

**XXXII Diada Pneumològica de la Societat Catalana de
Pneumologia, Mont Sant Benet, St Fruitós de Bages**

Beneficis de la Cirurgia Bariàtrica

Dra. Assumpta Caixàs Pedragós
Servei Endocrinologia i Nutrició
Hospital de Sabadell. Corporació Sanitària Parc Taulí

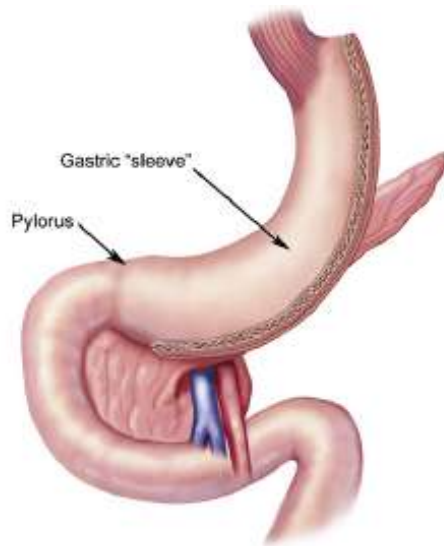
4-5 d'Abril de 2014

Beneficis de la Cirurgia Bariàtrica

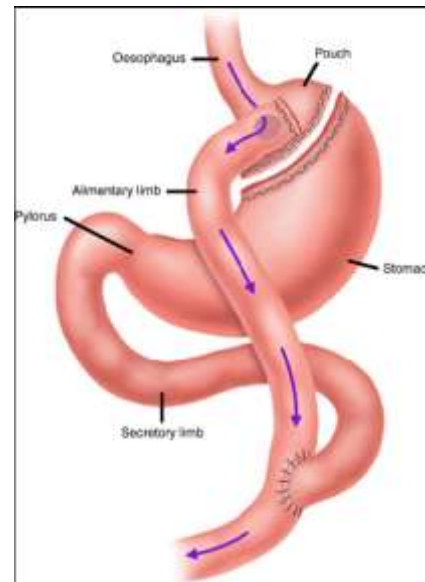
- 1- Què és la cirurgia bariàtrica i quines indicacions i contraindicacions té?
- 2- Beneficis generals
- 3- Beneficis més específics
- 4- Alguns exemples
- 5- Complicacions

Tipus de la Cirurgia Bariàtrica (BAROS = pes)

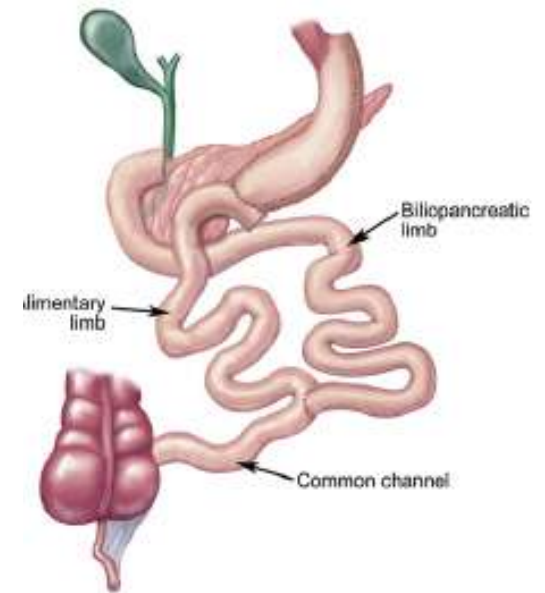
Sleeve gastrectomy o
Gastrectomia tubular o vertical



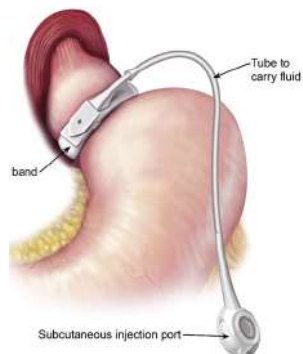
By-pass gàstric en Y-Roux



Derivació biliopancreàtica
amb duodenal switch



Banda gàstrica



Gastroplàstia Vertical
Anellada



Indicacions de la ciruga bariàtrica

AACE-TOS-ASMBS Guidelines 2013

- Adults (18-65 anys*) amb:
 - IMC \geq 40 kg/m²
 - IMC \geq 35 kg/m² amb 1 o més comorbiditats associades a l'obesitat
 - Diabetis tipus 2
 - HTA
 - DLP
 - SAHS i/o sdme hipoventilació
 - M.coronària/Cardiomiopatia
 - Altres: Esteatohepatitis no alcohòlica, Reflux GE, asma, èstasi venosa, artritis debilitant, incontinença urinària severa, alteració de la qualitat de vida, psedotumor cerebrí....

* En la majoria d'hospitals catalans, fins a 60 anys

Indicacions (continuació)

- Múltiples intents previs de perdre pes amb dieta
- Motivació adequada
- Estabilitat psicològica per entendre els riscos i beneficis del procediment
- El compromís sobre:
 - canvis en l'estil de vida
 - seguiment mèdic postoperatori
- Tenir un risc acceptable per a la cirurgia

Contraindicacions

- ❑ Mal candidat per a la cirurgia
 - Reserva cardiopulmonar inadequada
 - Dependència de drogues o alcohol
 - Baixa capacitat intel.lectual
- ❑ Incapacitat per complir amb els requeriments nutricionals de per vida
- ❑ Malaltia psiquiàtrica greu (depressió endògena, psicosi) o TCA amb afartaments no controlats
- ❑ Coagulopatia greu
- ❑ Malaltia inflamatòria intestinal

Cirurgia bariàtrica:

Tenim evidència de que funciona?

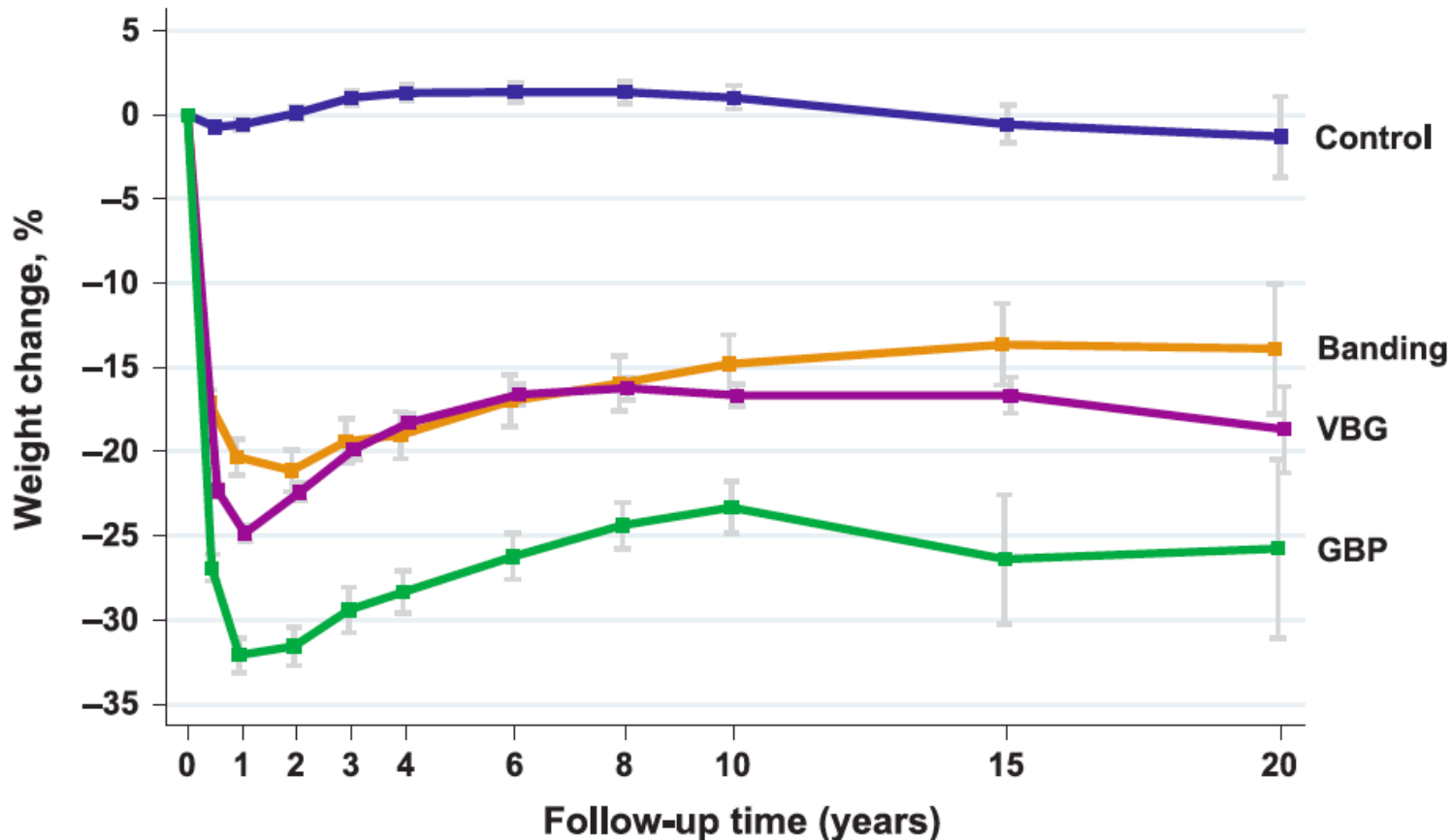
Estudi *Swedish Obese Patients* (SOS)

- Cirurgia bariàtrica (n=2010) vs. Tractament convencional (n=2037)

- **20 anys de seguiment:**
 - Reducció de pes
 - By-pass: 2 anys:32%; 10 anys:25%
 - GVA: 2 anys:25%; 10 anys:16%
 - Banda: 2 anys:20%; 10 anys:14%

Swedish Obese Subjects

Effects of Bariatric Surgery on Weight

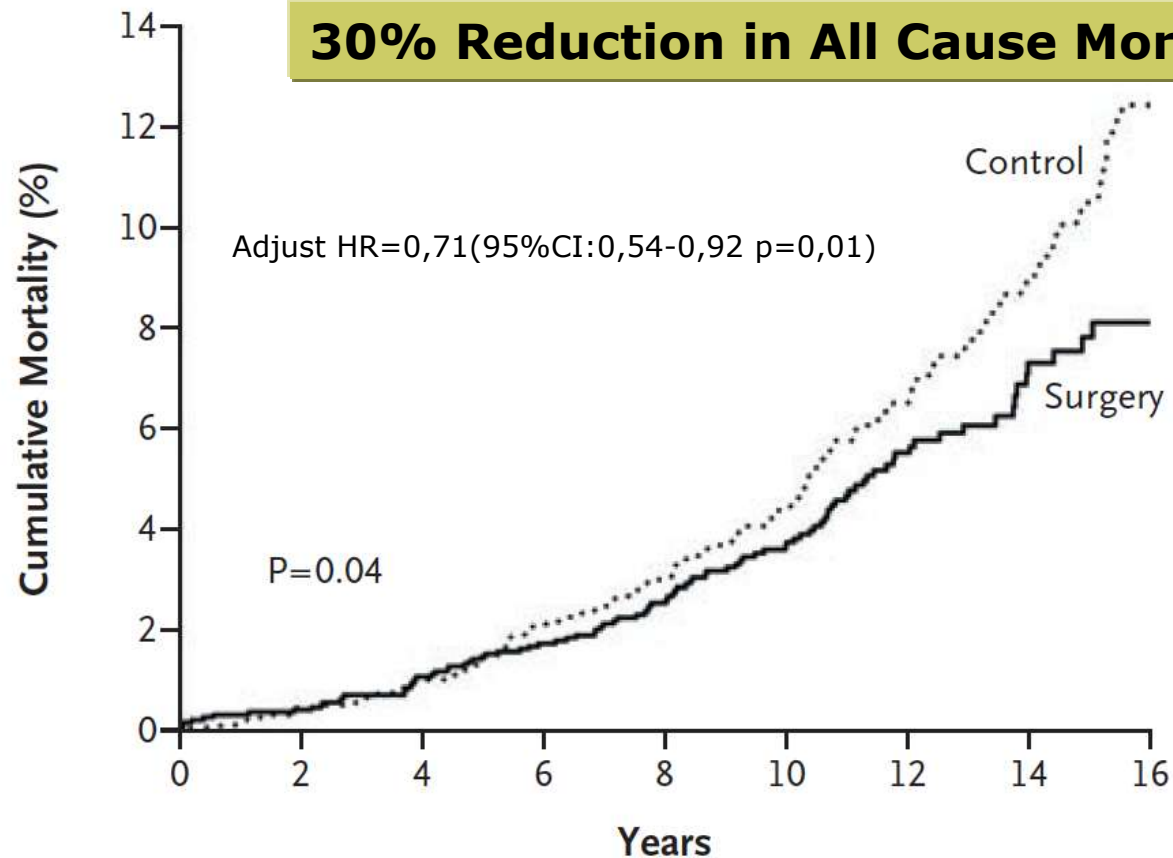


No. examined

Control	2037	1490	1242	1267	556	176
Banding	376	333	284	284	150	50
VBG	1369	1086	987	1007	489	82
GBP	265	209	184	180	37	13

Swedish Obese Subjects

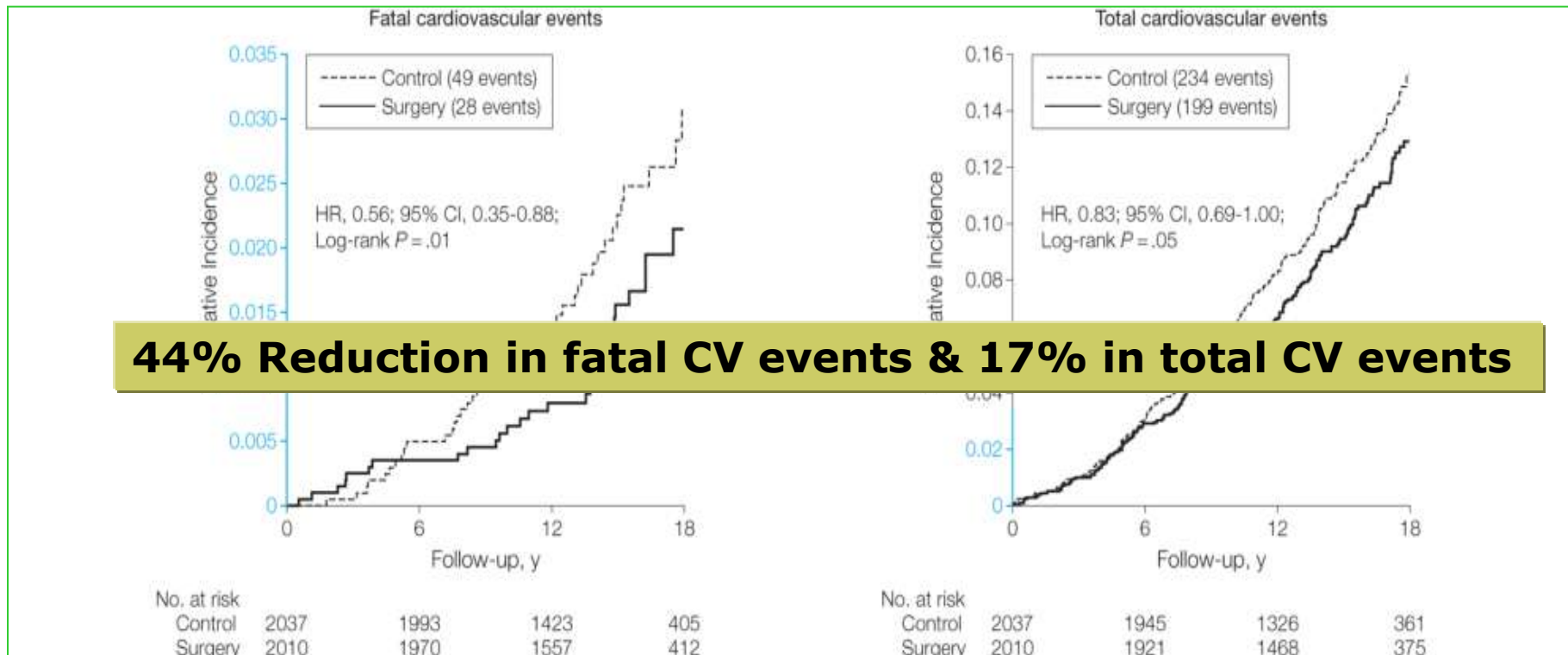
Effects of Bariatric Surgery on Mortality



No. at Risk

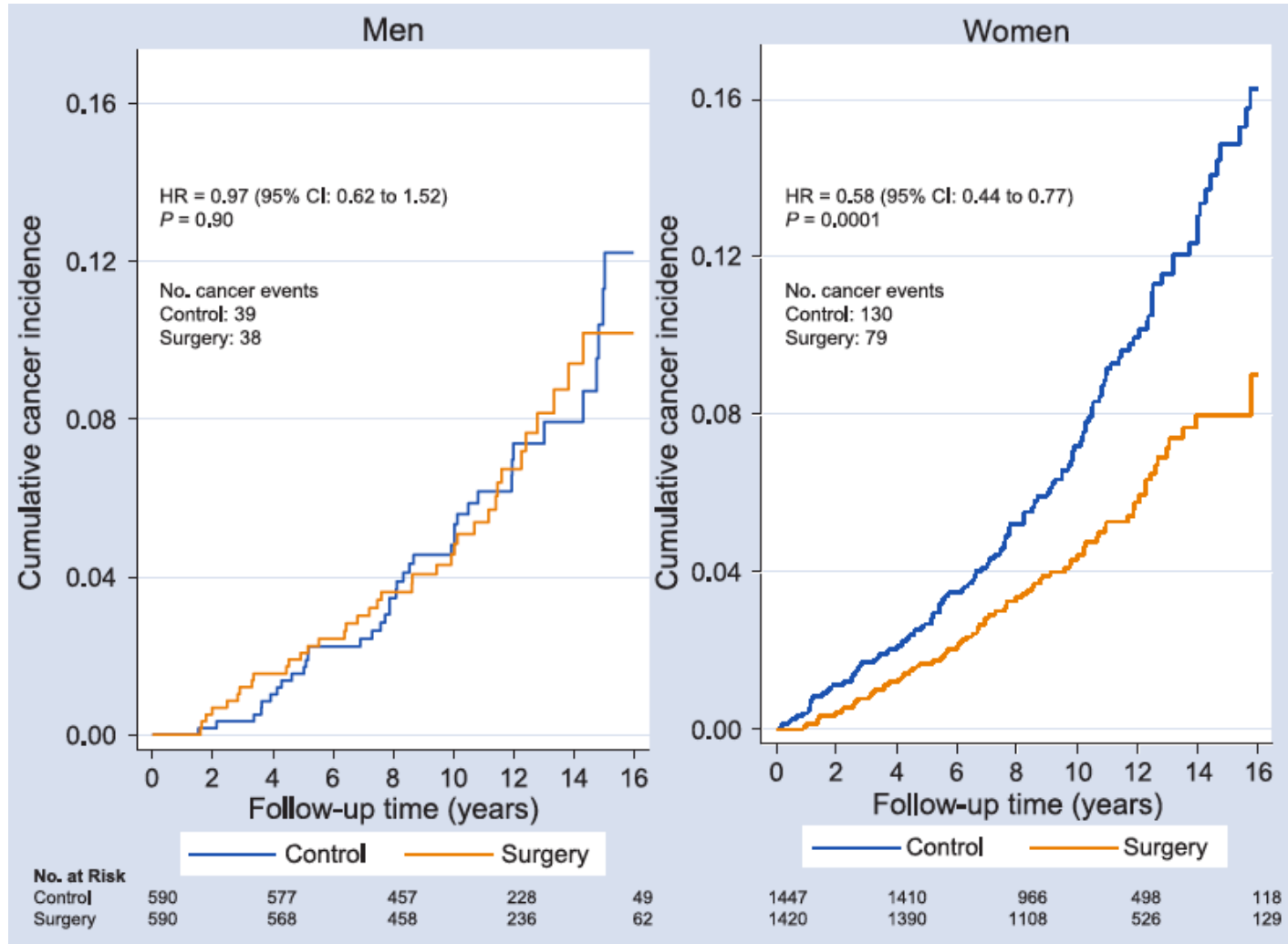
Surgery	2010	2001	1987	1821	1590	1260	760	422	169
Control	2037	2027	2016	1842	1455	1174	749	422	156

Swedish Obese Subjects Effects of Bariatric Surgery on Long-term Cardiovascular Events

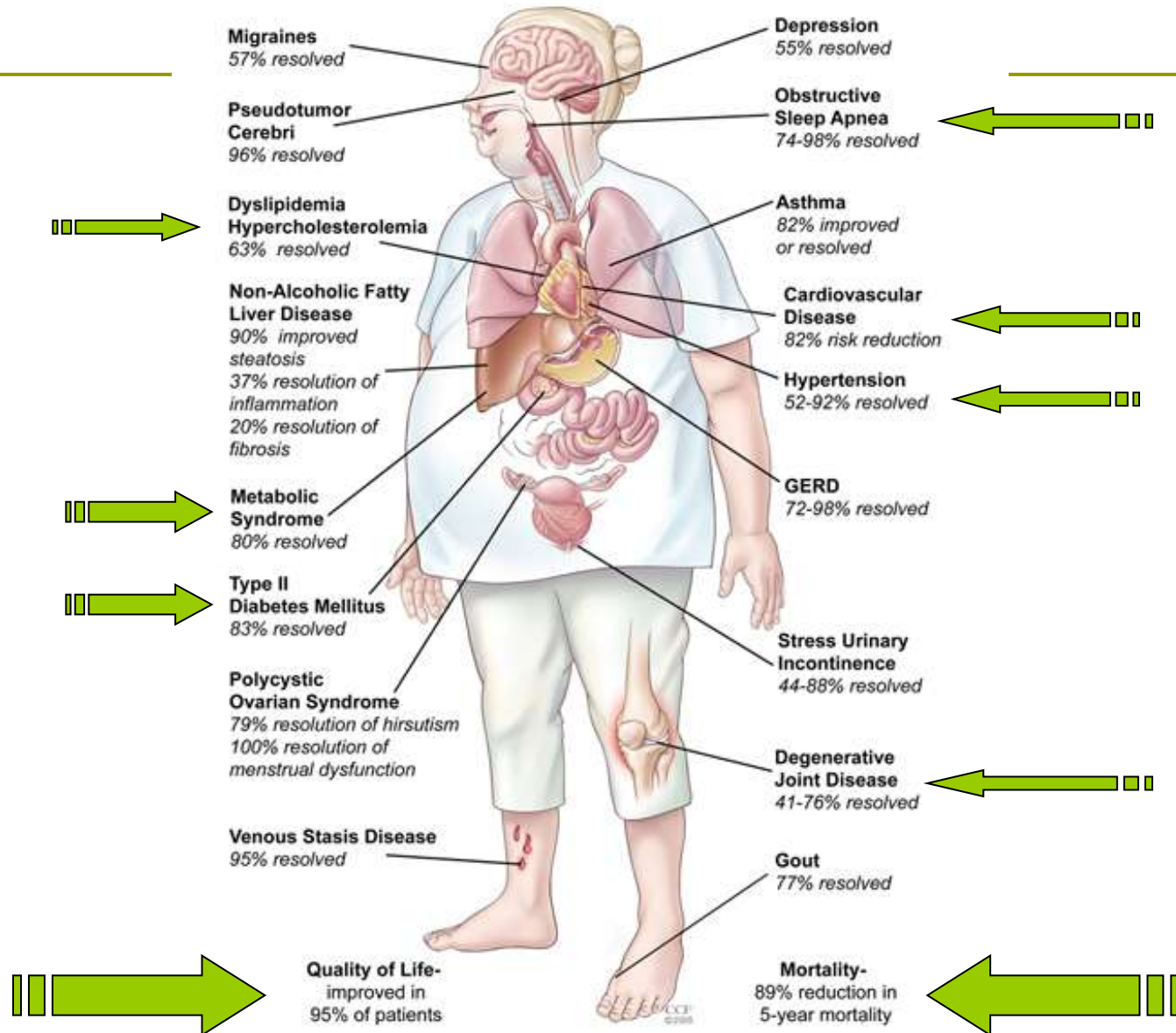


Swedish Obese Subjects

Effects of Bariatric Surgery on Cancer

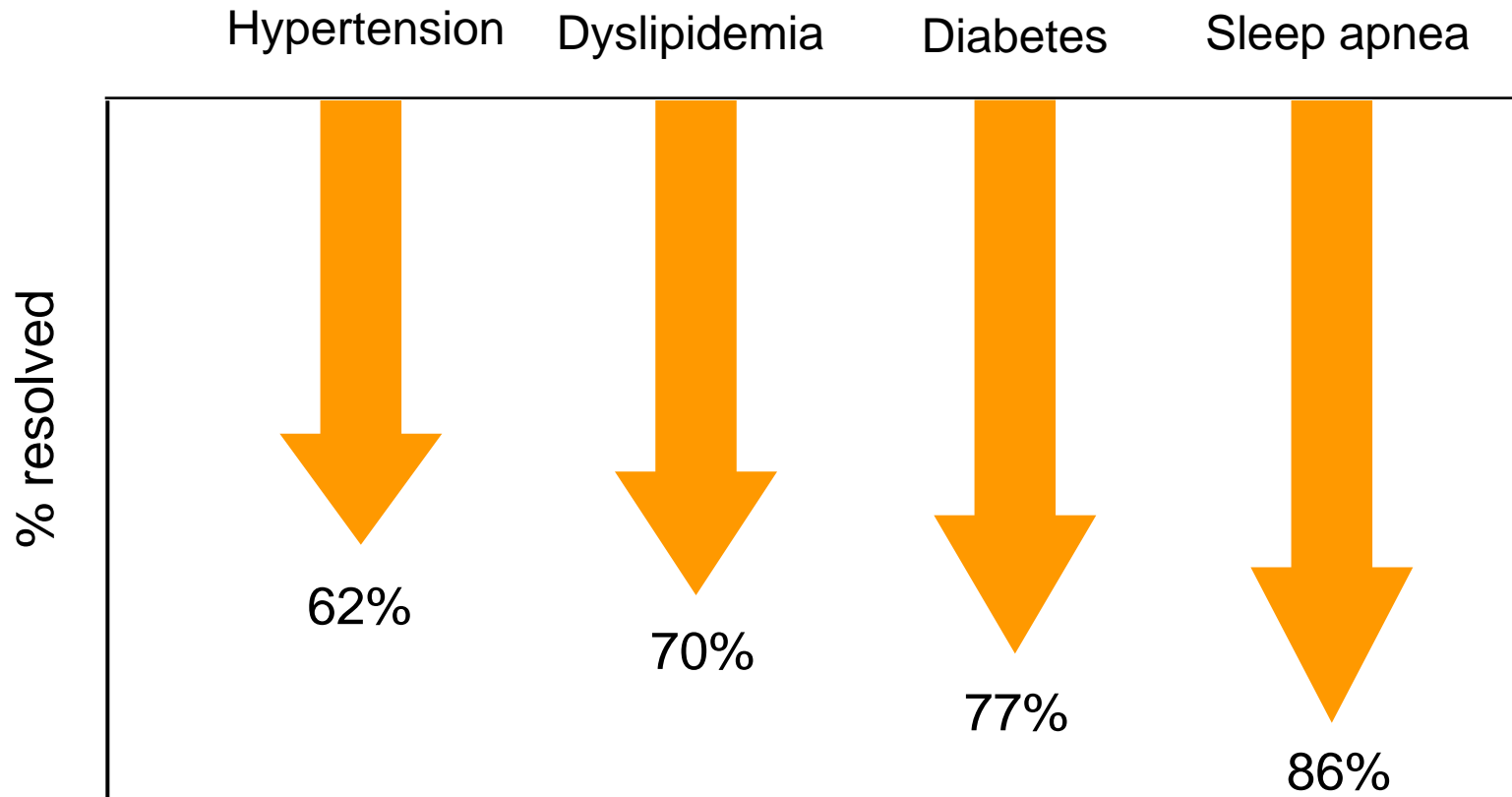


EFFECTS OF SURGERY ON OBESITY RELATED CO-MORBIDITIES



Bariatric Surgery: Effect on Cardiovascular Risk

A Systematic Review and Meta-Analysis of 22,090 Patients



The Impact of Bariatric Surgery on Nonalcoholic Steatohepatitis

Semin Liver Dis 2012;32:80-91.

Charlotte Rabl, M.D.¹ Guilherme M. Campos, M.D., F.A.C.S.²

12 estudis, 576 pacients, By-pass, 2 biòpsies ~ 17 mesos

Resultats HISTOLOGIA

	ESTEATOSI	INFLAMACIÓ	FIBROSI
Millora	100%	80%	80%
No canvi	-	10%	10%
Pitjor/Nova	-	10%	10%

Table 1 Weight Loss and Changes in Liver Histology after Bariatric Surgery

Study	Year	N	Study Design	Preoperative BMI (kg/m ²)	Weight Loss	2nd Biopsy (Months)	Outcome Histology 2nd liver Biopsy		
							Steatosis	Inflammation	Fibrosis
RYGB									
Silberman ³⁸	1995	91	RC	Not reported	-36.4 kg WL	18.4	Improvement	Improvement lobular Worsening portal	Improvement
Clark ³⁹	2005	16	PC	51.1 ± 6.1	BMI change -18.2 kg/m ²	10.2 ± 4.4	Improvement	Improvement	Improvement
Matta ^{40a}	2005	70	PC	56 ± 11	BMI change -17 kg/m ²	15 ± 9	Improvement	Improvement	Improvement
Mottin ⁴¹	2005	90	RC	46.7 ± 0.9	81.4% BWL	12	Improvement	Not reported	Not reported
Klein ⁴²	2006	7	PC	58 ± 4	BMI change -17 kg/m ²	12	Improvement	No change	No change
Baker ⁴³	2006	19	PC	47 ± 4.4	BMI change -18 kg/m ²	21.4	Improvement	Improvement	Improvement, Worsening: 10.5%
Genies ⁴⁴	2006	16	PC	44.3 (37-60)	BMI change -15.7 kg/m ²	17.5	Improvement	Improvement	Improvement, Worsening: 6.7%
de Almeida ⁴⁵	2006	16	PC	53.4 ± 8.8	BMI change -22 kg/m ²	23.5 ± 8.4	Improvement	Improvement	Improvement
Furuya ⁴⁶	2007	18	PC	51 ± 3	BMI change -20 kg/m ²	24	Improvement	Improvement	Improvement
Li ⁴⁷	2007	39	RC	47.7 ± 6.2	BMI change -18.2 kg/m ²	18	Improvement	Improvement	Improvement
Weiner ⁴⁸	2010	116	RC	55.2 ± 8.3	BMI change -24.7 kg/m ²	18.6 ± 8.3	Improvement	Improvement	Improvement
Moreno ⁴⁹	2011	78	RC	45.4 ± 8.1	BMI change -16.1 kg/m ²	Not reported	Not reported	Not reported	Improvement, New Onset: 11.6%

La cirurgia bariàtrica millora la fertilitat?

Study	Surgery	Weight loss	Pregnancy
Eid et al 2005	Roux-en-Y	57% ↓	5/24
Deitel et al 1988	Not specified	≥ 50%	9/30
Bilenka et al 1995	VBG	Mean 36kg	5/6
Marceau et al 2004	BPD	Mean 42kg	15/32
Martin et al 2000	AGB	Mean 10.6kg	5/5
Sheiner et al 2006	Increased use of infertility treatments in patients with bariatric surgery		

Resolució de la DM-2 en funció de la cirurgia

PSP: 46,2%



Banda Gàstrica
Ajustable

56,7%
(Lenta)

PSP: 55,5%



Gastroplàstia
Vertical
- Mason

79,7%
(Intermèdia)

PSP: 59,7%



Bypass
Gàstric en Y-Roux

80,3%;
(Immediata)

PSP: 63,6%



Derivació
Bilio-pancreàtica

95,1%.
(Immediata)

Quina és l'evidència de la remissió de la DM?

Resultats estudis aleatoritzats

Dixon JB. JAMA 2008

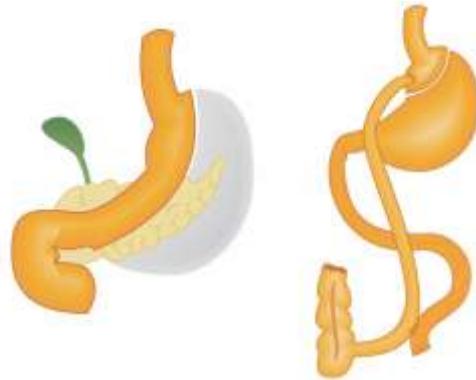


N: 60
Durada DM: **< 2 anys**
Insulina: **0 %**
IMC: 30-40
IMC < 35: 22 %
Durada estudi: 2 anys

Taxes remissió
(Hb A1c < 6.2 %)

BANDA: **73 %**
Mèdic: **13 %**

Schauer P. NEJM 2012 & 2014

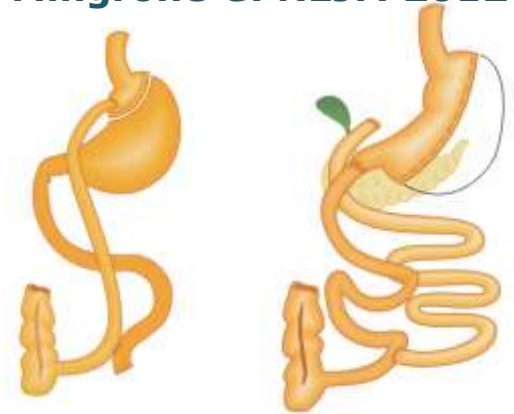


N: 150
Durada DM: **> 7 anys**
Insulina: **44 %**
IMC: 27-43
IMC < 35: 34 %
Durada estudi: 1-3 anys

Taxes remissió 1 & 3 anys
(Hb A1c < 6.0 %)

BGYR: **42-38%**
GT: **37-24%**
Mèdic: **12-5 %**

Mingrone G. NEJM 2012



N: 60
Durada DM **> 5 anys**
Insulina: **¿? %**
IMC: > 35
IMC < 35: 0 %
Duració estudi: 2 anys

Taxes remissió
(Hb A1c < 6.5 %)

BGYR: **75 %**
DBP: **95 %**
Mèdic: **0 %**

Resolució o millora del SAHS en funció tipus cirurgia

PERCENTATGE
DE SOBREPÈS
PERDUT (PSP)

PSP: 66,8%



Banda Gàstrica
Ajustable

PSP: 75,2%



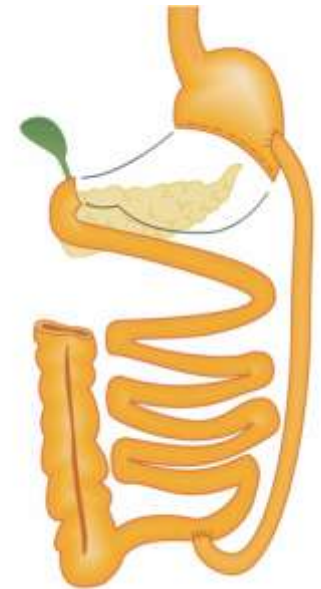
Bypass gàstric
en Y-Roux

PSP: 46,1%



Sleeve gastrectomy

PSP: 53,7%



Derivació
Bilio-pancreàtica

77,5%

79,2%

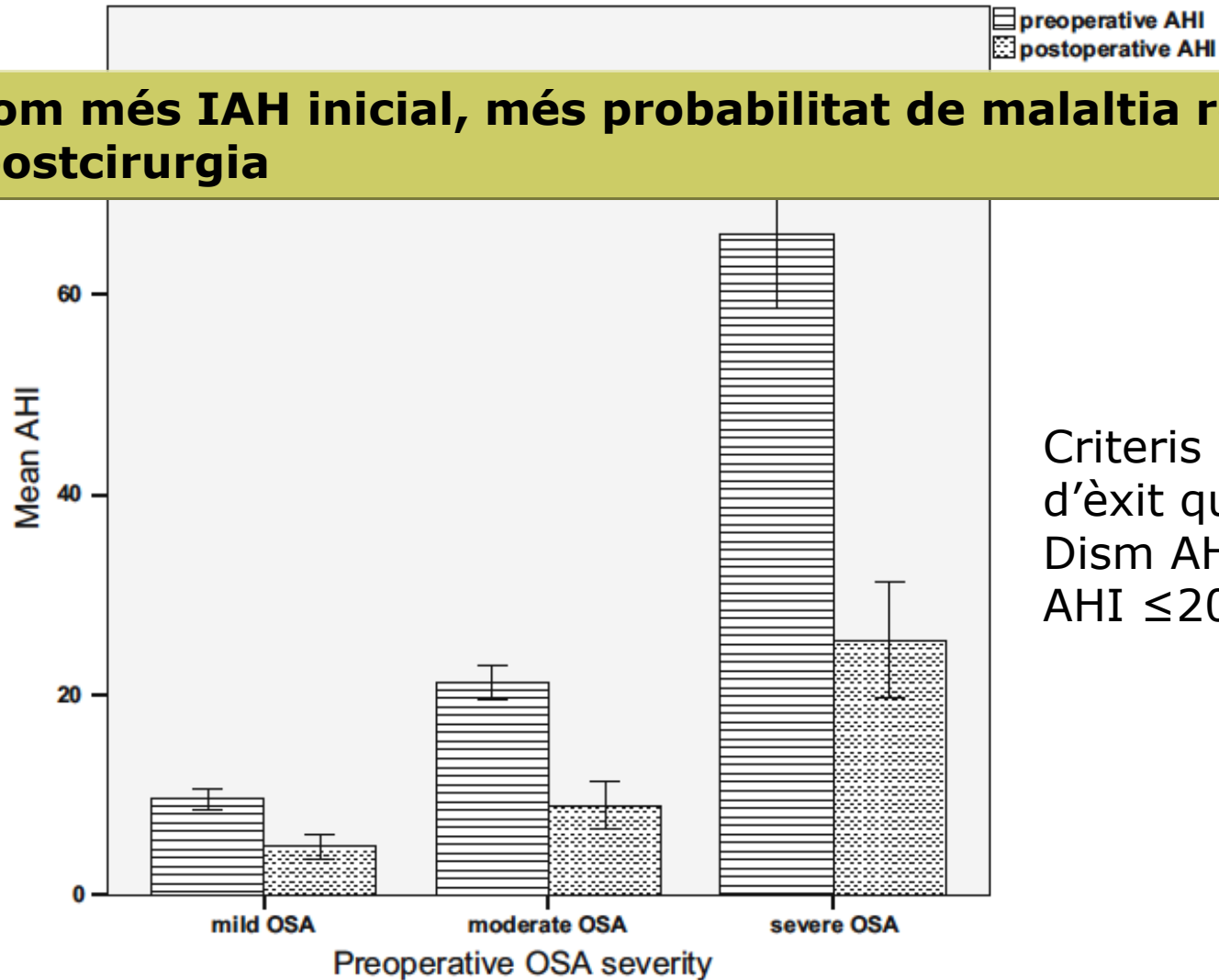
85,7%

99%.

RESOLUCI
Ó O
MILLORA
SAHS (18-
36m)

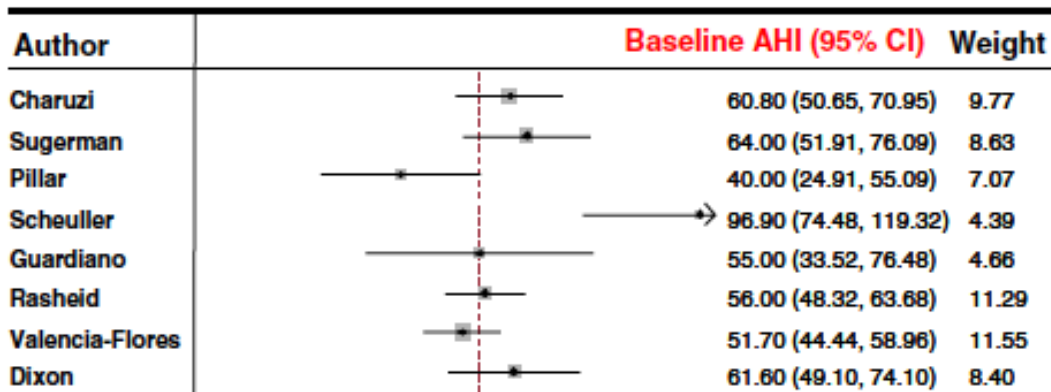
Resolució o millora del SAHS en funció de la severitat del SAHS preoperatori

Com més IAH inicial, més probabilitat de malaltia residual postcirurgia

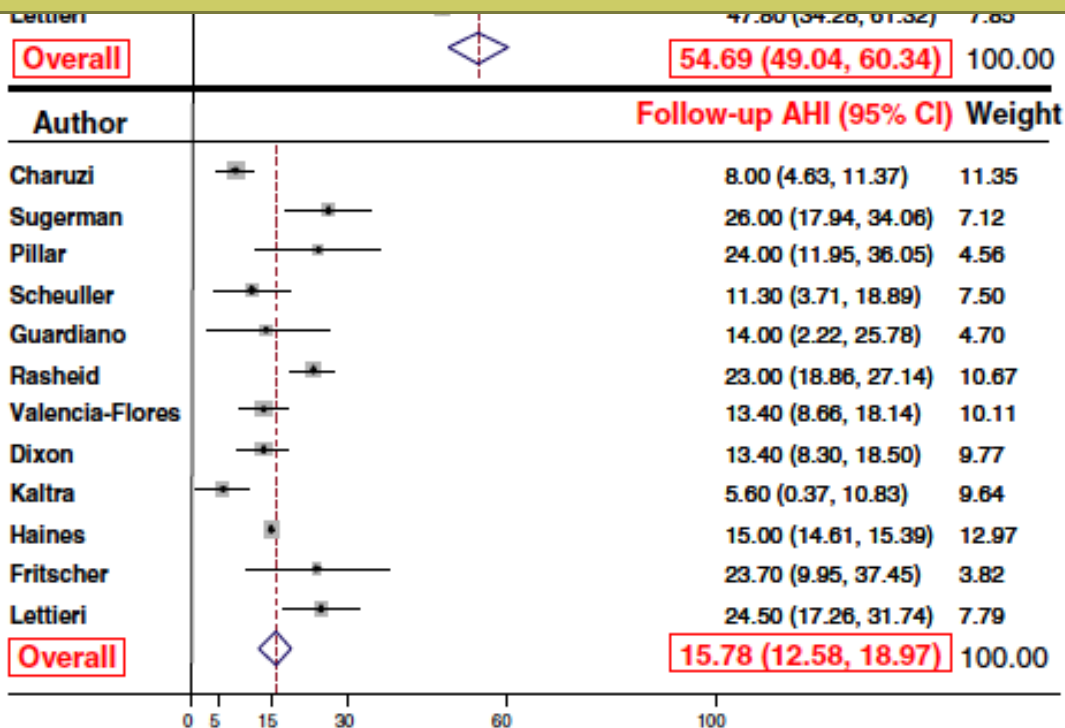


Criteria de Sher d'èxit quirúrgic:
Dism AHI 50% o
AHI ≤ 20

Resolució o millora del SAHS



La resolució del SAHS no depèn ni del IAH inicial ni del sexe, els factors predictors són: EDAT i PES < 100 Kg durant el seguiment





- 45 anys / 178 Kg

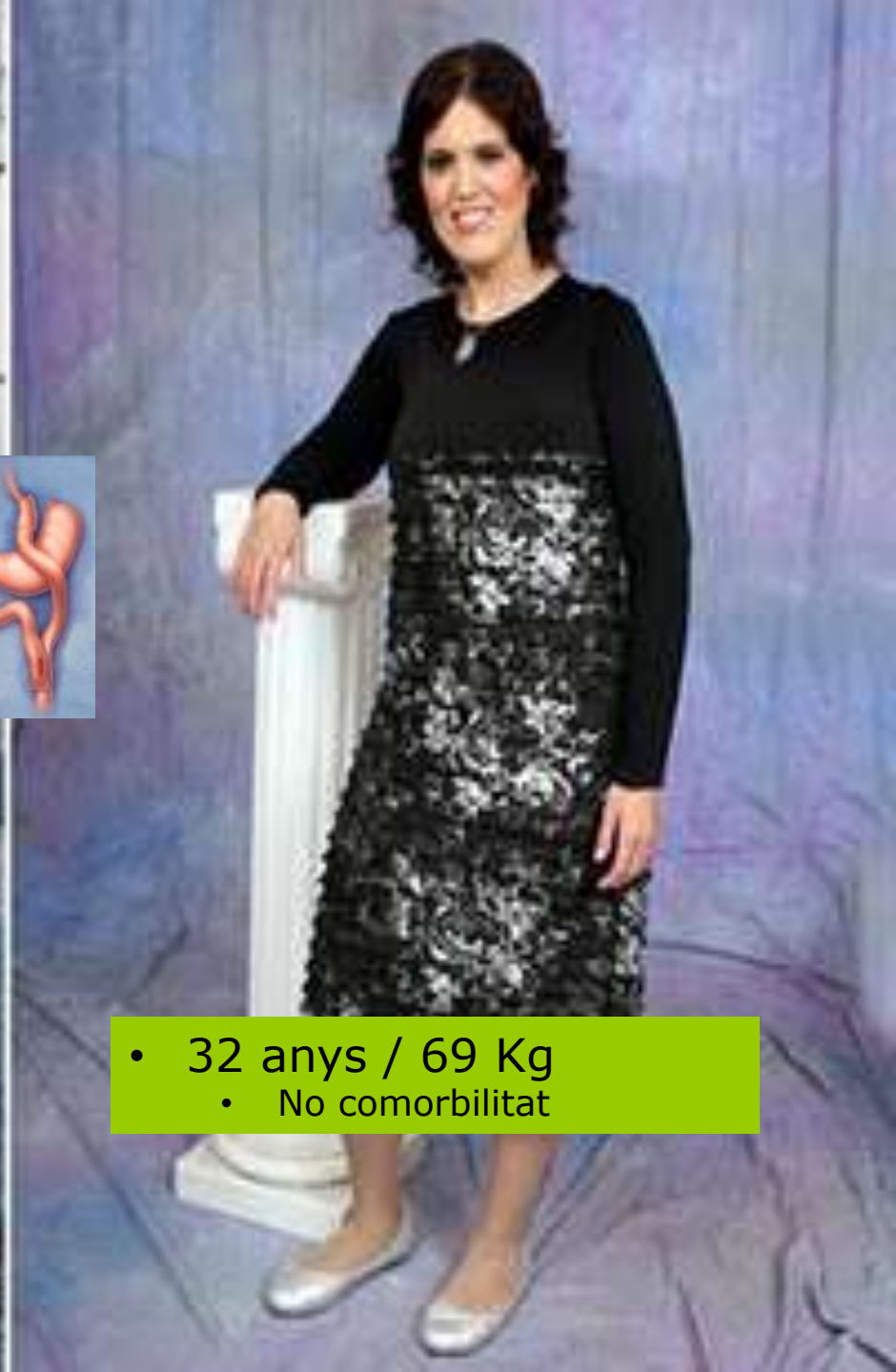
- Discapacitat per mal d'esquena
- HTA (3 fàrmacs)
- Diabetis tipus 2 (3 fàrmacs)
- DLP aterogènica (2 fàrmacs)
- Apnea del son greu (CPAP)
- Insuf. venosa

- 46 anys / 99,7 Kg

- Camioner
- HTA (1 fàrmac)
- ~~Diabetis tipus 2~~
- ~~DLP aterogènica~~
- ~~Apnea del son~~
- ~~Insuf. venosa~~



- 30 anys / 115 Kg
- No comorbiditat



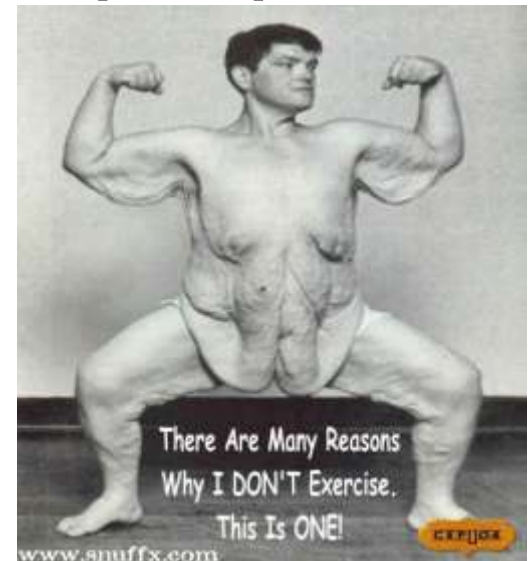
- 32 anys / 69 Kg
- No comorbiditat

Però...

Existeixen Efectes adversos



- **Mort <1%**
- **Post-op: Fallida sutura, hemorràgia, TEP, atelectàsies**
- **Vòmits/dumping 15-20 %**
- **Anèmia**
 - **Dèficit Folat**
 - **Dèficit Vitamina B12**
 - **Dèficit Fe**
- **Dèficit vitamina D, (A, E, K)**
- **Dèficit zenc**
- **Litiasis biliars**
- **Depressió Post-operatòria**
 - **Aliments**
 - **Canvi relacions**
 - **Canvi aspecte**
- **Seqüeles post-pèrdua de pes**



Postoperatori

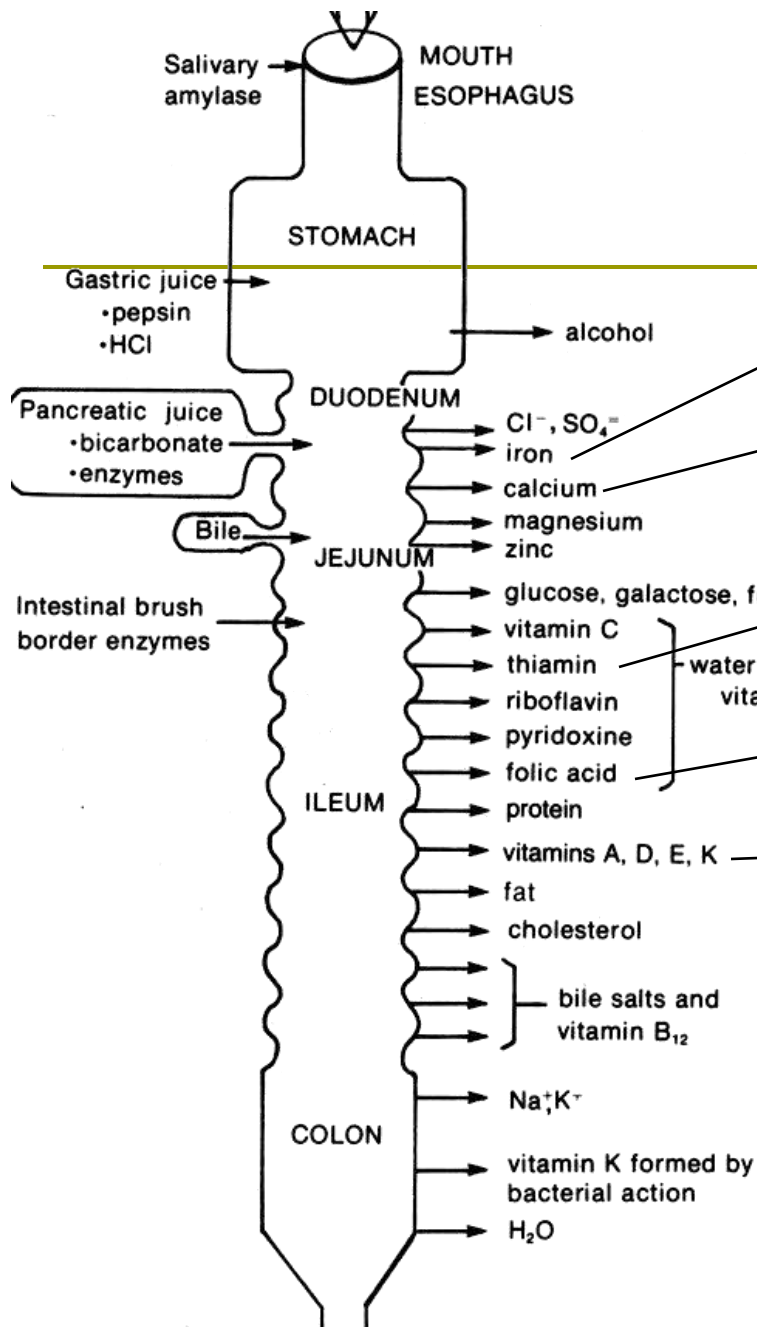
Prevenir complicacions

- ❑ Excés medicació
 - Antihipertensius
 - Hipoglucemiants

- ❑ Inframedicació
 - Antiepilèptics
 - Psicofàrmacs

- ❑ Deshidratació
 - Sobretot 2 primeres setmanes
 - No sed





• Iron

• Calcium

• Thiamine

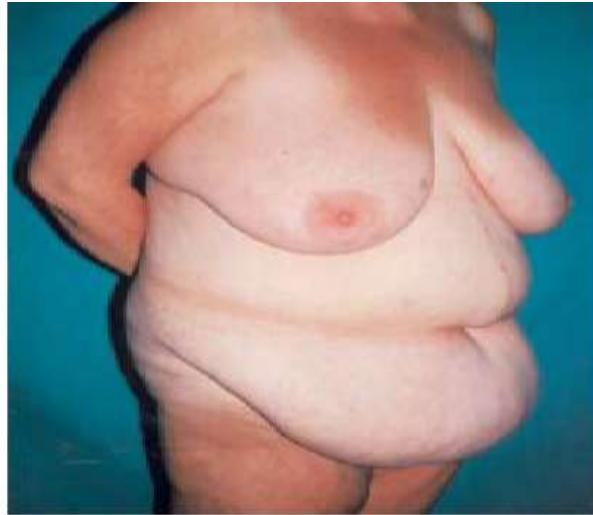
• Folic Acid

• Vitamins A, D, K





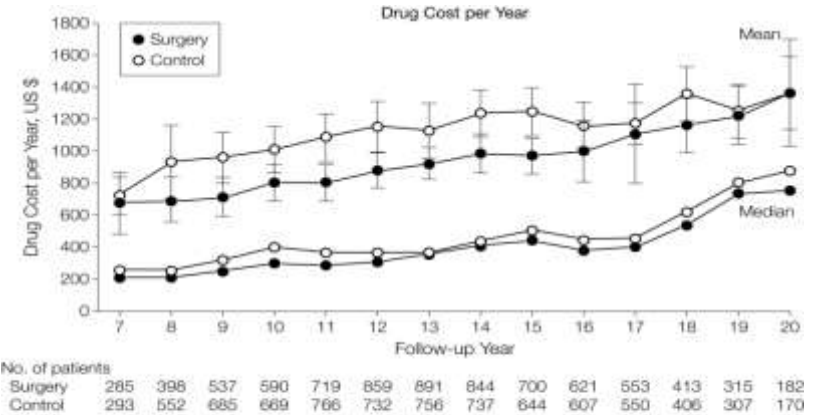
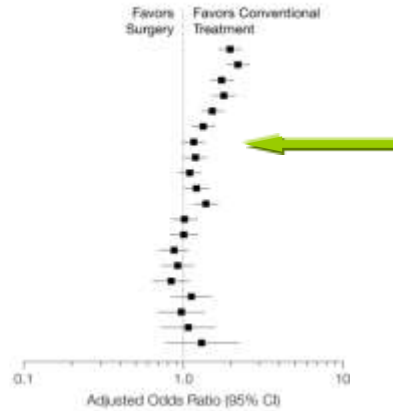
I si s'ho poden per metre.....



Swedish Obese Subjects Health Care Use During 20 Years Following Bariatric Surgery

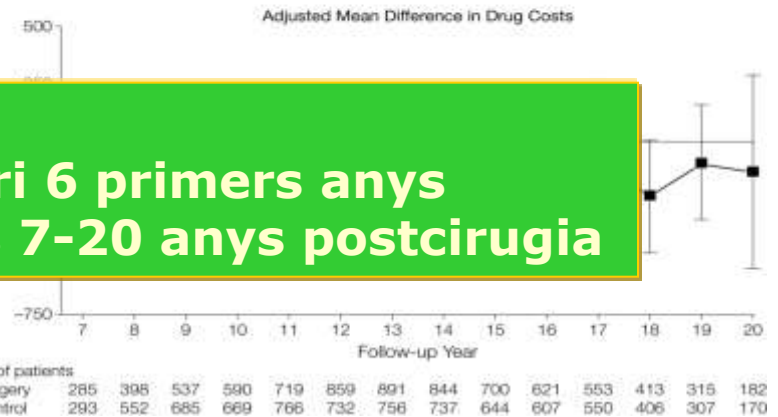
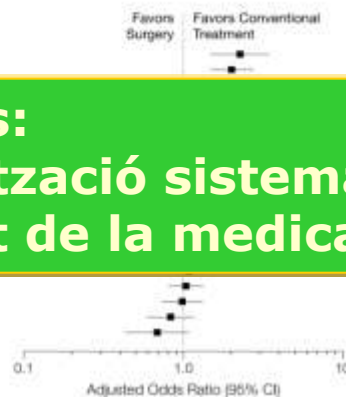
A Inpatient Care

Follow-up Year	Surgery, No.		Controls, No.	
	Events	Patients	Events	Patients
1	485	2008	267	2037
2	509	1997	265	2027
3	491	1989	295	2024
4	463	1980	285	2014
5	437	1971	302	2003
6	392	1965	293	1990
7	387	1959	332	1965
8	387	1945	326	1967
9	380	1920	342	1938
10	360	1790	291	1805
11	356	1696	263	1888
12	293	1555	264	1417
13	273	1410	243	1267
14	250	1238	249	1124
15	197	1004	187	937
16	156	782	151	735
17	143	563	129	557
18	106	413	103	406
19	80	315	72	307
20	50	182	40	170



B Nonprimary Outpatient Care

Follow-up Year	Surgery, No.		Controls, No.	
	Events	Patients	Events	Patients
2	107	244	75	254
3	143	348	148	508
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17	334	563	333	567
18	259	413	256	406
19	183	315	190	307
20	95	182	97	170



Conclusions:

- Major utilització sistema sanitari 6 primers anys
- Menor cost de la medicació dels 7-20 anys postcirurgia



GRÀCIES PER LA VOSTRA ATENCIÓ