



Simpósio

"O Estado da Arte em Cirurgia Metabólica e Bariátrica"

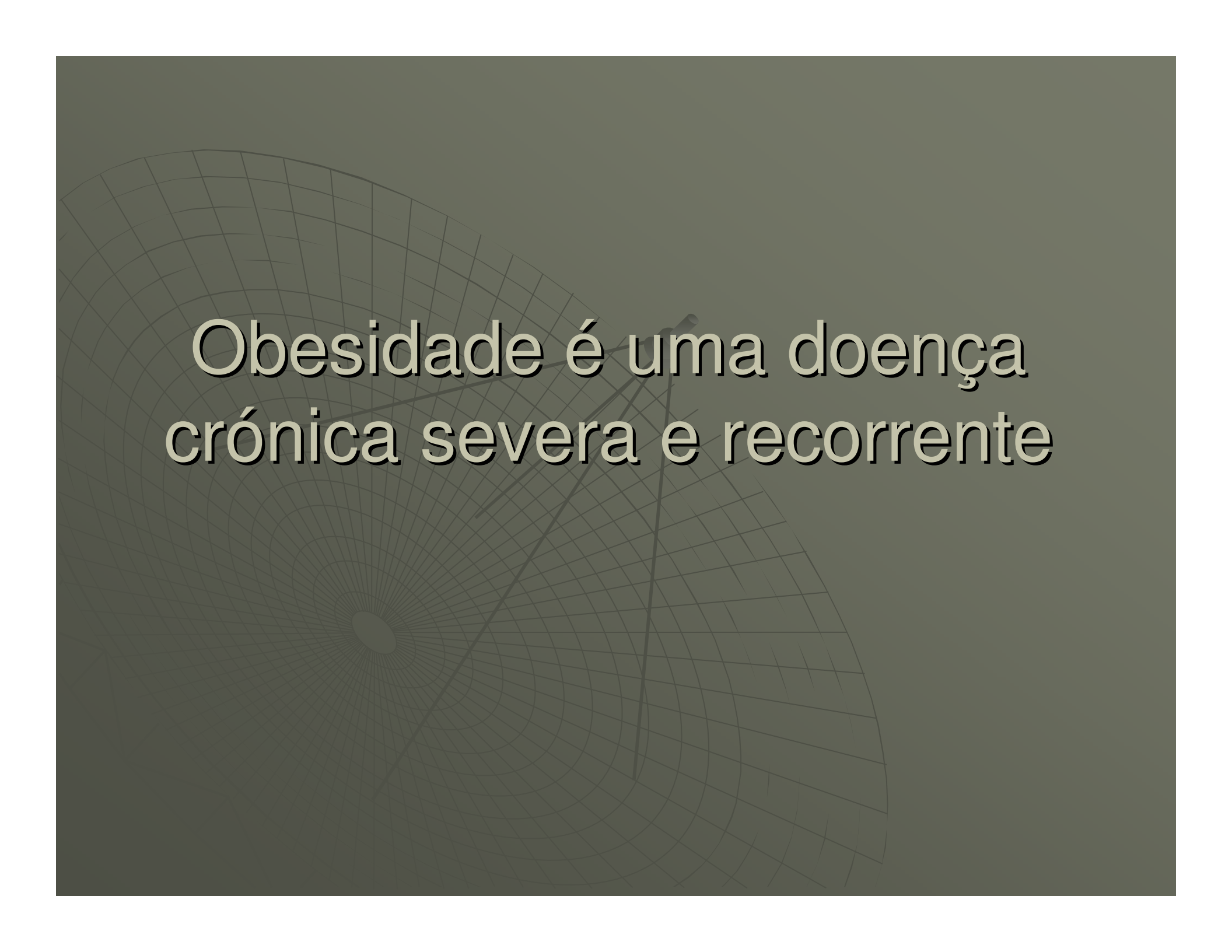
Terça-Feira, 15 de Março de 2011

Durante o XXXI Congresso Nacional de Cirurgia

[Às 10:30hs, Sala 4, Centro de Congressos do Estoril - Estoril]

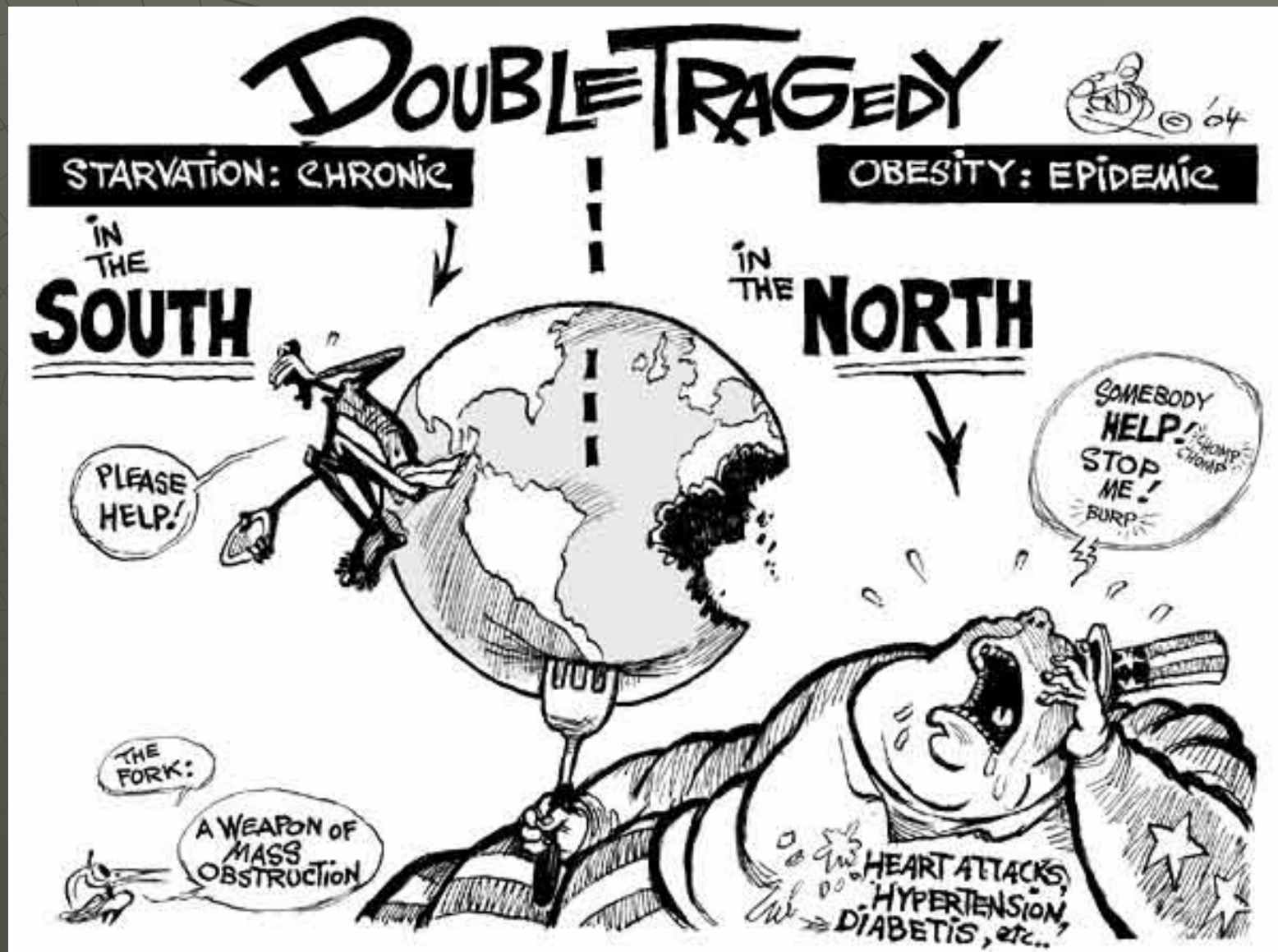
Banda Gástrica - Tratamento a curto ou longo prazo da obesidade e comorbilidades

Instituto Cuf Diag. E Trat. – Porto
António Sérgio

The background of the slide is a dark gray. On the left side, there is a faint, light gray graphic consisting of a grid of lines that form a spiral or concentric circle pattern, radiating from a central point. The text is centered over this graphic.

**Obesidade é uma doença
crónica severa e recorrente**

Obesidade



Prevalência da obesidade igual ou superior desnutrição

Obesidade Severa

- ◆ É comum
- ◆ É uma doença complicada, crónica e recorrente
- ◆ Não existe cura
- ◆ Tratamento como para todas as doenças crónicas é para toda a vida
- ◆ Tratá-la não é diferente de tratar diabetes, hipertensão ou outra doença crónica
- ◆ **Cirurgia** é a melhor terapia que se conhece
- ◆ Banda Gástrica ajustável tratamento já consignado
- ◆ Poderemos necessitar de um tratamento múltiplo durante a vida

Propósito da Cirurgia da Obesidade?

- ◆ Segura e obter perda de peso sustida
- ◆ Obter melhoria ou resolução das comorbilidades
- ◆ Melhorar vida psicosocial
- ◆ Não comprometer nutrição, saúde e avanços na terapia da obesidade
- ◆ Aceitável para os pacientes
- ◆ Aceitável para os sistemas de saúde!

Métodos

- ◆ Entre 03 Março 1998 e 31 Março 2002
- ◆ 180 doentes consecutivos foram submetidos a Banda Gástrica Ajustável com Lap-band®
- ◆ Critérios de Inclusão
 - ◆ IMC > 40 kg/m²
 - ◆ IMC > 35 kg/m² com pelo menos uma doença dependente da obesidade

Métodos

- ◆ Critérios de Exclusão:
 - ◆ Idade inferior a 13 anos
 - ◆ Historia de abuso de álcool ou drogas
 - ◆ Doença mental não controlada como esquizofrenia ou doenças maníacas
 - ◆ Incapacidade de compreender a necessidade de um follow-up e os processos operatórios
- Possibilidade de serem seguidos por uma equipe multidisciplinar – cirurgião, dietista/nutricionista, psicóloga.

Follow-up

- ◆ No primeiro ano os doentes são vistos regularmente todos os meses e depois consoante o necessário.
- ◆ Insuflação da banda 4 semanas pós-operatórias com uma solução salina.
- ◆ Mais ajustes são realizados todos os quinze dias até se obter a sensação de saciedade ou uma perda de peso entre 2 – 3 kgs/mês
- ◆ Desinsuflação sempre que disfagia, intolerância alimentar, regurgitação nocturna

Follow-up

- ◆ Recomendações para realização de Actividade Fisica.
- ◆ Nos últimos 2 anos temos um consultor para Actividade Fisica.

TOTAL -- 180 pacientes

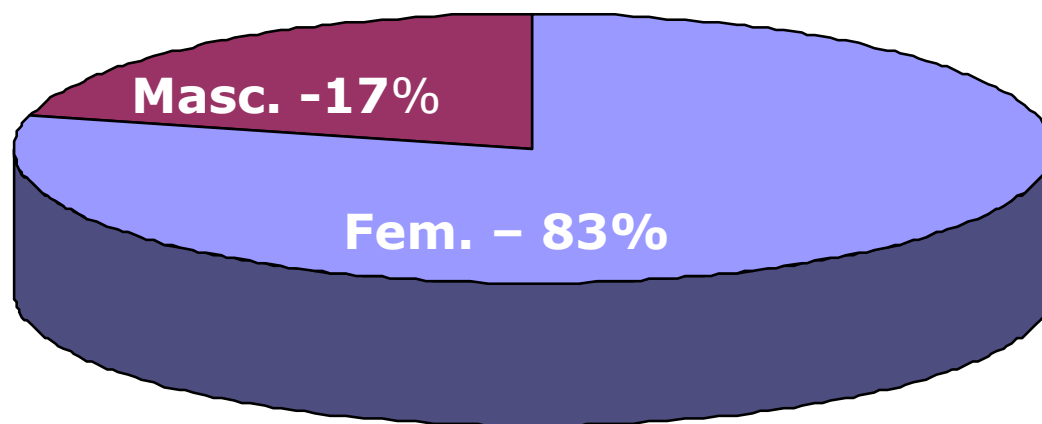
MORTALIDADE -- 0

Follow-up – 97,8% (176 pacientes)

Idade Média ----- 37,2 anos

min. ----- 13 anos

max. ----- 72 anos



Peso Médio ----- 124,7 Kg

mínimo → 75 Kg

máximo → 217 Kg

Indice Massa Corporal (IMC) -- 46,6Kg/m²

mínimo → 34,8 Kg/m²

máximo → 80,2 Kg/m²

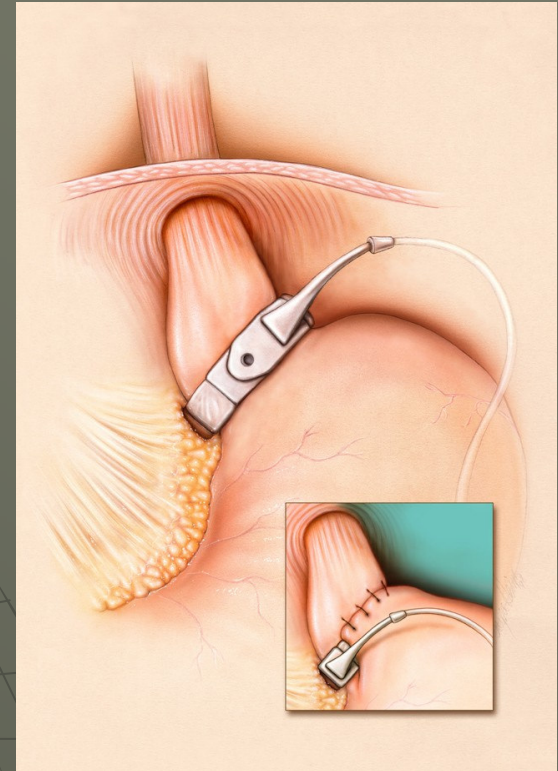
COMORBILIDADES

127 doentes – (70%)



•Osteoartropatia (dor articular) -----	60%
•HTA -----	40%
•Diabetes mellitus tipo II -----	24%
•Roncopatia -----	30%
•Apneia sono -----	14%
•Hipotireoidismo -----	0,8%
•Hernia hiato -----	6%
•Refluxo Gastroesofágico -----	8%
•RGE + Hernia hiato -----	2%
•Colelitíase -----	10%

Cirurgia



Técnica Pars flacida
Mesmo Cirurgião
Follow-up mesmo team

Complicações

Tipo	Nº pcs	%	Cir. min	Cir.ma jor
Port infection	2	1.1%	1.1%	
Tubing/port related	18	10%	10%	
Band Infection	2	1.1%		1.1%
Slippage	7	3,3%		3,3%
Pouch Dilatation	17	8,3%		8,3%
Band rupture	4	2.2%		2.2%
	50	26,0%	11,1%	14,9%

Bandas removidas

◆ Onze bandas foram removidas

- 8 por perda de peso inadequada
 - Conversão em bypass gástrico – 4 pacientes
(3 dts – 3anos; um aos 7 anos)
 - Conversão em gastrectomia tubular – 4 pacientes
(4,6 anos e 2 – 7 anos)
- 2 por infecção
- 1 por dilatação da bolsa

Recolocação de banda

- ◆ **Dez Bandas foram recolocadas**
 - ◆ 4 após ruptura de banda
 - ◆ 6 após dilatação da bolsa

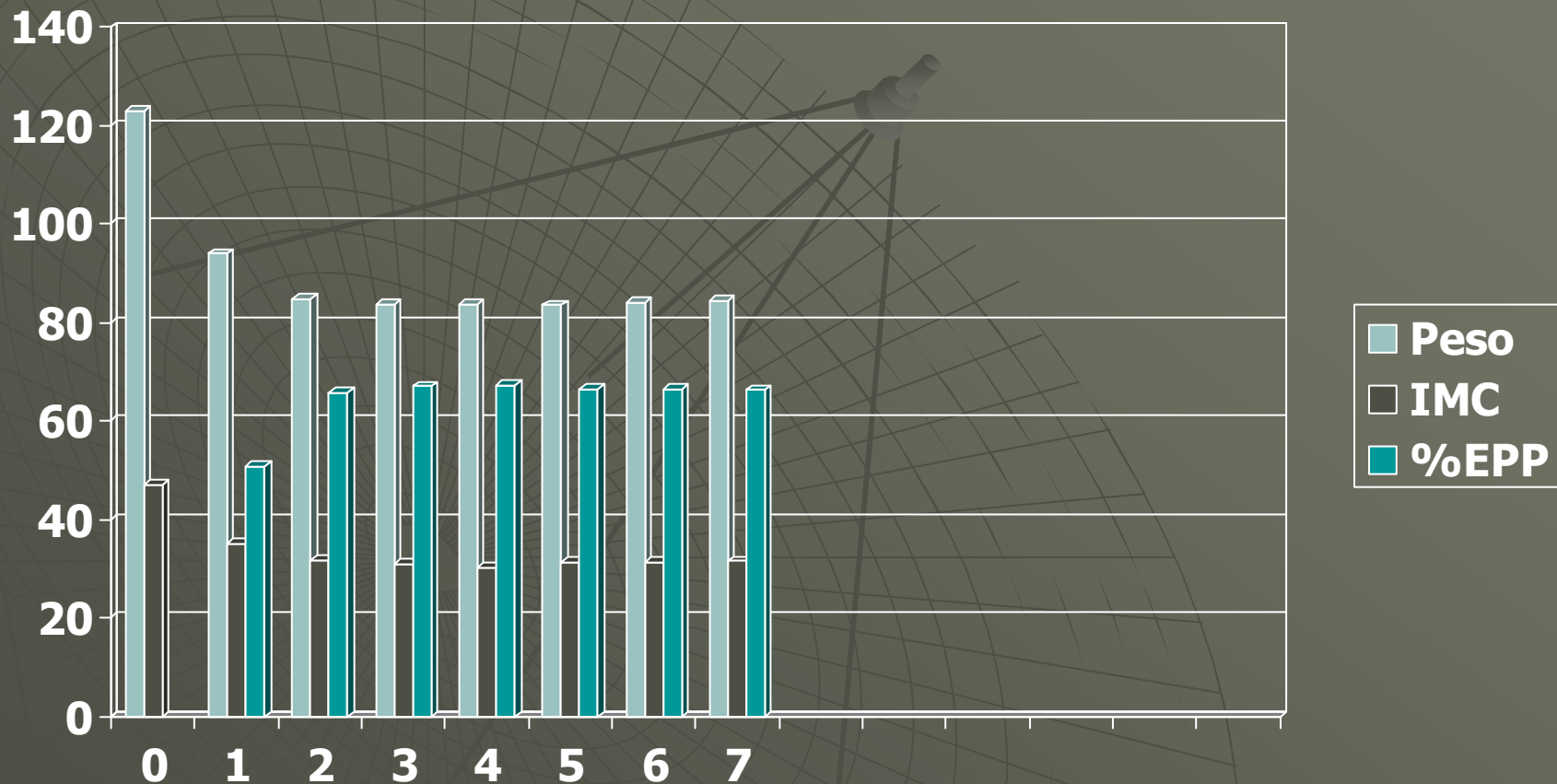
Reposição

- ◆ Slippage --- 7 bandas (100%)
- ◆ Dilatação bolsa --- 10 bandas (59%)

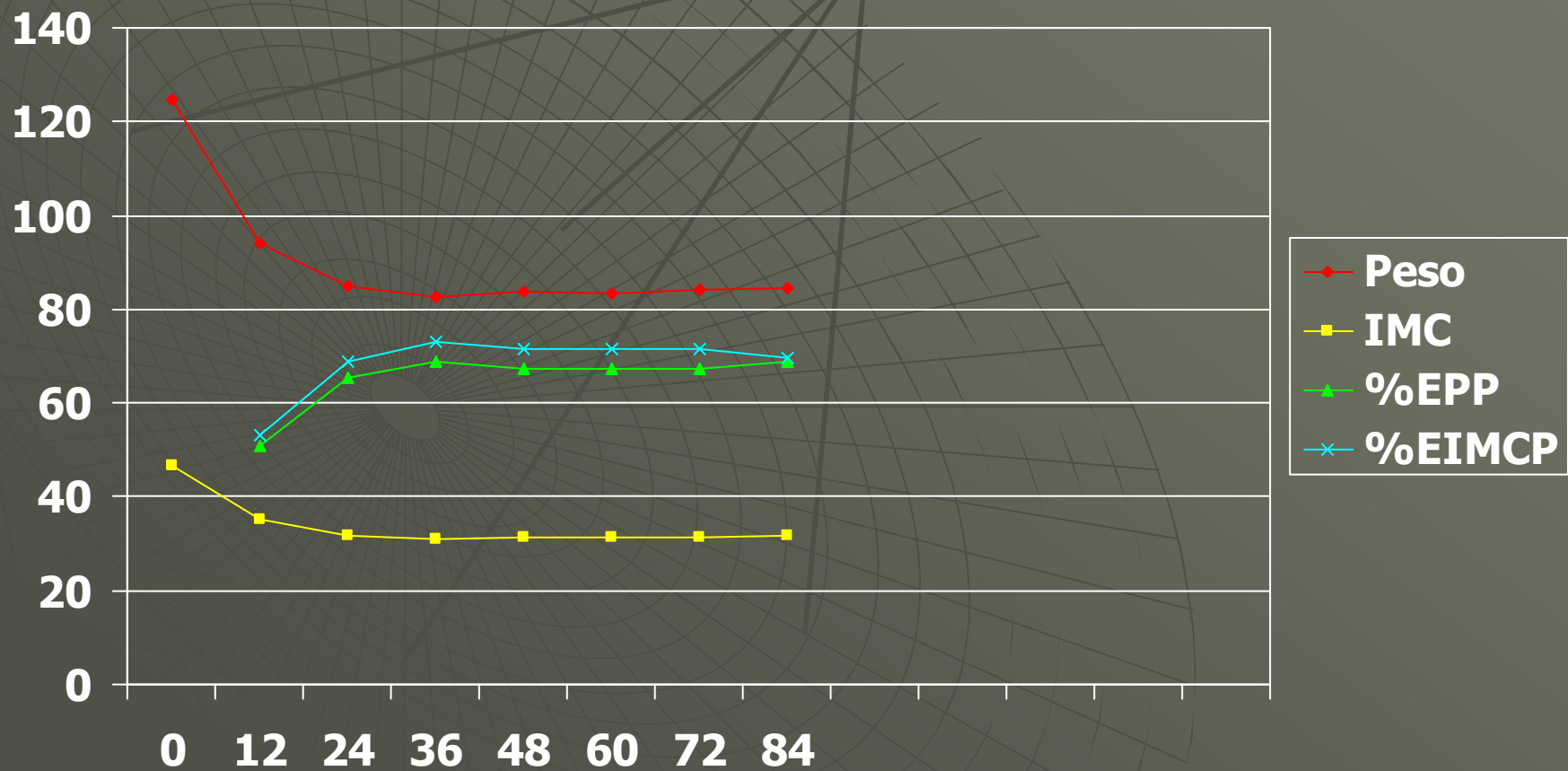
Número de reintervenções ano

Ano	1	2	3	4	5	6	7
Nº Pacs	7	6	6	6	9	8	8
%	3.9	3.3	3.3	3.3	5	4.4	4.4

Evolução Peso, IMC e %EPP



Evolução peso, IMC, %EPP e %EIMCP



Successful Multi-Intervention Treatment of Severe Obesity: A 7-year Prospective Study with 96% Follow-up

Rudolf Steffen • Natascha Potoczna • Norman Bieri •
Fritz F. Horber

OBES SURG (2009) 19:3–12

5

Table 1 Pre-operative patient characteristics, overall and by postoperative course

Data as mean±SD (range)	All	Adjustable gastric band ^a	Converted to bypass
N (women/men as percentage)	388 (77/23)	292 (79/21)	91 (75/25)
Age	42.7±10 (16–70)	42.9±10 (16–70)	42.2±10 (18–63)
Weight (kg)	118.6±16 (80–175)	118.1±17 (80–175)	120.6±14 (89–166)
BMI (kg/m ²)	42.6±4 (35–55)	42.3±5 (35–55)	43.7±5 (35–55)
Excess body mass (kg)	55.9±14 (24–98)	55.4±14 (24–98)	58.0±11 (33–96)

^aOmits the five patients whose bands were removed, who declined further bariatric intervention

Table 2 Complications necessitating reoperation

Results as a percentage of all patients, $n=388$	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Year 6	Year 7	Mean
Band slippage/dilatation	—	0.5	1.8	1.5	1.0	1.0	0.8	1.0
Band leakage	—	—	—	0.8	1.8	1.5	0.5	0.7
Band migration	—	—	—	—	0.5	0.3	0.3	0.1
Band intolerance	0.5	1.5	3.9	3.6	3.4	3.1	1.8	2.5
Insufficient weight loss	—	1.8	1.5	0.8	1.3	—	0.3	0.8
Band removal	0.3	—	—	—	0.3	0.5	0.3	0.2
Total	0.8	3.8	7.2	6.7	8.2	6.4	3.9	5.3

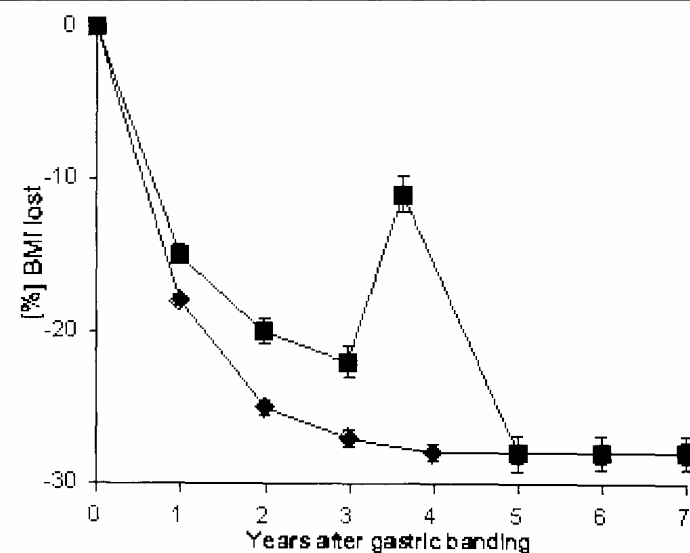


Fig. 1 BMI lost after gastric banding. Values are given yearly as mean \pm SEM: *diamond* gastric banding, *square* initial gastric banding and conversion to gastric bypass 3.6 ± 0.2 years. Subjects with band removal ($N=5$) are not included in the analysis. Patients with band intolerance or insufficient weight loss were converted to bypass on average 3.6 years after initial gastric banding. These patients achieved and maintained a similar loss of BMI after 5 years (ANOVA for repeated measures)

CIRURGIA METABÓLICA – DIABETES TIPO2

“There are no medical or surgical diseases:
there are conditions and their
treatments”

H. Buchwald

“Doença cirúrgica”

- ◆ Doença em que o risco potencial de uma operação é justificada pela severidade da alteração da qualidade de vida e/ou redução da expectativa de vida
- ◆ Doença em que as estratégias alternativas não conseguem control ou cura
- ◆ Doença substancialmente melhorada pela operação
- ◆ Doença em que a terapêutica cirúrgica é razoável e praticável
- ◆ Doença para a qual a cirurgia é uma escolha razoável comparada com outras opções terapêuticas
- ◆ Doença que pode ser directamente influenciada pela manipulação cirúrgica do corpo de um órgão ou região anatómica limitada
 - Ressecção de tecido que é local de doença (cancro)
 - Ressecção de tecido responsável por sintomas de uma dada doença (i.e. adrenalectomia por doença de Cushing)



A CIRURGIA DA OBESIDADE CURA A DIABETES?

RESOLUÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS



General Assembly

Distr.: General
18 January 2007

Sixty-first session
Agenda item 113

Resolution adopted by the General Assembly

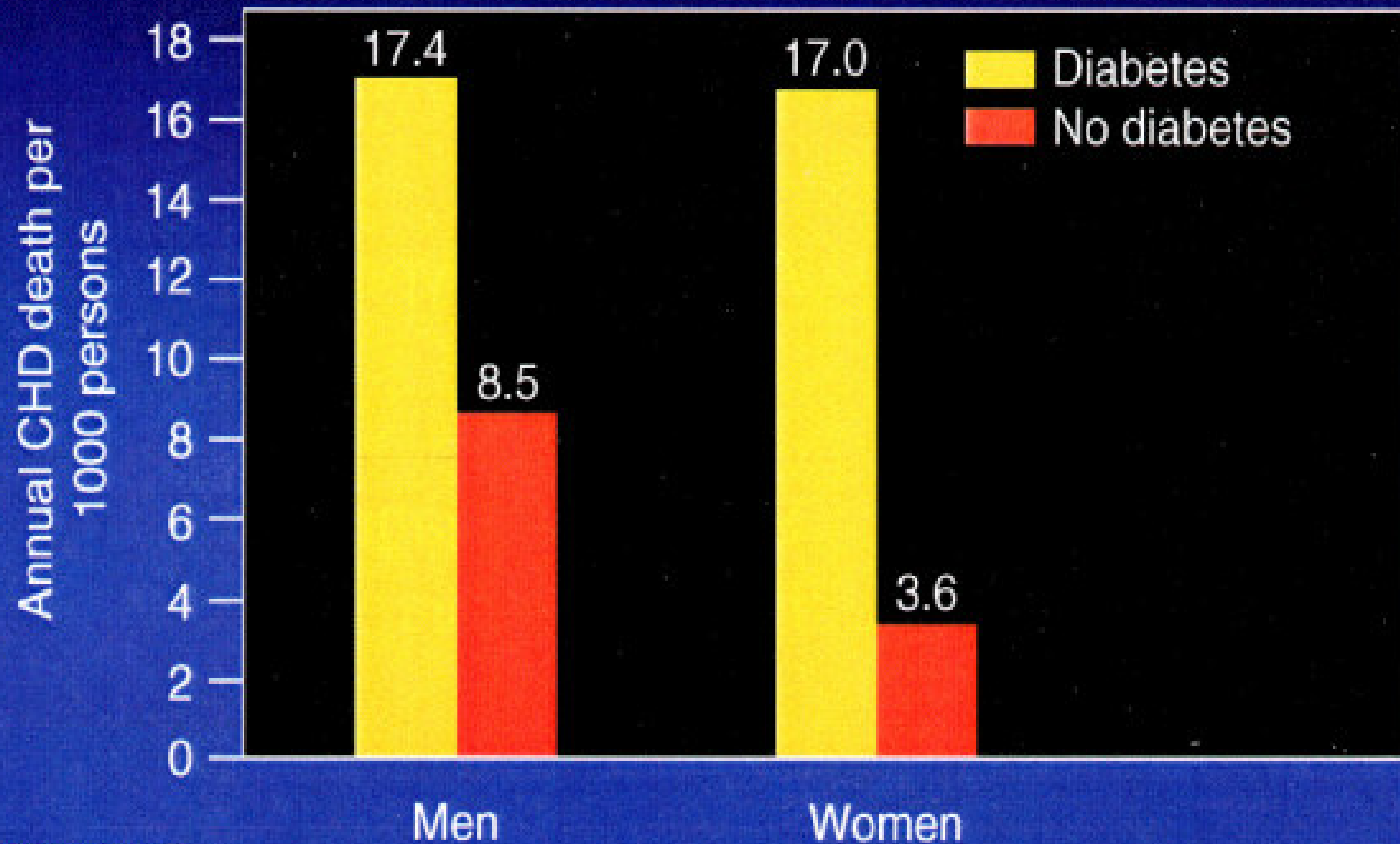
[without reference to a Main Committee (A/61/L.39/Rev.1 and Add.1)]

61/225. World Diabetes Day

“240 milhões de pessoas em todo o Mundo vivem com diabetes;
380 milhões em 2025”

“Mata uma pessoa a cada 10 segundos”

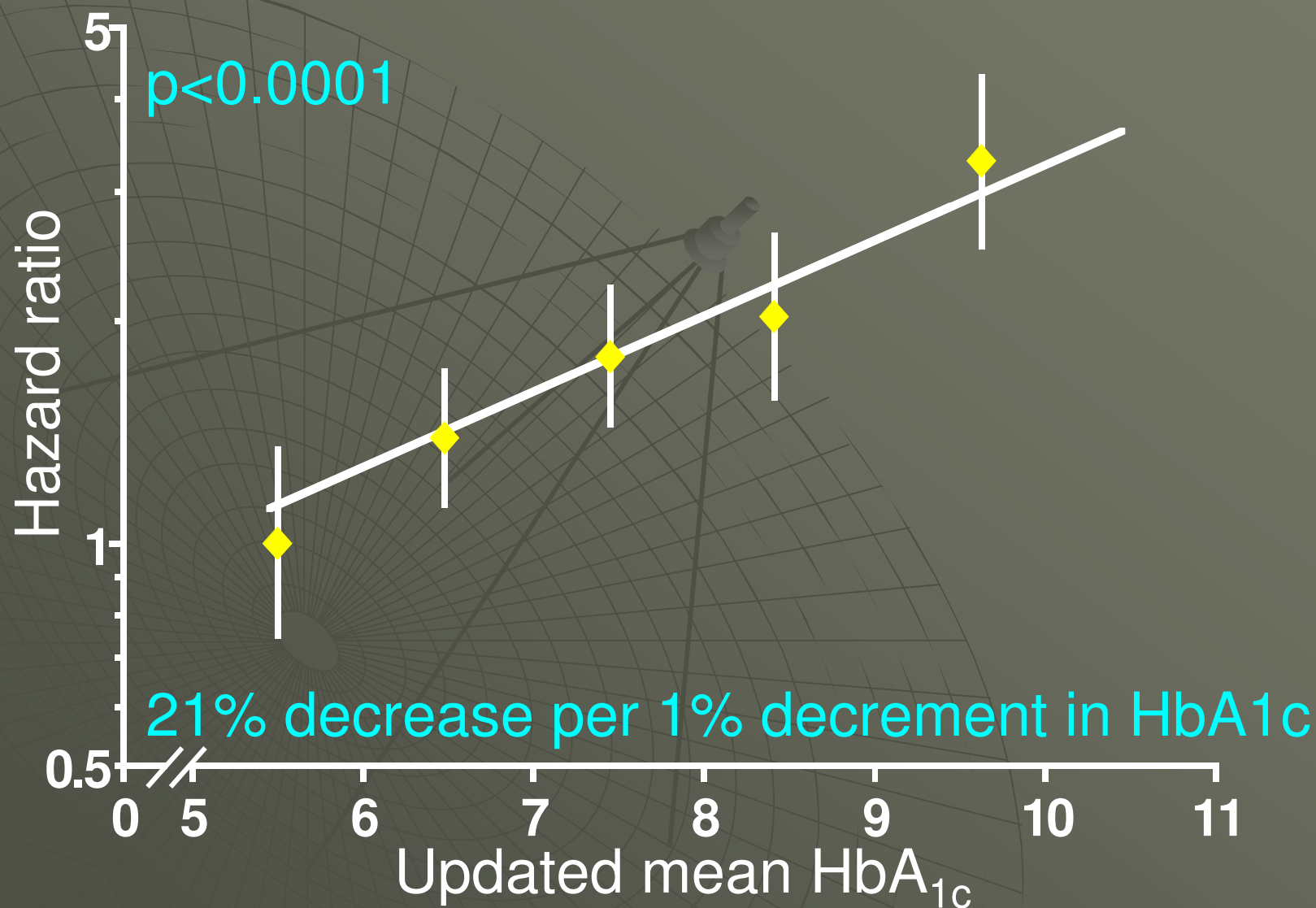
Framingham Study: DM and CHD Mortality — 20-Year Follow-Up



DM = diabetes mellitus

Kannel WB, McGee DL *JAMA* 1979;241:2035-2036.

Mortalidade Relacionada com Diabetes



UKPDS 35. BMJ 2000; 321: 405-12

Terapêutica Médica e DMT2

Estudo Prospectivo sobre Diabetes UK

- Resultados

- ◆ Proporção de doentes que conseguiram FPG alvo (< 140mg.dl) após 9 anos
 - 8% dieta, 42% insulina, 24% sulfonilurea
- ◆ Proporção de doentes conseguiram HbA(1c) alvo (< 7%) após 9 anos
 - 9% dieta, 28% insulina, 24% sulfonilurea

UKPDS 49. JAMA. 1999 Jun 2; 281(21): 2005-12.

Eficacia da Cirurgia Bariátrica

Procedure	% EWL	T2DM (Resolved)
Gastric Banding	47%	48%
Gastroplasty	68%	68%
Gastric Bypass	62%	84%
BPD	70%	98%

Buchwald H. JAMA, 2004

CLINICAL RESEARCH STUDY

THE AMERICAN
JOURNAL of
MEDICINE®

Weight and Type 2 Diabetes after Bariatric Surgery: Systematic Review and Meta-analysis

Henry Buchwald, MD, PhD,^a Rhonda Estok, RN, BSN,^b Kyle Fahrbach, PhD,^b Deirdre Banel, BA,^b
Michael D. Jensen, MD,^c Walter J. Pories, MD,^d John P. Bantle, MD,^e Isabella Sledge, MD, MPH^b

^aDepartment of Surgery, University of Minnesota, Minneapolis; ^bUnited BioSource Corporation, Medford, Mass; ^cDepartment of Medicine, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minn; ^dDepartment of Surgery, East Carolina University School of Medicine, Greenville, NC; ^eDepartment of Medicine, University of Minnesota, Minneapolis.

RESULTADOS

Efficacy Outcomes

Treatment Arms with Outcome at 2 y

	GB	VBG	GBP	BPD/DS
BMI (kg/m ²)	-9.6	-13.8	-16.3	-20
% EBWL	43.8	55.5	59.5	56

Treatment Arms with Outcome at ≥ 2 y

	GB	VBG	GBP	BPD/DS
BMI (kg/m ²)	-12	-14.5	-16.1	-17.5
% EBWL	48.9	56.4	63.2	73.7
	+11.6		+6.2	

RESULTADOS

Efficacy for Improvement in Diabetes Outcomes

Treatment Arms with Outcome at 2 y

	GB	VBG	GBP	BPD/DS
T2D resolved	56.7	79.7	80.2	95
T2D unchanged	18	12	21.1	1.8

Treatment Arms with Outcome at ≥ 2 y

	GB	VBG	GBP	BPD/DS
T2D resolved	 58.2	77.4	 70.9	95.8
T2D unchanged	24.7	10.1	22.3	-

Resultados

- ◆ Cirurgia bariátrica tem efeito terapêutico potente em pessoas obesas com diabetes tipo 2
- ◆ 82% dos doentes com diabetes têm resolução da diabetes até aos 2 anos
- ◆ 62% continuam sem diabetes para lá dos 2 anos



« Cirurgia para Perda de Peso »

ou

« Cirurgia da Diabetes »

?

Diabetes Surgery Summit Rome, Italy (March 29-31, 2007)



As Cirurgias sobre o tracto Gastrointestinal (incluindo LAGB, RYGB, BPD/DS) devem ser consideradas para o tratamento da diabetes em doentes que são candidatos cirúrgicos apropriados com **IMC \geq 35** e que não são adequadamente controlados pela alteração do estilo de vida e terapêutica médica

Diabetes Surgery Summit Rome, Italy (March 29-31, 2007)



A Cirurgia Gastrointestinal **pode ser apropriada** para DT2 em doentes que são candidatos cirúrgicos apropriados, com **IMC entre 30 e 35** e mal controlados com alterações do estilo de vida e terapia médica

The Management of Type-2 Diabetes

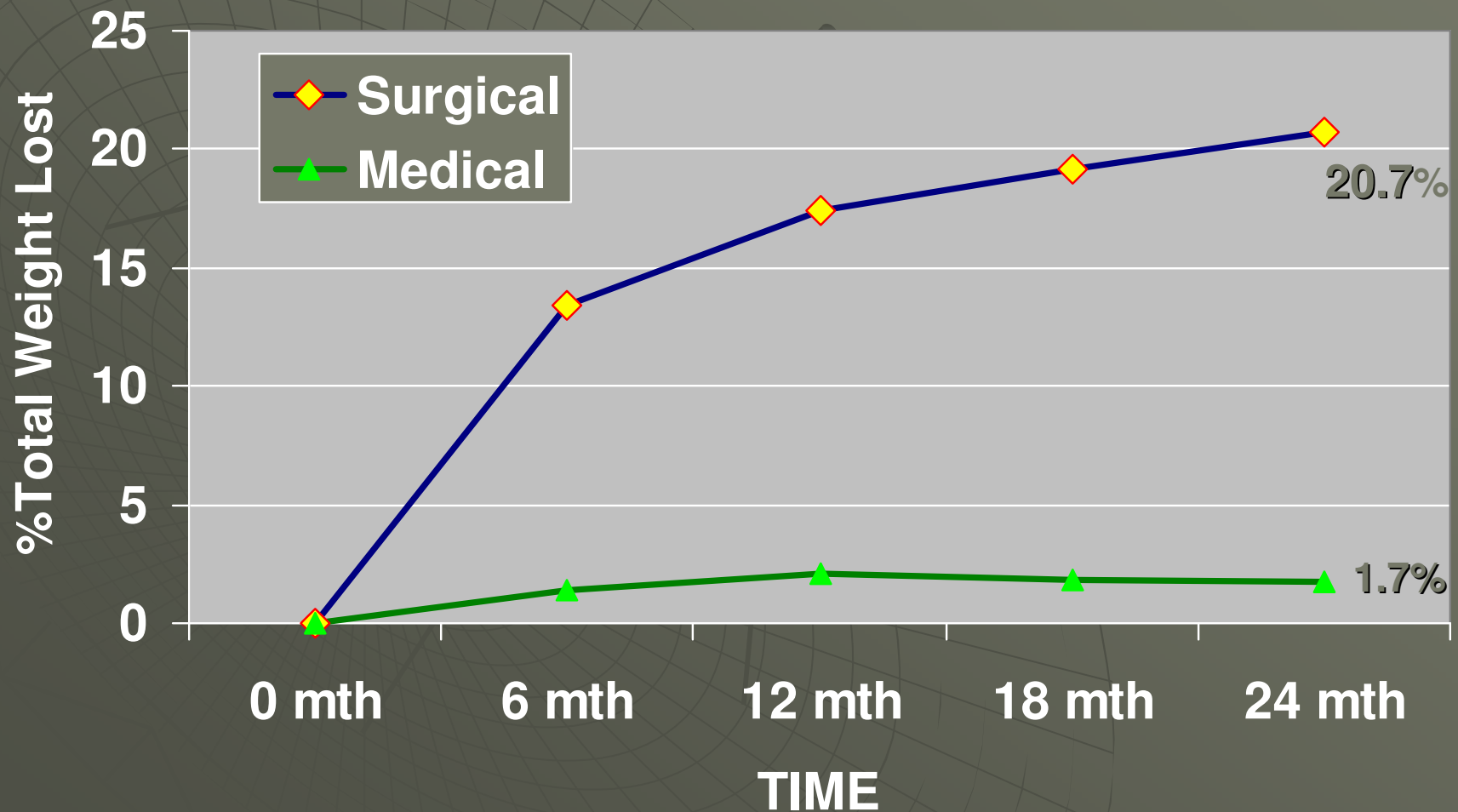
A Randomized Controlled Trial of Surgical and Non-surgical Therapy

John B. Dixon, Paul E. O'Brien, Julie Playfair, Stewart
Skinner, Joseph Proietto, Linda M Schachter, Leon
Chapman, Margaret Anderson

**Centre for Obesity Research and Education
Monash University, Melbourne**

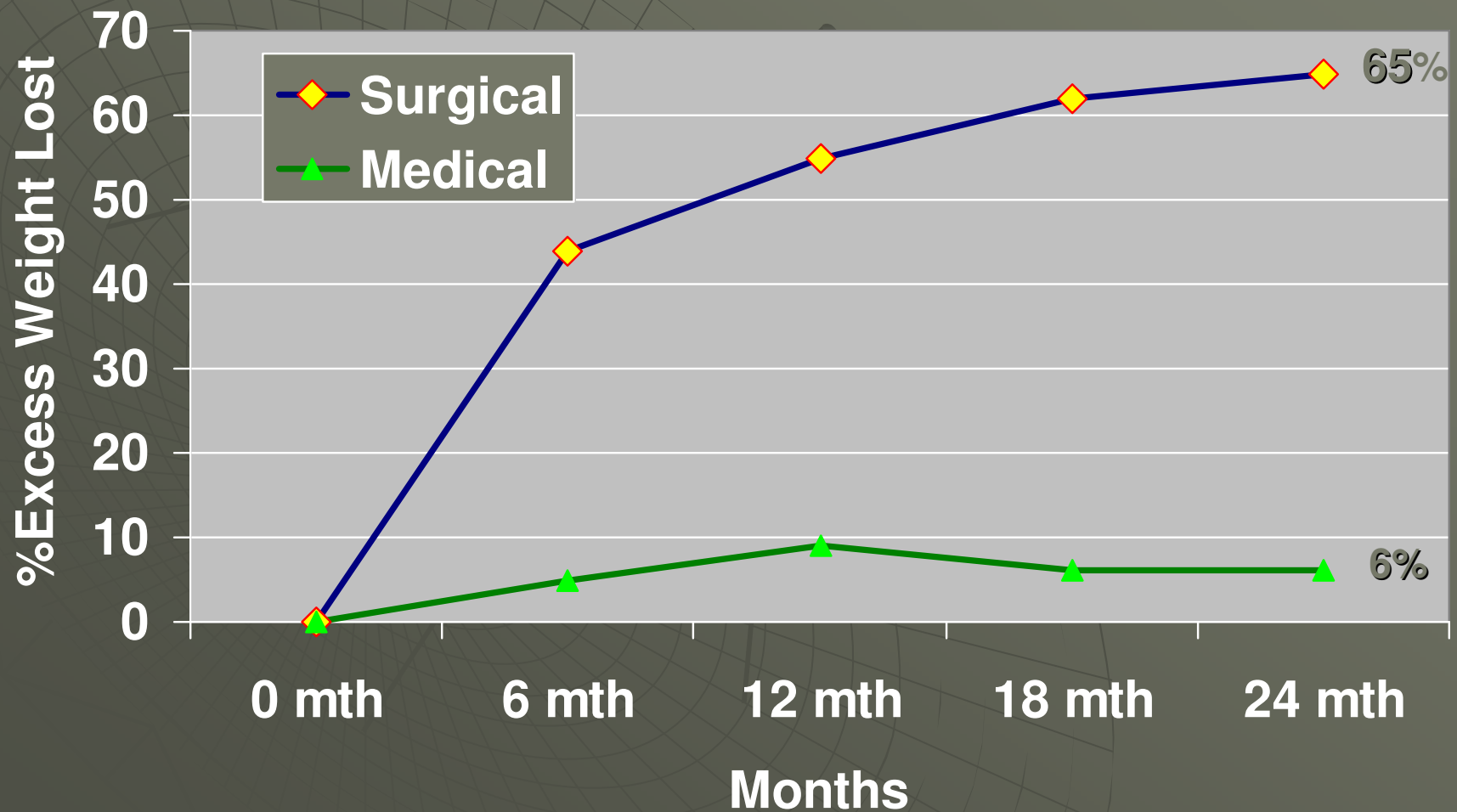
Type-2 Diabetes – A Randomised Trial

Weight Loss - % of total weight lost



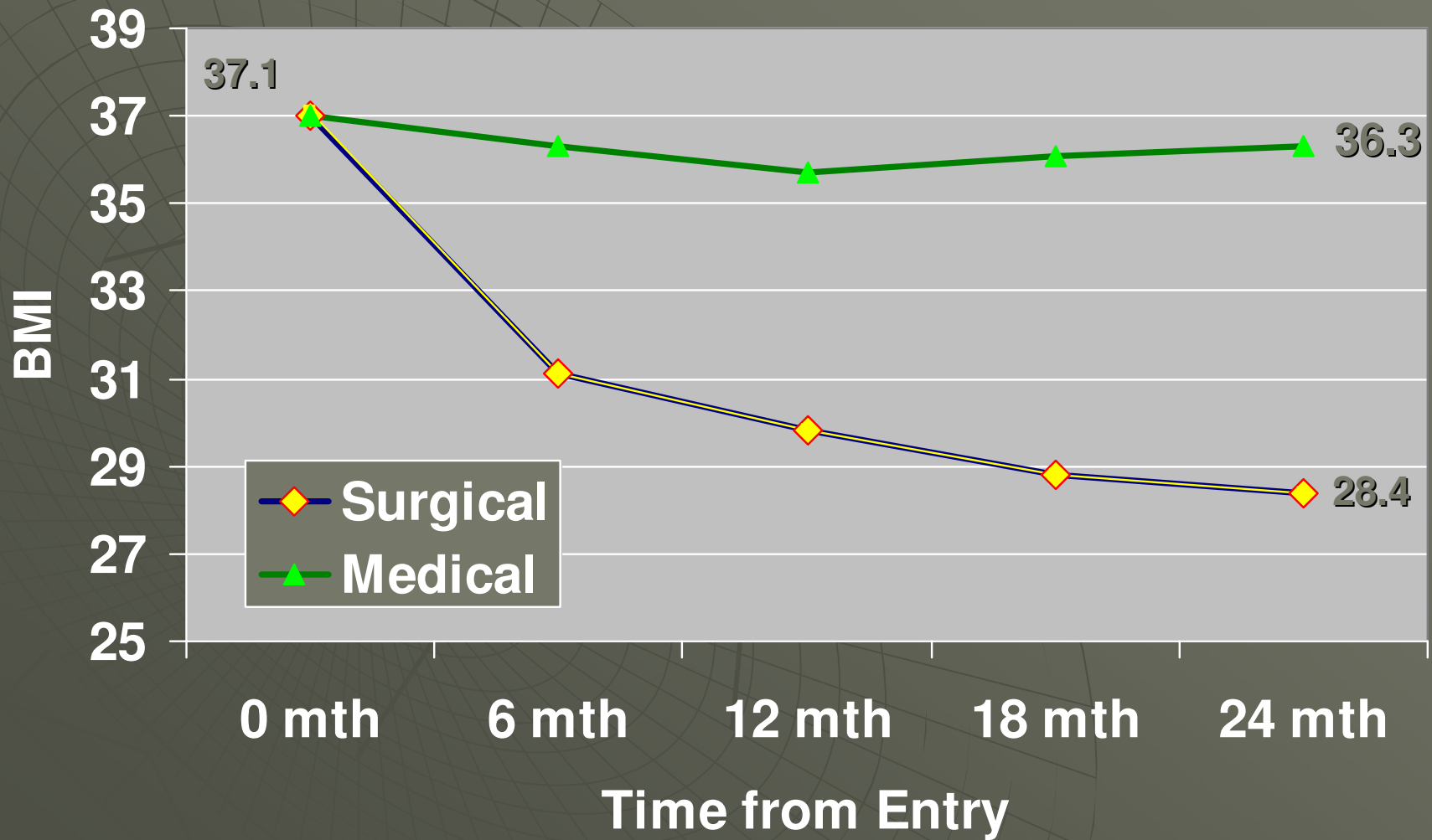
Type-2 Diabetes – A Randomised Trial

Weight Loss - % of excess weight lost



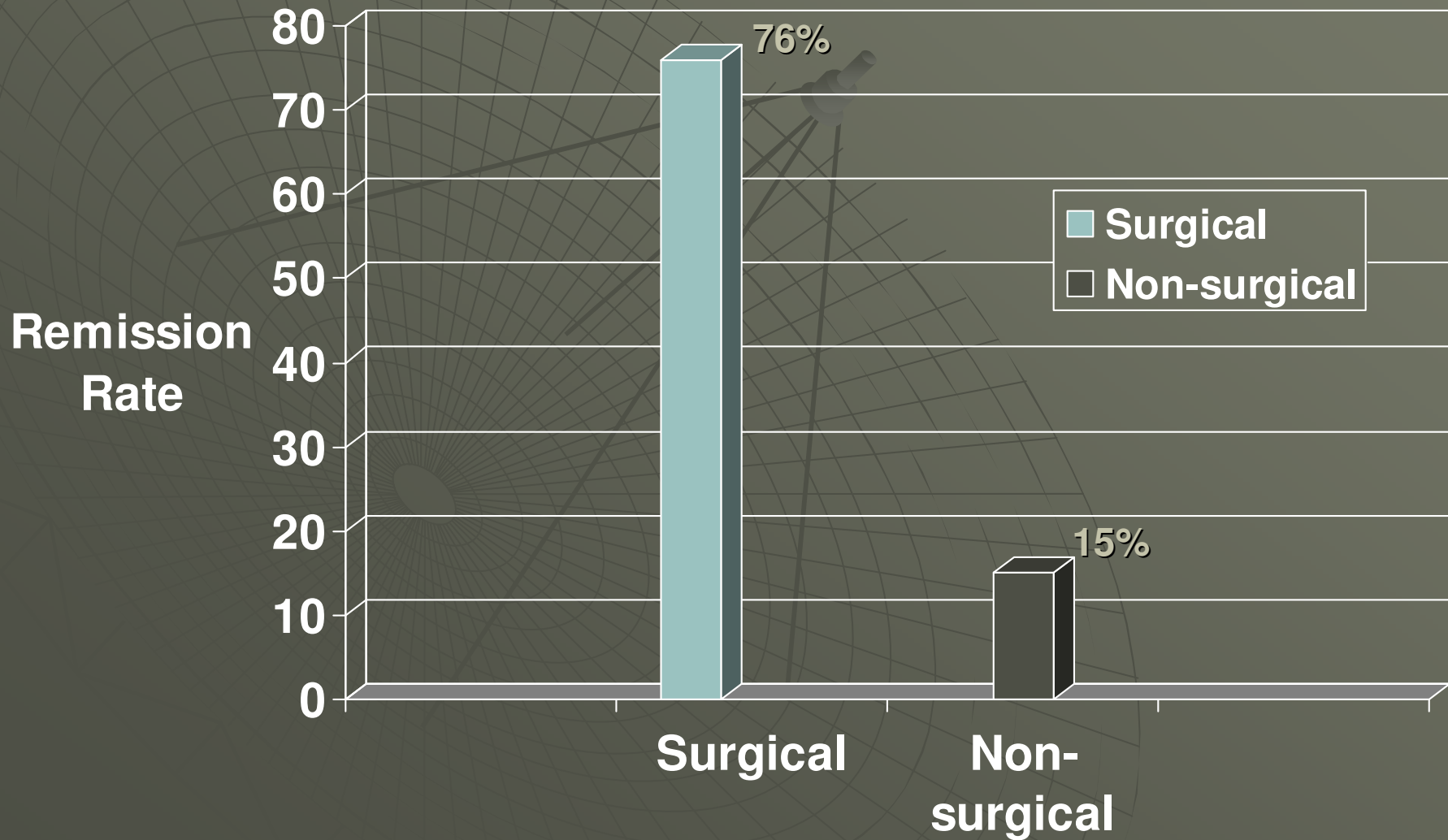
Type 2 Diabetes – A Randomised Trial

Weight Loss – Change in BMI



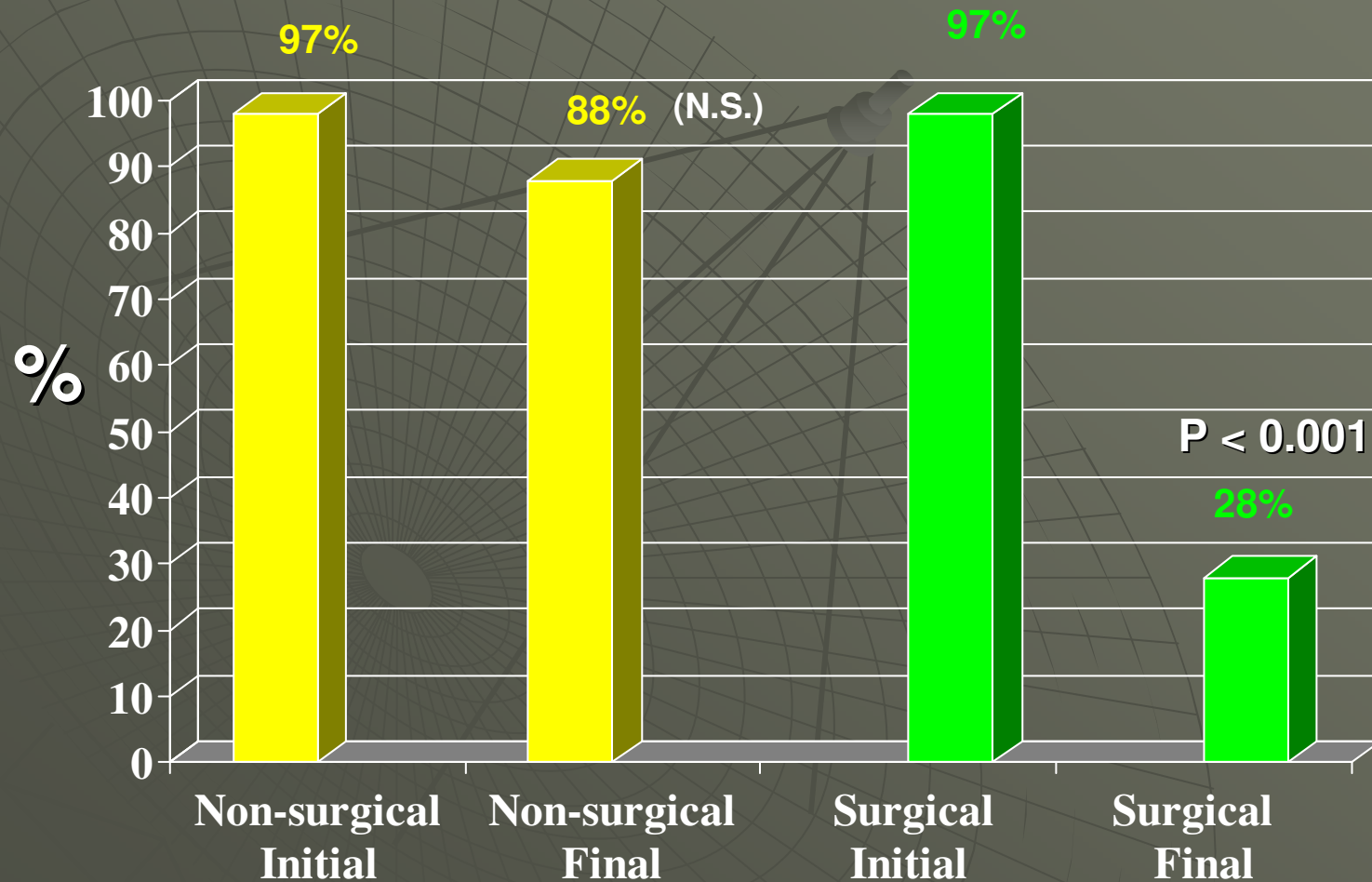
Type 2 Diabetes – A Randomised Trial

Remission of Diabetes - Completers



Type-2 Diabetes – A Randomised Trial

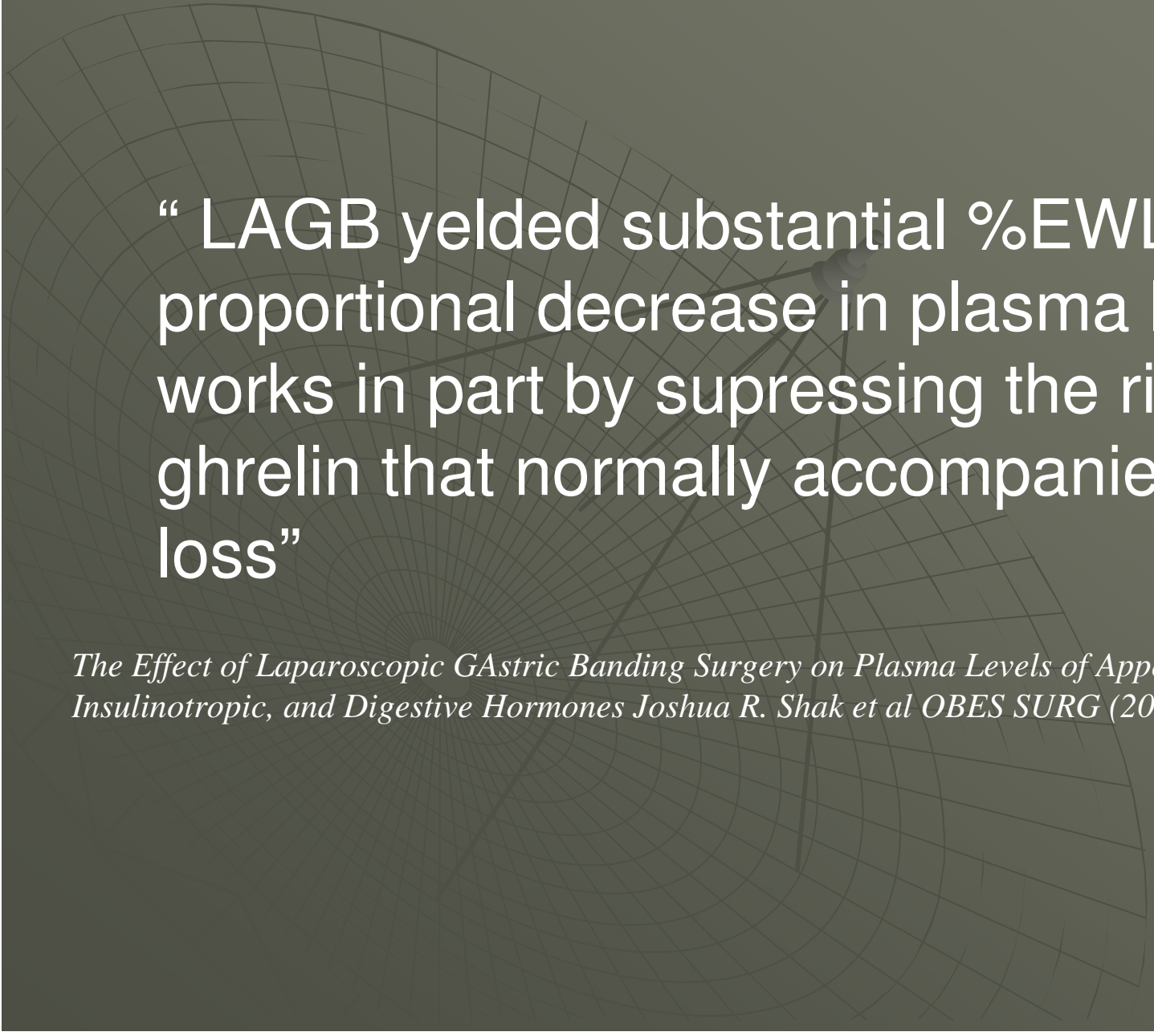
Effect on Metabolic Syndrome (ATP III criteria)



Non-surgical vs Surgical Change $P < 0.001$

Eficácia na resolução da diabetes - LAGB

Reference	Type study	Grade Quality rate	Surgery	Patients with T2DM,n	Patients who recovered, n	Follow-up years	Resolution %
Pontioli et al 2002	Case-control	moderate	LAGB	17	17	4	45
Sjöstrom et al, 2004	Prospective observational	High	VBG	82	59	2	72
			LAGB	30	NA	10	36
Ponce et al 2004	Case series	Very low	LAGB	53	35	1	66
Dixon et al, 2008	Randomised control trial	High	LAGB	30	22	2	73
Paul Super et al 2008	Case-control	moderate	LAGB	122	101	1	83



“LAGB yielded substantial %EWL and a proportional decrease in plasma leptin, it works in part by suppressing the rise in ghrelin that normally accompanies weight loss”

The Effect of Laparoscopic GAstric Banding Surgery on Plasma Levels of Appetite-Control, Insulinotropic, and Digestive Hormones Joshua R. Shak et al OBES SURG (2008) 18: 1089-1096

Evolução Comorbilidades

Comorbilidades	Nº pacientes	Sem doença	Melhorados	Inalterados
Osteoartropatia	76	46 (60.5%)	24 (31.5%)	6 (8%)
Roncopatia	38	29 (76.4%)	9 (23.6%)	0
Hipertensão Arterial	51	30 (59%)	18 (35%)	3 (6%)
Sind. Apneia Sono	18	10 (55.5%)	8 (44.5%)	
Diabetes tipo II	31	21 (67.5%)	6 (19.5%)	4 (13%)

Sumário

- ◆ Banda Gástrica tem um aceitável número de bons resultados a 7 anos de follow-up – 67% EPP
- ◆ Perda de peso é sustida após os 2 anos
- ◆ O sucesso da **Banda Gástrica** deve ser julgado não sómente pela perda de peso,mas também pela melhoria das comorbilidades associadas.
- ◆ Cirurgiões devem estar familiarizados com todos os tipos de processos bariátricos, pois em qualquer altura podem ter que mudar de técnica
- ◆ Follow-up é essencial e efectivo – trabalho intenso

Sumário

- ◆ Evidência de que alterações no meio hormonal intestinal após bypass do estômago distal, duodeno e jejuno proximal podem influenciar o mecanismo da diabetes tipo 2, bem como depleção miocelular da célula gorda e melhoramento da função das células β pancreáticas