obesidad está relacionada con la sociedad de consumo, que propicia comportamientos y estilos de vida que conducen a balances energéticos positivos, por fomentar un excesivo consumo alimentario y desalentar la práctica de actividad física. En resumen, esos factores serían la sobrealimentación y el sedentarismo.

El Índice de Masa Corporal (BMI o IMC = $\text{Peso}/\text{Altura}^2$), aunque criticable, es el indicador de adiposidad más empleado, y hablamos de Obesidad a partir de un IMC de 30.

Cuando el acopio de grasa alcanza tal grado que interfiere con las funciones fisiológicas normales (como la respiración) hablamos de Obesidad Mórbida u Obesidad Clínicamente Severa. Aunque se estima que podemos hablar de esta patología cuando el IMC es mayor de 40, este concepto supone una distinción no ya cuantitativa sino cualitativa respecto al de Obesidad.

La Obesidad Mórbida se manifiesta como una enfermedad seria, progresiva y debilitante que se asocia con una serie de menoscabos y patologías que pueden conducir a la muerte prematura y deterioran hasta el extremo la calidad de vida. Además, la alteración de la imagen corporal que conlleva afecta de forma grave a la autoestima y a las relaciones sociales de estos pacientes.

Toda persona adulta (≥ 18 años de edad) con sobrepeso ($\text{IMC} \geq 25\text{-}29.9$) u obesidad ($\text{IMC} \geq 30$) está en riesgo de desarrollar enfermedades asociadas (HTA, hipercolesterolemia, DM tipo 2, enfermedad coronaria y otras). Se trata de un riesgo relativo en comparación con el normopeso.

Por otra parte, el acúmulo excesivo de grasa en el abdomen es un predictor independiente de factores de riesgo y morbilidad. La circunferencia de la cintura correlaciona positivamente con el contenido graso abdominal y constituye un mejor indicador del contenido graso abdominal que la relación cintura/cadera.

La circunferencia de la cintura (CC) es un parámetro clínico aceptable para evaluar el contenido graso abdominal de un paciente e identificar la existencia de riesgo relativo aumentado para el desarrollo de enfermedades asociadas a la obesidad(52), presentando los puntos de corte en $>$ de 102 cm en el varón y $>$ de 88 cm en la mujer, aunque éstos pierden su valor predictivo creciente en pacientes con $\text{IMC} > 35$, cuya circunferencia de la cintura los suele superar.

En la tabla siguiente se muestra una clasificación de las categorías de peso corporal en adultos, basada en el IMC, el riesgo relativo de enfermedad asociada para cada categoría de peso corporal excesivo comparado con el normopeso, y el riesgo relativo de enfermedad asociada añadido en cada categoría de peso corporal excesivo por el exceso de grasa de localización abdominal.

Clasificación del peso corporal en adultos según el IMC^a.

Clasificación del sobrepeso y la obesidad según el riesgo relativo de enfermedades relación con el IMC y la circunferencia de la cintura.

Peso corporal	IMC	Riesgo de enfermedad ^b en relación con peso y circunferencia de la cintura normales	
		Varón, ≤102 cm; Mujer, ≤88 cm.	Varón, >102 cm; Mujer, >88 cm
Bajo	<18.5		
Normopeso ^c	18.5-24.9		
Sobrepeso	25.0-29.9	Aumentado	Alto
Obesidad	≥30		
Grado 1	30.0-34.9	Alto	Muy alto
Grado 2	35-39.9	Muy alto	Muy alto
Grado 3	>40	Extremadamente alto	Extremadamente alto

^aIMC=Peso corporal [en kilogramos]/Talla [en metros] al cuadrado.

^bRiesgo de enfermedad para diabetes mellitus tipo 2, HTA y enfermedad cardiovascular.

^cEl aumento de la circunferencia de la cintura (>102 cm en el varón y >88 cm en la mujer) también puede ser un marcador de riesgo aumentado en las personas con normopeso.

Adaptado de OMS 1998 y National Heart, Lung, and Blood Institute 1998. (71 y 59)

Cada categoría de IMC excesivo (sobrepeso y obesidad grados 1, 2 y 3) y el aumento de la circunferencia de la cintura (>102 cm en el varón y >88 cm en la mujer) indica un riesgo, que es relativo en comparación con el peso normal y la circunferencia normal de la cintura. Se relacionan con la necesidad de iniciar tratamiento para reducir peso y no definen directamente la intensidad requerida de modificación de factores de riesgo asociados con obesidad.

Recientemente se ha propuesto subdividir la categoría de obesidad grado 3 de la OMS (IMC ≥40) en cuatro tramos, por su interés desde el punto de vista del tratamiento quirúrgico de la obesidad: IMC 40-49.9, sería la obesidad mórbida

propriadamente dicha; IMC 50-59.9, superobesidad mórbida; IMC 60-64.9, super-superobesidad mórbida; IMC ≥65, obesidad triple(41).

4.2. Riesgos para la salud de la obesidad severa o mórbida

La obesidad incrementa sustancialmente el riesgo de desarrollar enfermedades asociadas como hipertensión arterial (HTA), dislipemia, diabetes mellitus tipo 2 (DM tipo 2), enfermedad cardiaca coronaria, accidente vascular cerebral, enfermedad de la vesícula biliar y sus complicaciones, artrosis en articulaciones de carga, apnea del sueño y problemas respiratorios, determinados cánceres (endometrio, mama, próstata y colon) y otros

trastornos (complicaciones del embarazo, irregularidades menstruales, hirsutismo, incontinencia de esfuerzo y depresión).

Los pesos corporales más elevados se asocian con un aumento de la mortalidad. En las personas obesas, la mortalidad por todas las causas, y especialmente por enfermedad cardiovascular, está incrementada en un 50% en relación con las personas con normopeso. Además, las personas obesas sufren estigmatización social y discriminación(59).

4.3. Aspectos psicosociales de la obesidad

Algunos grupos de población tienen más probabilidad de acabar siendo obesos. Por ejemplo, los niños en cuyas familias ya hay uno o más parientes con obesidad severa. El riesgo de obesidad también está asociado la clase social y al nivel cultural.

Los datos de la Encuesta Nacional de Salud de 1997(65) ofrecen cierta información al respecto. El porcentaje con $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ calculado a partir de las respuestas sobre altura y peso del grupo de población con estudios primarios es del 16.6% mientras que entre las personas con estudios medios y superiores es del 11.7 y 12.4%. Analizado por status social, en el grupo de población con status medio-alto, un 5.2% tienen un $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ frente a las personas del grupo medio-bajo con un 16%. Los resultados de las encuestas de salud percibida subestiman este tipo de información, ya que se basan en respuestas subjetivas, pero a efectos de comparar entre grupos son datos ilustrativos. En el Anexo 4 se presenta la información sobre IMC por sexo y edad, por tamaño de municipio, nivel de estudios y status social.

Además, y como consecuencia de la obesidad, se han descrito problemas de no aceptación social, de

discriminación laboral, y de dificultades en la relación con los profesionales sanitarios. Los obesos no sólo soportan el prejuicio y la discriminación de la sociedad sino que ellos mismos tienden a hacer esa valoración peyorativa de sí mismos (70). Esta situación junto con las limitaciones físicas, que la propia obesidad conlleva, supone una sobrecarga psíquica sobreañadida. Si utilizan la ingesta como mecanismo compensatorio se produce un círculo vicioso de muy difícil salida que evoluciona hacia la obesidad mórbida.

4.4. Prevalencia de la obesidad

El Estudio SEEDO'97(61) situó la prevalencia de obesidad en España en el 13.4% (15.2% en mujeres y 11.5% en varones) cifrando en un 0.5% la prevalencia de obesidad mórbida ($IMC \geq 40$), un 0.7% en mujeres y un 0.4% en varones(39). Es preciso indicar que las fuentes de los datos del estudio fueron la Encuesta de Nutrición de la CAPV, 1988-89 y las Encuestas de Nutrición realizadas en Madrid, Cataluña y Valencia entre los años 1989 y 1994, cuyo objetivo primario no era conocer la prevalencia de obesidad sino los hábitos alimentarios de "la población adulta supuestamente sana", razón por la que presumiblemente la prevalencia citada de obesidad mórbida es inferior a la real, al excluirse de las encuestas "todas las personas con procesos patológicos graves evolucionados y que presentaran, por lo tanto, deterioro de su estado de salud".

Como antes se ha señalado las encuestas de salud, que registran datos de peso y talla autorreferidos, subestiman sistemáticamente la prevalencia de obesidad (incluida la prevalencia de obesidad mórbida) y no son útiles para conocer este dato ya que la prevalencia de obesidad en la CAPV según la Encuesta de Nutrición, 1994(47) es del 14% frente a prevalencia de obesidad a partir de las encuestas de Salud de 1992 y 1997 que dan cifras

de 8.5% y 10.6% respectivamente. Según la ENS 1997 la prevalencia total estimada era del 12.9% y el porcentaje de mujeres y varones con IMC>30% es del 13.6% y 12.3 % respectivamente (Anexo 4).

En el estudio de prevalencia de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), realizado en adultos de 30-70 años de edad de Vitoria-Gasteiz se registraron pesos y tallas autorreferidos de 2265 adultos (1197 mujeres y 1068 varones) seleccionados al azar durante el periodo de 1993-1997. La población de Vitoria-Gasteiz era de 206.116 habitantes y la prevalencia de obesidad se estimó en un 13% (12.8% en mujeres y 13.3% en varones). La prevalencia de IMC >40 fue de 0.66% (1% en M y 0.3% en V), mientras que la de IMC >35 fue de 2.1% (2.8% en M y 1.1% en V). Estos datos deben ser también utilizados con reservas para valorar la prevalencia de obesidad.

Algunos autores creen que la verdadera prevalencia de obesidad grado 3-OMS se desconoce en todos los países del mundo porque este tipo de pacientes, que llevan una vida recluida por su deteriorado estado de salud y/o importante limitación de su capacidad de movimiento, cooperan menos en los estudios epidemiológicos.

4.5. Medidas de prevención y tratamiento de la obesidad

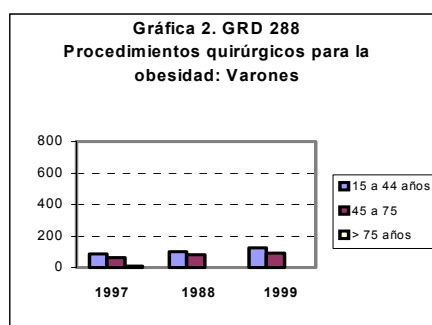
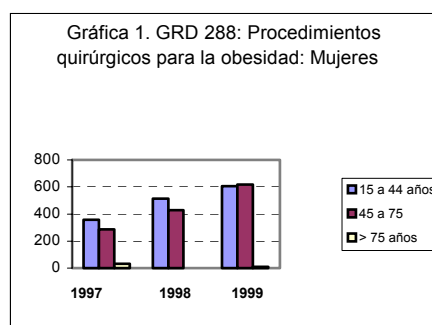
La obesidad constituye una enfermedad crónica que requiere para su control cambios permanentes en el estilo de vida para la consecución de conductas saludables mediante la reducción de la energía dietaria y la eliminación del sedentarismo. La reducción y el control del peso corporal se pueden conseguir mediante múltiples intervenciones como las técnicas de terapia conductual o tratamientos psicológicos para la modificación de hábitos alimentarios y combinaciones de las mismas, que son más eficaces, pudiendo ser necesario, en ocasiones, asociar tratamiento farmacológico o recurrir como

último recurso a la cirugía bariátrica en pacientes seleccionados.

En la Obesidad mórbida sólo las opciones quirúrgicas parecen dar como resultado una reducción substancial de peso a largo plazo. No obstante, llevan consigo un bajo riesgo de complicaciones severas y son intervenciones caras. El grado de obesidad, el estado de salud y la historia previa de pérdidas de peso pueden influir en el tratamiento de la obesidad(57).

4.6. Grado de implantación de la cirugía de la obesidad mórbida

Una fuente de información sobre actividades sanitarias es el sistema de GRD's. El código 288 incluye los procedimientos quirúrgicos para la obesidad y sirve para conocer de manera aproximada el grado de implantación de estas técnicas en el sistema nacional de Salud. En los años 1997,98 y 99 se realizaron 839, 1125 y 1443 intervenciones respectivamente. En las gráficas 1 y 2 se observa ese aumento progresivo y la gran diferencia entre varones y mujeres. Los datos brutos de actividad se pueden consultar en el Anexo 5.



V. Tratamiento quirúrgico

5. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

5.1. Consideraciones generales

El tratamiento quirúrgico para el control del peso corporal constituye una opción para pacientes adultos (≥ 18 años de edad) cuidadosamente seleccionados que presentan obesidad grave, definida por la existencia de un IMC = 35-39.9 y comorbilidad grave o de un IMC ≥ 40 (obesidad mórbida), y no han respondido a métodos menos invasivos para reducir y mantener su peso corporal(40, 58, y 59).

Los pacientes con obesidad grave que buscan por primera vez tratamiento para su obesidad deben de ser tratados con métodos no quirúrgicos, mediante un tratamiento básico que combine alimentación baja en calorías, actividad física apropiada, terapia para modificación de conducta y apoyo(40, 58 y 62).

El tratamiento quirúrgico de la obesidad grave es más efectivo que el tratamiento no quirúrgico para la consecución de una intensa reducción de peso y para el mantenimiento de un peso corporal más bajo a largo plazo (durante al menos 8-10 años), así como para mejorar notablemente la comorbilidad cardiorrespiratoria y endocrino-metabólica, los problemas físicos y la calidad de vida(61, 2 y 42).

A continuación se exponen los aspectos fundamentales que se deben considerar en el tratamiento quirúrgico de la obesidad(58 y 40):

- Solamente se valorará la posibilidad de tratamiento quirúrgico en aquellas personas adultas (≥ 18 años de edad) con obesidad grave, definida por la existencia de un IMC = 35-39.9 y comorbilidad grave o de un IMC ≥ 40 (obesidad mórbida), que no hayan respondido al tratamiento básico intensivo, con o sin tratamiento farmacológico asociado, llevado a cabo en un centro especializado en obesidad.
- El tratamiento quirúrgico está indicado solamente para pacientes motivados, bien informados y capacitados para participar en el tratamiento y en el seguimiento.
- El tratamiento quirúrgico está indicado solamente para los pacientes que están en condiciones de someterse a la anestesia y a la cirugía.
- La indicación del tratamiento, la planificación y realización del mismo, así como el seguimiento postoperatorio del paciente deberán ser realizados por un equipo hospitalario multidisciplinar con pericia médica, quirúrgica, psiquiátrica y nutricional en el tratamiento quirúrgico de la obesidad grave. Dicho equipo deberá proporcionar a los pacientes consejo y apoyo preoperatorio y postoperatorio.
- Los pacientes que van a ser tratados quirúrgicamente para el control de su peso corporal deberán discutir detalladamente con los clínicos del equipo multidisciplinar responsables de su tratamiento sobre los beneficios potenciales y las consecuencias de la cirugía a largo plazo, así como sobre los riesgos asociados, incluidas las complicaciones y la mortalidad en el postoperatorio.
- El paciente debe de ser informado de que tras el tratamiento quirúrgico es necesaria la vigilancia médica durante toda la vida y debe comprometerse a la realización de las revisiones correspondientes para un seguimiento apropiado.
- La elección del procedimiento quirúrgico se realizará conjuntamente entre el paciente y el clínico responsable de su tratamiento para lo que se tendrá en cuenta la mejor evidencia existente, las instalaciones y el equipamiento

disponible y la experiencia del cirujano que va a efectuar la intervención quirúrgica.

- Para evitar los síntomas que una alimentación incorrecta puede producir tras la intervención quirúrgica, así como para posibilitar la mayor reducción posible de la grasa corporal excedente y el mejor mantenimiento posterior del peso corporal y para reducir al mínimo el riesgo de desarrollar deficiencias nutricionales, debe facilitarse al paciente una información exhaustiva sobre su plan de alimentación, necesidad de suplementos nutricionales y plan de actividad física en el postoperatorio. En el Anexo 6 se expone un modelo de “Recomendaciones dietético-nutricionales para personas con obesidad mórbida tratadas mediante bypass gástrico”.

Equipo multidisciplinar

Los estándares mínimos de equipamiento y personal son proporcionados por la institución y mantenidos bajo la dirección de un cirujano cualificado, a cargo de un equipo de tratamiento quirúrgico bariátrico. Este equipo incluye cirujanos y médicos expertos, enfermeras formadas, especialistas en nutrición, anestelistas experimentados, y si es necesario, cardiólogos, neumólogos, rehabilitadores y psiquiatras(104).

El documento *Recomendaciones para la Práctica Clínica de Cirugía Bariátrica* realizada por un grupo de Consenso del País Vasco y editado en 2001 por Osakidetza/Svs(50) es una herramienta muy útil para comprender los aspectos organizativos y elaborar protocolos de actuación en la cirugía bariátrica. De forma resumida se presentan las principales consideraciones en lo relativo a la composición del equipo y a los circuitos y al plan de seguimiento de los pacientes.

En el Anexo 7 se presenta el circuito que el paciente recorre desde la primera consulta hasta la intervención según la propuesta de Osakidetza/Svs.

5.2. Evaluación psicológica y psiquiátrica(50)

Aunque desde el punto de vista psiquiátrico no se ha definido ningún perfil de personalidad característico, hay factores socioculturales, interpersonales, intrapsíquicos y orgánicos que determinarán la evolución hacia la obesidad mórbida. Asimismo, la propia obesidad tiene consecuencias orgánicas, sociales, interpersonales e intrapsíquicas que están teñidas por el fracaso de los tratamientos previos. Todo ello supone un círculo vicioso que hace que el o la paciente llegue en una situación personal de gran complejidad donde tiene ya establecida una forma propia de relación con el entorno, con su cuerpo y consigo mismo condicionada en mayor o menor medida por su obesidad.

Esta situación se va a ver alterada en todos los planos por la intervención. El o la paciente en su adaptación a una nueva imagen corporal tendrá que restablecer una nueva homeostasis tanto a nivel orgánico como en la forma de relación consigo mismo y con el entorno.

La evolución posterior a la intervención es altamente impredecible dada la multiplicidad de elementos que entran en juego. Este cambio es hasta cierto punto equiparable a una crisis evolutiva. El cómo vaya a resolverse esta nueva crisis en todos los planos condicionará el éxito del tratamiento.

La actuación en esta etapa irá encaminada tanto a evaluar y potenciar los recursos de la persona para afrontar ese cambio y colaborar en los requisitos para el seguimiento posterior, como a preparar al paciente en caso de que se estime pertinente.

Paciente idóneo

- Proyecto personal concreto de cambio vital.

- Locus de control interno (convicción de que los problemas los resuelve el mismo y no de que “se resuelven desde fuera”).
- Alta motivación del paciente a adelgazar (no tanto de la familia ni del entorno).
- Expectativas realistas y convicción de que la intervención “per se” no adelgaza.
- Capacidad de comprensión de los mecanismos fisiológicos que intervienen en el proceso.
- Mecanismos de afrontamiento del estrés que no pasen por la ingesta.
- Adecuada capacidad de resolución de problemas.

Ítems a evaluar en cada paciente

- Nivel intelectual.
- Nivel de control de los impulsos.
- Capacidad de resolución de problemas a lo largo de su vida.
- Capacidad de adaptación al cambio.
- Actitud (activa/pasiva) ante sus problemas, conflictos o dificultades vitales (con precaución ya que puede ser activa, elusiva y ésta no vale).
- Expectativas respecto a la intervención y a su vida ulterior.
- Pautas habituales de conducta alimenticia.
- Valor simbólico de la comida.
- Tipo de dependencia del paciente respecto a su familia y actitud de ésta ante la obesidad, la intervención, etc.
- Hábitos tóxicos.

Contraindicaciones

Absolutas

- Drogadicción, incluido el alcoholismo.
- Retraso mental.

- Psicosis.
- Bulimia nerviosa.

Relativas

- Entorno familiar claramente desfavorable.
- Personalidad patológica: Esquizotípico, Límite y Paranoide.
- Vómitos psicógenos..
- Hiperfagia en otras alteraciones psicológicas.

5.3. Riesgo quirúrgico del paciente obeso

La persona obesa es un paciente de alto riesgo para *cualquier tipo de cirugía mayor* por tres razones:

- Porque presentan mayor incidencia de determinadas complicaciones como enfermedad tromboembólica, accidentes anestésicos, problemas de pared abdominal e insuficiencia cardiorrespiratoria.
- Además las complicaciones, tanto médicas como quirúrgicas tienen peor pronóstico en estos pacientes que en la población general si no se tratan de forma rápida y agresiva.
- En el paciente obeso dichas complicaciones pueden presentar inicialmente una sintomatología escasa e inespecífica, por lo que hay que realizar un seguimiento estrecho para detectar precozmente los problemas y actuar con prontitud.

El Colegio Internacional de Cirujanos recomienda realizar un protocolo para que estos riesgos sean mínimos y se aproximen a los de la población general.

Las complicaciones intraabdominales pueden presentarse de forma silente y rápidamente desfavorable, acompañadas de signos indirectos de sepsis, por lo que una regla de oro en cirugía de la

obesidad es mantener siempre un alto índice de sospecha de complicación quirúrgica(56, 67).

5.4. Indicaciones y contraindicaciones quirúrgicas

La obesidad mórbida es con frecuencia refractaria al tratamiento médico convencional, y aunque se consiga perder peso, hasta el 95% de los casos lo han recuperado o incluso superado a los dos años.

La cirugía bariátrica constituye una alternativa para el tratamiento de la obesidad mórbida. Se debe realizar una cuidadosa selección de candidatos y un estricto y completo seguimiento del paciente(62). Partiendo de esta base, la intervención estaría indicada en pacientes con IMC superior a 40 kg/m², así como por encima de 35 si existe comorbilidad mayor asociada. Suelen considerarse requisitos indispensables el perfil psicológico adecuado (que debe excluir trastornos psiquiátricos o alcoholismo activo) y el fracaso en el tratamiento conservador supervisado. En cuanto a los límites de edad aceptados, debe haberse completado el crecimiento, es decir, tener más de 18 años. El límite superior se establece en torno a 55-60 años, con excepciones individualizadas.

Se define con el término de comorbilidades aquellas enfermedades que aparecen o se complican con la obesidad mórbida y que mejoran o se curan con la pérdida sustancial de peso. Entre ellas, la enfermedad coronaria destaca como la causa más frecuente de muerte en los obesos. Igualmente, la hipertensión arterial es entre 50 y 300% más frecuente en obesos, y el riesgo de padecer diabetes se multiplica por 10 en la obesidad mórbida. El 50% de los varones y el 30% de las mujeres con IMC>35 padecen apnea de sueño y/o síndrome de hipo ventilación-obesidad.

La Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO) sugiere dividir las comorbilidades

asociadas a la obesidad en MAYORES y MENORES, por resultar útil tanto en la valoración de la indicación quirúrgica como en la evaluación de resultados.

COMORBILIDADES MAYORES	COMORBILIDADES MENORES
-HTA	-Varices
-Enf. cardiovascular	-Colelitiasis
-Dislipemia	-Depresión y pérdida de la autoestima
-DM tipo II	-Incontinencia urinaria de esfuerzo
-Síndrome apnea-hipoventilación	-Alteraciones menstruales
-Osteoartrosis	-Hipertensión intracraneal idiopática
-Infertilidad	-Reflujo G-E

Gran parte de las patologías asociadas que pudieran considerarse como contraindicación para la cirugía pueden ser, en realidad, razones para ésta, dado que a ellas se debe fundamentalmente la morbimortalidad ligada a la obesidad. De hecho, los pacientes con mayor riesgo quirúrgico son aquellos que más pueden beneficiarse de la intervención, siempre que ésta se planifique de forma adecuada.

Las contraindicaciones para la cirugía bariátrica están principalmente relacionadas con enfermedades graves con compromiso vital que no mejoran con la intervención y/o con malas expectativas de vida a corto plazo, en particular: insuficiencia cardíaca descompensada, cirrosis hepática, neoplasia de pronóstico indeterminado y, en algunos casos, enfermedad inflamatoria intestinal.

5.5. Tipos de técnicas quirúrgicas.

Descripción

La cirugía bariátrica tiene como objetivo corregir o controlar la patología asociada a la obesidad mórbida y mejorar la calidad de vida del paciente, *a través de* una pérdida de peso suficiente y mantenida en el tiempo y con un *mínimo* número de complicaciones.

La técnica ideal debe cumplir una serie de características:

- Segura, es decir, con una morbilidad menor del 10%, mortalidad inferior a 1% e índice de reintervenciones del 2% al año.
- Útil para al menos el 75% de los pacientes, que deben cumplir los denominados criterios de éxito, a saber: mantener una pérdida del sobrepeso (o del exceso de masa corporal) superior a 50% y alcanzar un IMC inferior a 35 kg/m².
- Duradera, o sea, que el beneficio obtenido persista al menos 5 años o, mejor, indefinidamente.
- Reproducible por la mayoría de los cirujanos.
- Con escasas limitaciones de la calidad de vida y con pocos efectos secundarios, tales como déficits proteicos, vitamínicos y minerales.
- Reversible.

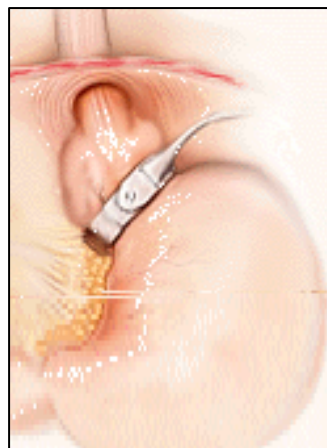
Las técnicas empleadas en el tratamiento quirúrgico de la OM se dividen en dos grandes grupos: simples o restrictivas y complejas o mixtas. A grandes rasgos, las técnicas restrictivas conllevan por definición una mayor limitación a la ingesta, lo que reduce la calidad de vida, y peores resultados a largo plazo. Las mixtas, que actúan sobre el estómago y el intestino(69) unen su eficacia a un mayor número de complicaciones, haciendo necesario un seguimiento más estricto. La técnica escogida en cada caso debe basarse en el grado de

obesidad, la conducta alimentaria del paciente y su entorno social.

El abordaje laparoscópico permite hoy en día realizar cualquiera de las intervenciones vigentes. Reduce significativamente las complicaciones de pared (infecciones, evisceraciones y, sobre todo, eventraciones), el dolor postoperatorio y las complicaciones respiratorias, favoreciendo una más rápida recuperación. Sin embargo, está limitado por una obligada y a menudo difícil curva de aprendizaje. No todos los pacientes son candidatos a ella, y en todo caso el cirujano debe poseer la experiencia y el equipamiento necesarios para realizar el procedimiento y en su caso convertir y completar el mismo por laparotomía.

Banda gástrica ajustable

Se basa en una restricción pura a la ingesta, mediante una banda de silicona colocada próxima a la unión esófago-gástrica. Habitualmente realizada por laparoscopia, consiste en la creación de un túnel retrogástrico desde curvatura menor, a 1cm aproximadamente de la unión esófago-gástrica, hasta el ángulo de His, para el paso de la banda, que posteriormente se ajusta al diámetro predeterminado (unos 12 mm). La banda queda fija en su situación retrogástrica y debe cubrirse mediante suturas sero-serosas en su cara anterior. Se coloca un reservorio subcutáneo en la pared del abdomen, en el que se inyecta la cantidad de suero salino suficiente para inflar la banda.



Gastroplastia vertical anillada

Igualmente restrictiva, consiste en la creación de un reservorio gástrico con el estoma de salida calibrado. La técnica comienza con la definición de un punto situado a 3 cm de curvatura menor y 5-7 del His, donde se procede a una transección gástrica mediante grapadora circular mecánica. A partir del orificio creado, se procede a una sutura lineal hasta el *ángulo de His*, con doble o cuádruple grapado o, preferentemente, con separación vertical.

Por fin, se coloca una banda en forma de anillo de 5 a 5,5 cm de diámetro entre el orificio y la curvatura menor, que regula el flujo de salida del reservorio a modo de neopíloro.

Bypass gástrico en Y de Roux

El bypass gástrico comprende en su configuración estándar un pequeño reservorio gástrico separado del resto del estómago, anastomosado al yeyuno mediante un montaje en Y de Roux con brazos de longitudes variables. Se trata de una técnica mixta en la cual el mantenimiento del peso a largo plazo viene dado por el componente restrictivo gástrico y el efecto dumping.

El reservorio gástrico tiene unos 15 a 30 cc de capacidad, a expensas de curvatura menor, preferentemente aislado del resto del estómago "excluido" para reducir el riesgo de comunicación gastro-gástrica. Se realiza una gastroyeyunostomía calibrada a unos 12 mm de diámetro, sea mediante una sonda-tutor durante su construcción, con una grapadora circular mecánica o mediante la colocación de una banda por encima de la anastomosis. En la construcción de la Y de Roux, el asa "biliopancreática" (desde el Treitz hasta el lugar de sección intestinal) y el asa "alimentaria" desfuncionalizada miden 40 a 60 cm cada una. Según el grado de obesidad, una de ellas se alarga hasta 150 a 200 cm, construyendo el denominado bypass largo. Algunos autores preconizan una gastrostomía para "marcar" el estómago excluido y

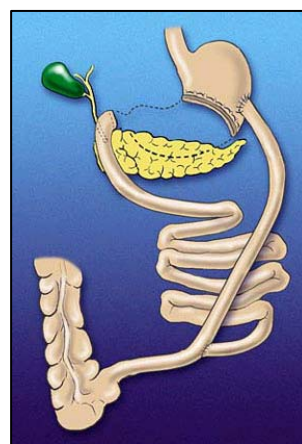
facilitar el acceso posterior al mismo si fuera necesario.

El bypass gástrico distal (con asa común de 50 a 100 cm) añade un componente malabsortivo que lo acerca más al concepto de las derivaciones biliopancreáticas.

Derivación biliopancreática

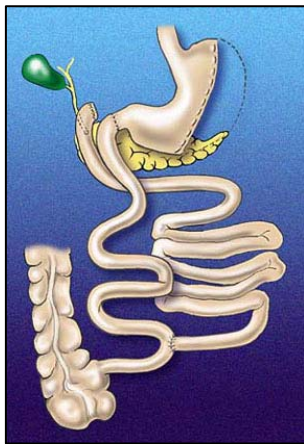
Con este concepto se conoce a la técnica clásica de Scopinaro, predominantemente malabsortiva, en la que el mantenimiento de peso a largo plazo debe fundamentalmente a la malabsorción selectiva para grasas y almidones, debido a que la digestión completa se lleva a cabo en los últimos 50 cm del intestino delgado. A pesar de los riesgos potenciales de trastornos metabólicos y de una malnutrición proteica, es la única técnica que no exige del paciente una restricción sustancial del hábito alimentario.

Consiste en la realización de una gastrectomía córporo-antral que deja 200 a 500 cc de estómago proximal. La reconstrucción del tránsito digestivo se realiza mediante una anastomosis gastro-ileal que deja un asa alimentaria de 200-300 cm, un asa común de 50 cm y el resto como biliopancreática. Asocia una colecistectomía sistemática.



Derivación biliopancreática con cruce duodenal

Es una variante de la anterior en la que se realiza una gastrectomía longitudinal (tubulización gástrica), preservando el píloro y los primeros centímetros del duodeno. El asa común se alarga hasta 60-100 cm, y la alimentaria se reduce a 150 (la suma de ambas es igual que en la técnica de Scopinaro). Con estos cambios se pretende reducir el riesgo de malnutrición y aumentar la consistencia de las deposiciones.



(Fotos de la página Web de la ASBS, Ref. 7. Guía de Osakidetza)

*VI. Resultados sobre situación y grado
de implantación en el SNS*

6. RESULTADOS SOBRE SITUACIÓN Y GRADO DE IMPLANTACIÓN EN EL SNS

6.1. Resultados generales de la encuesta

En una primera vuelta se enviaron un total de 88 encuestas a centros de los cuales disponíamos de información de que realizaban este tipo de intervenciones. Un 67% correspondían a centros públicos y un 33% a centros privados. Tras este primer envío, realizado en junio de 2002, respondieron 39 centros, 31 públicos y 8 privados, 2 de los cuales no realizaban cirugía de la obesidad mórbida. En octubre de 2002 se realizó un segundo envío a los centros que no habían contestado al primero, respondieron 3 centros públicos y 4 privados.

La tasa global de respuesta para el primer y segundo envío fue de un 51.1% sobre 86 centros. Analizamos, pues, en este estudio las respuestas de 44 centros.

En la Tabla 1 se puede observar que el mayor porcentaje de respuesta corresponde a centros que desarrollan su actividad en Cataluña.

Tabla 1. Distribución de las respuestas por CCAA

	Nº	%
Andalucía	2	4,5
Aragón	3	6,8
Canarias	2	4,5
Cantabria	1	2,3
Castilla y León	1	2,3
Castilla-La Mancha	2	4,5
Cataluña	10	22,7
C.Valenciana	6	13,6
Extremadura	1	2,3
Galicia	3	6,8
Madrid	6	13,6
Murcia	2	4,5
Navarra	1	2,3
C.A.P.V.	4	9,1
Canarias	2	4,5

CCAA: Comunidades Autónomas

6.2. Actividad en los hospitales públicos y privados del SNS

Actividad de las unidades

La actividad se inicio en el año 1977, la incorporación de las distintas unidades se ha producido de manera gradual. Cabe destacar que casi un 50% de los centros ha iniciado su actividad después del año 1995. (Gráfico 1)

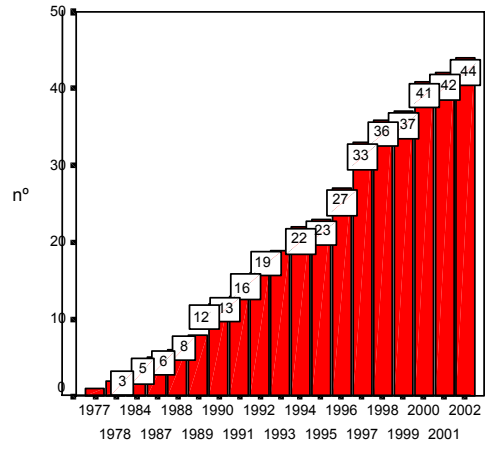


Gráfico 1. Año de Inicio de Cirugía Bariátrica

En los centros de los que disponemos datos se han intervenido un total de 7.083 pacientes (mediana 113, mínimo 3, máximo 592), de los cuales 1.514 (mediana 31, mínimo 3, máximo 119) lo han sido en el último año.

Los años de dedicación de cada uno de los centros varía entre un mínimo de meses y un máximo de 25 años, siendo la mediana del tiempo de dedicación de 8 años.

Los datos anteriores nos llevan a obtener una media de 20.1 intervenciones por año para el total de todos los centros estudiados (mediana 17,8, mínimo 2 máximo 56).

Estos datos, que se pueden observar de manera pormenorizada en la Tabla 2, reflejan la gran variabilidad existente en cuanto a experiencia y nivel de actividad de los distintos centros.

Tabla 2. Listado de centros por año de inicio y actividad.

Centro	Año de Inicio de la Cirugía Bariátrica	Total Pac Intervenidos desde Inicio actividad a 31-05-2002	Total Pac intervenidos en el último año (ene-dic 2001)	Años de actividad	Media de pacientes intervenidos por año
37	1977	592	123	25	23,68
79	1978	360	57	24	15
25	1984	300	90	18	16,67
31	1987	350	23	15	23,33
47	1987	400	35	15	26,67
61	1988	113	14	14	8,07
14	1989	378	67	13	29,08
78	1989	34	8	13	2,62
10	1990	162	53	12	13,5
21	1990	519	115	12	43,25
39	1990	172	44	12	14,33
88	1990	73	12	12	6,08
60	1991	232	36	11	21,09
7	1992	78	18	10	7,8
68	1992	48	15	10	4,8
81	1992	557	110	10	55,7
15	1993	160	40	9	17,78
17	1993	122	16	9	13,56
43	1993	110	42	9	12,22
49	1994	201	26	8	25,13
57	1994	36	10	8	4,5
63	1994	77	12	8	9,63
32	1995	170	47	7	24,29
22	1996	146	36	6	24,3
35	1996	47	10	6	7,83
100	1996	337	74	6	56,17
101	1996	103	43	6	17,17
3	1997	74	12	5	14,8
4	1997	101	38	5	20,2
24	1997	133	28	5	26,6
45	1997	51	12	5	10,2
64	1997	167	45	5	33,4
102	1997	107	37	5	21,4
16	1998	107	31	4	26,75
66	1998	139	55	4	34,75
103	1998	72	25	4	18
99	1999	123	--	3	41
33	2000	48	20	2	24
44	2000	7	3	2	3,5
76	2000	30	15	2	15
77	2000	24	12	2	12
20	2001	20	5	1	20
40	2002	3	-	-	-
72	2002	-	-	-	-

N= 44 centros; Pac: pacientes

Si realizamos el análisis en función de la comunidad autónoma del centro, en la Tabla 3, también se aprecia diferencias entre la actividad desarrollada en cada una de ellas.

Tabla 3. Actividad por comunidades autónomas

	Año de Inicio de la Cirugía Bariátrica	Total Pac Intervenidos desde Inicio actividad a 31-05-2002	Total Pac intervenidos en el último año (ene-dic 2001)	Años de actividad (mediana)	Pacientes intervenidos por año (mediana)	Nº de centros
C.Valenciana	1977	1032	244	6	24	6
Aragón	1978	418	77	13	12	3
Cataluña	1984	1980	384	9	23	10
Madrid	1987	1059	133	11	15	6
Cantabria	1989	378	67	13	29	1
Canarias	1990	236	65	8	14	2
Extremadura	1990	73	12	12	6	1
Castilla y León	1992	557	110	10	55	1
Andalucía	1992	179	56	7	14	2
Navarra	1992	48	15	10	5	1
Galicia	1993	168	57	5	10	3
C.A.P.V.	1996	619	179	5	20	4
Murcia	1997	306	100	4	34	2
Castilla-La Mancha	2000	30	15	1	15	2

Técnicas empleadas

Las técnicas empleadas han variado a lo largo del tiempo desde el inicio. Un 70% de los centros ha utilizado alguna vez la GVA, mientras que actualmente sólo la emplea un 11.4% (Tabla 4).

Tabla 4. Utilización de las distintas técnicas

	¿Se ha utilizado?		¿Se utiliza actualmente?	
	Nº	(%)	Nº	(%)
Gastroplastia Vertical Anillada	31	70,5	5	11,4
Bandas (diferentes tipos)	18	40,9	9	20,5
Bypass gástrico (BG)	37	84,1	36	81,8
DBP (scopinaro)	21	47,7	18	40,9
DBP (cruce duodenal)	13	29,5	13	29,5
DBP (Salmon)	1	-	1	-
DBP Mixta-Rubicapella-Largo	1	-	1	-
DBP (Modificación De LARRAD)	1	-	1	-

6.3. Recursos disponibles

Se intentaba conocer si los centros contaban con equipos funcionales multidisciplinares de cirugía bariátrica y el número de cada uno de ellos en caso de disponer:

Tabla 5. Equipos funcionales

Especialidad	Disponibilidad (n=44) %	Nº de profesionales Md (P25, P75)	Nº de profesionales (Total)
Cirugía	97.7	3 (2-4)	139
Psiquiatría	88.6	1 (1-2)	61
Endocrinología-Nutrición	95.5	2 (1-2)	84
Otros	61.4	1 (0-2)	48

Md: mediana; P25: percentil 25; P50: percentil 50

Como se observa en la Tabla 5 mientras que la mayoría de centros disponen de especialistas en endocrinología y nutrición, un 11.4% de los centros que han respondido a la encuesta no disponen de psiquiatra. Sin embargo un 61.4% disponen de otros profesionales tales como nutricionistas e incluso especialista en Medicina Interna y Anestesiología. Los profesionales dedicados son un total de 139 cirujanos, 61 psiquiatras, 84 endocrinólogos y 48 profesionales de otras ramas relacionadas. (Tablas 5 y 6).

Tabla 6. Número de profesionales dedicados por comunidades autónomas

	Nº Cirujanos	Nº psiquiatras	Nº Endocrinólogos	Nº otros
Andalucía	10	2	4	2
Aragón	15	12	11	5
Canarias	6	3	5	-
Cantabria	3,5	-	-	-
Castilla y León	2	1	-	-
Castilla-La Mancha	6	3	2	3
Cataluña	18	11	16	10
C.Valenciana	15	6	10	3
Extremadura	9	6	2	
Galicia	10	4	7	12
Madrid	23	9	19	7
Murcia	9	2	3	2
C.A.P.V.	13	2	5	4

6.4. Evaluación y seguimiento de los pacientes

Evaluación previa

Es interesante señalar que 35 centros (79.5%) realizan reuniones conjuntas y un 88.6 % hacen valoraciones conjuntas de los pacientes. Un 93% de los centros realiza una valoración endocrinológica-nutricional previa a cirugía. Sin embargo, sólo 35 (79.5%) dicen realizar una evaluación psiquiátrica previa.

Seguimiento de los pacientes

Prácticamente la totalidad de los centros (90.9 %) cuentan con un sistema de registro de los pacientes, además 42 (95.5) realizan seguimiento de los mismos, si bien las pautas varían de unos a otros:

Tabla 7 seguimiento de los pacientes

Especialidad	Realizan Seguimiento	1 ^{er} Año	2 ^o Año	Sucesivos
		Md (min-max)	Md (min-max)	Md (min-mx)
Cirugía	42 (95,5)	4 (0-10)	2 (0-7)	1 (0-4)
Psiquiatría	40 (90,9)	1 (0-4)	0 (0-4)	0 (0-2)
Endocrinología-Nutrición	40 (90,9)	4 (0-12)	2 (0-6)	1 (0-4)
Otros	39 (88,6)	0 (0-20)	0 (0-1)	0 (0-1)

N= número; Md: Mediana del número de visitas año; min: valor mínimo; max: valor máximo

6.5. Criterios de inclusión y exclusión

Edad e IMC

Un 13,6% de los centros consideraría como candidatos a la intervención a pacientes menores de 18 años. La edad considerada como máxima para intervenir a un paciente es superior a 65 años para el 45.4% de los equipos.

El IMC supone el criterio de inclusión clave, existiendo una cierta unanimidad en la respuesta, parece que la comorbilidad pudiese influir en la

decisión de intervenir a aquellos pacientes con IMC menor de 40 kg/ m².

Tabla 8. Uso del IMC como criterio de inclusión

	Sin Comorbilidad	Con Comorbilidad
	Nº (%)	Nº (%)
≥ 30 kg/m ²	3 (7)	8 (18,6)
≥ 35 kg/m ²	6 (14)	39 (90,7)
≥ 40 kg/m ²	42 (97,7)	41 (95,3)

Tiempo de obesidad mórbida y comorbilidades

En cuanto al tiempo de obesidad mórbida que consideran adecuado antes de plantearse la intervención, un 31% de los centros encuestados no ha expresado su opinión al respecto, mientras que un 59% consideran adecuado intervenir a un paciente con más de 5 años de evolución.

A la pregunta sobre comorbilidades la gran mayoría de los centros ha respondido dejando en blanco la pregunta, resumimos en la Tabla 9 las contestaciones más habituales. Dentro del apartado de enfermedad vascular es la hipertensión arterial, citada en 27 ocasiones, la comorbilidad más habitual, mientras que en el apartado de enfermedades respiratorias 22 centros citaban el Síndrome de Apnea del sueño.

Tabla 9. Comorbilidades referidas

	Nº	%
Enf Cardiovascular	46	30,3
Enf Respiratoria	35	23
DM	27	17,8
Artrosis/artropatías	21	13,8
Generalidades	9	5,9
Impotencia/Infertilidad	7	4,6
IMC ≥ 50	3	2
Enf Apto digestivo	3	2
Psicológicos	1	0,7
<i>TOTAL</i>	152	100

Cada centro puede haber respondido en varias categorías

Cerca de un 59% de los centros (26 centros) consideran la afectación psiquiátrica y /o social secundaria a la obesidad como comorbilidad.

Criterios de Inclusión

Como otros criterios de inclusión utilizados, al margen de los habituales, se cita en primer lugar la existencia de problemas psico-sociales tales como disminución de la capacidad de relación, problemas profesionales, etc. (Tabla 10)

Tabla 10. Criterios de Inclusión

	Nº	%
Problemas psico-sociales	5	41,7
Fracaso repetido del tto.	2	16,7
Impotencia/Infertilidad	2	16,7
Diabetes	2	16,3
Enf psiquiátrica	1	8,3
<i>TOTAL</i>	12	100

Cada centro puede haber respondido en varias categorías

Criterios de Exclusión

Las alteraciones psiquiátricas aparecen como el motivo de exclusión más citado seguido de la incapacidad de adhesión del paciente al programa, ya sea por no ser capaz de alcanzar un grado de control nutricional adecuado o debido a la existencia de un entorno familiar desfavorable.

Tabla 11. Criterios de Exclusión

	Nº	%
Alt. psiquiátricas	46	35,7
Incapacidad control	35	22,4
Adicciones	27	14
Anestésicos	21	12,6
Enf. concomitantes	9	11,2
Edad	6	4,2
<i>TOTAL</i>	143	100

Cada centro puede haber respondido en varias categorías

6.6. Lista de espera y criterios de priorización

De los 44 centros que han respondido a la encuesta, en 35 de ellos (79.5%) existe lista de espera.

El uso de criterios explícitos de priorización para el manejo de la lista de espera se reconoce como tal en el 68% de las respuestas. La mayoría de los criterios se basan en la existencia de comorbilidades que empeoren el estado clínico y la calidad de vida del paciente. Se presentan en la Tabla 12.

Tabla 12. Criterios de priorización referidos

	Nº	%
Comorbilidades	25	52,1
IMC > 50 kg/m ²	6	12,5
Edad	5	10,4
Problemas Respiratorios	4	8,3
Score	3	6,3
Necesidades Sociales	3	6,3
Cronológico	2	4,2
<i>TOTAL</i>	48	100

Cada centro puede haber respondido en varias categorías

A fecha 31 de mayo de 2002 el total de pacientes en espera de operación declarado por estos centros era de 1820 pacientes. (mínimo 0, máximo 250). El tiempo medio en lista de espera de los pacientes no preferentes oscila entre 1 y 48 meses con una mediana de 9 meses, siendo el valor más frecuente 6 meses. En cuanto al tiempo máximo de espera para pacientes no preferentes, la mediana se sitúa en 11 meses, con un mínimo de 0 y un máximo de 36.

En la Tabla 13 se ofrece información detallada de las respuestas de cada centro y por comunidades autónomas:

Tabla 13. Distribución de nº de pacientes, tiempo medio y máximo de espera en meses por comunidades autónomas.

	nº pac Lista de espera	Mediana del Tiempo de espera	Rango de Tiempo de espera (min-max)
Castilla y León	82	3.5	3-4
Andalucía	73	10	3-16
Castilla-La Mancha	24	21	18-24
Murcia	110	18	18-18
Galicia	85	18	18-18
Madrid	176	4	2-6
C.Valenciana	152	11.7	1-48
Aragón	130	12	4-24
Cataluña	599	8	4-12
C.A.P.V.	237	6	1-33
Canarias	42	7.5	4-11
Cantabria	110	18	6-18

Mín: mínimo; Máx: máximo

6.7. Uso del consentimiento informado

Un total de 42 centros declaraban contar con un protocolo escrito de consentimiento informado, 24 de ellos adjuntaron copia del modelo utilizado.

6.8. Discusión y conclusiones

A pesar de contar con un listado en principio exhaustivo a partir del cual se envió la encuesta a 88 centros, tras un primer y segundo envío se comprobó que en al menos 2 ocasiones la información no correspondía a la realidad. La tasa de respuesta obtenida ha sido del 51%, que en principio podría parecer baja. Sin embargo, los datos presentados por la SECO en el XXIV Congreso Nacional de Cirugía realizado en Madrid en Noviembre de 2002 arrojan unos resultados similares, en ambos casos han contestado un total de 44 centros. La muestra parece representativa en cuanto a su distribución por comunidades autónomas.

La cirugía de la obesidad mórbida en España se inició el año 1977. Desde entonces la incorporación de los centros ha sido gradual. Cabe destacar que casi un 50% de los centros comenzó su actividad a

partir de 1995. En la actualidad se realiza en 15 comunidades autónomas del estado español. Desde el inicio de la actividad quirúrgica han intervenido a 7.083 pacientes.

Se observa una importante variabilidad en cuanto a experiencia y nivel de actividad. Veintidós centros, el 50%, tienen un tiempo de dedicación menor de 8 años. Y un porcentaje similar declara haber intervenido más de 25 pacientes en el año 2001. La media de pacientes intervenidos por años de actividad es una aproximación poco realista ya que, lógicamente, en la primera fase de la curva de aprendizaje el número de pacientes intervenidos es menor. Además en los centros públicos la actividad quirúrgica esta sujeta, en ocasiones, a criterios organizativos difíciles de reflejar en una encuesta como la actual. Es de remarcar que una baja actividad puede ir en detrimento de la eficacia y seguridad de las distintas técnicas.

Datos procedentes de la encuesta SECO sobre una muestra similar a la del presente estudio reflejan un aumento del 43% en el número de pacientes intervenidos en el año 2001 respecto al 2000. Esta tendencia es similar al analizar los datos procedentes de los GRD.

En relación con el grado de implantación de las diversas técnicas, podemos resumir que el porcentaje de centros que utilizan GVA, y/o Bandas ha disminuido y que el bypass gástrico es la técnica más utilizada aunque en la actualidad se siguen utilizando todas. La ya citada encuesta de la SECO afirma que sobre un total de 1670 intervenciones un 72% correspondería a cirugía abierta y un 28% a laparoscópica. Las técnicas mixtas suponen, en su muestra, un 55% del total mientras que las restrictivas y malabsortivas se realizan en el 15 y 30% de los casos.

Aunque se reconoce la necesidad de un abordaje pluridisciplinar, es destacable que cerca de un 12% de los centros no mencionan disponer de psiquiatra.

Un matiz a destacar es que desconocemos, en aquellos que si dicen disponer de él, hasta que punto su opinión es determinante a la hora de rechazar un paciente candidato a intervención. La disponibilidad de recursos humanos no parece ser determinante para su utilización en la evaluación previa del paciente.

Los datos recogidos sobre seguimiento parecen indicar que a partir del segundo año la importancia del mismo no es una constante en el sentir de los profesionales.

Los criterios de inclusión y exclusión no son homogéneos en cuanto a la edad con un 13.6% que interviene a menores de 18 años. Parece ser que el criterio de inclusión clave es el IMC junto con la existencia de comorbilidades.

Las alteraciones psiquiátricas y la incapacidad de control por parte del paciente son los criterios de exclusión más citados por los centros. Este dato sugiere que está asumido que el éxito del programa

de cirugía depende no sólo de la técnica sino del grado de adhesión del paciente que está relacionado con factores psicosociales.

A fecha 31 de mayo de 2002 el total de pacientes en espera de operación declarado por 35 centros, que reconocen tener lista de espera, era de 1820 personas. El tiempo de espera más citado por los centros ha sido de 6 meses.

Las Comunidades autónomas que más pacientes declaran en lista de espera son Catalunya, con casi 600 pacientes, País Vasco, Madrid y Valencia. Excepto Madrid estas comunidades junto con Canarias y Cantabria tienen tiempos de espera medios de más de un año.

La gran mayoría de los centros, 42, utilizan un protocolo de consentimiento informado. Sin embargo, la gran mayoría de los enviados (un total de 24) corresponden a modelos que en ocasiones son de difícil lectura y comprensión.

*VII. Resultados de la revisión
sistemática. Seguridad y efectividad de
las diversas técnicas de cirugía
bariátrica*

7. RESULTADOS DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA. SEGURIDAD Y EFECTIVIDAD DE LAS DIVERSAS TÉCNICAS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de 5 revisiones sistemáticas y de los 29 estudios primarios (31 artículos) seleccionados, no incluidos en dichas revisiones. De otras dos revisiones publicadas por las agencias de Evaluación de Galicia Avalia-T(37) y País Vasco Osteba, (48) no se han extraído datos por no ser tan completas o estar dirigidas a emitir recomendaciones de tipo organizativo.

Cuatro revisiones (1, 2, 3 y 4) abordan las diferentes técnicas de cirugía bariátrica. Incluyen estudios comparativos (ECA, ECC) y no comparativos (SP, SR). La revisión de Clegg AJ et al sólo incluye ECA's pero no realiza meta-análisis. Otra revisión (5) únicamente estudia la técnica de bandas por laparoscopia.

Se han extraído datos sobre seguridad y efectividad. Los resultados de seguridad, en términos de mortalidad, complicaciones perioperatorias y postoperatorias a corto, medio y largo plazo y los de efectividad con diversas medidas de pérdida de peso, mejora de la comorbilidades y calidad de vida.

Para presentar los resultados se sigue el siguiente esquema:

- Un primer apartado donde se describen las características, resultados y conclusiones generales de las revisiones.
- Dos apartados más en donde se presentan los resultados de las técnicas restrictivas y de las técnicas mixtas respectivamente. En cada uno de ellos se describen en primer lugar los resultados y conclusiones de las revisiones, de

forma esquematizada, seguido de las características, resultados y conclusiones de los estudios individuales para cada una de las técnicas: (BA, GVA BG y DBP).

7.1. Características y conclusiones generales de las revisiones

Australian Safety and Efficacy register of new Interventional Procedures-Surgical. (Chapman A et al), 2002

Es una actualización de la revisión sistemática narrativa publicada por los mismos autores en el año 2000 (43). Tiene como objetivo evaluar la seguridad y eficacia de BAL en el tratamiento de la obesidad en comparación con intervenciones más establecidas (BG y GVA). El período de estudio de la revisión es de 1998 a 2001. Incluye 120 estudios (ECA's, ECC y SCP) de los cuales, 64 tratan sobre BAL y 56 sobre GVA y/o BG. Los criterios de inclusión respecto a los pacientes fueron los siguientes: adultos, con perfil psicológico adecuado, sin problemas endocrinológicos o de alcoholismo e $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$. El nivel de Evidencia de la mayoría de los estudios, 68%, es bajo (Nivel IV según su propia escala de valoración).

Los autores concluyen que la BAL es tan segura como las otras técnicas con la que se compara y que es tan eficaz, en términos de pérdida de peso hasta los cinco años, como la GVA pero menos que el BG. Sin embargo, plantean que debido al corto seguimiento en los estudios de BAL (máximo 5 año de seguimiento) las complicaciones pueden estar subestimadas. Quedaría por demostrar que las tasa de reoperaciones (revisiones quirúrgicas) en un seguimiento a largo plazo se mantienen por debajo de la GVA.

Finalmente, aunque la pérdida de peso de la BAL y la GVA es similar, debido a las tasas de morbilidad

postoperatoria y al alto riesgo de fallo de la cirugía y necesidad de revisiones de esta última, recomiendan el uso de la BAL por su seguridad y el uso del BG por su eficacia.

Health Technology Assessment Report NHS R&D HTA Programm, 2002

Esta revisión (2) está incluida en un Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETS) que también realiza un análisis de coste-utilidad. Incluye 18 estudios (17 ECA's y 1 ECC) sobre todas las técnicas. La búsqueda se ha realizado desde la fecha de inicio de las 16 bases de datos bibliográficas consultadas hasta Octubre de 2001. Dos ECA's y un ECC comparan cirugía y tratamiento convencional y 15 ECA's comparan diferentes técnicas. La calidad de los ECA's es variable debido a que en algunos de ellos el periodo de seguimiento es corto, la muestra pequeña o presentan pérdidas en el seguimiento. El criterio de inclusión respecto a los pacientes fue tener un $IMC > 40$ ó $IMC > 35$ con comorbilidades.

Los resultados de los ensayos muestran que la cirugía es más efectiva que el tratamiento convencional para conseguir pérdidas de peso a largo plazo y mejorar la calidad de vida y las comorbilidades. En particular los estudios que presentan resultados del proyecto SOS. El BG fue más efectivo que la gastroplastia o que el bypass yeyunoileal y las intervenciones por laparoscopia produjeron menos complicaciones que las de cirugía abierta.

Agence National d'Accreditation et d'Evaluation en Santé (ANAES), 2000

Es un Informe de ETS que incluye una revisión sistemática narrativa de la literatura, publicado en el año 2002 (3). El periodo de revisión va desde 1995 a 2001. Incluye para el análisis los datos 95 estudios: 10 ECA's, 11 ECC, 9 SP, 45 SR y 20 SR que tratan sólo sobre complicaciones. Las

intervenciones estudiadas son las BA, la GVA y el BG.

Los criterios de inclusión respecto a los pacientes no se especifican y sólo se incluyeron aquellos estudios con más de 20 pacientes en ECA's y con más de 50 pacientes en el resto de los diseños. Los estudios incluidos son muy heterogéneos: presentan variación en la aplicación de la técnica, distintas medidas de resultados y con periodos de seguimiento muy variados.

Al año de la intervención las tres técnicas consiguen pérdidas de peso importantes, del orden de 20 a 50 kilos. El mantenimiento de la pérdida de peso a largo plazo está mal documentada, especialmente en el caso de la BAL. Con la GVA el peso permanece estable o se recupera parcialmente. Los estudios sobre BG documentan en mayor proporción el mantenimiento de la pérdida de peso a lo largo del tiempo.

A pesar de los inconvenientes de la cirugía bariátrica, la calidad de vida de los pacientes parece mejorar, aunque este aspecto está muy poco abordado en los estudios. Asimismo, aunque está reconocida la relación entre la pérdida de peso y la mejora de las comorbilidades este aspecto de la efectividad de la intervención casi no ha sido estudiada.

Los estudios que tratan sobre las complicaciones son de baja calidad por lo que se estima una infravaloración de su incidencia.

Los autores de la revisión señalan que no pueden realizar recomendaciones basadas en una evidencia de calidad.

Conseil d'Evaluation des Technologies de la Santé du Québec, 1998

Es un Informe de ETS (4) que incluye una revisión sistemática narrativa de la literatura, publicado en el año 1998. Incluye 31 estudios (10 ECA's Y 21 SP). Las intervenciones estudiadas son las que en el

momento de la revisión se utilizaban en Québec, es decir GVA el BG y la DBP. No se describen los criterios de inclusión y exclusión respecto a los pacientes y al diseño de los estudios.

En el apartado de conclusiones, los autores resaltan que dentro de una estrategia global de intervención sobre la obesidad, en la que las medidas de prevención serían las prioritarias, el tratamiento quirúrgico tendría su propio lugar ya que sería el único medio de conseguir una pérdida de peso sustancial y mantenida en pacientes seleccionados, lo que permitiría combatir las consecuencias negativas para la salud de la obesidad mórbida.

Los autores recomiendan que estos tratamientos quirúrgicos sean realizados en centros hospitalarios que puedan aplicar criterios de selección rigurosos: IMC > 40 o 35 con comorbilidades, con riesgos perioperatorios aceptables, a pacientes motivados, bien informados de los riesgos de la intervención y conscientes de necesitar un seguimiento de por vida. La intervención debería ser realizada por un cirujano experimentado apoyado por un equipo multidisciplinar y de un seguimiento dietético riguroso a largo plazo.

El BG se considera una técnica aceptada basándose en los resultados de los ensayos clínicos y las series cronológicas, por ser simple, segura y efectiva, con resultados reproducibles. Los resultados en la pérdida de peso son aceptables a pesar de existir cierta incertidumbre sobre su mantenimiento a lo largo de los años y sobre ciertos efectos indeseables. Recomiendan que sea la técnica de elección.

La GVA también se acepta, pero con reservas, debido a la alta tasa de reoperaciones (revisiones), a una eficacia menor en la pérdida de peso que el BG y a la disminución drástica de la ingesta, aunque tiene la ventaja de evitar los riesgos de carencias nutricionales porque preserva el tramo gastroduodenal.

Los autores consideran que la DBP era en ese momento una técnica emergente y su aplicación se debía restringir a ciertos hospitales preparados y en el marco de ensayos clínicos. La modificación realizada en Québec, derivación biliopancreática con gastrectomía parietal (DBP-CD) debía ser objeto de estudios rigurosos que evalúen los posibles efectos secundarios de esta variante.

Alberta Heritage Foundation for Medical Research, 2000

Es un informe breve de ETS (5) con una revisión sistemática sobre BAL publicada el año 2000. El período de revisión es de 1993 a 2000.

Incluye 19 estudios : 1 revisión sistemática (1), 9 SR (estudios incluidos en Chapman A et al 2002), 1 ECA, 2 ECC y 6 SP). La intervención estudiada es la BAL comparada con BA por cirugía abierta, BG y GVA. Los pacientes incluidos en los estudios son adultos sin especificar otros criterios de inclusión.

La revisión concluye que todos los estudios de BAL presentan resultados aceptables de pérdida de peso pero, debido a la baja calidad de la evidencia, la seguridad y eficacia de esta técnica está por determinar. Sólo con estudios bien diseñados y con periodos de seguimiento mayores a cinco años se podrá saber si la BAL sustituirá al BG o formará parte del conjunto de técnicas disponibles para ser aplicada a un subgrupo seleccionado de pacientes.

Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia (Avalia-t), 2001

Revisión narrativa de la literatura (37), publicada en el año 2001. Incluye 24 estudios: 13 ECA's, 7 SC y 4 EC. El período de revisión comprende desde 1980 a 2000. Las intervenciones estudiadas son las BA, la GVA, el BG y la DBP. Los criterios de inclusión respecto a los pacientes no se especifican. Respecto al diseño, además de los ECAs, se incluyen otros si no hay ensayos clínicos y que proporcionan resultados sobre cambio de peso o IMC. Según los autores, la calidad de los estudios

incluidos es buena para comparar la gastroplastia con el bypass gástrico y la bandas ajustables. Los estudios sobre DBP y cruce duodenal tienen una baja calidad, aunque hay series con gran número de pacientes.

Los autores concluyen que es necesario individualizar la elección de la técnica de cirugía bariátrica. Los pacientes con $IMC > 50$, conductas alimentarias compulsivas, presencia de diabetes mellitus, intolerancia a la glucosa, trastornos lipídico o un bajo gasto energético son criterios para indicar una técnica mixta. Los pacientes con $IMC < 50$ y sin las condiciones anteriormente mencionadas y que asuman una restricción dietética importante, podrían ser candidatos a técnicas restrictivas. Los datos de este informe se van a tener en cuenta para la elaboración de recomendaciones generales. No se presenta en tablas porque los estudios incluidos ya se describen en otras revisiones.

Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Osteba. Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco, 2000

Informe corto publicado en el año 2000 (48). Incluye 16 estudios, de los cuales 14 son SP y 2 son estudios comparativos, con un período de revisión desde 1992 a 2000. Las intervenciones estudiadas son las BAL, la GVA, el BG y la BDP. Este informe está dirigido a establecer recomendaciones de tipo organizativo para la práctica de la cirugía bariátrica en el País Vasco.

Los datos de este informe se van a tener en cuenta para la elaboración de recomendaciones generales. No se presenta en tablas porque los estudios incluidos ya se describen en otras revisiones.

7.2. Resultados de los estudios sobre técnicas simples restrictivas

7.2.2. Bandas gástricas

A continuación, de forma esquemática se resumen los resultados sobre a) seguridad, b) efectividad y c) conclusiones (Tablas 14, 15 y 16) y características relevantes de las revisiones sobre BA. (Ver Tablas de revisiones: I a V en el Capítulo XI, Tablas de evidencia).

Tabla 14. (a) Síntesis de estudios incluidos en las revisiones sobre SEGURIDAD de la BA

Seguridad	Revisión	Resultados sobre BA
Mortalidad perioper.	Clegg AJ et al	Ninguna
	Chapman A. et al.	0.05% en 5827 pacientes
	ANAES	0.14%: 7 en 5109 pacientes
Mortalidad a largo plazo	Chapman A et al.	10%. (Ver Tabla I.b)
	ANAES	3 muertes mencionadas en dos estudios: 1 por infarto de miocardio a los 6 meses, 1 suicidio a los 6 meses 1 hemorragia masiva por migración del anillo a los 2 años.
Morbilidad Reoperaciones	Chapman A et al.	La morbilidad general fue de un 11,3% siendo las causas más frecuentes: la dilatación (4%) y el desplazamiento de la banda (1.6%) (Tabla I.c) El rango de reoperaciones va del 1.7% al 22% aunque la mayoría de los estudios presenta una tasa de reoperaciones menor del 8%.
	Clegg AJ et al	La cirugía abierta presentó mayores complicaciones de: colecistectomía, perforación de la bolsa, absceso de la herida y fiebre. La BAL presentó más adherencias e infecciones urinarias Ambos tipos de intervención (abierta y por laparoscopia) presentaron la misma proporción de complicaciones pulmonares y neurológicas. El reflujo gastroesofágico se presentó en un 14.8% de los intervenidos con GVA y en un 11.5% de las BA. Se reoperaron tres pacientes, 2 por dilatación de la bolsa gástrica y 1 por que el paciente pidió que le retiraran la banda.
	ANAES	En 8 estudios revisados se describe un 1.5% de complicaciones postoperatorias. En 22 estudios la perforación gástrica ocurre en un 0.3% (15/5237 pacientes) Las complicaciones tardías más frecuentes fueron la dilatación de la bolsa, 6.2% (304/4928 pacientes) y la erosión gástrica, 1.9% (65/3436 pacientes). Los autores señalan que los resultados sobre dilatación de la bolsa pueden estar relacionados con la curva de aprendizaje y que la cifra puede estar subestimada porque no siempre esta complicación presenta sintomatología. La media de reoperaciones por dilatación de la banda y erosión gástrica fue de 8.8% (339/3856 pacientes) según datos de 16 estudios. Un ECA (45) con 50 pacientes informa de 8 complicaciones en la BA y 6 en la BAL aunque esta diferencia no es significativa.
	Schneider WL	Complicaciones perioperatorias en menos del 12% de los pacientes: aspiración, neumonía, acceso rotado e infección del acceso. La tasa de reoperaciones fue del 4% debido a perforación gástrica, y problemas con las bandas.

Tabla 15. (b) Síntesis de estudios incluidos en las revisiones sobre EFECTIVIDAD de la BA

Efectividad	Revisiones	Resultados sobre BA
Pérdida de Peso	Clegg AJ et al	A los 12 meses de la intervención la reducción de peso y de IMC respecto al inicial es estadísticamente significativa y similar en cirugía abierta y laparoscópica. El ensayo que compara VGA con BA encontró que la pérdida de peso (para un periodo de seguimiento de 5 años) fue mayor en las bandas (media de peso perdido 43 kg) que en la GVA (media de peso perdido 35 kg).
	Chapman A et al.	Los estudios que comparan BA con GVA y con BG muestran que las bandas consiguen menos pérdida de peso que las otras técnicas. (Tabla I.d) Los estudios de series de casos incluidos en la revisión también muestran que las bandas consiguen menor pérdida de peso que el BG y la GVA. La media de disminución del IMC a cinco años en un estudio de BA fue de 23% y de 44 a 68% en los estudios con un seguimiento de cuatro años.
	ANAES*	Ante la heterogeneidad en la presentación de los resultados de efectividad de los estudios revisados los autores presentan únicamente los rangos de los resultados a un año de seguimiento: En pérdida de peso de -20.3 kg a -40 kg La ↓ IMC en un rango de: -8 a -16 kg/m ² y el %SPP de un 33% a un 62.5%.
	Schneider W	Se resalta que los estudios comparativos no encuentran diferencias significativas entre cirugía laparoscópica y abierta, los tiempos de seguimiento son cortos para evaluar la pérdida de peso y que un estudio encuentra correlación entre bajos IMC y mejores resultados del BAROS. (Los resultados de efectividad en términos de pérdida de peso son los mismos que los de la revisión de Chapman A. et al. 2002. Siendo esta última revisión más completa es pertinente remitirse a sus conclusiones).
Mejora de comorbilidad. Satisfacción y ↑ de calidad de vida	Clegg AJ et al	Los pacientes con BA tenían un mayor grado de satisfacción y presentaron menos complicaciones que los pacientes con GVA.
	Chapman A et al.	La mayoría de los estudios describen mejoras en las comorbilidades: asma, diabetes, HTA, hiperlipidemia y otras aunque no mencionan cifras.
Conversiones	Chapman A	En series con más de 100 pacientes la media de reconversiones es 5.3%.
	Clegg et al	Se produjeron un 8% de conversiones.
	ANAES	La tasa de revisión debido a complicaciones perioperatorias fue de un 3.6% según datos obtenidos de 8 estudios. Se considera que esta tasa puede ser una estimación más realista de la complicaciones perioperatorias por suponer que en los estudios están subestimadas.
	Schneider WL	La tasa de conversiones descrita está entre el 3.8% y el 5.9%.

Tabla 16. (c) Resumen de las revisiones y de sus conclusiones sobre BA

Revisión	Características	Conclusiones sobre la BA
Chapman A et al.	<p>Incluye 6 estudios comparativos (Nivel de evidencia II) y 64 estudios no comparativos o series de casos (Nivel de evidencia III-2 y III-3) sobre Bandas Gástricas por laparoscopia. El conjunto de los estudios incluye a un total de 8504 pacientes.</p> <p>La mayoría de los estudios comparativos tienen periodos de seguimiento cortos y excepto Toppino et al, un bajo número de pacientes.</p> <p>Los criterios de inclusión de los estudios son el IMC > 35 kg/m² y que los pacientes sean adultos sin problemas endocrinológicos o de alcoholismo.</p>	<p>Los autores de la revisión concluyen que la BA es una intervención segura comparada con el BG y con la GVA pero su efectividad no ha sido demostrada en periodos de seguimiento superiores a cinco años. En términos de pérdida de peso y para un periodo de seguimiento máximo de cinco años la BG es más efectiva que la GVA pero menos que el BG.</p> <p>De todas formas, debido a una evidencia científica incompleta o de baja calidad, los autores señalan que la seguridad y eficacia del procedimiento no pueden ser determinadas en el momento presente. Recomienda que se promuevan nuevas investigaciones de calidad con el fin de establecer su seguridad y /o eficacia.</p>
Clegg et al	<p>AJ Incluye 2 ECAs, uno compara la cirugía de bandas por laparoscopia (BAL) con cirugía abierta de bandas (BA)(45). El otro estudio compara la GVA con la BA (63). Presenta grupos similares en edad, altura, peso, diabetes, asma, dolor articular e hipertensión. El diseño no es ciego para el equipo y los pacientes.</p> <p>En total hay resultados de 80 pacientes entre los dos estudios. (Nivel de evidencia III).</p>	<p>El único ECA que compara BAL con BA encuentra similares pérdidas de peso a los 12 meses. BAL permite estancias hospitalarias más cortas y menos readmisiones. Las complicaciones las habituales y con pocas diferencias.</p>
ANAES	<p>Incluye 36 estudios sobre BA por cirugía abierta y laparoscópica más los resultados de Chapman A et al, 2000 (43).</p> <p>En cuanto al diseño, revisan 1 ECA, 5 series prospectivas y 30 series retrospectivas, de estas últimas, diez sólo abordan complicaciones.</p>	<p>Los autores señalan la baja calidad de los ECAs. Lo mismo ocurre con los estudios retrospectivos que presentan muchos defectos (no se describe la pérdida de los pacientes, ausencia de datos sobre la dispersión de los resultados, IMC sólo postoperatorio en algunos estudios y seguimiento a corto plazo y que no hay datos fiables de evaluación a más de un año.</p>
Schneider WL	<p>Revisa los estudios sobre BAL comparadas con BA, BG y GVA. Incluye todo tipo de diseños y excluye los estudios con un solo caso, con menos de 20 pacientes y con periodos de seguimiento menores a un año. Pacientes adultos y sin otros criterios de inclusión. Nivel de calidad bajo. Incluye una revisión sistemática (43), 9 estudios, ocho de los cuales ya están incluidos en dicha revisión, 1 ECA 2 ECP y 6 SCP.</p>	<p>El hecho de que esta revisión no incorpore nuevos estudios añadidos a otras revisiones disminuye su capacidad de aportación de nuevas evidencias, aunque podría servir para confirmar los resultados hallados en otros estudios y revisiones sistemáticas.</p>

d) Síntesis de estudios individuales sobre BA (Ver Tabla VI en Capítulo XI, Tablas de evidencia).

Se han seleccionado cuatro estudios primarios sobre Bandas gástricas (6,7,8,9,y10) no incluidos en las revisiones que presentan resultados sobre seguridad y efectividad de un total de 612 pacientes. Tres estudios tienen un nivel de calidad de VIII y uno de VI clasificados según la tabla de Jovell y Navarro(53). Los estudios son homogéneos en cuanto a las características de los pacientes: edad media alrededor de los 40 años, la proporción de mujeres en torno al 75%, el IMC entre 41 a 49. En cuanto a las técnicas los dos estudios de Forsell utilizan la Banda ajustable sueca.

El período de seguimiento varía entre 2 y 8 años. Excepto en un estudio las pérdidas de pacientes en el seguimiento están bien descritas.

En relación con la seguridad, se informa de un caso de mortalidad perioperatoria por perforación gástrica y septicemia en el estudio de Lovig, 93. El mismo estudio informa de tres casos de mortalidad a largo plazo, una por neumonía y dos por causas quizás no relacionadas con la cirugía.

Las complicaciones perioperatorias mas frecuentes son los vómitos y desequilibrio electrolítico (8%) (6) la infección de la herida (5.7%) y la retención gástrica (2.9%)(8).

En cuanto a las complicaciones tardías, se describen la eventración, la retención gástrica, la erosión de la banda y el reflujo gástrico entre las más frecuentes, requiriendo reoperaciones 30 de 174 pacientes (8), 24 de 311pacientes (7) o retirada de la banda en 27 de los 62 pacientes (9 y 10).

Los autores de este último estudio resaltan que 9 de los 26 pacientes que permanecen en estudio hasta el final presentan vómitos frecuentes, esofagitis por reflujo y limitación para comer alimentos sólidos. Además señalan que el deslizamiento (22%) y la dilatación de la bolsa (17.7%) en un seguimiento a largo plazo pone en evidencia el enmascaramiento de la incidencia de las complicaciones de los estudios con periodo corto de seguimiento.

Los resultados de pérdida de peso se presentan en diferentes unidades de medida. En general el peso perdido inicial se recupera parcialmente cuando hay un período de seguimiento largo (5 a 8 años).

En resumen, los resultados son similares a otras técnicas y con menos complicaciones en el estudio de Forsell 95(6). Sin embargo, en los otros dos estudios los resultados no muestran reducción del IMC a largo plazo y se produce una alta tasa de complicaciones e intolerancia a la banda que requieren reoperaciones. (9 , 10 y 49).

7.2.3. Gastroplastia vertical anillada

A continuación, de forma esquemática se resumen los resultados sobre a) seguridad, b) efectividad y c) conclusiones (Tablas 17, 18 y 19) y características relevantes de las revisiones sobre GVA. (Ver Tablas de síntesis de revisiones de I a V en el Capítulo XI, Tablas de evidencia).

Tabla 17.(a) Síntesis de estudios incluidos en las revisiones sobre la SEGURIDAD DE LA GVA

Seguridad	Revisión	Resultados sobre GVA
Mortalidad perioperatoria	Clegg AJ et al	No ocurrió ninguna muerte perioperatoria.
	Chapman A. et al.	La mortalidad perioperatoria fue del 0.31% (9/2.858pacientes)
Mortalidad a largo plazo	Chapman A et al.	La mortalidad a largo plazo fue del 0.45% (Tabla I.b)
	ANAES	En los 9 estudios comparativos no se producen muertes postoperatorias. Los estudios retrospectivos con 2.873 pacientes informan de 14 muertes postoperatorias. Seis estudios con 693 pacientes describen 18 muertes sin especificar las causas.
	CETS, Québec	Describe una mortalidad global del 0% a 1.5%.
Morbilidad, complicaciones y reoperaciones	Chapman A et al.	La morbilidad general se presentó con un rango muy amplio, de 0% a 93.3% con una mediana de 23.6%. Siendo las causas mas frecuentes la eventración con un 1.5%, la infección de la herida con un 3.9% y la recanalización de la línea de sutura con un 2.9% (ver tabla Y). La tasa de reoperaciones fue de 20 a 53% en series de más de 100 pacientes.
	Clegg AJ et al	Con relación a las complicaciones se presentaron vómitos en el 57% de los pacientes de un estudio (38). En el otro ensayo el reflujo gastroesofágico en un 14.8% y recanalización de la línea en un 18.5% (63) fueron las complicaciones más frecuentes.
	ANAES	Cinco estudios con 527 pacientes informan de 14 complicaciones graves (perforaciones gástricas y otras). En cuanto a las complicaciones postoperatorias precoces, 17 estudios describen las siguientes: complicaciones parietales 6.1%; fistulas gástricas 1.6%; embolias pulmonares 2%. Dos estudios citan una morbilidad global precoz del 22%.
	CETS, Québec	Las complicaciones tardías que se presentan son las estenosis de la boca y dilatación la bolsa: 6.5% , la desunión de la línea de grapa: 12.2%, la erosión gástrica por la banda: 3% y las eventraciones, 5.8%. Describe una morbilidad a corto plazo del 8.6% y a largo plazo del 9.9%. En cuanto a las reoperaciones se informa de unas tasas que van de 3.9% al 30% a los 5 años.

Tabla 18. (b) Síntesis de estudios incluidos en las revisiones sobre la EFECTIVIDAD DE LA GVA

Sobre efectividad	Revisión	Resultados sobre GVA
Pérdida de Peso	Clegg et al	La reducción de peso (48.5 kg) y del sobrepeso perdido (80%) fue significativamente mayor con la GVA cuando se comparó con GH. Estos resultados mejores para la GVA pueden ser debidos a que ésta técnica produce una reducción mayor del estómago que la técnica horizontal aunque conlleva una mayor frecuencia de vómitos.
	Chapman A. et al.	La media de disminución del IMC a los 5 años reportada por 8 estudios fue de 21 a 49 kg/m ² . El porcentaje de disminución del exceso de peso a los 4 años se encontró en un rango entre 40 a 77%. Para los estudios con periodo de seguimiento mayor de un año la pérdida de peso se mantiene de forma estable en los pacientes de cuatro estudios y se recupera parcialmente el peso perdido en cinco estudios.
	ANAES	La GVA consigue una pérdida media de peso importante en los pacientes operados. Sin embargo el éxito de la intervención (criterio de Reinhold) no ha sido observado en todos los pacientes y además no describe la pérdida de peso a largo plazo en el conjunto de los pacientes intervenidos.
	CETS, Québec	La pérdida de peso a los tres años fue del 59% al 63% y a los cinco años de 56% al 60%.

Tabla 19. (c) Resumen de las revisiones y de sus conclusiones sobre GVA

Revisión	Características	Conclusiones sobre la GVA
Chapman A et al.	Aunque esta revisión tiene como objetivo evaluar la seguridad y eficacia de BAL en el tratamiento de la obesidad en comparación con intervenciones más establecidas (BG y GVA). También presenta los resultados sobre la rama GVA de los comparativos.	
Clegg AJ et al	En relación con la GVA esta revisión que solo incluye ECAs presenta resultados de un ensayo que compara GVA con GH y otro ensayo que compara la GVA con BA. Con ello se obtienen resultados de 102 pacientes. El nivel de evidencia es medio bajo ya que los ensayos tienen poca muestra. En el ensayo que compara la GVA con la BA los resultados de pérdida de peso a los cinco años son peores (88kg vs 81kg) para la GVA aunque no se aporta significación estadística.	
ANAES	Este informe incluye 24 estudios sobre GVA (3 ECA, 6 ECC, 12 SR y 3 SP). Además incluye 6 estudios que evalúan las complicaciones.	
CETS, Québec	La revisión incluye 9 estudios sobre GVA: 3ECA y 6 SP. La mayoría de los estudios están incluidos en el informe de Chapman A et al por lo que solo se incluyen los datos de tres estudios (51, 55, 46). Los autores resaltan que los resultados de los ECAs califican esta técnica como aceptada por la simplicidad, eficacia e inocuidad aunque la pérdida de peso sea inferior a otras técnicas. Su gran ventaja es que preserva la integridad gastro- duodenal lo que evita los riesgos carenciales.	

Síntesis de estudios individuales sobre GVA

(Ver Tabla VII en el Capítulo XI, Tablas de evidencia).

Se han incluido seis estudios primarios sobre Gastroplastia Vertical Anillada (11,12,13,14,15,16 y 17) no incluidos en las revisiones que presentan resultados GVA. Todos los estudios están clasificados con un nivel bajo de calidad, nivel VIII según la escala de Jovell y Navarro. En total están incluidos 860 pacientes.

Los seis estudios presentan ligeras variaciones en cuanto a las características de los pacientes: edad media entre 32.3 y 40 años, la proporción de mujeres entre el 75% y el 92%. La media del IMC que presentan los pacientes al entrar en el estudio está entre 43 y 56.9 kg/m². (Los valores extremos se deben al grupo de superobesos del estudio de Melissas, 2001).

El período de seguimiento varía entre 2 y 10 años. Excepto en un estudio las pérdidas de pacientes en el seguimiento están bien descritas.

En relación con la seguridad, se describen 5 muertes perioperatorias y 11 muertes a largo plazo.

En el conjunto de estudios ha habido 173 complicaciones perioperatorias. La complicación más frecuente es la infección de la herida que representa el 29% del total de complicaciones y aparece descrita en cinco estudios. La atelectasia, descrita en un estudio, es la complicación más frecuente en el grupo de superobesos siendo significativa la diferencia de su ocurrencia con respecto a los obesos.

En total se describen 253 complicaciones tardías. El estudio de Suter, 2000 es el que mayor número de complicaciones describe (117 en un total de 82 pacientes), 105 de ellas requirieron reoperaciones.

El estudio de Naslund, 1999 sobre GVAL con 60 pacientes realiza 15 conversiones a cirugía abierta, 13 de ellas por inflamación del lóbulo hepático izquierdo.

En cuanto a la pérdida de peso, tres de los estudios (11, 13 y 17) presentan resultados sobre %SPP. Tras una pérdida de peso inicial que continua hasta los 2 años (entre 57% y 70% de %SPP), éste se mantiene o disminuye, (entre 45% y 53.8% a los 10 años). El estudio Suter consigue a los siete años que un 61% de los pacientes tengan un %SPP > 50.

El IMC conseguido a los cuatro años es de 28 a 29 kg/m² y 39 kg/m² en superobesos.

La publicación de Melissas J, 2001 presenta resultados de efectividad en términos de reducción de comorbilidades sobre una serie mayor que la publicada en 1998 y con la misma metodología. En esta última publicación clasifican los pacientes en dos grupos de 80 obesos mórbidos (65%) y 45 superobesos (36%). El grupo de obesos presentaba al inicio 3 comorbilidades por paciente y el de superobesos 4.5 comorbilidades por paciente. A los dos años, el grupo de obesos consigue las comorbilidades, un 19% disminuyen y 15 % permanecen, reduciéndose las comorbilidades a 1 por paciente. El grupo de superobesos no alcanzan un IMC inferior a 35 y los resultados en cuanto a la mejora de comorbilidades son que en un 53% desaparecen, en un 27.5% disminuyen y en un 19.5% permanecen. La comorbilidades por paciente permanecen en un 2.04/ paciente.

7.3. Técnicas complejas o mixtas

7.3.1. Bypass gástrico

A continuación, de forma esquemática se resumen los resultados sobre a) seguridad, b) efectividad y c) conclusiones y características relevantes de las revisiones sobre BG. (Tablas 20, 21 y 22).

(Ver Tablas de síntesis de revisiones de I a IV en el Capítulo XI, Tablas de evidencia).

Tabla 20. (a) Síntesis de estudios incluidos en las revisiones sobre SEGURIDAD del BG

Seguridad	Revisión	Resultados de las revisiones sobre BG
Mortalidad perioperatoria	Clegg AJ et al	8 muertes postoperatorias en 499 pacientes.
	Chapman A et al	Incidencia media de muerte perioperatoria: 0.35% (25/7.232). (Tabla I.b).
	CETS	0% a 2% en los ECAs y en los SP: 0.3% a 1.5%.
	ANAES	Incidencia media en 18/24 estudios: 0.5% (22/4.582). El 40% de las muertes fueron por embolia pulmonar.
Mortalidad a largo plazo	Chapman A et al.	Incidencia media de muerte perioperatoria: 0.54% (39/7.232). (Tabla I.b).
	CETS	En los SP: 3.1% a 5.5%.
	ANAES	Incidencia media en 8 estudios: 0.5% a 7%
Morbilidad, complicaciones y reoperaciones		En los estudios que comparan BG con BJ las complicaciones perioperatorias fueron la infección de herida con 25% y 22% respectivamente y la infección urinaria con 12.5% y 15%.
		En los estudios que comparan BG con BGL las complicaciones mayores se dieron en un 7.6% en laparoscópica y un 9.2% en la BG abierta.
	Clegg AJ et al	El dumping, la diarrea y el vómito fueron las complicaciones tardías más mencionadas. La tasa de reoperaciones y conversiones del BG es de 0 a 39% inferior a la tasa de la GVA. Cuando se compara BG con BJ la tasa es de 16% y 32% respectivamente. No hay diferencias significativas en términos de reoperaciones cuando se compara BG abierta con BGL. En 7454 pacientes se produjeron las siguientes complicaciones:
	Chapman A et al.	Deficiencias nutricionales en un 7.6%, eventración en un 4.3%, recanalización de la línea de sutura en un 2.7%. Los vómitos y la intolerancia a la comida informados en 22 estudios presentaron un rango de 4.7% a 68.8%. En 17 estudios de 24 se describen las siguientes complicaciones precoces: Parietales en un rango de 0 a 17% pero excepto en dos estudios el resto no superaba el 10%. Absceso profundo < 5% excepto en dos estudios que lo superan.
	ANAES	Las complicaciones tardías, desunión de la línea, estenosis y úlceras de la anastomosis descritas en 16 estudios se presentan en torno al 3.5%. Las complicaciones funcionales (datos de 5 estudios) son las diarreas de 5 a 7%, el estreñimiento de 10 a 12% y los vómitos de 1 a 4%. Se registran también complicaciones nutricionales: déficit de Fe, Vit B12 y folatos entre 2 y 48%. Anemia en 14 a 39%. Las reoperaciones se produjeron en un 1.4% a 18.6%.

Tabla 21. (b) Síntesis de estudios incluidos en las revisiones sobre EFECTIVIDAD DEL BG

Efectividad	Revisión	Resultados de las revisiones sobre BG
Pérdida de Peso	Clegg et al	<p>Los pacientes pierden un 25% más de peso el primer año y un 33% a los cinco años en los estudios que comparan BG con GVA.</p> <p>En los estudios que comparan BG con BJ los pacientes pierden un 9% más de exceso de peso a los 1, 2 y 3 con BJ.</p> <p>No hay diferencias en la pérdida de peso cuando se comparan BG abierto con BGL.</p> <p>En estudios comparativos el BG pierde más peso de forma significativa que la BAL. (Tabla I.d).</p>
	Chapman A. et al.	<p>En los estudios no comparativos con periodo de seguimiento máximo de 5 años el rango de disminuciones de IMC en 5 estudios es de 29 a 40 kg/m².</p> <p>A los 4 años se consigue una ↓ de exceso de peso de 50% a 67%.</p> <p>En los 10 estudios con mas de un año de seguimiento la pérdida de peso permanece estable y el IMC permanece menor de 35. Después de 2 años se recupera peso.</p>
	ANAES	<p>El único estudio prospectivo con 274 pacientes informa de:</p> <p>↓ de peso: 48 ± 18.</p> <p>↓ de exceso de peso > 56%.</p> <p>IMC post: 31 ± 6.</p> <p>Los pacientes superobesos se mantienen en un IMC < 35 ± 7.</p>
Mejora de comorbilidades, satisfacción y mejora de la calidad de vida	Clegg et al	<p>Un 60% de los pacientes redujeron las comorbilidades a los 3 años. La enfermedad hepática se resuelve en un 83% (12 pacientes) con BG; sin embargo con BJ esta patología empeora.</p> <p>Al mes de la intervención la calidad de vida medida con la escala SF36 es mejor en los pacientes intervenidos por laparoscopia pero a los tres meses es igual que con BG abierto.</p> <p>Sólo un estudio compara la mejora de comorbilidades entre las técnicas y no encuentra diferencias significativas entre el BG, la GVA y la BA.</p>
	Chapman A et al.	<p>Numerosos estudios obtienen mejoras en las siguientes comorbilidades: Asma, diabetes, HTA, hiperlipidemia, osteoartritis, apnea del sueño, estasis venosa, insuficiencia congestiva cardíaca, arritmia, reflujo, dependencia de antiinflamatorios y otros.</p>
Conversiones	Clegg AJ et al	<p>Se describen conversiones entre 2.5% y 23% en los estudios que comparan BG y BGL.</p>
	Chapman A et al.	<p>La media de conversiones en series de casos de más de 100 pacientes es de 5.3%. Los autores señalan que el rango de tasa de conversiones es muy amplio (0 a 25%). Consideran que algunos de los estudios que no realizan reconversiones no las han descrito por lo que las cifras globales podrían sobreestimar este dato. Por ello no ven adecuado realizar una media, estimándola únicamente en los estudios con más de 100 pacientes.</p>

Tabla 22. (c) Resumen de las revisiones y de sus conclusiones o principales resultados sobre BG

Revisión	Resumen	Conclusiones sobre BG
Clegg AJ et al	Esta revisión presenta resultados de 13 ECAs (499 pacientes) que comparan BG con GVA, BJ y con BGL	La calidad de los ECA's es variable-baja por problemas en la asignación aleatoria y en los criterios de elegibilidad. Las muestras sólo en tres estudios son de tamaño suficiente para estimar peso. Una vez superada la curva de aprendizaje la técnica por Laparoscopia no aumenta las complicaciones. La recuperación es rápida y la pérdida de peso y la satisfacción similar.
Chapman A. et al.	Esta revisión incluye 1 estudio que compara la BA con el BG. Y otros estudios sobre BG con periodos de seguimiento de hasta 14 años lo que permite presentar algunos datos referidos a 7454 pacientes.	El BG consigue mayores pérdidas de peso que otras técnicas pero presenta tasas mayores de complicaciones.

d) Síntesis de estudios individuales sobre BG (Ver Tabla VIII en Capítulo XI, Tablas de evidencia).

Se han revisado 13 series de casos (18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31) que corresponden a un total de 6380 pacientes intervenidos, 4284 de ellos intervenidos por vía abierta (67,1%) y 2096 (32,9%) por laparoscopia (25,26,27,30). Se han seleccionado los estudios con un mínimo de 150 pacientes para minimizar los efectos de la llamada “curva de aprendizaje” y que poseen una estructura homogénea en cuanto a la presentación de complicaciones y resultados perioperatorios y a medio-largo plazo. Se excluyen los bypass “secundarios”, es decir, como técnica de revisión tras fracaso o complicaciones de cirugía bariátrica previa. Lógicamente, los periodos de seguimiento de los pacientes intervenidos por laparoscopia son menores.

Los criterios de inclusión de los pacientes corresponden globalmente a los admitidos por las

sociedades internacionales, es decir: poseer un IMC superior a 40 kg/m² o mayor de 35 con comorbilidad asociada, tener entre 18 y 60 años, un perfil psicológico adecuado y haber fracasado en tratamientos conservadores previamente. En las Tablas pueden observarse excepciones, por ejemplo en los rangos de edad, que no se explicitan individualmente.

Excepto los primeros 66 casos de la serie de Reinhold, el bypass gástrico implica la creación de un reservorio gástrico pequeño con función restrictiva y una anastomosis gastroyeyunal a un asa excluida en Y de Roux. Los aspectos técnicos concretos reflejan una enorme variabilidad: reservorio aislado o no con medidas de interposición con el estómago excluido, longitud variable de las asas biliopancreática y alimentaria según los autores o según el IMC, anastomosis gastroyeyunal manual o mecánica, circular o lineal, con o sin banda. Tampoco existe consenso en cuanto a la realización de una gastrostomía para marcar el estómago excluido(18,20) o la

colecistectomía, en general realizada de forma selectiva.

La expresión de los resultados, tanto de seguridad como de efectividad, debe matizarse por el hecho de que las complicaciones perioperatorias se refieren al conjunto de la serie, mientras que a largo plazo los denominadores se reducen mucho, y no siempre aparece claramente reflejado.

La mortalidad perioperatoria reportada oscila entre cero y 1,25%, con un porcentaje global de 0,3%. (Se debe a dos causas principales: TEP (9/19=47,4%) y sepsis por dehiscencia de sutura (8/19=42,1%). No se señala ninguna muerte por hipovolemia.

La frecuencia de dehiscencias postoperatorias en cirugía abierta primaria se encuentra entre 0 y 1,3%, mientras que en laparoscopia puede llegar al 5%. En realidad, estas diferencias parecen debidas más al hecho de que la cirugía laparoscópica se encuentra en las fases iniciales de su implantación, como revela el estudio prospectivo y randomizado de Nguyen, en el que el número de fugas anastomóticas no varía con el tipo de abordaje(60).

El tromboembolismo pulmonar (TEP) ocurre entre el 0,4 y el 1,1% de los pacientes intervenidos. Las complicaciones hemorrágicas no aparecen bien especificadas en las series, en las que probablemente se señalan sólo las que han precisado cirugía para su resolución o, algunas veces, transfusión. De hecho, en cirugía abierta no se habla de este concepto como tal, y apenas se cita la esplenectomía o el desgarro esplénico. En cirugía laparoscópica, los índices declarados se encuentran entre 0,6 y 3,3%.

Es difícil conocer la incidencia de infección de herida quirúrgica en cirugía abierta, aunque puede superar el 16%, como señala (66). Si nos limitamos a la IHQ “severa”, es decir, que precisa drenaje quirúrgico y/o prolonga la estancia hospitalaria más

allá de una semana, deberíamos hablar del 4% en cirugía abierta y menor del 1% en laparoscópica.

Dentro de los resultados de seguridad a largo plazo, es preciso hablar de las complicaciones relacionadas con la gastroyeyunostomía, la vesícula biliar o la pared abdominal. Los déficits metabólico-nutricionales son en general bien tolerados con los suplementos habituales.

El bypass gástrico es una intervención potencialmente ulcerogénica debido a la gastroyeyunostomía, en relación con la producción local de ácido (menor en reservorios más pequeños), comunicación con el estómago excluido (menor en reservorios aislados y, sobre todo, con medidas de interposición) o cuerpo extraño (material no absorbible, en particular por suturas mecánicas). Por ello, algunos cirujanos recomiendan la toma regular o esporádica de protectores gástricos y un uso restringido de pruebas de imagen (con contraste o endoscopia), que condiciona el diagnóstico de presunción o de certeza. Todos estos factores condicionan que algunos autores señalen una incidencia de úlcera marginal del 13% (19), <1% (18 y 23) o <2% en el caso de Jones, que especifica el carácter “sintomático”. Las estenosis del estoma son, como señala Fobi, funcionales o anatómicas, y su frecuencia es igualmente muy variable, con rangos entre el 1 y el 15%.

Es también difícil precisar la prevalencia de colelitiasis tras el bypass gástrico, debido a que su estudio se realiza habitualmente en función de los síntomas. El estudio de Sugerman (19) informa que el 50% de los pacientes intervenidos desarrollan litiasis o barro biliar en los primeros 6 meses tras la cirugía, la colecistectomía ha sido necesaria en un 2,5-10%(18,19) y hasta el 24% en la serie de MacLean(21,22) (los porcentajes menores corresponden en general a períodos de seguimiento más cortos).

Por fin, cabe destacar que la cirugía laparoscópica ha hecho desaparecer virtualmente las eventraciones de pared abdominal (Wittgrove (25), Schauer(26), Higa(27) y DeMaria(30) incluyen 0 a 0,6%), mientras que en cirugía abierta se sitúan entre el 14-17%(20,29,21,22).

Los resultados de efectividad a largo plazo deben reflejar la evolución de la comorbilidad asociada, la mejoría en la calidad de vida y la pérdida de peso. En los estudios revisados raramente se informa sobre la mejora de la comorbilidad y de la calidad de vida. Respecto a la calidad de vida el trabajo de Balsiger, 2000 informa de satisfacción global importante, intolerancia relativa a ciertos alimentos y síntomas gastrointestinales escasos.

En cuanto a la pérdida de peso, debemos destacar que en cirugía laparoscópica el tiempo medio de seguimiento es aún escaso, si bien la curva parece asemejarse a la de la cirugía abierta. En las series más antiguas, se presentan resultados a largo plazo con un seguimiento del 60 al 95%. Excepto Sugerman (19), que elabora sus curvas de evolución del peso con los mismos 114 pacientes a lo largo de 5 años, es frecuente que los autores expresen los datos con diferente número de pacientes en cada punto del gráfico de seguimiento. En conjunto, se puede decir que el bypass gástrico consigue una pérdida del sobrepeso entre el 60 y 70% a 5 años. De los artículos de Brolin(29) y MacLean(21 y 22) se desprende que el bypass gástrico “clásico” resulta insuficiente en los superobesos. El IMC tras la cirugía queda entre 29 y 34 kg/m², lo que significa que el resultado final del obeso mórbido intervenido mediante bypass gástrico es el de obesidad moderada.

7.3.2. Derivación biliar-pancreática (DBP)

a) Síntesis de estudios incluidos en las revisiones sobre DBP

Sólo la revisión del Consejo de Evaluación de Tecnologías de Salud de Québec (CETS) aborda

esta técnica. Los resultados están descritos en la Tabla IV del Capítulo XI, Tablas de evidencia.

b) Síntesis de estudios individuales sobre DBP (Ver tabla IX del Capítulo XI, Tablas de evidencia).

El concepto de “derivación biliopancreática” (DBP) comprende en realidad dos tipos diferentes de intervención: la técnica de Scopinaro que es su versión clásica desde 1976 y el llamado cruce duodenal, que realiza la gastrectomía de forma longitudinal y alarga el asa común, en un intento de evitar las complicaciones derivadas de una anastomosis gástrica y la malnutrición. El bypass gástrico distal mantiene el componente restrictivo propio del bypass, pero se aleja de éste en la confección de las asas de la Y de Roux haciéndose predominantemente malabsortivo.

Se incluyen 5 series de casos, a las que puede añadirse la de Brolin(29) del bypass gástrico en superobesos, que incluye 47 distales. En conjunto, se presentan los resultados de 1536 DBPs, Scopinaro(32) entre 1984-97, Totté(33) y 905 cruces duodenales, Hess(34), Marceau(35). Se excluyens las 259 intervenciones clásicas realizadas por Marceau entre 1984 y 1990, antes de que su técnica fuera definitivamente substituida por el cruce duodenal. Excepto el bypass distal, que Murr(36) aplica de forma selectiva a enfermos con IMC superior a 60, el resto de autores utilizan sus técnicas con los mismos criterios de IMC y perfil citados en el bypass, aceptados internacionalmente.

En cuanto a la técnica quirúrgica, es constante la gastrectomía (sin dejar estómago excluido) y un asa común entre 50 y 100 cm, que provoca una malabsorción selectiva de grasas como mecanismo de mantenimiento del peso a largo plazo, básicamente independiente de la ingesta que realice el paciente. Se realiza siempre colecistectomía, debido al efecto litogénico debido a la alteración significativa de la circulación enterohepática de las sales biliares.

La mortalidad perioperatoria se sitúa entre 0 y 1,9%, siendo globalmente de 0,61% (15/2441). Una vez más, el TEP y la dehiscencia anastomótica son los principales responsables de la mortalidad (8 y 4 casos, respectivamente).

En conjunto, las dehiscencias de sutura son muy escasas en la serie de Scopinaro, probablemente porque excluye sus casi 900 primeros casos intervenidos hasta 1984. En las series de Hess y Marceau se describen 24 dehiscencias (2,65%).

La úlcera marginal es rara en el cruce duodenal, y en la DBP clásica, como señala Scopinaro, se ha reducido al 3,2% “en los últimos 282 casos, con protección gástrica profiláctica durante el primer año”, aunque globalmente parece algo superior al 10% (inicialmente, 12,5% en la serie de Scopinaro).

Las eventraciones se sitúan entre el 18 y el 25%. La malnutrición proteica puede ser superior al 10% en la DBP clásica, y muy inferior en el cruce duodenal. La diarrea y el mal olor en las deposiciones son problemas habituales en este grupo de técnicas malabsortivas.

En cuanto a resultados de efectividad, Scopinaro destaca un sobrepeso perdido del 75% en 785 pacientes a los 6 años, y Marceau el 73% a 4 años en 457 enfermos operados.

7.4. Discusión y conclusiones

Se ha encontrado una cantidad considerable de literatura publicada en revistas científicas sobre la cirugía bariátrica. Sin embargo son pocos los estudios comparativos con muestra suficiente y con períodos de seguimiento largos. La mayoría son series de casos (prospectivas o retrospectivas) con pocos pacientes seguidos a largo plazo.

Debido a los problemas metodológicos y de diseño así como a la heterogeneidad de los estudios analizados individualmente y de los incluidos en las revisiones, la evidencia científica es moderada a

baja por lo que los resultados deberían ser tomados con precaución.

En general, los pacientes de los diferentes estudios son homogéneos: IMC superior a 40 kg/m² o mayor de 35 con comorbilidad asociada y fracaso de tratamientos convencionales previos. Pero presentan características, como la distribución por sexo, con un 75% de mujeres, que sería interesante tener en cuenta a la hora de establecer conclusiones sobre la aplicabilidad de las técnicas en función de dichas características. Ya ha sido establecida la indicación quirúrgica para un selecto número de pacientes(73).

Las principales conclusiones en relación con la seguridad y efectividad de las técnicas se presentan a continuación:

La seguridad de la cirugía bariátrica se evalúa a través de los datos sobre mortalidad perioperatoria, así como por las complicaciones y las reoperaciones. En cuanto a la mortalidad a largo plazo, debido a las pérdidas de seguimiento o el bajo número de pacientes que se incluyen en los controles de más de cinco años y la no constatación de las causas, los datos aportados por los estudios tienen un valor limitado.

Globalmente, las técnicas quirúrgicas simples (restrictivas) implican una mayor seguridad y una menor eficiencia a largo plazo. Por el contrario, a mayor componente malabsortivo habrá mayor riesgo de complicaciones, una curva de aprendizaje más dificultosa y mejores resultados.

El bypass gástrico (BG) presenta una incidencia global de muerte perioperatoria inferior al 1%, siendo el tromboembolismo pulmonar y la sepsis por dehiscencia de sutura las causas más frecuentes.

La morbilidad atribuible a las bandas y la gastroplastia vertical anillada (GVA) se sitúa en cifras en torno al 10%, con tasas de reoperaciones importantes a medio y largo plazo, tanto por fracaso de la técnica (efectividad), como por

complicaciones de la misma o repercusión importante sobre la calidad de vida.

Las complicaciones también están relacionadas con las fases iniciales de la experiencia con cualquiera de las técnicas, en particular en el caso de la introducción de la vía laparoscópica. Una vez superada esta primera etapa parece que las complicaciones no aumentan, reduciéndose drásticamente las complicaciones parietales (eventraciones e infecciones de herida) y facilitando la recuperación de los pacientes.

Uno de los problemas a largo plazo de las técnicas mixtas son los déficits vitamínico-minerales que precisan suplementos de forma permanente. Aún así, en las técnicas con predominio malabsortivo (derivaciones biliopancreáticas) se presenta un 11% de malnutrición proteica.

Además de las complicaciones de pared, la úlcera marginal, la estenosis del estoma y la coleditiasis son las principales complicaciones durante el seguimiento tras la cirugía bariátrica.

En cuanto a la efectividad la pérdida de peso a corto plazo es similar entre las diferentes técnicas. Pero el mantenimiento de la pérdida de peso a medio-largo plazo es inferior con las técnicas restrictivas, observándose una recuperación parcial del peso. La GVA consigue pérdidas de sobrepeso entre 55% y 60% a los 5 años, mientras que los pacientes sometidos a BG pierden el 60-70% y alrededor del 75% tras la DBP.

Globalmente, las personas con obesidad mórbida intervenidas mediante procedimientos mixtos se estabilizan en IMCs próximos a 30 (entre sobrepeso y obesidad leve). En el caso de los superobesos, el IMC se mantiene en torno a 39 kg/m^2 , por lo que el BG en su versión clásica puede resultar insuficiente (Reinhold habla de éxito si el resultado "final" es inferior a 35).

La revisión sistemática Cochrane de Colquitt 2003, concluye que la cirugía de obesidad mórbida

consigue mayor reducción de peso y por mas tiempo que con los tratamientos convencionales, con lo que conlleva de mejoría de comorbilidades pero la evidencia es limitada y se asocia con mayores complicaciones y posibilidad de mortalidad. La evidencia científica respecto a la seguridad y efectividad de los diferentes procedimientos es limitada(44).

La mejora de las comorbilidades se describe en pocos estudios. El estudio *Swedish Obese Subjects* (SOS) presenta resultados sobre mejora de comorbilidades (DM, HTA y otras) en pacientes sometidos a cirugía en comparación con el grupo control de pacientes tratados con métodos no quirúrgicos. A los dos años, la DM y la HTA mejora significativamente en el grupo tratado quirúrgicamente. A los ocho años la incidencia de hipertensión fue equiparables en los dos grupos.

En nuestra opinión el hecho de que la mejora de las comorbilidades vaya paralela al sobrepeso perdido no debería impedir que los estudios presenten resultados para estos aspectos.

La satisfacción global de los pacientes está relacionada con el menor grado de comorbilidades y con la mejoría en su calidad de vida, incluida la tolerancia a la dieta postcirugía, pero este tipo de enfoque se aborda en pocos estudios.

VIII. Recomendaciones

8. RECOMENDACIONES

8.1. Para la práctica

La cirugía de la obesidad requiere una selección adecuada de los pacientes, un control perioperatorio estricto y en unas condiciones óptimas y de un seguimiento meticuloso y a largo plazo, con un enfoque multidisciplinar e integral, incluyendo las consultas de especialistas, consejo nutricional, un plan de ejercicio supervisado, soporte psiquiátrico y apoyo social.

A la vista de los resultados disponibles, el bypass gástrico puede considerarse como la técnica que consigue el mejor equilibrio entre seguridad y efectividad. Deberían limitarse las indicaciones actuales de las técnicas restrictivas a un subgrupo seleccionado de pacientes. Los pacientes superobesos pueden beneficiarse de una técnica que incluya malabsorción.

Los programas de cirugía bariátrica deberían ser evaluados de forma continua, para permitir la adaptación de las técnicas en particular y del programa en general en función de la experiencia acumulada y de la literatura científica. Para ello, se recomienda la creación de un registro de actividades que incluya las complicaciones, el sobrepeso perdido, la evolución de la patología asociada preoperatoria y la calidad de vida.

Además de los enfoques individuales, son necesarias intervenciones de tipo general que influyan en aquellas condiciones ambientales que favorecen el aumento de la obesidad en la población. Es necesario regular la industria alimentaria, la del transporte, mejorar el acceso de la población a instalaciones deportivas y mantener programas de educación alimentaria en las escuelas y en los lugares de trabajo.

8.2. Para la investigación

Futuras investigaciones deberían tener en cuenta las siguientes orientaciones:

Los criterios de inclusión de los pacientes deben ser definidos teniendo en cuenta otros aspectos además de los biológicos (IMC, edad y comorbilidades), como el perfil psicológico o el grado de implicación del paciente en el abordaje de su problema.

El diseño de los estudios debería ser preferentemente comparativo y a largo plazo (más de 5 años en el caso de la obesidad), siendo el diseño ideal el ECA de muestra suficiente.

El seguimiento a los pacientes debería garantizar que no haya pérdidas y, en el caso de que se produzcan, incluirlas en el análisis. Debe ser de al menos 5 años. En el análisis de resultados conviene respetar el análisis sobre la “intención de tratar”.

La mejora de las comorbilidades y la calidad de vida debería ser analizadas como resultados de efectividad, por lo tanto deben ser medidas previamente.

Se recomienda realizar estudios de costes en los que se tenga en cuenta las comorbilidades. Para ello es necesario registrarlas adecuadamente.

Los estudios deberían homogeneizar las unidades de medida de resultados y presentarlos de modo que permita agregarlos y con medidas de dispersión.

No conviene combinar diferentes técnicas en un estudio, porque produce heterogeneidad a la hora de analizar los resultados.

Los enfoques de intervención generales no han sido objeto de buenas investigaciones pero a la vista del patrón epidemiológico de la obesidad en los países de nuestro entorno las estrategias de prevención primaria deberían ser prioritarias, en especial las dirigidas a la prevención de la obesidad en la infancia y siempre teniendo en cuenta el contexto cultural y social local.

8.3. Para la gestión y planificación

sanitarias

La cirugía de la obesidad ha de entenderse como un proceso asistencial complejo y con unas implicaciones especiales que afectan a las indicaciones, a la organización de los servicios sanitarios y con repercusión social y económicas importantes por lo que debe ser atendida como un proceso quirúrgico específico y no como una técnica quirúrgica más ya que sus resultados van a depender de ello.

Deberían existir programas de tratamiento específico de la obesidad mórbida con el fin de promover unidades multidisciplinarias y estimular la participación de especialidades relacionadas (psiquiatría, psicología..) crear grupos de apoyo, etc.

Una vez definida la indicación del tipo de cirugía a realizar se debería coordinar la derivación al equipo o centro adecuado.

Se deben fomentar programas de prevención de la obesidad de forma que se considere éste el objetivo primordial y a la cirugía como una alternativa paliativa.

IX. Glosario

9. GLOSARIO

BA: Banda Gástrica Ajustable

BAL: Banda Gástrica Ajustable por Laparoscopia

BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System): Sistema de información de resultados en cirugía bariátrica

BAS: Banda gástrica sueca.

BG: Bypass gástrico en Y de Roux

BGL: Bypass gástrico por laparoscopia

BJ: Bypass yeyunoileal

CC: Circunferencia de cintura

Conversión: Cambio de procedimiento de cirugía laparoscópica a abierta en el curso de la intervención

DM: Diabetes Mellitus

DS: Diferencia Significativa

ECA: Ensayo Controlado aleatorizado

EC: Estudio comparativo

ECC: Ensayo Clínico Controlado

ECNC: Ensayos Clínicos No Controlados

ECP: Estudios Comparativos Prospectivos

EIP: Exceso de IMC Perdido

EM: Estudios Multicéntricos

GRD: Grupos relacionados de diagnóstico

GVA: Gastroplastia Vertical Anillada

GVAL: Gastroplastia Vertical Anillada por laparoscopia

HTA: Hipertensión arterial

IMC: Índice de Masa Corporal

NS: No significativo

PI: Peso ideal

PP: Peso Perdido

Reoperación: Nueva intervención quirúrgica en el postoperatorio inmediato de la cirugía bariátrica debido a complicaciones en la misma

Revisión: Intervención quirúrgica a medio/largo plazo por fracaso de la cirugía bariátrica previa

SC: Serie de casos

SP: Serie Prospectiva

SPP: Sobrepeso Perdido

SR: Serie Retrospectiva

TEP: Trombo Embolismo Pulmonar

X. Bibliografía

10. BIBLIOGRAFÍA

REVISIONES SISTEMÁTICAS

1. Chapman A et al. Systematic review of laparoscopic adjustable gastric banding for the treatment of obesity: Update and re-appraisal. *ASERNIP-S Report No 31, Second Edition*. Adelaide, South Australia: ASERNIP-S, June 2002.
2. Clegg AJ, Colquitt J, Sidhu MK, Royle P, Loveman E, Walker A. The clinical effectiveness and cost-effectiveness of surgery for people with morbid obesity: A systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess* 2002; 6(12).
3. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé. Chirurgie de L'Obésité Morbide de L'Adulte. Paris: ANAES mayo 2000.
4. Conseil d'Évaluation des Technologies de la Santé du Québec. Le traitement chirurgical de l'obésité morbide. Montreal: *CETS*; 1998. xiii-102p.
5. Schneider W L. Laparoscopic adjustable gastric banding for clinically severe (morbid) obesity. HTA 7; Series B Health Technology brief. Alberta Heritage Foundation for Medical Research; December 2000.

BGA

- 6 Forsell P, Hellers H. The Swedish Adjustable Gastric Banding (SAGB) for Morbid Obesity: 9 year Experience and a 4-year Follow-up of Patients Operated with a New Adjustable Band. *Obesity Surgery* 1997; 7:345-351.

- 7 Forsell P, Hallerbäck B, Glise H, Hellers G. Complications Following Swedish Adjustable Gastric Banding: A Long-Term Follow-Up. *Obesity Surgery* 1999; 9:11-16.
- 8 Lovig T, Haffner J, Kaaresen R, Nygaard K, Stadaas J. Gastric Banding for morbid obesity: five years follow-up. *International Journal of Obesity* 1993; 17:453-457.
- 9 Doherty C, Maher JW, Heitchusen DS. Prospective Investigation of Complications, Reoperations, and Sustained Weight Loss With an Adjustable Gastric Banding Device for Treatment of Morbid Obesity. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 1998; 2(1):102-108.
- 10 Doherty C, Maher JW, Heitshusen DS. Long-term data indicate a progressive loss in efficacy of adjustable silicone gastric banding for the surgical treatment of morbid obesity. *Surgery* 2002; 134(4):724-728.

GVA

- 11 Melissas J, Christodoulakis M, Spirydakos M, Schoretsanitis G, Michaloudis D, Papavasiliou E, Tsiftsis D. Disorders Associated With Clinically Severe Obesity: Significant Improvement After Surgical Weight Reduction. *Southern Medical Journal* 1998; 91(12):1143-48.
- 12 Melissas J, Christodoulakis M, Schoretsanitis G, Sanidas E, Ganotakis E, Michaloudis D, Tsiftsis D. Obesity-Associated Disorders Before and After Weight Reduction by Vertical Banded Gastroplasty in Morbidly vs Super Obese Individuals. *Obesity Surgery* 2001; 11:475-481.

- 13 Toppino M, Morino M, Capuzzi P, Mistrangelo M, Carrera M, Morino F. Outcome of Vertical Banded Gastroplasty. *Obesity Surgery* 1999; 9:51-54.
- 14 Näslund E, Freedman J, Lagergren J, Stocked D, Granström L. Three-Year Results of Laparoscopic Vertical Banded Gastroplasty. *Obesity Surgery* 1999; 9:369-373.
- 15 Suter M, Jayet C, Jayet A. Vertical Banded Gastroplasty: Long-term Results Comparing Three Different Techniques. *Obesity Surgery* 2000; 10:41-46.
- 16 Balsiger B, Poggio J, Mai J, Kelly KA, Sarr MG. Ten and More Years After Vertical Banded Gastroplasty as Primary Operation for Morbid Obesity. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2000; 4(6):598-605.
- 17 Arribas del Amo D, Elia M, Artigas C, Aguilera V, Martínez M. Resultados a largo plazo de la gastroplastia vertical con banda. *Cir Esp* 2002; 72(3):119-124.
- BG
- 18 Fobi MAL, Lee H, Holness R, Cabinda DG. Gastric bypass operation for obesity. *World J Surg* 1998; 22:925-935.
- 19 Sugerman HJ, Kellum JM, Engle KM, Wolfe L, Starkey JV, Birkenhauer R, Fletcher P, Sawyer MJ. Gastric bypass for treating severe obesity. *Am J Clin Nutr* 1992; 55:560S-566S.
- 20 Balsiger BM, Kennedy FP, Abu-Lebdeh HS et al. Prospective evaluation of Roux-en-Y gastric bypass as primary operation for medically complicated obesity. *Mayo Clin Proc* 2000; 75:673-680.
- 21 MacLean LD, Rhode BM, Nohr CW. Late outcome of isolated gastric bypass. *Ann Surg* 2000; 231:524-528.
- 22 MacLean LD, Rhode BM, Nohr CW. Long- or short-limb gastric bypass? *J Gastrointest Surg* 2001; 5:525-530.
- 23 Capella JF, Capella RF. An assessment of vertical banded gastroplasty-Roux-en-Y gastric bypass for the treatment of morbid obesity. *Am J Surg* 2002; 183:117-123.
- 24 Reinhold RB. Late results of gastric bypass surgery for morbid obesity. *J Am Coll Nutr* 1994; 13:326-331.
- 25 Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y – 500 patients: technique and results, with 3-60 month follow-up. *Obes Surg* 2000; 10:233-239.
- 26 Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg* 2000; 232:515-529.
- 27 Higa KD, Boone KB, Ho T. Complications of the laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 1,040 patients –What have we learned? *Obes Surg* 2000; 10:509-513.
- 28 Pories WJ, MacDonald KG, Morgan EJ et al. Surgical treatment of obesity and its effect on diabetes: 10-y follow-up. *Am J Clin Nutr* 1992; 55:582S-585S.
- 29 Brolin RE, LaMarca LB, Kenler HA, Cody RP. Malabsorptive gastric bypass in patients with superobesity. *J Gastrointest Surg* 2002; 6:195-205.
- 30 DeMaria EJ, Sugerman HJ, Kellum JM, Meador JG, Wolfe LG. Results of 281

consecutive total laparoscopic Roux-en-Y gastric bypasses to treat morbid obesity. *Ann Surg* 2002; 235:640-647.

- 31 Jones KB. Experience with the Roux-en-Y gastric bypass and commentary on current trends. *Obes Surg* 2000;10: 183-185.

DBP

- 32 Scopinaro N, Adami GF, Marinari GM et al. Biliopancreatic diversion. *World J Surg* 1998; 22:936-946.
- 33 Totté E, Hendrickw L, van Hee R. Biliopancreatic diversion for treatment of morbid obesity: experience in 180 consecutive cases. *Obes Surg* 1999; 9:161-165.
- 34 Hess DS, Hess DW. Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg* 1998; 8:267-282.
- 35 Marceau P, Hould FS, Simard S, Lebel S, Bourque RA, Potvin M, Biron S. Biliopancreatic diversion with duodenal switch. *World J Surg* 1998; 22:947-954.
- 36 Murr MM, Balsiger BM, Kennedy FP, Mai JL, Sarr MG. Malabsorptive procedures for severe obesity: comparison of pancreaticobiliary bypass and very very long limb Roux-en-Y gastric bypass. *J Gastrointest Surg* 1999; 3:607-612.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- 37 Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (Avalia-t). Subdirección Xeral de Planificación Sanitaria e Aseguramiento. Secretaría Xeral del Sergas. Evaluación de las técnicas de Cirugía Bariátrica en el tratamiento de la Obesidad Mórbida.

Santiago de Compostela: Avalia-T. Octubre 2001.

- 38 Andersen T, Backer OG, Astrup A, Quaade F. Horizontal or vertical banded gastroplasty after pretreatment with very-low-calorie formula diet: a randomized trial. *Int J Obes* 1987; 11:295-304.
- 39 Aranceta J, et al. Prevalencia de la Obesidad en España: resultados del estudio SEEDO 2000. *Med Clin (Barc)* 2003; 120(16):608-12.
- 40 Arrizabalaga et al. Guía de Práctica Clínica para el manejo clínico del sobrepeso y la obesidad en personas adultas. *Endocrinol Nutr* 2003; 50(Supl 4)1-38.
- 41 ASBS, Standards Committee. Guidelines for reporting results in bariatric surgery. *Obes Surg* 1997; 7:521-2.
- 42 Azagra JS, Goergen M, Ansay J, De Simone P, Vanhaverbeek M, Devuyt L, et al. Laparoscopic gastric reduction surgery: Preliminary results of a randomized prospective trial of laparoscopic vs open vertical banded gastroplasty. *Surg Endosc* 1999; 13:555-8.
- 43 Chapman A. Laparoscopic adjustable gastric banding for treatment of obesity. North Adelaide, South Australia: Australian Safety & Efficacy Register of New Interventional Procedures-Surgical (ASERNIP-S), The Royal Australasian College of Surgeons April 2000.
- 44 Colquitt J, Clegg A, Sidhu M, Royle P. Surgery for morbid obesity (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2003.
- 45 De Wit LT, Mathus-Vliegen L, Hey C, Rademaker B, Gouma DJ, Obertop H. Open versus laparoscopic adjustable silicone gastric banding -A prospective randomized trial for

- treatment of morbid obesity. *Annals of Surgery* 1999; 230(6):800-805.
- 46 Deitel M, Jones DA, Petron I, Wlodarczyk SW, Basi S. Vertical banded gastroplasty: results in 233 patients. *Can J surg* 1986;29:322-4.
- 47 Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco. Encuesta de Nutrición de la Comunidad Autónoma del País Vasco 1994. Vitoria-Gasteiz: Departamento de Sanidad; 1994.
- 48 Eginio E, Rico R, Gutierrez I. El tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. Departamento de Sanidad Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz; 2000. *Informe de revisión n.º: Osteba IR-00-06*.
- 49 Forsell P, Hellers G, Hell E. The Swedish Adjustable Gastric Banding (SAGB) for morbid obesity – weight loss, complications, pouch volume, and stoma diameter in a four-year follow-up. *Acta Chir Austr* 1998; 30:161-5.
- 50 Grupo de trabajo de Osakidetza/Servicio vasco de salud. Recomendaciones para la Práctica Clínica de Cirugía Bariátrica. Vitoria-Gasteiz: 2001; Administración de la Comunidad Autónoma Vasca; 2001.
- 51 Headley WM. Gastric bypass versus vertical banded gastroplasty. *Procl Gen Surg* 1992; 9:332-44.
- 52 Jansen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Body Mass Index, Waist Circumference, and Health Risk. *Arch Intern Med* 2002; 162:2074-2079.
- 53 Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 1995; 105:740-743
- 54 Jung RT. Obesity as a disease. *British Medical Bulletin* 1998; 53(2):307-21.
- 55 MacLean LD, Rhode B, Forse RA. Late results of vertical banded gastroplasty for morbid obesity. *Surg* 1990; 107:20-7.
- 56 Mason EE. Diagnosis and treatment of rapid pulse. *NBSR Newslwttwe*. Spring 1995;10(1). Encontrado en: <http://srn.surgery.uiowa.edu/ibsr/sp95.html>
- 57 Mc Tighe KM et al. Screening and Interventions for Obesity in Adults: Summary of the Evidence for the U.S. Preventive Task Force. *Ann Intern Med*. 2003; 139:933-966.
- 58 National Institute for Clinical Excellence. Guidance on the use of surgery to aid weight reduction for people with morbid obesity. London: National Institute for Clinical Excellence, Technology Appraisal Guidance No. 46, 2002; 1-24.
- 59 National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. Bethesda: National Heart, Lung, and Blood Institute, 1998; 1-228.
- 60 Nguyen NT, Goldman Ch, Rosenquist CJ, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, Wolfe BM. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomised study of outcomes, quality of life and costs. *Ann Surg* 2001; 234:279-291.
- 61 NHS Centre for Reviews and Dissemination. The prevention and treatment of obesity. *Effective Health Care* 1997; 3: 1-12. Aranceta J, Pérez C, Serra L, Ribas L, Quiles J, Vioque J, et al. Prevalencia de la obesidad en España: estudio SEEDO'1997. *Med Clin (Barc)* 1998; 111: 441-445.

- 62 NIH Consensus Development Panel. Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *Ann Intern Med* 1991; 115:956-61.
- 63 Nilsell K, Thorne A, Sjostedt S, Apelman J, Pettersson N. Prospective randomised comparison of adjustable gastric banding and vertical banded gastroplasty for morbid obesity. *Eur J Surg* 2001; 167:504-9.
- 64 Salmi LR. *Lecture critique et redaction medicale scientifique. Comment lire, rédiger et publier une étude clinique ou épidémiologique.* Paris: Elsevier; 1998.
- 65 Subdirección General de Epidemiología Promoción y Educación para la Salud. Encuesta Nacional de Salud 1997. Madrid: Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1999.
- 66 Sugerman HJ, Brewer WH, Shiffman ML et al. A multicenter, placebo-controlled, randomised, double-blind, prospective trial of prophylactic Ursodiol for the prevention of gallstone formation following gastric bypass-induced rapid weight loss. *Am J Surg* 1995; 169:91-97.
- 67 Sugerman HJ. American College of Surgeons. *Scientific American Medicine*. VII. Problemas especiales en el cuidado postoperatorio. Capítulo 4 Obesidad 1-12.
- 68 The National Heart, Lung, and Blood Institute Expert Panel on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Executive summary of the clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. *Arch Intern Med* 1998; 158:1855-1867.
- 69 The prevention and treatment of childhood obesity. *Effective Health Care Bulletin. NHS for Reviews and Dissemination. The University of York.* 2002; 7(6).
- 70 U.S. Department of Health and Human Services. Agency for Healthcare Research and Quality. www.ahrq.gov. Screening and Interventions for Overweight and Obesity in Adults. Systematic Evidence Review. Number 21.
- 71 Wadden TA, and Stunkard AJ. Psychosocial Consequences of Obesity and Dieting Research and Clinical Findings. En: *Obesity Theory and Therapy* 2^o Edition, 1993: 71.
- 72 WHO. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: World Health Organization, 1998: 1-276.
- 73 Yale CE. Gastric surgery for morbid obesity. Complications and long-term weight control. *Arch Surg* 1989; 124:941-946.

XI. Tablas de evidencia

Cirugía bariátrica: Revisiones publicadas entre 1992 y 2002

TABLA I: CARACTERÍSTICAS DE LA REVISIÓN. CHAPMAN A. ET. AL. 2002

Referencia	Diseño y Objetivo del estudio	Estudios incluidos	Estudios excluidos	Pacientes	Intervención	Intervenciones comparadas	Medida de Resultados de efectividad	Medida de Resultados de seguridad
Chapman A et al. 2002 (1) Australian Safety and Efficacy register of New Interventional Procedures-Surgical (CHAPMAN A et al)	Revisión sistemática (actualización) Objetivo: Evaluar la seguridad y eficacia de BAL en el tratamiento de la obesidad en comparación con intervenciones más establecidas (BG y GVA) P^a revisión: 1988-Agosto 2001 Estudios en Inglés ⁽¹⁾	Diseño: ECA's ECC SCP ⁽²⁾ Nº=120: 64 de BAL 56 de GVA y BG Nivel de evidencia: II: 7 estudios III-2: 17 estudios III-3: 15 estudios IV: 81 estudios	Publicaciones sobre las mismas series de datos o sobre casos aislados (excepto si se informa de complicaciones). Se excluyen estudios o datos de estudios donde haya intervenciones diferentes a las incluidas en la revisión	IMC > 35kg/m ² Adultos (sin especificar la edad) Sin problemas psicológicos, endocrinos o de alcoholismo.	BAL (incluida Lap Band™ o BAS)	BG y/o GVA	Pérdida de peso - kg - IMC - Exceso de peso - Mantenimiento de la pérdida de peso más allá de 5 años Efectos psicosociales Cambios en comorbilidades	Mortalidad Morbilidad: - Desplazamiento de la banda - Vómitos - Erosiones de la banda en tejido adyacente - Infección de la banda - Infección sistémica - Complicaciones respiratorias - ETP Tasas de revisión Tasas de reoperación

⁽¹⁾ Búsqueda en todas las lenguas. Lectura restringida a inglés si los estudios en otras lenguas no eran superiores

⁽²⁾ Las SCP de GVA sólo si forman parte de ensayos multicéntricos o si se excede de 5 años de seguimiento o si el n° total de pacientes es superior a 500

TABLA I.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. CHAPMAN A. ET. AL. 2002

Referencia	Características de los estudios incluidos en la revisión	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentarios de la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales	
Chapman A et al. 2002 (1)	<p>La revisión incluye 120 estudios:</p> <p>Estudios comparativos: 6 estudios de BAL o BA que comparan con GVA o BG</p> <p>Pº de seguimiento: 6 meses a 5 años (ver tabla I.d)</p> <p>Estudios no comparativos: 64 estudios sobre BAL</p> <p>Pº de seguimiento: Un estudio: 5 años Tres estudios: 4 años Resto: Entre 1 a 3 años</p> <p>49 estudios sobre GVA y/o BG</p> <p>Pº de seguimiento: BG hasta 14 años GVA hasta 10 años</p>	<p>Mortalidad perioperatoria. (Ver tabla I.b)</p> <p>BAL: 0.05% GVA: 0.31% GBP: 0.35%</p> <p><u>Morbilidad General:</u> mediana y rango. BAL: 11.3% (0 - 68.0) GVA: 23.6% (0 - 93.3) BG: 25.7% (0 - 65.0)</p> <p><u>Morbilidad más frecuentes:</u> BAL: n= 8.504 pacientes Dilatación: 4 % Desplazamiento de la banda: 1.6% GVA: n= 3.849 pacientes Eventración: 5.1% Infección de la herida: 3.9% Recanalización de línea: 2.9% Estenosis: 2% Seromas y hematoma: 2.6% BG: n= 7.454 pacientes Déf. Nutricional: 7.6% Eventración: 4.3% Recanalización de la línea: 2.7% Infección de la herida: 2.2% Colelitiasis: 2.2% Estenosis de salida: 1.8% Vómitos e intolerancia a la comida: (22 estudios)</p> <p>Rango BAL: 0 a 60% GVA: 0.8 a 76.5% BG: 4.7 a 68.8%</p>	<p>Estudios comparativos: Pérdida de peso: BAL consigue menores pérdidas de peso que GVA (no significativo) y BG (significativo) (3) (Ver tabla I.D)</p> <p>Estudios no comparativos Los tres procedimientos consiguen pérdida de peso a largo plazo. Sin embargo los resultados de BAL son menores que las otras dos (período de seguimiento máximo de 5 años)</p> <p>Media de ↓ IMC a 5 años: BAL: 1 estudio: 35 kg/m² BG: 5 estudios: 29 a 40 kg/m² GVA: 8 estudios: 21 a 49 kg/m²</p> <p>Media de ↓ exceso de peso a los 4 años: BAL: 44 a 68% BG: 50 a 67% GVA: 40 a 77%</p>	<p>Salvo un estudio que compara la mejora de comorbilidades y que no encuentra diferencias significativas entre las tres técnicas el resto de estudios no realiza comparaciones. Pero numerosos estudios obtienen mejoras en las siguientes comorbilidades: Asma, diabetes, HTA, hiperlipidemia, osteoartritis, apnea del sueño, estasis venosa, insuficiencia congestiva cardíaca, arritmia, reflujo, dependencia de antiinflamatorios y otros</p>	<p><u>Conversiones:</u> BAL: De 1.7% a 22% La mayoría de los estudios presentan tasas de menos del 8%. Resultados que son inferiores a los de BG y GVA. En series de más de 100 pacientes las tasas de reoperación son de 20 a 53% sólo para la GVA</p> <p><u>Efectos psicosociales:</u> Un estudio comparativo (4) que utiliza el BARO informa de unas mejores puntuaciones en el BG que en aquellos pacientes tratados con GVA o BAL</p>	<p>BAL es una intervención segura comparada con BG y GVA Su efectividad en términos de pérdida de peso no ha sido demostrada pasados cinco años (máximo período de seguimiento de los estudios sobre BAL). Hasta ese período de tiempo el procedimiento es tan efectivo como la GVA y menos efectivo comparado con el BG</p> <p><u>Calidad de la evidencia:</u> Media. Los estudios son comparativos no aleatorizados con un período de seguimiento de cinco años para la BAL</p>

(3) Resultados de los estudios comparativos (41, 76, 124, 69, 112 y 116). Los resultados a corto plazo (períodos de seguimiento menores de 12 meses (2,16) de GVA son mejores que los de BAL, pero con períodos de seguimiento más largos los resultados se equiparan no habiendo diferencias significativas. El mecanismo de acción más lento de BAL puede explicar estos resultados que por otra parte no tienen una significación clínica importante. Los resultados de BG son mejores que BAL en cuanto a pérdida de peso

(4) El rango de tasa de conversiones es muy amplio (0 a 25%). Los autores creen que algunos de los estudios que no realizan reconversiones no las han descrito por lo que las cifras podrían sobreestimar el dato. Por ello no ven adecuado realizar una media. Únicamente estiman la media de los estudios con más de 100 pacientes

TABLA I. B: MORTALIDAD A CORTO Y LARGO PLAZO

Intervención Quirúrgica	N	Muertes perioperatorias n (% IC)	Muertes a largo plazo n (%)	Total n (%)
BAL	5827	3 (0.05% [IC 95% 0.01-0.15])	10 (0.17%)	13 (0.22%)
BG	7232	25 (0.35% [IC 95% 0.22-0.51])	39 (0.54%)	64 (0.88%)
GVA	2858	9 (0.31% [IC 95% 0.14-0.60])	13 (0.45%)	22 (0.77%)

TABLA I.C: DATOS DE MORBILIDAD ESPECÍFICA DE BAL, GVA Y BG.

Intervención Quirúrgica	N	Complicaciones (%)
BAL	8504	Dilatación: 4% Desplazamiento de la banda: 1.6%
BG	7454	Def. nutricionales, anemia o anorexia: 7.6% Eventración: 4.3% Recanalización línea de sutura: 2.7% Infección: 2.2% Colelitiasis: 2.2% Estenosis de la salida de la bolsa: 1.8%
GVA	3849	Eventración: 5.1% Infección de la herida: 3.9% Recanalización línea de sutura: 2.9% Seromas y hematomas: 2.6% Estenosis: 2.0% Problemas de la salida de la bolsa: 1.8%

TABLA I.D: ESTUDIOS QUE COMPARAN BAL (LAP-BAND) O BAS CON GVA Y /O BG

Estudio	Nivel de Evidencia	Técnicas comparadas	Nº de pacientes	Seguimiento	Resultados de pérdida de peso	Significación estadística
Ashy & Merdad	II	BAL GVA	30 30	6 meses	IMC: 38.46; PEP: 50% IMC: 33.33; PEP: 87%	No hay
Hell et al	III-2	BAL GVA BG	30 30 30	39.7 ± 7.6 meses 40.1 ± 8.3 meses 60 ± 8.2 meses	BAROS (Puntos pérdida de peso): 1.5 BAROS (Puntos pérdida de peso): 1.6 BAROS (Puntos pérdida de peso): 2.7	BG vs LABG y GVA p<0.05
Wolf et al	III-2	BAL GVA	50 115	20 meses	• *88% 54% 18% 6% • *87% 65% 32% 11%	NS
Fried et al	III-3	BAS GVA	15 52	24 meses	Pérdida de peso: 37.2 kg Pérdida de peso 40.5 kg	NS
Suter et al	III-3	BAL GVA	76 197	24 meses	IMC: mayor; PP: menos; %PI: más IMC: menor; PP: menos; %PI: menos	NS a los 24 meses**
Toppino et al	III-3	BAL GVA	361 120	12 meses	PEP: 41.9% PEP: 58%	NS

* = % de pacientes que pierden un 25% | 50% | 75% | 100% de exceso de peso

**= En los primeros periodos diferencia significativa a favor de GVA

TABLA II: CARACTERÍSTICAS DE LA REVISIÓN. CLEGG AJ ET. AL, 2002

Referencia	Diseño y Objetivo del estudio	Estudios incluidos	Estudios excluidos	Pacientes	Intervención	Intervenciones comparadas	Medida de Resultados de efectividad	Medida de Resultados de seguridad
Clegg AJ Julio 2002 (2) Health Technology Assessment NHS R&D HTA Programme	Informe de Evaluación de tecnologías sanitarias. Revisión Sistemática Objetivo: revisar sistemáticamente la efectividad y coste efectividad de la cirugía de la Obesidad mórbida Pº de revisión: Desde inicio de las 16 bases de datos hasta Octubre de 2001. Estudios en Inglés	Diseño: 17 ECA 1 ECC Nº= 18 estudios De los 18 estudios 2 Eca y 1 Ecc comparan cirugía y tto. convencional En esta tabla se presentan los datos de 15 ECA's que comparan diferentes técnicas	Se excluyen los estudios que no sean en inglés, los resúmenes y las comunicaciones y posters a conferencias	IMC > 40	BAL 1 ECA 1) Dieta hipocalórica y GVA 1 ECA 2) GVA 1 ECA BG 8 ECA BG 2 ECA BGL 3 ECA	Cirugía abierta de BA Dieta hipocalórica y GH BA Gástricas (BG) GVA BIII BG BG	Cambio de peso Reducción del IMC Cambios en comorbilidades (mínimo a los 12 meses) Pérdida de peso postoperatoria (PPP) Pérdida de peso total tras la dieta hipocalórica seguida de la cirugía Pérdida de peso (PP) Satisfacción del paciente Media y DS de PP % EPP % pacientes. con 50 y 75% de EPP Tasa de éxito: % IMC < 35 o < 50 Fracción del peso inicial	Mortalidad y morbilidad peri y post operatoria Tasas de revisión Tasas de reoperación Complicaciones Complicaciones y reoperaciones Mortalidad Complicaciones Revisiones

TABLA II.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. CLEGG AJ ET. AL, 2002 (1 de 3)

Referencia	Características de los estudios incluidos en la revisión	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentarios de la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales	
Clegg AJ Julio 2002 (2)	Incluye 1 ECA (45) sobre BAL y BA por cirugía abierta BAL, n: 25 BA abierta, n: 25	Postoperatorio La cirugía abierta presentó mayores complicaciones de: Colecistectomía, perforación de la bolsa, absceso de la herida y fiebre. La BAL presentó más adherencias e infecciones urinarias y ambas presentaron la misma proporción de complicaciones pulmonares y neurológicas. 1º año: (12% pacientes) Eventración 28% en BA abierta vs 0% BAL Desplazamiento de la banda: 4% en c. abierta vs 0% BAL Hernia umbilical 4% en BAL vs 0% en c. abierta Todos los resultados son NS	Media de peso perdido a los 12 meses: BAL BA abierta Peso 35 kg 34.4 kg IMC 11.6 10.6 P= ns La reducción de peso y del IMC respecto al inicial es significativa para ambas técnicas	No evaluadas.	8% de conversiones de BAL a cirugía abierta Readmisiones: (BAL vs BA abierta) Pacientes: 20% vs 24% p=ns Total de readmisiones: 24% vs 60% p = < 0.05	El único ECA que compara BAL con BA encuentra similares pérdidas de peso a los 12 meses. BAL permite estancias hospitalarias más cortas y menos readmisiones. Las complicaciones las habituales y con pocas diferencias. Se realizó revisión a dos pacientes Comentarios: A pesar de que la Revisión tiene unos criterios de inclusión por diseño muy estrictos el único estudio incluido es de baja calidad ya que tiene pocos pacientes, el tiempo de seguimiento es muy corto (1 año) y se producen importantes pérdidas de pacientes en el seguimiento. Por ello el nivel de evidencia aportado es bajo

TABLA II.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. CLEGG AJ ET AL, 2002 (2 de 3)

Referencia	Características de los estudios incluidos en la revisión	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y comentarios de la revisión																					
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales																						
Clegg AJ Julio 2002 (2)	Incluye 1 ECA sobre GVA Vs GH GVA, n = 23 GH, n = 22	No se producen muertes Vómitos: GVA 57% GH 18% (p<0.02)	Media de peso perdido a los 12 meses (Dieta + cirugía): GVA GH Peso 48.5 kg 32.6 kg SPP 80% 56% La reducción de peso y del sobrepeso perdido es significativamente mayor en GVA: (p<0.02 y p<0.005)	No evaluadas	El único ECA que compara GVA con cirugía GH encuentra que la pérdida de peso es mayor en la GVA que en la GH. En término medio se perdió 10 kg aunque luego algunos recuperaron y otros perdieron más Los vómitos sometidos a GH recuperaron el peso Los vómitos fueron mas frecuentes en grupo de la GVA Comentarios: La calidad del estudio es media ya que no informa de pérdidas y presenta datos incompletos respecto a comparabilidad y criterios de elegibilidad. Por lo tanto la generalización de los datos es incierta Solo la dieta baja en caloría produce pérdida de peso																						
			La pérdida de peso mayor en la GVA puede ser debida a que produce una reducción mayor del estómago que la técnica horizontal aunque conlleva una mayor frecuencia de vómitos	Comorbilidades no evaluadas Satisfacción del paciente (a los 5 años): GVA: 56% BA: 81% (significación estadística no aportada)		Reoperaciones: 3 BA reoperadas: 2 por dilatación de la bolsa gástrica y 1 por que el paciente pidió que le retiraran la banda. 10 GVA reoperadas: por ruptura de la línea de grapa con recuperación rápida de peso, por estenosis en la entrada con vómitos o intolerancia a la comida sólida	El único ensayo que compara GVA con BA encuentra que la pérdida de peso (para un periodo de seguimiento de 5 años) fue mayor en las bandas (media de peso perdido 43 kg) que en la GVA (media de peso perdido 35 kg). Los pacientes con BA tenían un mayor grado de satisfacción y presentaron menos complicaciones que los pacientes con GVA Comentarios: Hay pérdida en el seguimiento de 5 pacientes (2 de GVA y 3 de BA) Por la calidad del estudio, los resultados pueden ser generalizados a la población con las mismas características: mujeres de más de 30 años obesas mórbidas																				
	Incluye 1 ECA (63) sobre GVA vs Bandas GVA n = 29 BA n = 30 Grupo similares en edad, altura, peso, diabetes, asma, dolor articular e hipertensión . Diseño: no ciego para equipo y los pacientes	No ocurrió ninguna muerte postoperatoria. Se informa de una muerte en cada grupo por causas no relacionadas con la cirugía Complicaciones: Reflujo gastro-esofágico: GVA: 14.8%; BA: 11.5% La recanalización de la línea en 18.5% de los pacientes con GVA, aunque no todos fueron reoperados	Pérdida de peso media (kg): <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>GVA</th> <th>BA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P. inicial</td> <td>123</td> <td>124</td> </tr> <tr> <td>1º año</td> <td>82</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>2º año</td> <td>85</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>3º año</td> <td>90</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>4º año</td> <td>95</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>5º año</td> <td>88</td> <td>81</td> </tr> </tbody> </table> (significación estadística no aportada)		GVA	BA	P. inicial	123	124	1º año	82	98	2º año	85	88	3º año	90	85	4º año	95	86	5º año	88	81	Comorbilidades no evaluadas Satisfacción del paciente (a los 5 años): GVA: 56% BA: 81% (significación estadística no aportada)	Reoperaciones: 3 BA reoperadas: 2 por dilatación de la bolsa gástrica y 1 por que el paciente pidió que le retiraran la banda. 10 GVA reoperadas: por ruptura de la línea de grapa con recuperación rápida de peso, por estenosis en la entrada con vómitos o intolerancia a la comida sólida	El único ensayo que compara GVA con BA encuentra que la pérdida de peso (para un periodo de seguimiento de 5 años) fue mayor en las bandas (media de peso perdido 43 kg) que en la GVA (media de peso perdido 35 kg). Los pacientes con BA tenían un mayor grado de satisfacción y presentaron menos complicaciones que los pacientes con GVA Comentarios: Hay pérdida en el seguimiento de 5 pacientes (2 de GVA y 3 de BA) Por la calidad del estudio, los resultados pueden ser generalizados a la población con las mismas características: mujeres de más de 30 años obesas mórbidas
	GVA	BA																									
P. inicial	123	124																									
1º año	82	98																									
2º año	85	88																									
3º año	90	85																									
4º año	95	86																									
5º año	88	81																									

TABLA II. A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. CLEGG AJ ET AL, 2002 (3 de 3)

Referencia	Características de los estudios incluidos en la revisión	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentarios de la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Reoperaciones Reoperaciones Efectos psicosociales	
Clegg AJ Julio 2002 (2)	La revisión incluye 8 ECAs sobre BG vs GVA BG, n: 339 (200 Ry, 49 BG) GVA, n: 351	Dumping y acidez fueron más evidentes en BG que en GVA y GH Mortalidad: BG: 5 muertes GH: 1 muerte	Con BG los pacientes pierden en el primer año un 25% más de exceso de peso que con GVA y GH A los 5 años con BG pierden 33% más de exceso de peso que GVA y GH	A los 3 años 60% de los pacientes redujeron comorbilidades (libres de medicación)	Revisiones, reoperaciones y/o conversiones: Rango GVA: 2 a 53% GH: 1 a 19% BG: 0 a 39%	La calidad de los ECAs es variable-baja. Problemas en la asignación aleatoria y en los criterios de elegibilidad. La generabilidad es discutible. Las muestra pequeñas (sólo en tres estudios es suficiente para estimar peso)
	Incluye 2 ECAs sobre BG vs BJI BG, n: 51 BJI, n: 46	Mortalidad postoperatoria: BG: 2 muertes BJI: 1 muerte <u>Complicaciones perioperatorias:</u> BG BJI Inf. de la herida: 25% 22% Infección urinaria: 12.5% 15% <u>Complicaciones tardías:</u> Nauseas y vómitos: 34% 7% Diarreas: 6% 56%	Los pacientes con BJI perdieron un 9% más de exceso de peso que con BG. A 1, 2 y 3 años	Enfermedad hepática BG: 83% mejoran (n: 12) BJI: 80% empeoran (n: 15)	<u>Reoperaciones:</u> BG: 16% BJI: 32%	Los ensayos incluidos son de baja calidad y con pocos pacientes Aunque las complicaciones son mayores en pacientes con BJI parece que pierden mas peso
	Incluye 2 ECAs sobre BG abierto vs BGL BGL, n: 109 GyG, n: 97	Mortalidad postoperatoria: 1 muerte por hipertermia maligna(36) <u>Complicaciones mayores(37)</u> BGL: 7.6% BG abierta: 9.2% <u>Complicaciones menores(37)</u> BGL: 7.6% BG abierta: 11.8% <u>Complicaciones tardías:</u> Dumping, diarrea y vómito: 5% de todos los pacientes BGL: 18.9% BG: 15.8% (ns)	Pérdida de peso a 1 año: BGL 68% (DS 15) BG 62% (DS 14) <u>IMC</u> BGL: 14 kg (DS 3) BG: 13 kg (DS 3)	No evaluadas	<u>Reoperaciones:</u> BGL: 7.6% a 20% BG abierta: 6.6% (p = ns) <u>Calidad de vida</u> Al mes 4 de 8 áreas del SF36 fueron mayores en BGL 3 meses: iguales entre las técnicas <u>Conversiones</u> Entre 2.5% y 23%	Una vez superada la curva de aprendizaje la técnica por Laparoscopia no aumenta las complicaciones. La recuperación es rápida y la pérdida de peso y la satisfacción similar

TABLA III: CARACTERÍSTICAS DE LA REVISIÓN. INFORME AGENCE NATIONAL D'ACCREDITATION ET D'EVALUATION EN SANTE- ANAES, 2000

Referencia	Diseño y Objetivo del estudio	Estudios incluidos	Estudios excluidos	Pacientes	Intervención	Intervenciones comparadas	Medida de Resultados de efectividad	Medida de Resultados de seguridad
Informe Agence National d'Accreditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) Mayo 2000 (3)	Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias Revisión sistemática de la literatura Objetivo: Informe para la toma de decisiones basada en la evidencia Pº de revisión: 1995 a enero 2001 Idiomas: Inglés y francés	Incluye para el análisis los datos 95 estudios: 10 ECA's 11 ECC 9 SP: (5 sobre BA y-BA, 3 sobre GVA y 1 sobre BG) 45 SR: (20 sobre BA y BAL, 13 sobre GVA y 12 sobre BG) 20 SR sobre complicaciones: (10 sobre BA y BAL, 6 sobre GVA y 4 sobre BG)	Menos de 20 pacientes en ECAs Menos de 50 pacientes en resto de los diseños de los estudios	No especificado	Bandas Gástricas (BA)	Ninguna. La revisión incluye estudios no comparativos que evalúan la BA y la revisión sistemática sobre BAL (Chapman A et al, 2002)	Pérdida de peso - kg - /MC - Exceso de peso	Complicaciones perioperatorias Muertes postoperatorias precoces Complicaciones postoperatorias precoces Complicaciones tardias
					GVA ⁽¹⁾	Ninguna		
					BG			

⁽¹⁾ Heterogeneidad en cuanto a la técnica empleada los estudios evaluados: GVA, Mason (11 estudios), Silastic Ring Gastroplasty (7 estudios) y Modificaciones de Mason (6 estudios)

TABLA III.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. INFORME ANAES, 2000 (1 de 3)

Referencia	Resultados de la revisión sistemática	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentaríos a la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales	
Informe Agence National d'Accreditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) Mayo 2000 (3)	Esta revisión incluye 36 estudios sobre BA y BAL: 1 ECA 5 SP 20 SR 10 SR sobre complicaciones y analizan los resultados de la revisión de Chapman A et al, 2000(43) Esta revisión presenta los resultados de las bandas por cirugía abierta de forma separada de las bandas por laparoscopia	<u>BA:</u> Muerpes postoperatorias: 7/5.109= 0.14% (3 por embolia pulmonar, 2 por perforación gástrica, 1 por isquemia cerebral, 1 por hemorragia gástricas). (Datos de 24 estudios, de los cuales, solo 5 informan sobre mortalidad) Muerpes tardías: 3 (mencionadas en dos estudios: 1 por infarto de miocardio, 1 por suicidio, 1 por hemorragia masiva) Complicaciones perioperatorias: 1.5% (citada en 8 estudios) Complicaciones postoperatorias precoces (a 30 días post) Perforación gástrica: 0.3% (15/ 5.237 pacientes, datos de 22 estudios). Todos fueron reoperados <u>Morbilidad global precoz:</u> 5% (138/2.780 pacientes, datos de 10 estudios) Complicaciones tardías: <u>Dilatación de la bolsa gástrica:</u> 6.2 % (304/4928 pacientes, datos de 22 estudios) <u>Erosión gástrica:</u> 1.9% (65/3.436 pacientes, datos de 16 estudios) <u>BAL:</u> Un ECA (57) con 50 pacientes informa de 8 complicaciones en la BA y 6 en la BAL aunque esta diferencia no es significativa	Debido a la diversidad de forma de expresión de los resultados de los estudios, los autores presentan los rangos de los resultados a un año de seguimiento: Pérdida de peso: -20.3 kg a - 40 kg ↓IMC: - 8 a -16 %SPP: 33% a 62.5% No hay datos fiable y representativos de pérdida de peso más allá de un año	No se evalúa	La tasa de conversiones debido a complicaciones perioperatorias fue de 3.6% (115/3.174) ⁽³⁾ (Datos de 8 estudios) La media de reoperaciones por dilatación y erosión fue de 8.8% (339/3.856 pacientes, datos de 16 estudios)	Los autores señalan la baja calidad de los ECAs Los ER presentan muchos defectos (no se describe la pérdida de los pacientes, ausencia se datos sobre la dispersión de los resultados, IMC solo postoperatorio en algunos estudios y seguimiento a corto, no hay datos fiables de evaluación de más de un año) Los estudios de LAGB sugieren una pérdida de peso importante pero sin datos de dispersión de los resultados ni de mantenimiento de dicha pérdida a largo plazo

⁽³⁾ Los autores consideran esta tasa puede ser una estimación más realista de la complicaciones perioperatorias por suponer que éstas están subestimadas

TABLA III.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. INFORME ANAES, 2000 (2 de 3)

Referencia	Resultados de la revisión sistemática	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentarios de la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales	
Informe Agence National d'Accreditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) Mayo 2000 (3)	Esta revisión incluye 24 estudios sobre GVA: 3 ECAs 6 EC no aleatorizados 12 SR 3 SP Además se incluyen 6 estudios con más de 50 pacientes para evaluar las complicaciones	<u>Mortalidad postoperatoria:</u> Estudios retrospectivos en 2.873 pacientes se producen 14 muertes: 10 por embolia pulmonar, 2 por sepsis abdominal, 1 por pancreatitis necrosante, 1 por fallo hepático <u>Mortalidad tardía:</u> De 6 estudios con 693 pacientes se producen 18 muertes cuyas causas no se describen excepto dos cardiovasculares y tres por neoplasias En los 9 estudios comparativos no hay muertes postoperatoria <u>Complicaciones Perioperatorias:</u> 5 estudios con 527 pacientes informan de 14 complicaciones graves (perforaciones gástricas y otras) <u>Complicaciones postoperatorias precoces:</u> 17 estudios informan sobre: complicaciones parietales 6.1%; fistulas gástricas 1.6%; embolias pulmonares 2%; Dos estudios citan morbilidad global precoz del 22% <u>Complicaciones tardías:</u> Estenosis de la boca y dilatación la bolsa: 6.5% (13 estudios) Desunión de la línea de grapa: 12.2% (16 estudios) Erosión gástrica por la banda: 3% (6 estudios) Eventraciones: 5.8% (8 estudios) <u>Otras complicaciones:</u> Funcionales: vómitos entre 9% y 83% (8 estudios) Esofagitis, entre 8.6% a 44 % Nutricionales datos poco contrastables	17 estudios de 24 describen el tiempo de seguimiento. De los cuales en 14 estudios la proporción de pacientes seguido durante un año era $\geq 60\%$ En 7 estudios algunos pacientes fueron seguidos hasta 5 años En 1 año: Pérdida de peso: -30.6 kg a -42 kg (2 estudios) ↓ IMC: -12 a -14 (2 estudios) IMC: 28.9 a 40.5 (2 estudios) Pérdida del exceso de peso (%): 40% a 75% (2 estudios) <u>Criterio de Reinhold:</u> ⁽³⁾ 30% a 75% (2 estudios) > de 1 año de seguimiento: En 11 estudios: La pérdida de peso se mantiene de forma estable en 4 estudios. En 5 estudios se recupera parcialmente el peso perdido (se realiza un pobre seguimiento que varía de 7.5% de pacientes seguidos a 4 años a 79% a 3 años)	No se evalúa	<u>Reoperaciones:</u> En 15 estudios 10.7% de media	La GVA consigue una pérdida media de peso importante en los pacientes operados. Sin embargo el éxito de la intervención (criterio de Reinhold) no ha sido observado en todos los pacientes. La calidad de los estudios es media-baja, con un sesgo importante debido a que no describe la pérdida de peso a largo plazo en el conjunto de los pacientes intervenidos <u>Comentarios:</u> Los estudios incluidos en la revisión son heterogéneos: variación en la aplicación de la técnica, distintas medidas de resultados sobre la pérdida de peso, diferentes periodos de seguimiento a los pacientes intervenidos y diversidad en el porcentaje de pacientes seguido en cada estudio. Por lo que esta revisión no puede establecer recomendaciones basadas en una evidencia de calidad

⁽³⁾ Criterio de Reinhold: una pérdida > 50% de exceso de peso = bueno a excelente resultado

TABLA III.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. INFORME ANAES, 2000 (3 de 3)

Referencia	Resultados de la revisión sistemática	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentarios de la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales	
Informe Agence National d'Accreditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) Mayo 2000 (3)	Esta revisión incluye 24 estudios sobre BG Para estudiar la pérdida de peso: 1 estudio prospectivo, (McLean 2000, n: 274 11 retrospectivos, n: 3.246 8 comparativos: - 3 ECAs, n: 334 - 5 ECC, n: 365 Para estudiar las complicaciones incluye 4 estudios	Mortalidad postoperatoria: 18 de 24 estudios informan: Incidencia media: 0.5% (22/4.582) El 40% de las muertes: embolia pulmonar Mortalidad tardía: (informado por 8 estudios): 0.5 a 7% Complicaciones Perioperatorias: No descritas Esplenectomías: 0.7% (informada en un estudio) Postoperatorias precoces: 17 estudios Parietales: rango de 0 a 17.5% (pero excepto en 2 estudios el resto no superaba el 10%) Absceso profundo: 0 a 34% (excepto en 2 estudios < de 5%) Fístulas: 0.4 a 5% Emb. Pulmonar: 0.2 a 3% Complicaciones tardías: 16 estudios Desunión línea grapa: 3.4% Estenosis de boca: 3.7% Úlcera de la anastomosis: 3.5% Dos estudios informan de: Oclusiones, eventración: 24 y 16% a los 5 años Colecistitis: 4 y 24.3% Complicaciones funcionales: ⁽⁴⁾ (informado por 5 estudios) Diarreas: 5 a 70%(Portes, 95) Estreñimiento: 10 a 12% Pírosis: 11 a 12% Vómitos: 1 a 4% Complicaciones nutricionales: ↓ Fe, B12, folatos: 2 a 48% Anemia: 14 a 39% ↓ de proteínas 2 a 5%	En 1 año: Pérdida de peso: ↓ 20 a 56 kg IMC: 28 a 35.6 Pérdida del exceso de peso: 57 a 78 % > de 1 año de seguimiento: Pérdida de peso permanece estable (10 estudios). Después de 2 años se recupera peso (6 estudios) En los 10 estudios se mantiene el IMC < 35 Un estudio prospectivo informa de: ↓ de peso: 48 ± 18. ↓ de exceso de peso > 56% IMC post: 31 ± 6 Obesos: ↓ de 93% IMC post: 29 ± 4 Superobesos ↓ de peso: 57% IMC post: 35 ± 7	No se evalúa	Reoperaciones: 1.4 a 18.6% Un estudio informa de un 43% de reintervenciones	Comentarios: Esta revisión incluye además una síntesis cualitativa de los resultados de diversos estudios que comparan BG vs GVA con resultados favorables a la utilización del BG (revisión sistemática de la Universidad de York de 1997; Conferencia de Consenso de 1991 de NIH actualizada en 1996; 5 ECAs y 6 ECC)

⁽⁴⁾ Los autores de la revisión señalan que la descripción de las complicaciones funcionales se han descrito antes de 1994 por lo que en estudios posteriores no aparecen descritas en detalle

TABLA IV: CARACTERÍSTICAS DE LA REVISIÓN. CONSEIL D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES DE LA SANTÉ DU QUÉBEC, 1998

Referencia	Diseño y Objetivo del estudio	Estudios incluidos	Estudios excluidos	Pacientes	Intervención	Intervenciones comparadas	Medida de Resultados de efectividad	Medida de Resultados de seguridad
Conseil d'Évaluation des Technologies de la Santé du Québec, 1998 (4)	Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Revisión sistemática de la literatura <u>Objetivos:</u> Realizar un análisis de la literatura con el fin de evaluar los beneficios del tratamiento quirúrgico en términos de pérdida de exceso de peso, reducción de comorbilidades y mejora de la calidad de vida de las personas Estudiar el coste del tratamiento quirúrgico versus coste asociado al mantenimiento de los pacientes en su estado de obesidad mórbida	No se describe estrategia de búsqueda ni criterios de inclusión y exclusión de los estudios revisados 10 ECAs (1980 a 1997) 21 SP (1989 a 1997)	No se describe	No se describe	GVA BG DBP	BG	Pérdida de exceso de peso Reducción del exceso de peso a más del 50% Pérdida media de peso inicial	Mortalidad Morbilidad Tasa de reoperaciones

TABLA IV.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. CONSEIL D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES DE LA SANTE DU QUEBEC, 1998 (1 de 3)

Referencia	Resultados de la revisión sistemática	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentarios de la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales	
Conseil d'Évaluation des Technologies de la Santé du Québec, 1998 (4)	<p>Esta revisión incluye 9 estudios sobre GVA: 3 ECAS 6 SP Salvo 3 SP (75, 86 y 58)⁽¹⁾ el resto de los estudios están incluidos en la revisión de ANAES (cita)</p>	<p><u>Mortalidad:</u> 0% a 1,5% <u>Morbilidad:</u> 8,6% a corto plazo 9,9% a largo plazo</p>	<p>Pérdida media de exceso de peso: A 3 años: 59% a 63 ±2% A 5 años: 56% a 60 ±3%</p>	<p>No se evalúa</p>	<p>Reoperaciones: A los 5 años: 3,9% a 30%</p>	<p>Los resultados de los ECAs califican esta técnica como aceptada por la simplicidad, eficacia e inocuidad aunque la pérdida de peso sea inferior a otras técnicas. Su gran ventaja es que preserva la integridad gastro-duodenal lo que evita los riesgos carenciales</p>

⁽¹⁾ Sólo se incluyen los datos de estos 3 estudios no incluidos en la revisión de ANAES

TABLA IV.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. CONSEIL D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES DE LA SANTE DU QUEBEC, 1998 (2 de 3)

Referencia	Resultados de la revisión sistemática	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentarios de la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales	
Conseil d'Évaluation des Technologies de la Santé du Québec, 1998 (4)	Esta revisión incluye 12 estudios sobre BG: 7 ECAs 5 SP	<p><u>Mortalidad:</u> 0% a 2% (informado en los ECAs) En los 5 SP la mortalidad a corto plazo oscila entre 0.3 a 1.5% y a largo plazo: 3.1 a 5.5%</p> <p><u>Morbilidad:</u> - Estenosis: 14.6% (informada por 1 estudio) - Ulceras: 13 a 25% (informado en 3 estudios) - Carencia nutricional: 38 a 45% (en dos estudios)</p> <p><u>Morbilidad general:</u> 8 a 12% (Informada en 4 estudios sin especificar el tipo)</p>	Pérdida media de exceso de peso	No se evalúa	<p><u>Reoperaciones:</u> En los ECAs las tasas de reoperaciones oscilan entre: - 6 a 23 % periodo de seguimiento de 3 a 5 años (en 3 de los estudios) - 0 a 2 % periodo de seguimiento de 1 y 1.5 años (2 estudios)</p> <p>En las SP la tasa de reoperaciones: - 1.1 % a corto plazo - 2.8 a 8.4 % en periodo de seguimiento > 5 años</p>	

TABLA IV.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. CONSEIL D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES DE LA SANTE DU QUEBEC, 1998 (3 de 3)

Referencia	Resultados de la revisión sistemática	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentaríos de la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales	
Conseil d'Évaluation des Technologies de la Santé du Québec, 1998 (4)	Esta revisión incluye 6 SP sobre DBP	<p><u>Mortalidad:</u> A corto plazo: 0 a 2.7% A largo plazo: 0 a 2.1%</p> <p><u>Morbilidad:</u> A corto plazo: Dehiscencia de sutura: 1.2% (1 estudio) El resto de los estudios informan tasas de morbilidad de 1.7% a 23.7% siendo las más frecuentes: la embolia pulmonar y la infección de la herida)</p> <p>A largo plazo (en 5 estudios): Eventración: 4.7% a 22% Obstrucción intestinal: 1 a 2.4% Úlcera estoma: 2.8 a 15% Anemia: 20 a 40% Carencia proteica: 7 a 12%</p>	<p>Pérdida media de exceso de peso: (rango de los 6 estudios)</p> <p>A los 3 años: 60 a 77% A los 5-6 años: 61 a 76 % A los 10 años: 54% (n<10) 72% (Scopinaro, 1996)</p>	<p>No se evalúa</p>	<p><u>Reoperaciones:</u> Tasas de reoperaciones: 4.1 a 15%</p>	

TABLA V: CARACTERÍSTICAS DE LA REVISIÓN. SCHNEIDER W L ALBERTA HERITAGE FOUNDATION FOR MEDICAL RESEARCH

Referencia	Diseño y Objetivo del estudio	Estudios incluidos	Estudios excluidos	Pacientes	Intervención	Intervenciones comparadas	Medida de Resultados de efectividad	Medida de Resultados de seguridad
Schneider W L Dec 2000 (5) Alberta Heritage Foundation for Medical Research	Informe breve de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Revisión sistemática Objetivo: Conocer la seguridad, eficacia y efectividad de la BAL Pº de revisión: 1993-2000 Evaluación de los estudios siguiendo los criterios de la Sociedad Americana de Cirugía Bariátrica (SACB)	ECA ECC ECNC (SCP) EM ECP ER	Estudios con un solo caso o con menos de 20 pacientes Estudios con un período de seguimiento menor de un año	Pacientes adultos	BAL	Cirugía de BA abierta BG GVA	Resultados sobre efectividad y seguridad. No se explicitan	Resultados sobre efectos adversos y complicaciones. No se explicitan

TABLA V.A: RESULTADOS Y CONCLUSIONES. SCHNEIDER W L, ALBERTA HERITAGE FOUNDATION FOR MEDICAL RESEARCH

Referencia	Resultados de la revisión sistemática	Resultados sobre seguridad	Resultados sobre efectividad			Conclusiones del estudio y Comentarios de la revisión
			Pérdida de peso	Mejora de comorbilidades	Conversiones Reoperaciones Efectos psicosociales	
<p>Schneider W L Dec 2000 (5)</p> <p>Todos los estudios incluidos son calificados como de nivel de calidad bajo, según la clasificación de Jovell y Navarro</p>	<p>1 revisión sistemática ⁽¹⁾ 9 estudios: ⁽²⁾ 1 ECA 2 ECP 6 SCP</p>	<p>Complicaciones que ocurrieron en menos del 12%: Aspiración Neumonía Acceso rotado Infección del acceso</p> <p>Reoperaciones en un 4% debido a: Perforación gástrica Deslizamiento de la banda Torsión del reservorio Intolerancia irreversible a los alimentos que resulta en dilatación de la bolsa Reemplazamiento de la banda por fugas o por razones psicológicas Reflujo recurrente/ esofagitis</p>	<p>Los resultados de los 8 estudios ya están incluidos en la revisión de CHAPMAN A ET AL 2002</p> <p>Se resaltan las siguientes consideraciones de interés: Los estudios comparativos de la revisión no encuentran diferencias significativas entre cirugía laparoscópica y abierta</p> <p>Tiempos de seguimiento cortos para evaluar la pérdida de peso</p> <p>Un estudio encuentra correlación entre bajos IMC y mejores resultados del BAROS</p>	<p>No se comentan las mejoras en comorbilidades</p>	<p><u>Conversiones:</u> Se describe una tasa de conversiones entre 3,8 y 5,9%</p> <p><u>Reoperaciones:</u> 4% de los casos debido a las complicaciones</p> <p>En un estudio encuentran correlación entre la tasa de complicaciones y las habilidades del cirujano/a</p>	<p>Se hace evidente la necesidad de una curva de aprendizaje para BAL con el fin de disminuir la tasa de complicaciones y reoperaciones</p> <p>También se resalta la necesidad de un buen cumplimiento de las instrucciones por parte de los pacientes para mejorar los resultados de la cirugía</p> <p>Conocer el valor de BAL frente a las otras técnicas precisa de estudios bien diseñados con tiempos de seguimiento más largos</p> <p><u>Comentarios:</u> Es un informe rápido que no merece la consideración de revisión sistemática. Se ha realizado en base a pocos estudios de baja calidad y no aparecen explícitos aspectos importantes de la metodología de la revisión, de los resultados de los estudios y no existe una síntesis ni siquiera narrativa</p>

⁽¹⁾ Se trata de la revisión sistemática publicada en el 2000 por Chapman (43)

⁽²⁾ Ocho de los 9 estudios están incluidos en la revisión de Chapman a et al 2002(1)

Banda gástrica ajustable (BA). Estudios primarios

TABLA VI: ESTUDIOS SOBRE BA. CARACTERÍSTICAS

Referencia Lugar de realización	Objetivo	Diseño del estudio	Intervención	Intervenciones comparadas	Pacientes a estudio	Criterios de inclusión	Calidad del estudio
Forsell P et al, 1997 (6) Dpto. de Cirugía, Huddinge University Hospital, Sweden	Evaluar la nueva Banda Gástrica Ajustable (BA) desde fuera en termino de pérdida de peso y tasa de complicaciones	Serie de casos Pº S: 4 años Pérdidas de pacientes en el seguimiento: 4 pacientes: 1 tumor cerebral 1 Embarazo 2 reoperaciones Año de realización: 1990-1991	Banda Gástrica Ajustable (BA) desde fuera. Control endoscópico del bolsa	No se compara	n= 50 pacientes Sexo M/V: 35/15 Media: Edad: 41 años (19-60) años Peso: 34 kg (106-181)kg IMC: 46 kg/m ² (33-59) kg/m ²	A las 10 semanas de la intervención se seleccionan los pacientes mediante laparoscopia para evaluar el tamaño de la bolsa gástrica Solo se hace seguimiento a los pacientes que tienen tamaño de bolsa 1 ⁽¹⁾ y 2 ⁽²⁾ . Según los autores estas condiciones son ideales para evaluar la pérdida de peso	Nivel VIII
Forsell P et al, 1999 (7) ⁽³⁾ Dpto. de Cirugía, Huddinge University Hospital, Nora Álvsborg Central Hospital Trollhättan, Sweden	Analizar las complicaciones a corto y largo plazo de la Banda Gástrica Sueca Ajustable	Seguimiento de casos Pº S: 28 (6-76) meses 97% de los pacientes Pérdidas: 15 pacientes Año de realización: 1990-1996	Banda Gástrica Sueca Ajustable	No se compara	n = 326 pacientes Sexo M/V: 248/78 Media exceso de peso: 80% Media: 40 años (19-62) años. Edad: 125 kg (81-181)kg Peso: 174 pacientes. Sexo M/V: 132/42 Edad: 6.5± 0.7 años. Peso: 122.6 ± 1.4 kg Altura: 171.0 ± 0.7 Sobrepeso: 51.5 ± 1.1kg % Sobrepeso: 73.2 ± 1.6 IMC: 41.8 ± 0.4 kg/m ²	No se especifica. Aunque siendo parte del grupo de pacientes intervenidos y seguidos por el equipo del estudio (cita) los criterios serán los descritos en el mismo	Nivel VIII
Lovig T et al 1993 (8) Ullevaal Hospital Norway	No se define. Se presentan los resultados del seguimiento de una serie de casos	Serie de casos Pº S: 5 años No se describen las causas de las pérdidas en el seguimiento Año de realización: 1981-1985	Bandas Gástricas	No se compara	n= 174 pacientes. Sexo M/V: 132/42 Edad: 6.5± 0.7 años. Peso: 122.6 ± 1.4 kg Altura: 171.0 ± 0.7 Sobrepeso: 51.5 ± 1.1kg % Sobrepeso: 73.2 ± 1.6 IMC: 41.8 ± 0.4 kg/m ²	No descritos	Nivel VIII
Doherty C et al. 1998 (9) Doherty C et al 2002 (10) School of Medicine, University of Iowa, Iowa	Evaluar la seguridad y eficacia de la banda gástrica ajustables de silicona (BAS) y por laparoscopia (BASL) a medio y largo plazo en dos cohortes	ECNC. Pº S: 4 años (9) y 8 años (10) % de pacientes seguidos Año Cohorte 1 1º 97.5% 100% 2º 100% 94% 3º 97% 88% 4º 100% 100% 5º 95% 80% 6º 84% 82% 7º 100% Año de realización: 1992-1997	BAS y BASL	No se compara	n= 62 pacientes: Cohorte 1: n=40 pacientes Cohorte 2: n=22 pacientes Sexo M/V: 45/17 Edad: 34 (19-51) años Peso medio: 145 kg (100- 214) IMC: 49 kg/m ² (39-75) kg/m ² IMC BAS: 50 kg/m ² IMC Lap Band: 47 kg/m ² Altura media: 171 cm (152-190)	Edad: 18 a 51 años Historia de obesidad mórbida o severa de 5 ó más años Sobre peso > 45 kg Fracaso en el tto médico en la pérdida de peso Sin antecedente de cirugía para la obesidad No alcoholismo u otras adicciones. No enfermedades psiquiátricas aguda. Los pacientes reoperados se excluyen del estudio	Nivel VI

(1) Tamaño de bolsa 1: no se visualiza la bolsa. La apariencia endoscópica es la de un cardias elongado con un volumen menor de 15ml

(2) Tamaño de la bolsa 2: se ve una separación entre la impresión hecha por la banda y el cardias con una distancia entre ellos menor de 3 cm. El volumen es de 15-60 ml

(3) Este estudio solo presenta datos sobre complicaciones por lo que no aparece en la tabla de resultados sobre efectividad

TABLA VIA: ESTUDIOS SOBRE BA. RESULTADOS DE SEGURIDAD

	Forsell P et al, 1997	Forsell P et al, 1999	Lovig T et al, 1993	Dorherly C et al, 1998 y 2000
Complicaciones perioperatorias	<p>BA Sueca. N=50 pacientes P°S: 4 años</p> <p>Total: 4</p> <p>Vómitos y desequilibrio electrolítico: 4 (8%)</p>	<p>BA Sueca. N= 311 pacientes P°S: 28 meses (6-76) meses</p> <p>Total: 6</p> <p>De la herida: 4 (1.2%) Hematoma hepático: 1 (0.3%) Laceraciones esplénica con esplenectomía: 1 (0.34%) Neumonía: 1 (0.34%)</p>	<p>BA N= 174 pacientes P°S: 5 años</p> <p>Total: 25</p> <p>Retención gástrica: 5 Neumonía: 3 Infección de la herida: 10 Dehiscencia: 1 Perforación de la bolsa: 3 Embolia pulmonar: 1 Trombosis venosa: 2 4 pacientes requieren cirugía</p>	<p>C 1: n= 40 P°S: 8 años C 2: n= 22 P°S: 6 años</p> <p>(4)Total: 1</p> <p>Infección de la banda: 1.6%</p>
Complicaciones tardías	<p>Total: 4</p> <p>Eventración: 1 (2%) Infección de la herida: 1 (2%) Complicaciones menores: 2 (4%)</p> <p>2 pacientes requieren cirugía</p>	<p>Total: 55</p> <p>Que no requirieron reoperación: Reflujo gástrico: 16 (4.7%) Problema del reservorio: 11 (3.2%) Dilatación esofágica: 2 (0.6%) Eventración: 2 (0.6%)</p> <p>Que requirieron reoperación: Dislocaciones de la banda: 2 (0.6%) Dehiscencia de la banda: 6 (1.8%) Migraciones de la banda: 16 (4.6%)</p>	<p>Total: 60</p> <p>Eventración: 15 Retención gástrica: 13 Erosión de la banda: 9 Esofagitis: 5 Úlcera gástrica: 5 Úlcera duodenal: 3 Desequilibrio electrolítico: 3 Pérdida de pelo: 2 Poli neuropatía: 1 Destrucción de dientes: 4 26 pacientes requieren cirugía</p>	<p>(4)Total: 30</p> <p>Deformidad obstructiva: 3.2% Hernia distal: 22.6% Angulación obstructiva con alargamiento: 17.7% No pérdida de peso: 7 pacientes Retirada de la banda: 27 pacientes</p> <p>En total 30 pacientes requirieron reoperación</p>
Mortalidad				
Mortalidad Perioperatoria				No se conoce
Mortalidad a largo plazo				No se conoce
Observaciones		<p>Este estudio solo aporta información sobre complicaciones</p> <p>Presenta los resultados de una serie de pacientes que incluyen a los del año 1997 del mismo equipo (cita)</p>	<p>A pesar de que hay pérdida en el seguimiento (16.5% a los tres meses, 58.4% a los 3 años y 30.8% a los 5 años) los resultados de complicaciones utilizan como denominador el n° inicial de pacientes</p> <p>Por lo que subestiman las complicaciones</p>	<p>Los autores del estudio resaltan que 9 de los 26 pacientes que permanecen en estudio hasta el final presentan:</p> <p>Vómitos frecuentes, esofagitis por reflujo y limitación para comer alimentos sólidos</p> <p>Además señalan que el deslizamiento (22%) y la dilatación de la bolsa (17.7%) en un seguimiento a largo plazo pone en evidencia el enmascaramiento de la incidencia de las complicaciones de los estudios con periodo corto de seguimiento</p>

(4) Porcentaje sobre el número de pacientes que permanecen en el estudio en el momento de realizar el seguimiento

TABLA VI.B: ESTUDIOS SOBRE BA. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD

Estudios	Forsell P, et. al, 1997	Lovig T et. al 1993	Dorherty C. et. al. 1998 y 2001
	BA Sueca. N=50 pacientes P ^o S: 4 años	BA n= 174 pacientes IMC inicial: 41.8 kg/m ² P ^o S: 5 años (3, 6, 12, 24, 36 y 60 meses)	C 1: n= 40 pacientes P ^o S: 8 años C 2: n= 22 pacientes P ^o S: 6 años
Resultados			
Pérdida de peso	Media peso (post) : 80 kg Peso medio perdido: 54 kg	P ^o S: 3m 6m 12m 24m 36m 60m P-post: 100.3 89.6 84.6 85.9 92.0 94.2	C 1 P ^o S: 1 2 3 4 5 6 7 8 años. PMP (kg): 34 35 30 31 25 21 26 24 pacientes C 2 P ^o S: 1 2 3 4 5 6 años. PMP (kg): 19 10 18 13 13 10 pacientes
Pérdida de exceso de peso			C 1 P ^o S: 1 2 3 4 5 6 7 8 años. %MEPP: 44 47 33 40 30 32 33 32 pacientes C 2 P ^o S: 1 2 3 4 5 6 años. %MEPP: 24 28 25 17 21 15 pacientes
% SPP	78.3%	P ^o S: 3m 6m 12m 24m 36m 60m %SPP: 38.5 56.3 64.8 62.6 52.2 48.4	C 1 P ^o S: 1 2 3 4 5 6 7 8 años. %EIP>50 % 17 12 10 6 2 2 2 1 pacientes C 2 P ^o S: 1 2 3 4 5 6 años. %EIP>50 % 3 2 3 1 2 1 (pacientes)
IMC	Media IMC post: 27.5 (19-42) IMC < 30 en el 76% de los pacientes IMC < 26 en el 50% %EIP = 88.1%	P ^o S: 3m 6m 12m 24m 36m 60m IMC: 34.5 30.9 29.1 29.5 31.2 32.3	C 1 P ^o S: 1 2 3 4 5 6 7 8 años. IMC: 38 38 33 36 41 44 40 44 pacientes C 2 P ^o S: 1 2 3 4 5 6 años IMC: 40 41 41 44 47 43 pacientes
Porcentaje de exceso de IMC perdido			
Porcentaje de peso ideal			
Otros			
Cambios en comorbilidades		No se describen	
Efectos psicosociales		No se describen	
Conversiones		No se mencionan	
Estudios	Forsell P, et. al, 1997	Lovig T et. al 1993	Dorherty C et. al. 1998
Observaciones	En el estudio no se indican los criterios de inclusión de los pacientes por lo que se limita la aplicación de estos resultados a la práctica clínica	Las medidas no son las estandarizadas. Se ha calculado el % SPP a partir de los datos aportado (medias) con la limitación que conlleva la no utilización de datos primarios	La muestra final debido a las reoperaciones y a las bajas voluntarias por fracaso en la pérdida de peso es muy baja para evaluar los resultados de efectividad
Conclusiones del Estudio	Los resultados son similares en cuanto a pérdida de peso que otras técnicas y las complicaciones son menores. Se propone en el futuro la utilización de laparoscopia	Las bandas gástricas no parecen ser la solución final al tratamiento de la obesidad mórbida. Aunque es un procedimiento técnicamente sencillo con pocas complicaciones serias, la observación a largo plazo muestra una tasa significativa de fracasos	Los resultados a largo plazo muestran que la BAS no es efectiva en la reducción del IMC Las complicaciones e intolerancia a la banda, que requirieron 30 reoperaciones, no apoyan el uso de las BAS La Lap-Band es menos efectiva que la BAS

Gastroplastia Vertical Anillada GVA. Estudios primarios

TABLA VII: ESTUDIOS DE GVA. CARACTERÍSTICAS (1 de 2)

Referencia Lugar de realización	Objetivo	Diseño del estudio	Intervención	Pacientes a estudio	Criterios de inclusión	Calidad del estudio
Melissas J 1998 (11) University Hospital Medical School Crete. Grecia	Estudiar los cambios en la reducción de peso y en las comorbilidades asociadas a la obesidad mórbida tras la cirugía con GVA	Serie de casos PS: 4 años A los 2 años se presentan resultados de 41 pacientes y a los 4 años de 12 pacientes Año de realización: 1992 a 1994 Realización de examen preoperatorio para detectar comorbilidades y trastornos psiquiátricos que contraindiquen la cirugía Análisis estadístico T de Student para comparar los datos de la comorbilidad antes y después de la cirugía	GVA. Mason modificada	n= 63 pacientes Sexo M/V: 53/10 Edad: 37 años Peso medio: 128 kg Peso Ideal: 56 kg IMC: 47.5 kg/m ² Altura media: 164 cm Media de % EP: 226%	IMC > 40 kg/m ² o IMC de 35 a 40 kg/m ² con comorbilidades	VIII
Melissas J 2001 (12) University Hospital Medical School Crete. Grecia	Estudiar los cambios en la reducción de peso y en las comorbilidades asociadas a la obesidad mórbida tras la cirugía con GVA en pacientes obesos y superobesos	Serie de casos PS: de 2 a 4 años A los 2 años se presentan resultados de 39/80 pacientes del grupo A y 24/45 PACIENTES DEL GRUPO b. Año de realización: No descrito, probablemente 1992-94 Realización de examen preoperatorio para detectar comorbilidades Análisis estadístico T de Student para comparar los datos a los 36 y 48 meses usando los datos preoperatorios de los respectivos pacientes	GVA. Mason modificada	n= 125 pacietes en dos grupos Grupo A: Obesidad mórbida: 80 pacientes Grupo B: Super obesidad: 45 pacientes Grupo A con IMC: 35 a 50 kg/m ² Sexo M/V: 70/10 Edad: 32.3 (20-45) años Peso medio: 131.5± 15 IMC: 42 ± 4 kg/m ² Grupo B con IMC > 50 kg/m ² Sexo M/V: 36/9 Edad: 37.2 (22-53) años Peso medio: 153±17 IMC: 56.9 ± 5 kg/m ² Comorbilidades con dif. significativas Grupo A 100% Grupo B 73% Disnea esfuerzo 57.5% Artritis 20%	La selección de los pacientes se realiza para identificar las comorbilidades preoperatorias en ambos grupos	VIII
Toppino M. 1999 (13) Universidad de Turin. Italia	Describir los resultados de una serie de pacientes intervenidos por GVA por laparoscopia	Serie de casos A los dos años se presentan resultados de 218 pacientes Año de realización GVA desde 1983 Y por laparoscopia desde 1995	GVA abierta (218 pacientes) y laparoscopia (107 pacientes)	n= 325 pacientes Sexo M/V: 290/35 Edad: 38 años (19-63) Peso medio: 120.8 (84-197) kg Peso Ideal: 57.1 kg IMC: 45.6 (35.5-70.7) kg/m ² Media de % EP: 112 (68-229.1)%	No se describen	VIII

TABLA VII: ESTUDIOS DE GVA. CARACTERÍSTICAS (2 de 2)

Referencia Lugar de realización	Objetivo	Diseño del estudio	Intervención	Pacientes a estudio	Criterios de inclusión y exclusión	Calidad del estudio
Näslund E, et. al. 1999 (14) Dandery Hospital, Karolinska Institute Estocolmo, Suecia	Evaluar los resultados de la GVAL en 60 pacientes obesos	Serie de casos. P ^S : 23 ±1,5 meses (2 a 36 meses) Pérdidas: 3 pacientes A los 3 años se presentan resultados sobre cambios en IMC de 28 pacientes Año de realización: 1995- 1998	GVA por laparoscopia	n= 60 pacientes Sexo M/V: 50/10 Edad: 40 (24 - 62) años IMC: 44.4±1 kg/m ²	IMC > 35 kg/m ² y < 35 kg/m ² con comorbilidades como diabetes mellitus	VIII
Suter M, et. al. 2000 (15) Hospital Universitario Vaudois, Lausanne, Suiza	Evaluar los resultados a largo plazo de tres diferentes bandas utilizadas en la GVA	Revisión y análisis retrospectivo de las historias clínica de los pacientes. Fueron revisadas las historias de todos los pacientes operados entre 1981 y 1995 P ^S : 84 meses con controles a los: 6, 12, 24 36, 48, 60, 72 y 84 meses A los 4 años se presentan resultados de 38 pacientes y a los 7 años 12 pacientes	GVA: con banda de silicona, marlex y esfinter ajustable	n= 197 pacientes Sexo M/V: 172/25 Edad: 36.6 (17-65) años Peso medio: 116.9 (67-250) kg IMC: 42.9 (23.3-88.1) kg/m ² Media de % EP: 94.8 (0-300)%	No se describen	VIII
Balsiger, B. 2000 (16) Clínica Mayo, Rochester, Minn. EUA	Evaluar la GVA a los años en cuanto a reoperaciones y mantenimiento de la pérdida de peso en términos de 50% del exceso de peso perdido	Serie de casos P ^S : 10 años Pérdidas: 19 pacientes. Están bien descritas las pérdidas Año de realización: 1985- 1989	GVA. Mason modificada.	n= 73 Sexo M/V: 55/18 Edad: 40 (22-71) años IMC: 49±1 kg/m ² Peso medio: 138±3 kg Exceso de peso: 75±3 kg % Exceso de peso: 1.20±5%	Comorbilidades graves y evaluación preoperatoria por equipo multidisciplinar	VIII
Arriba del Amo D. et al. 2002 (17) Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza	Evaluar resultados y morbi-mortalidad a largo plazo con GVA	Serie de casos P ^S : 2, 5 y 10 años	GVA. Mason	n= 80: mórbidos: 47 pacientes Superobesos: 33 pacientes Sexo M/V: 65/15 Edad: 37 (16- 58) años IMC: 49.5 (36.9-70.8) kg/m ² Comorbilidades: Diabetes: 21 HTA: 39 Dislipemia: 39		VIII

TABLA VII.A: ESTUDIOS DE GVA. RESULTADOS DE SEGURIDAD (1 de 3).

Estudios	Melissas J 1998	Melissas J 2001	Toppino M. 1999																																
Complicaciones perioperatorias	<p>Melissas J 1998 GVA. Mason modificado n = 63. P'S: 48 meses</p> <p>Total: 2 Fuga gástrica complicadas: 2 que requirieron reoperaciones: 1 paciente muere y el otro presenta absceso que requiere drenaje</p> <p>Total: 18 Recanalización de línea de sutura: 12 Estenosis gástrica: 6 (necesitaron dilatación endoscópica)</p>	<p>Melissas J 2001 GVA. Mason modificado n = 125. P'S: 2 a 4 años Grupo A: n= 80 Grupo B: n= 45</p> <p>Total: 81</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Grupo A</th> <th>Grupo B</th> <th>sig</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atelectasias</td> <td>16</td> <td>24</td> <td>ns</td> </tr> <tr> <td>Derrame pleural</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>ns</td> </tr> <tr> <td>Neumonía</td> <td>6</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inf. herida</td> <td>6</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fallo resp.</td> <td>4</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fuga gástrica</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Herida esplénica</td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Grupo A	Grupo B	sig	Atelectasias	16	24	ns	Derrame pleural	10	6	ns	Neumonía	6	0		Inf. herida	6	6		Fallo resp.	4	0		Fuga gástrica	1	1		Herida esplénica	1	0		<p>Toppino M. 1999 GVA abierta: 218 pacientes GVA por laparoscopia: 107 pacientes P'S: no está bien descrito</p> <p>Total: 9/325 = 2.8%</p> <p>Intraperitoria: Laceración esplénica: 3</p> <p>Cirugía abierta: Fugas gástricas: 2 Sangrado por gastritis: 1</p> <p>Laparoscopia: Estenosis por edema de la mucosa: 3</p> <p>Total 25 Cirugía abierta: 23/218= 10.5% Laparoscopia: 2/92= 2.2%</p>
	Grupo A	Grupo B	sig																																
Atelectasias	16	24	ns																																
Derrame pleural	10	6	ns																																
Neumonía	6	0																																	
Inf. herida	6	6																																	
Fallo resp.	4	0																																	
Fuga gástrica	1	1																																	
Herida esplénica	1	0																																	
Mortalidad	1 (1.6%) por fuga gástrica complicada	1 (1.6%) por fuga gástrica complicada	Embolismo pulmonar: 2/325 pacientes (0.6%) en cirugía abierta																																
Mortalidad a largo plazo																																			
Observaciones	Aunque creemos que la serie de pacientes del estudio de 1998 (63 pacientes) está comprendida en el de 2001(125 pacientes) se presentan separadamente porque aportan resultados de diferentes grupos de comparación																																		

TABLA VII.A: ESTUDIOS DE GVA. RESULTADOS DE SEGURIDAD (2 de 3)

Estudios	<p>Näslund E, et al. 1999 GVA por laparoscopia N = 60 pacientes P^oS: 23 ±1.5 meses. (2 a 36 meses) A los 3 años se presentan resultados sobre cambios en IMC de 28 pacientes</p>	<p>Suter M, et. al. 2000 GVA con bandas: silicona, marlex y esfinter ajustable N= 197 pacientes.</p>
Complicaciones perioperatorias	<p>Total: 6 Abierta: Embolismo pulmonar: 1 Arritmia cardiaca: 1 Infección de la herida: 1 Laparoscopia: Infección del tracto urinario: 1 Neumonías: 2</p>	<p>Total: 42 Trombosis/ embolismo: 12 (6.1%) Neumonía: 7 (3.5%) Infección de la herida: 15 (7.6%) Sepsis: 1 (0.5%) Perforación gástrica: 3 (1.5%) Lesión en el bazo: 6 (3.%) Otros: 12 (6.1%)</p>
Complicaciones tardías	<p>Total: 25 Abierta: Eventración: 4 (2 requieren reoperaciones) Vómitos persistentes: 12 Laparoscopia: Recanalización de línea de sutura: 2 Esofagitis: 7 (1 reoperada por dilatación de la bolsa)</p>	<p>Total: 117 en un total de 82 pacientes. GVA con silicona: 47 (p=0.001 vs Marlex) GVA con esfinter: 55 (p=0.001 vs Marlex) GVA con Marlex: 15 Estenosis: 40 (20%) Recanalización de la línea de sutura: 22 (11%) Eventración: 26 (13%) Esofagitis severa: 17 (8.6%) Erosión de la banda: 3 (1.5%) Recanalización del catéter: 3 (1.5%) Intolerancia psicológica: 2 (1%) Infección del reservorio: 2 (1%) Absceso intrabdominal: 1 (0.5%) Necrosis gástrica: 1 (0.5%) De las 117 complicaciones 105 requirieron reoperación: 46 reop. en pacientes con GVA con silicona 47 reop. en pacientes con GVA con esfinter 12 reop. en pacientes con GVA con Marlex</p>
Mortalidad		No hay muertes
Mortalidad Perioperatoria		
Mortalidad a largo plazo	1 por causa no relacionada con la obesidad	
Observaciones		

TABLA VII.A: ESTUDIOS DE GVA. RESULTADOS DE SEGURIDAD (3 de 3)

Estudios	Balsiger, B. 2000 GVA. Mason modificada N=73 pacientes PºS 10 años	Arriba del Amo D. et al. 2002 GVA. Mason N= 80 pacientes PºS: 2, 5 y 10 años
Complicaciones perioperatorias	Total 10 Infección de la herida: 6 Absceso intrabdominal 1 Embolismo pulmonar: 1 Fiebre prolongada: 1 Sangrado intrabdominal: 1	Total: 25/20 pacientes Infección de la herida: 16 Absceso subfrenico: 2 Neumonía: 2 Necrosis del reservorio: 1 Embolia pulmonar: 3 Fístula digestiva: 1
Complicaciones tardías	Total: 42 Insuficiente pérdida de peso: 13 Vómitos: 4 Reflujo gastroesofágico severo: 5 Eventración: 16 Estenosis de estoma: 4 13 complicaciones tardías requirieron reoperaciones	Total: 56 Eventración: 28 Eventración: 12 Colelitiasis: 7 Obstrucción estomal: 7 Reflujo gastroesofágico: 4 Anemia: 18 Wernicke: 1 Neuropatía: 1 Interupción de la línea de grapa: 3 Dilatación de reservorio: 2 Estenosis estomal: 1
Mortalidad		
Mortalidad Perioperatoria		
Mortalidad a largo plazo	6 muertes: Por embolismo pulmonar: 1 Fallo hepático por alcoholismo: 1 Enfermedad cardíaca: 1 Causas naturales: 3 A los 12 años de seguimiento 2 por infarto	1 por TEP 4 por: 1 por IAM a los 3 años 2 por neoplasia de mama 1 por TEP en el postoperatorio de una reintervención
Observaciones		Se incluyen datos sobre complicaciones y calidad de vida como: vómitos ocasionales: 42 pacientes, diarros: 4 pacientes; intolerancia a alimentos no triturados: 37 pacientes

TABLA VII.B: ESTUDIOS DE GVA. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD (1 de 3)

Estudios	Melissas J 1998	Melissas J 2001	Toppino M. 1999
	GVA. Mason modificado n = 63. P ^o S: 48 meses. Se realizaron medidas a los 12, 24, 36 y 48 meses. Entre paréntesis aparecen el número de pacientes en cada mes de seguimiento	GVA. Mason modificado n = 125. P ^o S: 2 a 4 años Grupo A: n= 80 Grupo B: n= 45 Grupo A 1 a (80 p) 2a (80 p) 3 a (52 p) 4 a (39 p) Grupo B 1 a (45 p) 2a (45 p) 3 a (34 p) 4 a (24 p)	GVA abierta y por laparoscopia P ^o S: 2, 5 y 10 años
Resultados			
Peso	Preop(62p) 12 m(62) 24 m(41) 36m (28) 48m(12) 128±25 83±16 79±12 81±11 78±12 44±13 52±17 51±18 47±18	Seguimiento 1 a. 2 a. 3 a. 4 a. Grupo A: 74±11 74±8 78±13 79±10 Grupo B: 101±12 98±11 102±6 104±8 Grupo A: 40±12 40±10 36±14 35.5±16 Grupo B: 52±13 55±14 51±15 49 ±17	
Pérdida de peso			
Pérdida de exceso de peso			
% SPP	12 m(62) 24 m(41) 36m (28) 48m(12) 63±17 70±13 67±18 69±25		2 años 57% 5 años 51.6% 10 años 45.1%
IMC	Preop(62p) 12 m(62) 24 m(41) 36m (28) 48m(12) 47±8 31±6 29±4 30±4	Seguimiento 1 a. 2 a. 3 a. 4 a. Grupo A: 27.5±4 28±3 29±5 29±4 Grupo B: 37±4 39±4 38±2.5 39±2.3	
Porcentaje de exceso de IMC perdido		Seguimiento 1 a. 2 a. 3 a. 4 a. Grupo A: 74±17 75±15 67±24 66±25 Grupo B: 56±12 59±11.5 54±5 53±4	
Porcentaje de peso ideal	Preop(62p) 12 m(62) 24 m(41) 36m (28) 48m(12) 226±35 147±27 140±19 143±32 136±27		
Otros			
Cambios en comorbilidades	Co Preop ⁽¹⁾ Co D ⁽¹⁾ Co M ⁽¹⁾ Co P ⁽¹⁾ 218 131(60%) 50(23%) 37(17%)	Co Preop ⁽¹⁾ Co D ⁽¹⁾ Co M ⁽¹⁾ Co P ⁽¹⁾ Grupo A 240 158 (66%) 46 (19%) 36 (15%) Grupo B 196 104 (53%) 54 (27.5%) 38 (19.5%)	
Efectos psicosociales			
Conversiones			1/ 107 pacientes
Observaciones			En el artículo no aparecen tablas ni se describen el seguimiento de los pacientes
Conclusiones del Estudio	El tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida tiene un efecto significativo sobre la salud de los pacientes obesos mórbidos al eliminar las comorbilidades asociadas	La GVA consigue menor pérdida de peso en los pacientes superobesos y peores resultados en la mejora de las comorbilidades en relación a los obesos aunque las diferencias no son significativas después de la cirugía. Co P= se mantienen tras cirugía	La GVA por laparoscopia es la técnica de elección para los obesos mórbidos en la cirugía gástrica restrictiva
(1) Comorbilidades: Co Preop= preoperatorias. Co D = desaparecen después de la cirugía. Co M = mejoran después de la cirugía. Co P= mejoran tras cirugía			

TABLA VII.B: ESTUDIOS DE GVA. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD (2 de 3)

Estudios	Näslund E, et al. 1999 N= 60 pacientes. P°S: 23 ±1.5 meses (2 a 36 meses)	Suter M, et al. 2000 N=197 pacientes P°S en meses y (número de pacientes): 6 (150); 12 (121); 24 (78); 36 (54); 48 (38); 60 (31); 72 (21); 84 (18)	Balsiger, B. 2000 GVA. Mason modificada N=73 pacientes P°S 10 años	Arriba del Amo D. et al. 2002 GVA. Mason N= 80 pacientes P°S: 2, 5 y 10 años
Resultados				
Peso				
Peso perdido				
Pérdida de exceso de peso				
% SPP		%SPP >50% 6 12 24 36 48 60 72 84 61% 75% 83% 71% 61% 63% 63% 61%		6 meses 1 año 2 años 10 años 59.7% 70.97% 66.49% 53.78%
IMC	Partiendo de IMC de 41.9 para los pacientes con laparoscopia y de 48.8 en abierta se alcanza a los 36 meses un IMC de 38 kg/m ²			
Porcentaje de exceso de IMC perdido				
Porcentaje de peso ideal				
Otros				2 a. (%) 44.1 5 a. (%) 38.8 10 a. (%) 12.9 E ⁽²⁾ 36.8 B ⁽²⁾ 36.7 38.7 A ⁽²⁾ 19.1 18.4 29.0 M ⁽²⁾ - 6.1 19.4
Cambios en comorbilidades				
Efectos psicosociales			N = 54 a los 10 años Satisfacción general de los pacientes: 48% Saciadad postpandrial temprana: 57% Con la dieta: 98%	

⁽²⁾ **E**= Excelente; **B** = Bueno; **A** = Aceptable; **M** = Malo

TABLA VII.B: ESTUDIOS DE GVA. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD (3 de 3)

Estudios	Näslund E, et al. 1999	Suter M, et al. 2000	Balsiger, B. 2000	Arriba del Amo D. et al. 2002
Conversiones	Total: 15			
	Por inflamación del lóbulo hepático izquierdo: 13 Por perforación gástrica: 1 Por lesión en bazo: 1			
Observaciones	El estudio pretende comparar los resultados según la curva de aprendizaje: los 30 primeros pacientes se reconvierten 11 y en los últimos 30 a 4. Los resultados sobre efectividad se presentan de forma narrativa y solo sobre IMC	La máxima pérdida de peso se consigue a los 12- 24 meses. Los buenos resultados que aparecen en los últimos controles tienen poco valor debido al bajo número de pacientes	Las pérdidas están bien descritas y el análisis y los resultados bien expresados. La calidad del estudio es mejor que la de otras series de casos	Se realiza seguimiento a los 80 pacientes de la serie hasta los 5 años. En 52 casos fue posible un seguimiento superior a los cinco años pero en las tablas no se detalla el número de pacientes seguidos
Conclusiones del Estudio	La técnica por laparoscopia resulta segura disminuyendo el tiempo de intervención y la estancia hospitalaria	El Marlex representa es la técnica de elección cuando se realiza GVA	Los resultados después de 10 años son insatisfactorios en cuanto a pérdida de peso y a las complicaciones	No es una técnica efectiva porque no logra un adelgazamiento de más del 50% del sobrepeso en el 75% de los obesos. No es segura por su alta morbilidad. Complicaciones operatorias en el 20% de los obesos con infección de la herida a pesar de la profilaxis con cefalosporinas

Bypass Gástrico (BG). Estudios primarios

TABLA VIII: ESTUDIOS SOBRE BG. CARACTERÍSTICAS (1 de 2)

Referencia Lugar de realización	Diseño del estudio	Intervención	Pacientes a estudio	Calidad del estudio
Fobi et al, 1998 (18) California, USA	Serie de casos P°S: 5 años para complicaciones y 4 años para efectividad Pérdidas de pacientes en el seguimiento: 4 pacientes: 1 tumor cerebral 1 embarazo 2 reoperaciones Año de realización: 1991- 1996	Reservorio: Aislado 3 x 7-8 cm Anilla: Silastic 5.5-6.5 cm Anastomosis R-Y manual Asa BP: 60 cm Asa Alimentaria de 60 cm transmesocólica (RC) y retrogástrica (RG) Gastrostomía sistemática	Muestra: n°=705 pacientes primarios 239 secundarios	VIII
Sugerman, 1992 (19) Richmond, Virginia, USA	Serie de casos. Pacientes con 5 años de obesidad mórbida P°S: 5 años. (visitas teléfono y "su médico") Pérdidas: 22%	Reservorio: No aislado, 15-30 Anilla: No	Muestra: n°=162 Peso de 114 >5 años: 136 kg ± 30 IMC de 114 >5 años: 49 ± 10	VIII
Balsiger et al, 2000 (20) Clínica Mayo, Rochester Minnesota, USA	Estudio prospectivo Criterio de éxito: SPP>50% sin efectos secundarios sustanciales Cuestionarios de seguimiento en persona, correo o por teléfono Año de realización: 1987-1998	Reservorio: Aislado 10 ml Anilla: No Anastomosis circular mecánica Asa BP: mínima Asa A: 150 cm Drenaje aspirativo: 5 días Colecistectomía sistemática Tubo de gastrostomía: 6 semanas	359 Bypass n: 191 pacientes (se excluyen 120 secundarios y 48 distales) Sexo M/V: 142/49 Mediana (Rango) Edad: 42 (18-70) Peso: 138 kg (91-240) IMC: 49 (36-74)	VIII
Mc Lean et al, 2000 (21) y 2001 (22) Montreal, Québec, Canadá	ECNC P°S: 3 a 8.4 años Pérdidas: 30 Evaluación según modelo de Reinhold (1)	Reservorio: Aislado (15-30ml) Anilla: No Anastomosis manual 0.8-1cm Asa BP: 10 (bypass corto) y 100 (largo) Asa A RC y RG: 40 (corto) y 100 (largo)	Intervenidos: 277 Seguimiento n: 243 (88.6%) IMC: (36-39): 13 pacientes. IMC: (40-49): 134 pacientes IMC (>50): 96 pacientes	V
Capella et al, 2002 (23) Hackensak, New Jersey	Análisis retrospectivo de una serie de casos P°S: 5 años a 112 pacientes Pérdidas: 40/112 (63% de seguimiento) Año de realización: 1994-2000	Reservorio trapezoidal Banda de polipropileno de 5.5 cm diámetro, situada 1.5 cm proximal a la anastomosis Anastomosis manual Asa BP: 30 cm. Asa A: 100 (+ 10 para interposición yeyunal) RC-RG	Intervenidos: 652 Seguimiento: 72/112 Peso (72): 140 kg (94-288) IMC: 50 (38-86)	VIII
Reinhold et al, 1994 (24) New Haven CT, Boston	Análisis retrospectivo de casos consecutivos P°S: 5 años Pérdidas: 63+ 2 muertes por otras causas Año de realización: 1975-1986	Bypass Gástrico: 2 técnicas distintas Reservorio 30cc, sección horizontal Anastomosis: manual 8mm diámetro Asas: Lo más cortas posibles	n: 153: 66 tipo BII 87 Y de Roux Antes del año 23 pérdidas. n: 129 A los 5 años 41+2pérd. n:86/153	VIII
Wittgrove et al, 2000 (25) San Diego Ca, USA	Serie de casos P°S: 3 a 60 meses Pérdidas: (20%) Año de realización: 1993-1999	Bypass Gástrico: Reservorio: 15cc aislado Asa A: 75 cm RC-RG Anastomosis: circular mecánica "calibrada" a 12 mm + refuerzo	500 IMC: 35-40 n: 151 41-45 162 46-55 169 >55 18	VIII

TABLA VIII: ESTUDIOS SOBRE BG. CARACTERÍSTICAS (2 de 2)

Referencia	Diseño del estudio	Intervención	Pacientes a estudio	Calidad del estudio
Lugar de realización Schauer et al, 2000 (26) Pittsburg, PA	Serie de casos P ^S : 1-31 meses Criterios de exclusión (inicialmente): Cirugía mayor abdominal previa. Coagulopatía Edad > 55 años IMC > 50	Reservorio: aislado, 15 ml Asa BP: 30 cm Asa A: RC-RG: 75 cm en Obesidad Mórbida y 150 cm en superobesidad Gastroyeunostomía mecánica: circular en los primeros 150 casos y lineal en 125	n: 275 Corto: 118 y largo 153 Edad: 42 (17-68) IMC: 48.3 (35-68) Superobesidad (38.5%) Comorbilidades: 6.8/pacientes	VIII
Higa et al, 2000 (27) Fresno, CA, USA	Serie de Casos P ^S : 1 año Pérdidas: No describe Año de realización: 1998-2000	Reservorio: aislado, 20-30 ml Asa A: 100-150 cm según IMC, RC y antegástrica (AG) G-Y manual en dos planos	N: 1040 (276 superobesos) Edad: 13-72 a. IMC: 47.8 (35-78)	VIII
Portes et al. 1992 (28) Greenville, NC	Revisión de casos Pérdidas: no detalladas P ^S : 10 años Año de realización: Desde 1980	Reservorio: horizontal, 30ml, no aislado G-Y: 0.8 cm Asa A: 40 cm BP: mínima	N: 479. Seguimiento a 462 pacientes (96%) Peso inicial probable: 133 (89-256)	VIII
Brolin et al, 2002 (29) New Brunswick, NJ	Serie de casos P ^S : 3 y 5 años Pérdidas: no detalladas Año de realización: 1983-1999	Bypass distal, largo o corto Reservorio: No aislado Asa BP: 15-25 cm en todos Biliopancreática de 50-75 en BG corto. 150 en el largo y común de 75 en el distal	N: 298 superobesos Corto: 99 Largo: 152 Distal: 47 Edad: 38.1 Peso: 171 IMC: 60	VIII
De Maria et al, 2002 (30) Richmond, VA	Serie de casos P ^S : 1 año. Pérdidas: 27/96= 28% al año. Año de realización: 1998-2001	Reservorio aislado 15-20 ml Asa BP: 30 cm (corto), 75 cm (largo) Asa A: 50 cm (corto), 150 cm (largo), RC-RG G-Y lineal + sutura continua Colecistectomía selectiva	N: 281 Edad: 41.6 (15-71) Peso: 132 (78-202) IMC: 48.1 (40.3-71)	VIII
Jones et al 2000 (31) Shreveport, LA. USA	Serie de casos P ^S : 10 años Grandes pérdidas Año de realización: 1986-1998	No define	N: 1367	VIII

(1) Notas a la tabla de características de BG

(1)	IMC	%SPP
Excelente	<30	75-100%
Bueno	30-35	50-75%
Fracaso	>35	<50%

TABLA VIII.A: ESTUDIOS SOBRE GB. RESULTADOS DE SEGURIDAD (1 de 4)

	Fobi et al, 1998 N: 705 primarios (P) y 239 secundarios (S) Pº S: 5 años (complicaciones)	Sugerman et al, 1992 N: 162 Pº S: 5 años	Balsiger et al, 2000 N: 191 Pº S: 4 años
Complicaciones perioperatorias	<p>Dehiscencias: 29/944 (3.1%), P: 9/705 (1.3%) Tto. antibiótico: 5; Cirugía: 4 (2 muertes) S: 20/239 (8.4%), sólo 2 quirúrgicas Esplenectomías: 7/944 (0.7%). P: 3 + S: 4 Dilatación gástrica aguda: no detalla nº TEP: 6/944 (P: 4 + S: 2)</p>	<p>Dehiscencias con peritonitis: 2/162 (1.2%) IHQ severa: 4.4% IHQ menor: 11.4%</p>	<p>Dehiscencias: 1/191 (0.5%) Neumonías: 3 (1.6%) TEP: 1 Esplenectomía: 1 IHQ: 11 (5.8%) Estancia mediana: 8 días (4 -64)</p>
Complicaciones tardías	<p>Pérdida de peso inadecuada (fracaso) (SPP<50) A los 2 años: 12/516 A los 5 años: 0/47 Migración de la banda: P: 9 S: 19 Fístulas G-G (con migración de la banda): 19 (P:5 + S:14), todas quirúrgicas Úlcera marginal: P:6 + S: 22 Obstrucción del intestino delgado: P: 28 + S: 16 Estenosis del estoma: - Funcional 72/944 (19 precisan tubo de gastrostomía y alimentación enteral y 4 cirugía) - Bezoar en 17/944 - Anatómica: por migración o estenosis: 32/944 (19 quirúrgicos y 13 tratamiento conservador) Eventraciones: 44/944 (4.7%) P: 32 + S: 12 Deficiencias nutricionales: malnutrición proteica < 1% Colelitiasis: 24/944 (2.5%)</p>	<p>Fístulas G-G: < 1% Úlcera marginal: 13.3% (3 quirúrgicas) Estenosis del estoma: 14.6% Eventraciones: 7% Colecistectomía: 10% A los 6 meses desarrollan litiasis o barro biliar: 50%</p>	<p>Fístulas G-G: 2 (antes de separación) Úlcera marginal: 1 por AINES Obstrucción del intestino delgado: 8 (5 quirúrgicas) Estenosis del estoma: 2 Eventraciones: 32 (1.7%) (26 quirúrgicas tras estabilización del peso) Colelitiasis: 1 de los 3 pacientes no colecistectomizados</p>
Mortalidad Mortalidad Perioperatoria	5/944 (0.5%) P: 3 (2 dehisc. y 1 TEP) S: 2 (1 dehisc. y 1 TEP)	1/162 por dehiscencia	1 (0.5%) arritmia cardíaca
Mortalidad a largo plazo			
Observaciones			

TABLA VIII.A: ESTUDIOS SOBRE GB. RESULTADOS DE SEGURIDAD (2 de 4)

	Mc Lean et al, 2000 y 2001 By pass corto comparado con Bypass largo N: 243/277 Pº S.: 3-8.4 años	Capella et al, 2002 Bypass N: 652 intervenidos N seguimiento 72/122 (a 5 años) Pº S.: 5 años	Reinhold et al, 1994 Bypass: 153, 66 en asa (tipo Billroth II), 87 en Y de Roux A los 5 años n: 86/153 (56.2%)
Complicaciones perioperatorias	TEP: 1	Dehiscencias con peritonitis: no TEP: 3 (2 fatales) Reoperaciones: 4 por oclusión de intestino delgado y 1 por HDA IHQ: severa: 4 Diarrea por Clostridium difficile: 20 Duración de la intervención: 93 min (41-85)	Dehiscencias: 1 absceso intraabdominal TEP: 1/153 IHQ: 6 (3.9%)
Complicaciones tardías	Fístulas G-G: 6 (2%) Obstrucción del intestino delgado: 6 (2%) 4 requieren intervención quirúrgica Eventraciones: 40 (16%) Colecistectomía: 59 (24%) HDA: 1 (quirúrgica)	Fístulas G-G: no Úlcera marginal: 3 Estenosis del estoma: 6 + 2 a nivel de banda Eventraciones: 26 (4%) (1.5% objetivadas durante paniclectomía) Hemorragia G-I: 6 Coletitis: difícil determinar por tto en otros centros	Con reintervención: Revisiones anastomóticas por problemas de salida: 13 Anemia refractaria al tto: 6 Reflujo biliar: 2 Pérdida de peso inadecuada: 8 Colecistectomías: 7 Eventroplastias: 4 Paniclectomías: 8
Mortalidad	1 (TEP)	2 por TEP (autopsia)	1 por HT pulmonar e insuficiencia respiratoria
Mortalidad Perioperatoria			
Mortalidad a largo plazo			
Observaciones			

TABLA VIII.A: ESTUDIOS SOBRE GB. RESULTADOS DE SEGURIDAD (3 de 4)

	Witigrove et al., 2000 N: 500 con > 80% seguimiento: Pº S.: 3 a 60 meses	Schauer et al., 2000 Bypass Corto: 118 y Largo: 153 Pº S.: 1 – 31 meses	Higa et al., 2000 N: 1040 Pº S.: 1 año
Complicaciones perioperatorias	<p>Dehiscencias: 11 (9 requieren cirugía: 2 abierta y 7 laparoscopias) IHQ: 4 severa; 24 leve. Total 5% Hemorragia intraperitoneal: 4 que requieren cirugía (1 abierta y 3 laparoscopia)</p>	<p>3 conversiones por: Malfunción EEA: 1 Hemorragia mesentérica: 1 Enfisema SC masivo: 1 Dehiscencias: 12; 8 de ellas subclínicas IHQ menor: 24 Pulmonares (atelectasia, neumonía, derrames e insuficiencia): 16 Obstrucción del intestino delgado: 3 Hemorragia: 9 TEP: 2</p>	<p>Dehiscencias: 10 en las suturas lineales mecánicas (1%) IHQ: 1 (0,1%) Hemorragias: 6 (0,6%)</p>
Complicaciones tardías	<p>Obstrucción del intestino delgado: 3 (operadas) Estenosis del estoma: 8 Eventraciones: 0</p>	<p>Fístulas G-G: 2 (0,7%) Úlcera marginal: 2 (tto médico) Estenosis del estoma: 13 (4,7%), que precisaron dilatación Eventraciones: 2 (1 de ellas en una conversión a laparotomía) Deficiencias nutricionales: 22 anemia asintomática + 1 malnutrición PC Colecistectomía: 4 Obstrucción del intestino delgado: 1</p>	<p>Úlcera marginal: 14 (1,4%) Obstrucción del intestino delgado: 26 (2,5%) Estenosis G-Y: 51 (4,9%) Eventraciones: 3 (0,3%) Colelitiasis: 15 (1,4)</p>
Mortalidad	0%	1 por TEP (0,4%)	Total: 3
Mortalidad Perioperatoria			1 por TEP
Mortalidad a largo plazo			2 por TEP a los 5 y 6 meses postoperatorios
Observaciones			

TABLA VIII.A: ESTUDIOS SOBRE GB. RESULTADOS DE SEGURIDAD (4 de 4)

Estudios	Porjes et al. 1992 N: 479 Pº S: 10 años	Brolin et al. 2002 N: 298 superobesos Pº S: 5 años	De Maria et al. 2002 N: 281	Jones et al 2000 N: 1367 Pº S: 10 años
Complicaciones perioperatorias	IHQ severa: 17 Evisceración : 5 Absceso subfrénico: 12 (2.5%) Desgarro esplénico: 13 (2.7%) Neumonía: 9 (1.9%)	Dehiscencia: 4 Oclusión del intestino delgado: 2 TEP: 3	Dehiscencias: 14 (5.1%), 10 de ellas quirúrgicas Hernia interna: 5 (1.8%) TEP: 3 IHQ: 0 IHQ en re-exploraciones: 3 3 conversiones forzadas que se excluyen: 1 lesión de colon, 1 torsión de Asa A. y 1 anastomosis G-Y defectuosa	Dehiscencias: 5 (0.4%)
Complicaciones tardías		Fistulas G-G: 10 Úlcera marginal: 17 (8 quirúrgicas) Oclusión del intestino delgado: 7 Estenosis del estoma: 5 Eventraciones: 41/298 (14%) Diarrea en BG distal: 17/47 (36%) Colecistectomías: 14	Úlcera marginal: 14 Obstrucción del intestino delgado: 4 Estenosis del estoma: 18 Eventraciones: 2	Fistulas G-G 16 Úlcera marginal sintomática: <2%
Mortalidad	Total: 6	1 por TEP	0%	1 por TEP
Mortalidad Perioperatoria	5 por Sepsis y 1 por TEP			
Mortalidad a largo plazo				
Observaciones				

TABLA VIII.B : ESTUDIOS SOBRE BG. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD (1 de 4)

Estudios	Fobi et al, 1998 N: 705 primarios (P). N: 239 secundarios (S) P°S: 4 años	Sugerman, 1992 N: 162 P°S: 114 pacientes 5 años	Balsiger et al, 2000 N:191. P°S: 3 años (76%)
Resultados			
Pérdida de peso	Media peso (post) : 80 kg Peso medio perdido: 54 kg	A los 5 a: 30 kg	
% SPP	70% A los 4 años: seguimiento del 90%. 45/50 pacientes: 75% SPP 100% pacientes: >50% SPP	1 a. 2 a. 3 a. 4 a. 5 a. 62% 67% 66% 62% 60% (de los 114 pacientes a los 5 años)	1 a. 2 a. 3 a. 4 a. 68% 72% 66% 63%
IMC		5 años: 34 15/24= 62.5%	> 50% SPP : 72% a los 4 años 4 años: 34 4 años: 14/24= 62.5%
Porcentaje de exceso de IMC perdido			
Porcentaje de peso ideal			
Otros			
Cambios en comorbilidades			
Efectos psicosociales			Medicación anti HTA: de 36% a 16% Insulina: del 12% a < 1% AINEs : del 33% al 9% Evaluación subjetiva Satisfechos: 91 (93%) Saciedad postprandial: 82 (84%) Menor apetito: 79 (81%) Dieta normal: 99% Alimentos mal tolerados: leche (23%) y carne (14%) Síntomas gastrointestinales: diarrea (> 1/sem) 22%, estreñimiento 10%, pirosis 11% y vómitos 1%
Conversiones			
Observaciones		Se considera fracaso si SPP < 40%. Con ese criterio: 21% de fracasos a los 5 años	
Conclusiones del Estudio			

TABLA VIII.B : ESTUDIOS SOBRE BG. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD (2 de 4)

Estudios	Mc lean et al., 2000 Y 2001 By pass corto comparado con Bypass largo N: 243/277 P°S: 3-8.4 años	Capella et al., 2002 N seguimiento 72/122 N seguimiento en superobesos: 30/42 (71%) P° S: 5 años
Resultados		
Pérdida de peso		58 kg (15-143)
Pérdida de exceso de peso		77% (32-108) En superobesos : 74%
% SPP		93% con SPP>50% En superobesos: 98% con SPP>50
IMC	IMC<35 en el 79% IMC<50: IMC< 35 en 137/147 (93%) IMC > 50: IMC<35 en 55/96 (57%) BP corto Obesidad mórbida 28.6 (n=96) Superobesidad: 35.8 (n=66) Super-superobesidad: 39.8 (n=13) BP largo 28.5 (n=50) 32.7 (n=30) [p=0.049] 33.6 (n=7) [p<0.047]	29 En superobesos: 32
Porcentaje de exceso de IMC perdido	EIP: 18/24 = 75% IMC<50 EIP: 15/19 = 79% IMC > 50:: EIP: 21/31= 68%	21/25: 84%
Porcentaje de peso ideal		
Otros		
Cambios en comorbilidades		
Efectos psicosociales		
Conversiones		
Observaciones		
Conclusiones del Estudio		

TABLA VIII.B : ESTUDIOS SOBRE BG. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD (3 de 4)

Estudios	Remhold et al., 1994	Wittgrove et al., 2000	Schauer et al., 2000	Higa et al., 2000	Portes et al., 1992
	BY pass: 153, 66 tipo B-II, 87 Y de Roux A los 5 años n: 86/153	N: 500 Con > 80% seguimiento: P°S: 3 a 60 meses	Bypass Corto: 118 y Largo: 153 P°S: 1 -31 meses	N : 1040 P°S: 1 año	N: 462/ 479 P°S: 10 años
Resultados	86 pactes > 5 años (segr. 56%)	Menor en diabéticos aunque sus parámetros se normalizan. (¿hábito de ingerir pequeñas cantidades?)			
Pérdida de peso	1 a. 2 a. 5 a. 48.5 kg 57 kg 37 kg	A los 4 años: SPP >70% SPP > 50%: 78% de pacientes	Al año (101 pacientes): 68.8%	Al año: 70%	La máxima pérdida de peso se consigue a los 24 meses y se mantiene bien con sólo un 10% de aumento de peso incluso tras 10 años
% SPP	51% gastroeyunostomia en asa B-II: 54% Y de Roux: 46% >50% SPP: 50%				A los 5 años (214 pacientes): 62% A los 8 años (105 pacientes): 57%
IMC			31.3		
Porcentaje de exceso de IMC perdido					
Porcentaje de peso ideal					
Otros					
Cambios en comorbilidades		Evolución ERGE curada en el 98% DM: 98% SAHOS: 98% HTA: 92%			
Efectos psicosociales					
Conversiones					
Observaciones					
Conclusiones del Estudio					

TABLA VIII.B: ESTUDIOS SOBRE BG. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD (4 de 4)

Estudios	Brolin et al., 2002 N: 298 superobesos Pº S.: 5 años	De Maria et al., 2002 N: 281	Jones et al 2000 N: 1367 Pº S.: 10 años
Resultados			
Pérdida de peso			
Pérdida de exceso de peso			
% SPP	%SPP 5 años BG-c 45% BG-I 51% BG-d 60%	Al año (69/96 pacientes): 70%	1 años (103/124) 78% 5 años (92/157) 59% 10 años (36/71) 62%
IMC	5 años: BG-corto: 42.9 (56.9 inicial) BG-largo: 37.3 (55.3 inicial) BG-distal 39.5 (67.5 inicial)	Al año (69/96 pacientes): 30.5%	1 años (103/124) 28 5 años (92/157) 32 10 años (36/71) 30
Porcentaje de exceso de IMC perdido	BG-c: 44% BG-I 59% BG-d 66%		1 años (103/124) 87% 5 años (92/157) 61% 10 años (36/71) 72%
Porcentaje de peso ideal			
Otros			
Cambios en comorbilidades			
Efectos psicosociales			
Observaciones	Las técnicas se realizaron en años consecutivos: BG corto. (80); BP largo (84-90) BP distal (88-97) Aunque no se llegó en algunos casos (superobesidad) a SPP< 50% las comorbilidades mejoraron		
Conclusiones del Estudio	Se recomienda la BG-d en pacientes con IMC>60 que se comprometan a un seguimiento a largo plazo		

Derivación Bilio-Pancreática (DBP). Estudios primarios

TABLA IX: ESTUDIOS SOBRE DBP. CARACTERÍSTICAS

Referencia Lugar de realización	Diseño del estudio	Intervención	Pacientes a estudio	Calidad del estudio
Scopinaro, 1998 (32) Génova, Italia	Serie de casos P ^S : máximo 155 meses Pérdidas: no detalladas Año de realización: Junio 1984-abril 1997)	Gastrectomía 2/3 dejando 200 a 500 ml de volumen gástrico Asa alimentaria de 200 cm (de 300 cm en los pacientes del sur por la alimentación con predominio de carbohidratos y el riesgo de malnutrición proteica), común de 50cm y resto BP. Colectostomía sistemática	Muestra: n= 2.241 pacientes Técnica actual ("ad hoc stomach"): 1.356 pacientes Media: Rango: Edad: 37 (11- 70) años Peso: 128 (73-236) kg IMC: 47 (29-87)	VIII
Totté, 1999 (33) Amberes, Bélgica	Serie de casos. P ^S : 3 años Pérdidas: no detalladas Año de realización: 1995-1998	Reservorio gástrico de 250-300 cc Asa A de 200 cm y asa común de 50 cm Colectostomía profiláctica	n= 180 Sexo M/V: 144/36 Edad: 35.8 (18- 58) años Peso: 131.5 (83-180) kg IMC: 48.8 (35-66) kg/m ²	VIII
Hess, 1998 (34) Bowling Green, OHIO, USA	Serie de casos P ^S : 2 años. Pérdidas: 6 pacientes Año de realización: 1988-1997	Gastrectomía longitudinal de 150 cc Sección duodenal 5 cm distal al píloro Asa alimentaria del 40% (250 a 300 cm) Duodeno-ileostomía con Valtrac (amilo desechable) Asa común 10% de la longitud: 50, 75 ó 100 cm Apendicectomía y colectostomía.	n= 440 pacientes Sexo M/V: 345/95 Edad: 39 (16-62) años Peso: 138.3 kg (41% SO) IMC: 50 kg/m ²	VIII
Marceau, 1998 (35) Québec, Canadá	Serie de casos Pérdidas: no detalladas Año de realización: 1984 a 1990 DBP de Scopinaro y de 1990 al 95 DBP con cruce duodenal (CD) Compara el CD con la DBP de Scopinaro	Gastrectomía parcial (longitudinal) y cruce duodenal, preservando la integridad vagal y el antropíloro Asa común de 100 cm y alimentaria de 150 cm Sección duodenal (primeros 226 pacientes sólo oclusión y cierre) y anastomosis T-T Colectostomía sistemática desde 1992	N= 717 pacientes: 259 pacientes con DBP de Scopinaro 465 pacientes con DBP con CD Scopinaro CD Peso: 122 126 IMC: 46 47	VIII
Murr, 1999 (36) Clínica Mayo, Rochester, USA	Serie de casos P ^S : 2 años Año de realización: Scopinaro: de 1989 a 1993 BG-D: de 1993 a 1997	Bypass gástrico distal (BG-D) Reservorio aislado de 15 cc Asa BP: 40-60 cm, Asa A: 300-400 cm Canal común de 100 cm R-ileostomía EEA-21 (mecánica circular) Colectostomía sistemática	DBP de Scopinaro n= 11 pacientes BG-D n= 26 pacientes BG-D: Edad: 40 años Peso preop.: 218 kg IMC: 67 kg/m ²	VIII

TABLA IX.A: ESTUDIOS SOBRE DBP. RESULTADOS DE SEGURIDAD (1 de 2)

	Scopinaro, 1998 DBP n= 1.356 pacientes (1984-97)	Totté, 1999 N= 180 pacientes
Complicaciones perioperatorias	<p>Dehiscencias: 2 Hemorragia intraperitoneal: 3 IHQ: 13 Evisceraciones: 9 TEP: 9</p>	<p>Dehiscencias del muñón duodenal: 2 TEP: 1 TVP: 2 Dilatación gástrica: 3 IHQ: 9</p>
Complicaciones tardías	<p>Úlcera marginal: 3,2% en los últimos 282 casos con profilaxis anti-H₂ el 1º año Obstrucción de intestino delgado: 1% Eventraciones: 10% (> 3cm) Deficiencias nutricionales: anemia 40% (5% con suplementos habituales) 10 al 17% de malnutrición proteica según el predominio en la alimentación de carbohidratos o proteínas</p>	<p>Úlcera marginal: 19 (10,6%) Obstrucción del intestino delgado: 2 (1,1%) Eventraciones: 32 (17,8%) entre 8 y 12 meses Malnutrición proteica: 2 3 reversiones 5,8 deposiciones/día que suelen normalizarse a los 18 meses tras estabilización del peso Prácticamente todos presentan mal olor en las heces</p>
Mortalidad	<p>4 por TEP (0,29%) 3 por MPC 1 por Wernicke 3 por cirrosis alcohólica 3 por obstrucción del asa BP 11 no relacionadas con la intervención</p>	<p>Mortalidad: 0</p>

TABLA IX.A: ESTUDIOS SOBRE DBP. RESULTADOS DE SEGURIDAD (2 de 2)

	Hess, 1998 n= 440 pacientes	Marceau, 1998 N= 717 DBP con CD n= 465 pacientes DBP de Scopinaro n= 259 pacientes	Murr, 1999 BG-D n= 26 pacientes
Complicaciones perioperatorias	Dehiscencias: 16 (3.75%); 9 gástrica, 6 duodenales y 1 pie de asa) Absceso intrabdominal: 1 TEP: 3 Esplenectomía: 4 (0.9%) Hemorragia que requirió cirugía: 2	Resultados de DBP con CD: Dehiscencias: 8/465 (1.7%) Pulmonares (incluido TEP): 8 (1.7%) Abscesos intrabdominales: 11 (2.4%) IHQ: 5 (1%)	IHQ: 4 TEP: 1 Dehiscencias "quirúrgicas": 0
Complicaciones tardías	Obstrucción del intestino delgado: 8 (2%) Estenosis del estoma: 3 (0.75%) Eventraciones: 108 intervenciones	Deficiencias nutricionales: ↓ Hierro: 9% ↓ Ferritina: 25% Hb < 10: 6% ↓ Calcio: 8 % PTH > 90: 17% Hábitos de comida respecto a antes de la operación: Igual en el 58% de los pacientes Vómitos: 2% (> 1 por semana) 63% menos apetito Media de 3 deposiciones por día Diarrea: 7% (>3/día y frecuentemente líquida) El 60% no consideran un problema el número de deposiciones por día Olor de las heces como problema mayor en el 34% Gases en 1/3 Dolor abdominal: 15% Dolores óseos: 29%	Urolitiasis: 2
Mortalidad	2 por TEP y obstrucción bronquial	13 muertes: 9 (1.9%) en el CD (4 por dehiscencia y sepsis y 3 por TEP)	Mortalidad: 0
Mortalidad Perioperatoria	4 muertes entre los 7 - 26 meses: debidas a IAM, ACV, pancreatitis con sepsis y FMO	9 muertes (1 por TEP, 1 por septicemia, 3 por complicaciones tras reoperaciones)	

TABLA IX.B: ESTUDIOS SOBRE DBP. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD (1 de 2)

Estudios	Scopinaro, 1998 DBP. n= 1.356 pacientes	Toffé, 1999 N= 180 pacientes
Resultados		
Pérdida de peso		
Pérdida de exceso de peso		
% SPP	75% SPP (1.092 pacientes) a los 4 años 75% SPP (785 pacientes) a los 6 años 77% a los 10 años (122 pacientes) No hay diferencia entre OM y SO	% SPP: 67.7 %
IMC		IMC: 28.75 (a los 3 años)
Porcentaje de exceso de IMC perdido		
Porcentaje de peso ideal		EIP: 20/23,8=84%
Otros		
Cambios en comorbilidades		
Efectos psicosociales		
Conversiones		
Conclusiones del Estudio	El peso alcanzado es independiente de la ingesta y de las variaciones individuales. La DBP tiene una capacidad máxima de absorción de energía, de tal manera que todo lo que supera un umbral determinado se malabsorbe	

TABLA IX.B: ESTUDIOS SOBRE DBP. RESULTADOS DE EFECTIVIDAD (2 de 2))

Estudios	Hess, 1998 n= 440 pacientes	Marceau, 1998 N= 717 DBP con CD n= 465 pacientes. DBP de Scopinaro n= 259 pacientes	Murr, 1999 BG-D n= 26 pacientes
Resultados			
Pérdida de peso			Estabilización entre 18-24 meses
Pérdida de exceso de peso			
% SPP	80% a los 2 años > 60% SPP: 93% de los pacientes a los 2 años	CD: 73% SPP (457 pacientes) más de 4 años. >50% SPP: 87% de los pacientes	> 50% SPP: 62% de los pacientes a los 2 años
IMC		IMC < 35: 81% de los pacientes	%EIP: 25/42 = 60%
Porcentaje de exceso de IMC perdido			
Porcentaje de peso ideal			
Otros			
Cambios en comorbilidades		Mejora en la calidad de vida: 80% Mejora relación de pareja y sexuales: 55%	
Efectos psicosociales			
Conversiones	Revisiones (17): 8 por hipoproteïnemia y 2 por diarreas (tratadas con alargamiento intestinal) 7 por pérdida de peso insuficiente (precisaron acortamiento del canal común)		
Conclusiones del Estudio			

Anexos

Anexo 1. Cuestionario de la Encuesta

Centro hospitalario:

1- Año de inicio de la Cirugía Bariátrica

2- N° total de pacientes intervenidos.

- Desde el inicio de la actividad (hasta el 31-05-02)
- En el último año (enero a diciembre de 2001)

3- **Técnicas Quirúrgicas utilizadas.** Si su centro realiza una o más de las siguientes técnicas señalar en cada columna:

- Año de inicio. ⁽¹⁾
- Utilización de la técnica. Indicar si se sigue utilizando actualmente (a fecha de 31-05-02) ⁽²⁾. En caso de que ya no se utilice indicar el año en que se dejó de hacer ⁽³⁾.
- Total de pacientes intervenidos desde el inicio de utilización de la técnica hasta la actualidad (31-05-02) o hasta que se dejó de utilizar. Si es una intervención primaria indicar el número de pacientes en la columna cuatro ⁽⁴⁾. Si es una reconversión (aplicación de la técnica a partir de otra anterior diferente) indicar el número de pacientes intervenidos en la columna cinco ⁽⁵⁾.
- Indicar si se utiliza laparoscopia ⁽⁶⁾.

Tipo de técnicas	Año de inicio ⁽¹⁾	Utilización		Total de pacientes intervenidos (desde el inicio hasta el 31-05-02)		Se realiza por Laparoscopia SI / NO ⁽⁶⁾
		Se utiliza actualmente (31-05-02). SI/NO ⁽²⁾	Indicar el año en que se dejó de utilizar ⁽³⁾	Primaria ⁽⁴⁾	Reconversión ⁽⁵⁾	
Gastroplastia Vertical Anillada-GVA.						
Bandas (de los diferentes tipos)						
Bypass gástrico - BG.						
Derivación bilio-pancreática-DBP						
a) Scopinaro						
b) Cruce Duodenal						

4- Con el fin de conocer si cuentan con equipo funcional multidisciplinar de cirugía bariátrica, señalar:

- Si se dispone de los siguientes profesionales. Indique el número de cada uno de ellos/as.

Especialidad	Nº de profesionales
Cirugía	
Psiquiatría	
Endocrinología -nutrición	
Otros (especificar)	

- ¿Realizan reuniones conjuntas?

Si

No

- ¿Hacen valoraciones conjuntas de los casos clínicos?

Si

No

5- Criterios de inclusión y de exclusión de los pacientes para la Cirugía Bariátrica en general:

- Especificar los **criterios de inclusión** que se utilizan:

- Límites de Edad: de.....años a..... años
- IMC: señalar la/s casilla/s correspondiente/s:

IMC	Si/No
> 30 kg/m ² sin comorbilidad	
≥ 30 kg/m ² con comorbilidad	
≥ 35 kg/m ² sin comorbilidad	
≥ 35 kg/m ² con comorbilidad	
≥ 40 kg/m ² sin comorbilidad	
≥ 40 kg/m ² con comorbilidad	
Otros (especificar)	

Criterios de inclusión (continuación)

- Tiempo de obesidad mórbidaaños
- Comorbilidades:
-
-

- **¿Considera la afectación psiquiátrica y/o social secundaria a la obesidad como comorbilidad?**

Si

No

- Otros criterios de inclusión:.....

.....

.....

- **Criterios de exclusión**: especificar tanto los de origen orgánico como psiquiátrico:

.....

.....

.....

.....

.....

6- Evaluación del paciente.

- **¿Se realiza sistemáticamente una evaluación psiquiátrica previa a la cirugía?**

Si

No

- **¿Se realiza sistemáticamente una evaluación endocrinológica-nutricional previa a la cirugía?**

Si

No

7 ¿Cuentan con un sistema de registro de pacientes?

Si

No

8- ¿Se realiza seguimiento a los pacientes?

Si

No

Si su centro realiza seguimiento, señalar el número de consultas realizado a cada paciente por cada profesional al año, a los dos años y en los años sucesivos a la cirugía bariátrica.

<i>Profesionales</i>	N° de consultas al año		
	1 ^{er} año	2° año	Sucesivos
Endocrinólogo-nutricionista			
Psiquiatra			
Cirujano/a			
Otros (especificar)			

9- Lista de espera:

- ¿ Existe lista de espera para la cirugía bariátrica ?
 - Si
 - No

- Número de pacientes en lista de espera (a 31 mayo 2002):

- Tiempo medio en lista de espera de pacientes no preferentes
(indicar, en meses, la demora media de los pacientes no preferentes incluidos en la lista de espera.)

- Tiempo máximo en lista de espera de pacientes no preferentes.....
(indicar, en meses, el tiempo máximo transcurrido desde que un paciente es incluido en la lista de espera hasta que es intervenido).

• ¿ Utilizan algún criterio de priorización para el manejo de la lista de espera?

- Si
- No

• En caso afirmativo, indique los criterios utilizados:

.....

.....

.....

10- ¿Cuentan con protocolo escrito de consentimiento informado?

- Si
- No

(Se ruega adjuntar copia sobre modelo de consentimiento informado).

Anexo 2. Fichas de lectura crítica

Ensayos Clínicos.

AÑO DE REALIZACIÓN	
REFERENCIA	
TIPO DE ESTUDIO	
OBJETIVOS	
CENTROS PARTICIPANTES	
FUENTES DE FINANCIACIÓN	
POBLACIÓN ESTUDIADA	
TAMAÑO MUESTRAL INICIAL	
OTROS	

Si No

CRITERIOS DE INCLUSIÓN • Descritos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN Descritos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
PÉRDIDAS PRE-ALEATORIZACIÓN • No se han producido • Número y causas • Comparación características	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
ESTIMACIÓN PREVIA DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA • Tamaño calculado • Consta la diferencia clínicamente relevante • Consta el nivel alfa • Consta el nivel beta	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
ASIGNACIÓN ALEATORIA • Estudio descrito como aleatorizado • Método y unidad • Aplicación correcta • Enmascaramiento Aleatorización probada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
ENMASCARAMIENTO • Realizado • Doble ciego • Triple ciego • Evaluación	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
DESCRIPCIÓN DEL GRUPO EXPERIMENTAL • Tipo de intervención • Persona encargada de la intervención	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

EFEITOS SECUNDARIOS <ul style="list-style-type: none"> • Descritos • Se realiza análisis estadístico • Diferencias y valor de la probabilidad 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
ANÁLISIS POR SUBGRUPOS <ul style="list-style-type: none"> • Identificados al inicio del estudio • Poder estadístico suficiente 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
SIGNIFICACIÓN CLÍNICA <ul style="list-style-type: none"> • Considerada 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

CONCLUSIONES	
CLASIFICACIÓN	
COMENTARIOS	

FECHA:
REVISADO POR:

Ficha de lectura crítica para revisiones de literatura.

PERIODO BÚSQUEDA	
REFERENCIA	
TIPO DE ESTUDIO	
OBJETIVOS	
CENTROS PARTICIPANTES	
FUENTES DE FINANCIACIÓN	
OTROS	

Si No

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN		
Participantes		
• Características	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intervención/exposición		
• Anotados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Condiciones de aplicación/registro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resultados		
• Anotados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Criterios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Medidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diseño de los estudios		
• Número y tipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Adecuado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros criterios		
• Anotados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FUENTES DE INFORMACIÓN		
• Descritos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Criterios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Estudios no publicados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sesgos descritos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VALIDEZ DE LOS ESTUDIOS		
• Considerada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Criterios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APLICACIÓN CRITERIOS		
• Método	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONCORDANCIA		
• Interobservador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Intraobservador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SÍNTESIS DE RESULTADOS		
Claramente descritos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONCLUSIONES		
• Describir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Respuesta a preguntas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Basadas en estudios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CLASIFICACIÓN.	
COMENTARIOS.	

FECHA:
REVISADO POR:

Ficha de lectura crítica para series de casos

AÑO DE REALIZACIÓN	
REFERENCIA (norma Vancouver)	
TIPO DE ESTUDIO	
CENTRO/S PARTICIPANTE/S	
FUENTE/S DE FINANCIACIÓN	
OTROS	

	Si	No	Comentarios
OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ENFERMEDAD o INTERVENCIÓN ESTUDIADA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DISEÑO DEL ESTUDIO			
• Estudio exhaustivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Muestra representativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• muestra de conveniencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN			
• criterios de inclusión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• criterios de exclusión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Tipo de reclutamiento de pacientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• N° de rechazos antes del estudio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Procedimientos idénticos en todos los grupos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
DESARROLLO DEL ESTUDIO			
• Factores estudiados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Estandarización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Retiradas indicadas y razonadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• Retiradas equilibradas entre los grupos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SISTEMA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN <input type="checkbox"/> Cuestionario de autoevaluación <input type="checkbox"/> Encuestador <input checked="" type="checkbox"/> Historias clínicas o dosiers	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
ANÁLISIS DE RESULTADOS <input type="checkbox"/> Descripción clínica detallada <input checked="" type="checkbox"/> Test estadísticos sólo si es representativo <input checked="" type="checkbox"/> Resultados verificables a partir de los datos brutos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
OTROS ELEMENTOS <input checked="" type="checkbox"/> Discusión de sesgos de selección y de medida <input checked="" type="checkbox"/> Ausencia de causalidad por no ser un estudio de comparación <input checked="" type="checkbox"/> Ausencia de extrapolación si no es representativo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
REGLAS ÉTICAS RESPETADAS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO	
CLASIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL ESTUDIO	
COMENTARIOS DE LOS REVISORES	

Adaptado de Salmi LR. *Lecture critique et redaction medicale scientifique. Comment lire, rédiger et publier une étude clinique ou épidémiologique.* Paris:Elsevier;1998.

FECHA:

REVISADO POR:

Anexo 3. Escala de evaluación de calidad de los estudios

Niveles (del mayor -I- al menor -IX-)	Calidad de la evidencia	Tipo de diseño del estudio	Condiciones de rigor científico *
I	Buena	Meta-análisis de ensayos controlados y aleatorizados.	Análisis de datos de pacientes individuales. Meta-regresión. Diferentes técnicas de análisis Ausencia de heterogeneidad Calidad de los estudios.
II		Ensayos controlados y aleatorizados de muestra grande.	Evaluación del poder estadístico. Multicéntrico. Calidad del estudio.
III *	Buena a	Ensayos controlados y aleatorizados de muestra pequeña.	Evaluación del poder estadístico. Calidad del estudio. Multicéntrico
IV		Ensayos prospectivos controlados no aleatorizados	Evaluación del poder estadístico Multicéntrico. Calidad del estudio.
V	Regular	Ensayos prospectivos controlados no aleatorizados.	Controles históricos.
VI *	Regular	Estudios de cohorte.	Calidad del estudio. Multicéntrico.
VII *		Estudios caso-control.	Apareamiento.
VIII	Baja	Series clínicas no controladas. Estudios descriptivos: seguimiento de la enfermedad, vigilancia epidemiológica, registros, bases de datos.	
IX		Comités de expertos, conferencias de consenso. Anécdotas o casos únicos.	

Jovell AJ, Navarro -Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. Med clin (Barc) 1995; 105: 740-743.

Anexo 4. Datos de la Encuesta Nacional de Salud 1997

IMC por sexo y edad en mayores de 20 años							
IMC	Total	Varones	Mujeres	20-24	25-44	45-64	65-74 75 y más
> 30	12.9	12.3	13.6	2.2	8.7	19.2	21.2
N	5233	2704	2529	650	2168	1608	546

IMC por tamaño de municipio. Mayores de 20 años							
IMC	Total	< 2000	2001-10.000	10.001-50.000	50.001-100.000	100.001-400.000	400.001-1.000.000 >1.000.000
> 30	12.9	13.5	16.6	13.5	13.2	11.7	12.4
N	5233	392	889	1168	431	1268	367

IMC por nivel de estudios							
IMC	Total	Sin estudios	Primaria	Secundaria	F.P.	E Medios Univ	Superiores
> 30	13,0	13,5	16,6	13,5	13,2	11,7	12,4
(N)	5163	789	1718	1405	476	341	399
							No reglados
							25
							11
							N.C.

IMC por status social							
IMC	Total	Acomodado	Medio alto	Medio-medio	Medio-bajo	Bajo	N.C.
> 30	12,9	8,6	5,2	8,4	16,0	14,4	15,8
(N)	5069	217	519	998	2763	553	20

Anexo 5. Intervenciones quirúrgicas para la obesidad mórbida. GRD 288

Tasa de Intervenciones por 100.000 habitantes (GDR 288)

	MUJERES			HOMBRES			TOTAL		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Andalucía	2,63	3,37	4,03	0,95	0,56	0,73	1,78	2,00	2,39
Aragón	1,53	1,52	5,33	0,60	-	0,81	1,07	0,78	4,64
Asturias	-	0,20	0,85	0,22	0,22	-	0,10	0,21	0,82
Baleares	-	-	2,34	0,32	0,31	0,58	0,16	0,15	2,65
Canarias	1,97	2,34	1,40	0,74	1,05	0,56	1,25	1,70	1,91
Cantabria	12,81	10,98	25,91	4,58	1,81	6,33	8,84	6,55	28,94
Castilla y León	1,54	1,09	0,98	0,66	1,51	1,93	1,11	1,29	2,86
Castilla-La Mancha	0,14	0,83	0,58	0,14	0,14	0,28	0,14	0,49	0,77
Cataluña	8,81	12,47	22,58	0,99	1,68	2,40	5,03	7,25	24,86
C. Valenciana	2,49	3,84	3,08	0,80	0,85	1,24	1,67	2,39	3,99
Extremadura	1,28	-	1,98	0,47	-	0,45	0,92	-	2,19
Galicia	1,77	1,44	-	1,52	1,24	-	1,65	1,34	-
La Rioja	1,72	1,74	1,83	-	-	1,79	0,87	0,88	1,88
Madrid	5,99	9,69	10,09	1,88	1,79	2,54	4,03	5,91	13,06
Murcia	0,59	1,42	3,95	-	2,46	2,56	0,49	1,60	21,33
Navarra	0,28	2,44	6,50	0,46	0,44	0,89	0,35	1,68	6,74
País Vasco	6,57	8,05	9,16	1,35	2,01	1,45	4,13	5,23	10,02
TOTAL	3,52	4,83	7,00	1,01	1,13	1,42	2,36	3,14	7,45

Elaboración propia a partir de datos de explotación de GDR, del MSC. La información de la CAPV del año 1999 se obtuvo directamente del Dpto. de Sanidad. Los datos de población utilizados proceden del INE

Nº de Intervenciones (GDR 288)

	MUJERES			HOMBRES			TOTAL		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Andalucía	73	102	123	27	16	22	100	118	145
Aragón	8	8	26	3	-	4	11	8	30
Asturias	-	1	4	1	1	-	1	2	4
Baleares	-	-	8	1	1	2	1	1	10
Canarias	13	16	10	7	7	4	20	23	14
Cantabria	30	26	58	10	4	14	40	30	72
Castilla y León	17	12	10	7	16	20	24	28	30
Castilla-La Mancha	1	6	4	1	1	2	2	7	6
Cataluña	237	341	592	25	43	62	262	384	654
C. Valenciana	43	67	53	13	14	21	56	81	74
Extremadura	7	-	10	2	-	2	9	-	12
Galicia	22	18	-	17	14	-	39	32	-
La Rioja	2	2	2	-	-	2	2	2	4
Madrid	132	218	225	38	37	54	170	255	279
Murcia	13	32	88	-	11	12	13	43	100
Navarra	1	9	20	1	1	2	2	10	22
País Vasco	66	82	87	12	18	13	78	100	100
TOTAL	667	940	1.320	165	184	236	832	1.124	1.556

Elaboración propia a partir de datos de Explotación de GDR, del MSC.La información de la CAPV del año 1999 se obtuvo directamente del Dpto. de Sanidad.

Procedimientos quirúrgicos para la obesidad. Mujeres											
	1997			1998			1999			EM	EM
	Casos	Días	EM	Casos	Días	EM	Casos	Días	EM		
De 15 a 44	358	3292	9,20	512	4280	8,36	606	5262	8,68	8,68	
De 45 a 75	287	2808	9,78	428	4104	9,59	618	5809	9,40	9,40	
>= 75	31	369	11,90				10	70	7,00	7,00	
TOTAL	676	6469	9,57	940	8384	8,92	1234	11141	9,03	9,03	

Procedimientos quirúrgicos para la obesidad. Hombres											
	1997			1998			1999			EM	EM
	Casos	Días	EM	Casos	Días	EM	Casos	Días	EM		
De 15 a 44	89	1049	11,79	103	1060	10,29	126	1320	10,48	10,48	
De 45 a 75	64	875	13,67	82	835	10,18	93	825	8,87	8,87	
>= 75	10	105	10,50								
TOTAL	163	2029	12,45	185	1895	10,24	219	2145	9,79	9,79	

Anexo 6: Recomendaciones dietético-nutricionales para personas con obesidad mórbida tratadas mediante bypass gástrico

DIETA TRAS BYPASS GÁSTRICO
FASE 1: 1ª → 4ª SEMANA TRAS EL ALTA HOSPITALARIA
Energía: 869 Kcal.; P: 55 g; L: 17 g; CH: 124 g.

DESAYUNO	<ul style="list-style-type: none"> • Yogur descremado sin azúcar, 50 - 60 g.
MEDIA MAÑANA	<ul style="list-style-type: none"> • Plátano maduro triturado, 50 - 60 g.
COMIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Triturado muy fino de patata y pollo o pescado o ternera, 50 - 60 g.
MERIENDA	<ul style="list-style-type: none"> • Yogur descremado sin azúcar, 50 - 60 g.
CENA	<ul style="list-style-type: none"> • Triturado muy fino de patata y pollo o pescado o ternera, 50 - 60 g.
RECENA	<ul style="list-style-type: none"> • Triturado muy fino de patata y pollo o pescado o ternera, 50 - 60 g.
LÍQUIDOS ENTRE HORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Leche desnatada + yogures líquidos desnatados sin azúcar, 1000 ml/ día. • Zumo de fruta, tamizado, sin azúcar, 400 ml/día. • Agua, caldo desgrasado e infusiones sin azúcar, en cantidad libre, salvo el café y el té, que serán suaves y se tomarán con moderación. • Deberá ingerir, <u>como mínimo</u>, litro y medio de líquidos a lo largo del día, tomando una taza o vaso con 200-250 ml de líquido (leche desnatada, caldo desgrasado, etc.) en aproximadamente 30-60 minutos, haciendo tomas de unos 50-60 ml cada vez. • Los líquidos se tomarán entre las comidas: hasta 45-60 minutos antes de las comidas y a partir de los 60 minutos después de las comidas. • Durante las comidas se evitará la ingestión de líquidos o se tomarán en cantidad mínima, por no haber espacio suficiente en la neocavidad gástrica para los alimentos triturados más los líquidos.

DIETA TRAS BYPASS GÁSTRICO

FASE 2: 5ª → 8ª SEMANA TRAS EL ALTA HOSPITALARIA

Energía: 978 Kcal.; P: 61 g; L: 22 g; CH: 134 g.

DESAYUNO	• Yogur descremado sin azúcar, 75 g.
MEDIA MAÑANA	• Plátano triturado, 75 g.
COMIDA	• Triturado muy fino de patata y pollo o pescado o ternera, 75 g.
MERIENDA	• Yogur descremado sin azúcar, 75 g.
CENA	• Triturado muy fino de patata y pollo o pescado o ternera, 75 g.
RECENA	• Triturado muy fino de patata y pollo o pescado o ternera, 75 g.
LÍQUIDOS ENTRE HORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Leche desnatada + yogures líquidos desnatados sin azúcar, 1000 ml/día. • Zumo de fruta, tamizado, sin azúcar, 400 ml/día. • Agua, caldo desgrasado e infusiones sin azúcar, en cantidad libre, salvo el café y el té, que serán suaves y se tomarán con moderación. • Deberá ingerir, <u>como mínimo</u>, litro y medio de líquidos a lo largo del día, tomando una taza o vaso con 200-250 ml de líquido (leche desnatada, caldo desgrasado, etc.) en aproximadamente 30-45 minutos, haciendo tomas de aproximadamente 75 ml cada vez. • Los líquidos se tomarán entre las comidas: hasta 45-60 minutos antes de las comidas y a partir de los 60 minutos después de las comidas. • Durante las comidas se evitará la ingestión de líquidos o se tomarán en cantidad mínima, por no haber espacio suficiente en la neocavidad gástrica para los alimentos triturados más los líquidos.

Modo de preparación del triturado de patata y pollo o pescado o ternera:

- Proporciones de alimentos a utilizar para su preparación (peso en crudo, libre de desperdicios):
 - Patata, 100 g +
 - Pollo o pescado o ternera triturada, 100 g +
 - Aceite, 22.5 ml (cucharada y media soper) +
 - Sal al gusto, si la tiene permitida por sus médicos.

- ❖ Si tiene aversión a la leche y al yogur o no los tolera, para cubrir sus necesidades de proteínas deberá tomar, necesariamente, un preparado líquido rico en proteínas. El médico de la Unidad de Nutrición le indicará el nombre comercial del preparado y la cantidad que precisa tomar.
- ❖ Si no tolera el plátano maduro triturado puede tomar, en su lugar, la misma cantidad de fruta del tiempo cocida y triturada.
- ❖ Para cubrir sus necesidades de vitaminas y minerales debe tomar necesariamente un preparado polivitamínico-mineral, diariamente y de forma permanente. El médico de la Unidad de Nutrición le indicará el nombre comercial del preparado y la dosis que precisa tomar.

Para evitar los síntomas molestos que puede producirle una alimentación incorrecta a la persona a quien le ha sido practicado un bypass gástrico (derivación gástrica) para el control de su obesidad, así como

para posibilitar la mayor reducción posible de grasa corporal excedente, se deben tener en cuenta las siguientes normas dietéticas:

Debe respetar escrupulosamente:

La consistencia de los alimentos, tomando:

- ❑ Alimentos líquidos: agua, caldo desgrasado, infusiones suaves, leche desnatada (sola o con café soluble o con una bolsita de té, o con malta, o con cacao en polvo sin azúcar), yogur líquido desnatado sin azúcar y zumos de frutas.
- ❑ Y alimentos de consistencia puré: purés propiamente dichos, alimentos finamente triturados y yogur desnatado sin azúcar.
- ❑ Si ingiere alimentos insuficientemente triturados puede tener dolor abdominal alto e incluso vómito alimentario.

Los alimentos sólidos los podrá tomar solamente a partir del momento en que le sean autorizados, habitualmente a partir del mes y medio de la intervención quirúrgica: aproximadamente a partir de la 6ª semana, el marisco cocido o asado a la parrilla y aproximadamente a partir de la 8ª semana, las aves y algunos pescados como el gallo y el lenguado.

Las cantidades indicadas en cada toma de alimento:

- ❑ Si come demasiada cantidad en cada toma, sobrepasando la capacidad del neorreservorio gástrico, puede tener dolor abdominal e incluso vómito alimentario.
- ❑ Debe aprender a reconocer cuánto puede comer hasta inmediatamente antes de sentir saciedad y no tomar un bocado más ni beber para evitar que se produzca el dolor abdominal alto y el vómito.

Las cantidades asignadas para todo el día en el plan de comidas que le ha sido prescrito.

Debe evitar el consumo de alimentos y bebidas de gran densidad energética como:

- Chocolate, helados, bebidas con alcohol, batidos, bebidas refrescantes y, en general, los alimentos no indicados en el plan de alimentación que le ha sido prescrito.
- No debe utilizar azúcar (sacarosa) ni miel como edulcorantes; en cambio, sí puede usar el aspartamo o la sacarina si lo desea, así como consumir alimentos edulcorados con acesulfame K. Debe evitar el consumo de dulces.
- El azúcar y los productos azucarados, además de no ser recomendables en el tratamiento dietético para el control del peso corporal, pueden producirle poco tiempo después de su ingestión síntomas desagradables como sensación de plenitud abdominal, náuseas/vómitos, retortijones, diarrea, taquicardia, palpitations, sudoración y mareo o, más tarde, a partir de las dos horas de su ingestión, nerviosismo, taquicardia, palpitations, temblor, sudoración fría, visión borrosa, debilidad, hambre y mareo.

Debe comer muy despacio:

- Las comidas deben durar, inicialmente, unos 20-30 minutos. Utilice cubierto pequeño (cucharilla) para comer los purés y el yogur.
- Si come demasiado deprisa puede tener dolor abdominal alto e incluso vómito alimentario.

Observaciones finales:

- Ejercicio físico:
- La actividad física forma parte del tratamiento integral para la reducción de peso corporal y para el mantenimiento del peso perdido.
- Como mínimo, es aconsejable acumular durante el día 45-60 minutos de paseo, todos los días si es posible.
- Como objetivo a largo plazo es aconsejable, si no existe limitación física para ello, acumular por lo menos 30 minutos de actividad física de moderada intensidad la mayoría de los días de la semana y preferiblemente todos los días.

Seguimiento:

- Con objeto de evaluar la reducción de peso corporal obtenida, así como vigilar su estado de nutrición para prevenir el posible desarrollo de deficiencias nutricionales y controlar aquellas que pudieran producirse (especialmente anemia por deficiencia de hierro, deficiencia de vitamina B₁₂, deficiencia de calcio y deficiencia de vitamina D) deberá acudir periódicamente a la Consulta Externa de Nutrición, para lo que se le facilitarán las citas oportunas.
- Las mujeres fértiles deben evitar el embarazo hasta que haya finalizado la pérdida de peso y se haya comprobado que su estado nutricional es correcto, aspectos que le serán indicados en la Consulta Externa de Nutrición.
- Si necesita aclarar alguna duda con respecto a este plan de tratamiento, póngase en contacto con la Unidad de Nutrición y Dietética llamando al teléfono del Hospital, de lunes a viernes, y solicitando que le pasen la llamada a la Consulta de Enfermería de la Unidad de Nutrición y Dietética.

DIETA TRAS BYPASS GÁSTRICO

FASE 3: DESDE LA 9ª SEMANA TRAS EL ALTA HOSPITALARIA

Energía: 1.235 Kcal.; P: 71 g; L: 43 g; CH: 141 g.

DESAYUNO	<ul style="list-style-type: none"> • Leche desnatada o yogur natural desnatado sin azúcar, 125 ml; o queso blanco desnatado, 100 g. • Un biscote, (7-8 g).
MEDIA MAÑANA	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta madura sin piel, 150 g.
COMIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Verdura tierna, 50 g. • Patata, 50 g; o legumbres, 20 g; o arroz o pasta, 15 g. • Pollo o pescado o ternera, 100 g. • Un biscote (7-8 g). • Aceite, 15 ml (una cucharada sopera).
MERIENDA	<ul style="list-style-type: none"> • Leche desnatada o yogur natural desnatado sin azúcar, 125 ml; o queso blanco desnatado, 100 g. • Un biscote (7-8 g).
CENA	<ul style="list-style-type: none"> • Verdura, 50 g. • Patata, 50 g; o arroz o pasta, 15 g. • Pollo o pescado o ternera, 100 g. • Un biscote (7-8 g). • Aceite, 15 ml (una cucharada sopera).
RECENA	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta madura sin piel, 150 g.
ENTRE HORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Leche desnatada + yogur natural desnatado sin azúcar + yogur líquido desnatado, 500 ml (en total, junto con las cantidades arriba indicadas, 750 ml/día). • Fruta madura o zumo de fruta sin azúcar, 150 g o ml (en total, junto con las cantidades arriba indicadas, 450 g o ml para todo el día). • Agua, caldo desgrasado e infusiones sin azúcar, en cantidad libre, salvo el café y el té, que serán suaves y se tomarán con moderación. • Deberá ingerir, <u>como mínimo</u>, litro y medio de líquidos a lo largo del día, tomando una taza o vaso con 200-250 ml de líquido (leche desnatada, caldo desgrasado, etc.) en aproximadamente 30-60 minutos, haciendo tomas de ≤125 ml cada vez. • Los líquidos se tomarán entre las comidas: hasta 45-60 minutos antes de las comidas y a partir de los 60 minutos después de las comidas. • Durante las comidas se evitará la ingestión de líquidos o se tomarán en cantidad mínima por no haber espacio suficiente en la neocavidad gástrica para los alimentos sólidos más los líquidos.
<p>❖ Si tiene aversión a la leche y al yogur o no los tolera, para cubrir sus necesidades de proteínas deberá tomar, <u>necesariamente</u>, un preparado líquido rico en proteínas. El médico de la Unidad de Nutrición le indicará el nombre comercial del preparado y la cantidad que precisa tomar.</p> <p>❖ Para cubrir sus necesidades de vitaminas y minerales <u>debe tomar necesariamente un preparado polivitamínico-mineral, diariamente y de forma permanente</u>. El médico de la Unidad de Nutrición le indicará el nombre comercial del preparado y la dosis que precisa tomar.</p>	

Para evitar los síntomas molestos que puede producirle una alimentación incorrecta a la persona a quien le ha sido practicado un bypass gástrico (derivación gástrica) para el control de su obesidad, así como para posibilitar la mayor reducción posible de grasa corporal excedente, se deben tener en cuenta las siguientes normas dietéticas:

Debe respetar escrupulosamente:

La consistencia de los alimentos, tomando:

- ❑ Alimentos líquidos: agua, caldo desgrasado, infusiones suaves, leche desnatada (sola o con café soluble o con una bolsita de té, o con malta, o con cacao en polvo sin azúcar), yogur líquido desnatado sin azúcar y zumos de frutas.
- ❑ Alimentos de consistencia puré: purés propiamente dichos, alimentos triturados y yogur desnatado sin azúcar.
- ❑ Y alimentos sólidos, que deberán masticarse concienzudamente hasta triturarlos al máximo posible antes de su deglución:
 - Inicialmente, aproximadamente a partir de la 6ª semana de la intervención quirúrgica, pruebe a tomar marisco cocido o asado a la parrilla, que se suelen tolerar bien
 - Aproximadamente a partir de la 8ª semana de la intervención quirúrgica, pruebe a tomar otros alimentos de fácil masticación como pan tostado, patatas, legumbres, verduras tiernas, aves y algunos pescados como el gallo y el lenguado
 - Después, pase a tomar alimentos de más consistencia como arroz, pan del día, pasta (fideos, espaguetis, macarrones), huevo cocido o tortilla y alimentos que requieren más tiempo de digestión ácida en el estómago como la carne roja picada (albóndigas de ternera, etc.).
 - Finalmente, a partir de los seis meses de la intervención quirúrgica puede empezar a tomar los alimentos de mayor consistencia como filete, entrecot o solomillo de carne roja (vacuno, cerdo y caza mayor), que además requieren un mayor tiempo de digestión ácida en el estómago.
- ❑ Si ingiere alimentos insuficientemente masticados puede tener dolor abdominal alto e incluso vómito alimentario.
- ❑ Debe mantener su dentadura en buen estado para posibilitar una correcta masticación.
- ❑ Los alimentos que requieren mayor masticación producen sensación más precoz y duradera de saciedad y son más aconsejables para conseguir la mayor reducción posible de grasa corporal excedente que los alimentos líquidos y los de consistencia puré, que producen sensación más tardía y menos duradera de saciedad.

Las cantidades indicadas en cada toma de alimento y las cantidades asignadas para todo el día en el plan de comidas que le ha sido prescrito:

- ❑ Si come demasiada cantidad en cada toma, sobrepasando la capacidad del neorreservorio gástrico, puede tener dolor abdominal e incluso vómito alimentario.
- ❑ Debe aprender a reconocer cuánto puede comer hasta inmediatamente antes de sentir saciedad y no tomar un bocado más ni beber para evitar que se produzca el dolor abdominal alto y el vómito.

- ❑ El peso de los alimentos que se indica en el plan de comidas se refiere al alimento en crudo libre de desperdicios (piel, huesos, etc.). Debe fijarse en su volumen cuando han sido cocinados para saber cuánto hay que servirse en la práctica diaria sin necesidad de pesarlos cada vez que se preparan.
- ❑ Equivalencias de alimentos farináceos:
 - 60 g de guisantes frescos o habas frescas =
 - 50 g de patatas =
 - 20 g de legumbres secas (garbanzos o judías o lentejas) o pan del día (blanco o integral) =
 - 15 g de arroz o harina (de arroz, de maíz, de trigo) o pan tostado o pasta (espaguetis, fideos, macarrones, sémola) o tapioca o patata desecada para puré.
- ❑ Inicialmente no va a poder consumir toda la cantidad prescrita en cada toma. Empiece haciendo tomas de 75-100 ml o g y vaya aumentando progresivamente las cantidades hasta alcanzar las indicadas en su plan de comidas.
- ❑ Tras el bypass gástrico, muchas personas tienden a consumir preferentemente el primer plato en la comida y en la cena, tomando muy pocas cantidades o ninguna del segundo plato, debido a que el primero exige mucha menor masticación y menor tiempo para su ingestión y además se tolera más fácilmente que el segundo, lo que constituye un error alimentario porque:
 - Para conseguir un aporte más completo de nutrientes es necesario el consumo, tanto de verduras y hortalizas, legumbres, pasta o arroz como de aves, pescado, carne o huevos, en la comida y en la cena.
 - Los alimentos que requieren mayor masticación producen sensación más precoz y duradera de saciedad y son más aconsejables para conseguir la mayor reducción posible de grasa corporal excedente que los alimentos que precisan poca o ninguna masticación, los cuales producen sensación más tardía y menos duradera de saciedad.

Debe evitar el consumo de alimentos y bebidas de gran densidad energética como:

- Chocolate, helados, bebidas con alcohol, batidos, bebidas refrescantes y, en general, los alimentos no indicados en el plan de alimentación que le ha sido prescrito.
- No debe utilizar azúcar (sacarosa) ni miel como edulcorantes; en cambio, sí puede usar el aspartamo o la sacarina si lo desea, así como consumir alimentos edulcorados con acesulfame K. Debe evitar el consumo de dulces.
- El azúcar y los productos azucarados, además de no ser recomendables para el control del peso corporal, pueden producirle poco tiempo después de su ingestión síntomas desagradables como sensación de plenitud abdominal, náuseas/vómitos, retortijones, diarrea, taquicardia, palpitaciones, sudoración y mareo o, más tarde, a partir de las dos horas de su ingestión, nerviosismo, taquicardia, palpitaciones, temblor, sudoración fría, visión borrosa, debilidad, hambre y mareo.

Debe comer muy despacio:

- Las comidas deben durar, inicialmente, unos 20-30 minutos. Utilice cubiertos pequeños (de postre) para comer.
- Si come demasiado deprisa puede tener dolor abdominal alto e incluso vómito alimentario.

Observaciones finales:

- ❑ Evite tomar alimentos que le pueden producir molestias de tipo digestivo:
 - No tome, al menos inicialmente, verduras flatulentas (col, coles de Bruselas, coliflor, etc.).
 - No ingiera la membrana que recubre los gajos de los cítricos (limón, naranja, mandarina) ni la piel y semillas de las frutas.
 - No tome carnes duras y fibrosas.
 - No tome bebidas carbonatadas.
- ❑ Las técnicas culinarias más recomendables para elaborar los platos de su plan de alimentación son el asado (horno, parrilla, plancha) y la cocción (hervido, vapor). Puede preparar salsas suaves, pero respetando la cantidad de aceite que se le ha asignado en su plan de comidas. Evite los alimentos fritos.
- ❑ Puede condimentar sus platos con ajo y cebolla (utilizándolos con moderación), limón, sal (en la cantidad autorizada por los facultativos que le atienden) y vinagre.
- ❑ Ejercicio físico:
 - La actividad física forma parte del tratamiento integral para la reducción de peso corporal y para el mantenimiento del peso perdido.
 - Como mínimo, es aconsejable acumular durante el día 45-60 minutos de paseo, todos los días si es posible.
 - Como objetivo a largo plazo es aconsejable, si no existe limitación física para ello, acumular por lo menos 30 minutos de actividad física de moderada intensidad la mayoría de los días de la semana y preferiblemente todos los días.

Seguimiento:

- Con objeto de evaluar la reducción de peso corporal obtenida, así como vigilar su estado de nutrición para prevenir el posible desarrollo de deficiencias nutricionales y controlar aquellas que pudieran producirse (especialmente anemia por deficiencia de hierro, deficiencia de vitamina B₁₂, deficiencia de calcio y deficiencia de vitamina D) deberá acudir periódicamente a la Consulta Externa de Nutrición, para lo que se le facilitarán las citas oportunas.
- Las mujeres fértiles deben evitar el embarazo hasta que haya finalizado la pérdida de peso y se haya comprobado que su estado de nutrición es correcto, aspectos que le serán indicados en la Consulta Externa de Nutrición.
- Si necesita aclarar alguna duda con respecto a este plan de tratamiento, póngase en contacto con la Unidad de Nutrición y Dietética llamando al teléfono del Hospital, de lunes a viernes, solicitando que le pasen la llamada a la Consulta de Enfermería de la Unidad de Nutrición y Dietética.

Anexo 7: Circuito interconsultas

