



I JORNADAS
NACIONALES DIABETES
SEMERGEN

14 - 15 Junio de 2013
Salamanca
Hospedería Fonseca

www.jornadasdiabetes.com

info@jornadasdiabetes.com



Cirugía como Tratamiento en la Diabetes Mellitus tipo 2

Jordi Pujol i Gebelli

Unitat de Cirurgia Bariàtrica i Metabòlica
Hospital Universitari de Bellvitge



Cirugía como Tratamiento en la Diabetes Mellitus tipo 2

Jordi Pujol i Gebelli

Unitat de Cirurgia Bariàtrica i Metabòlica
Hospital Universitari de Bellvitge

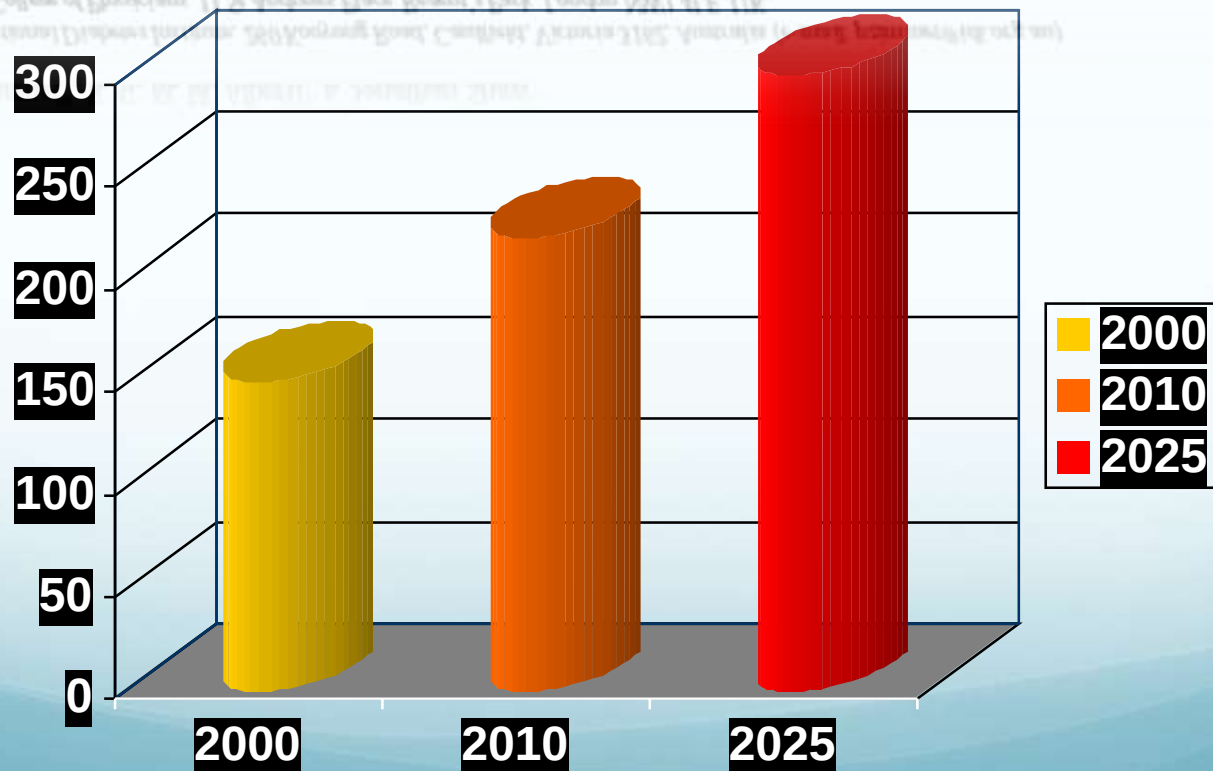


Global and societal implications of the diabetes epidemic

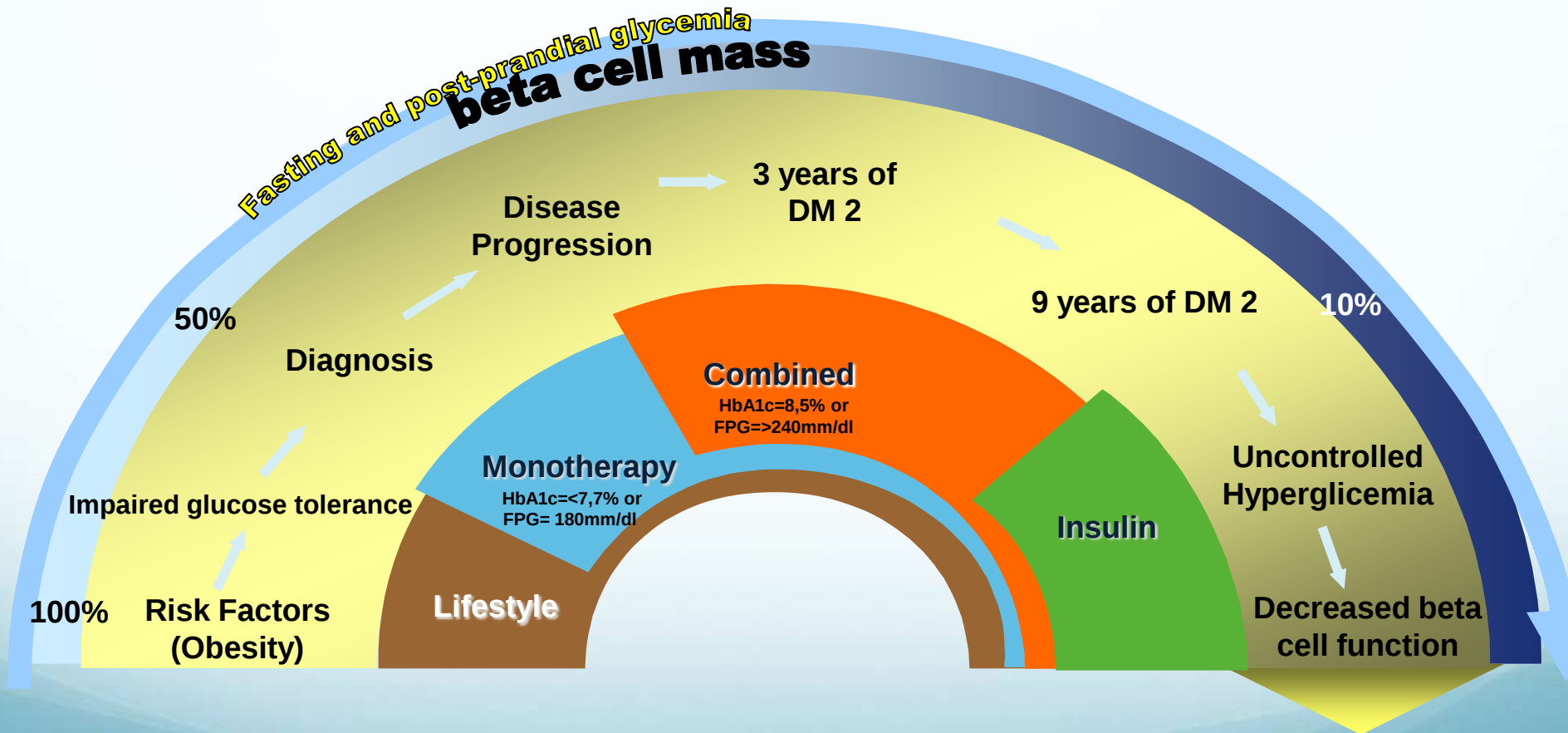
Paul Zimmet*, K. G. M. M. Alberti† & Jonathan Shaw*

*International Diabetes Institute, 260 Kooyong Road, Caulfield, Victoria 3162, Australia (e-mail: pzimmet@idi.org.au)

†Royal College of Physicians, 11 St Andrews Place, Regent's Park, London NW1 4LE, UK

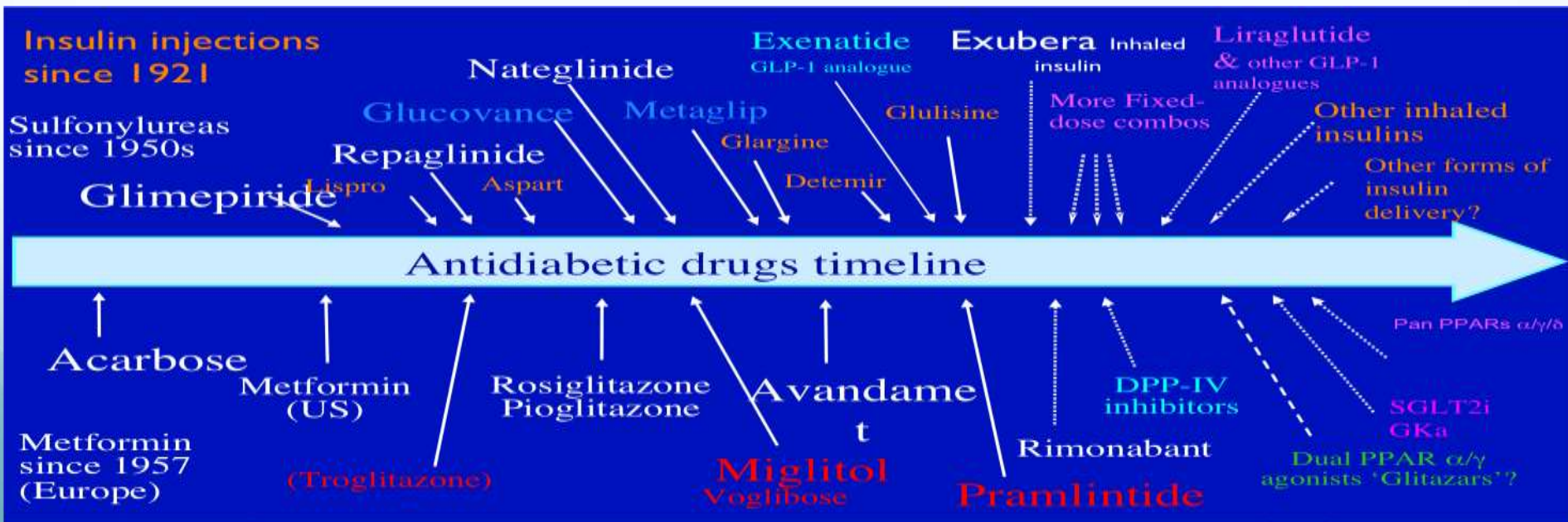


Historia Natural de la DM2

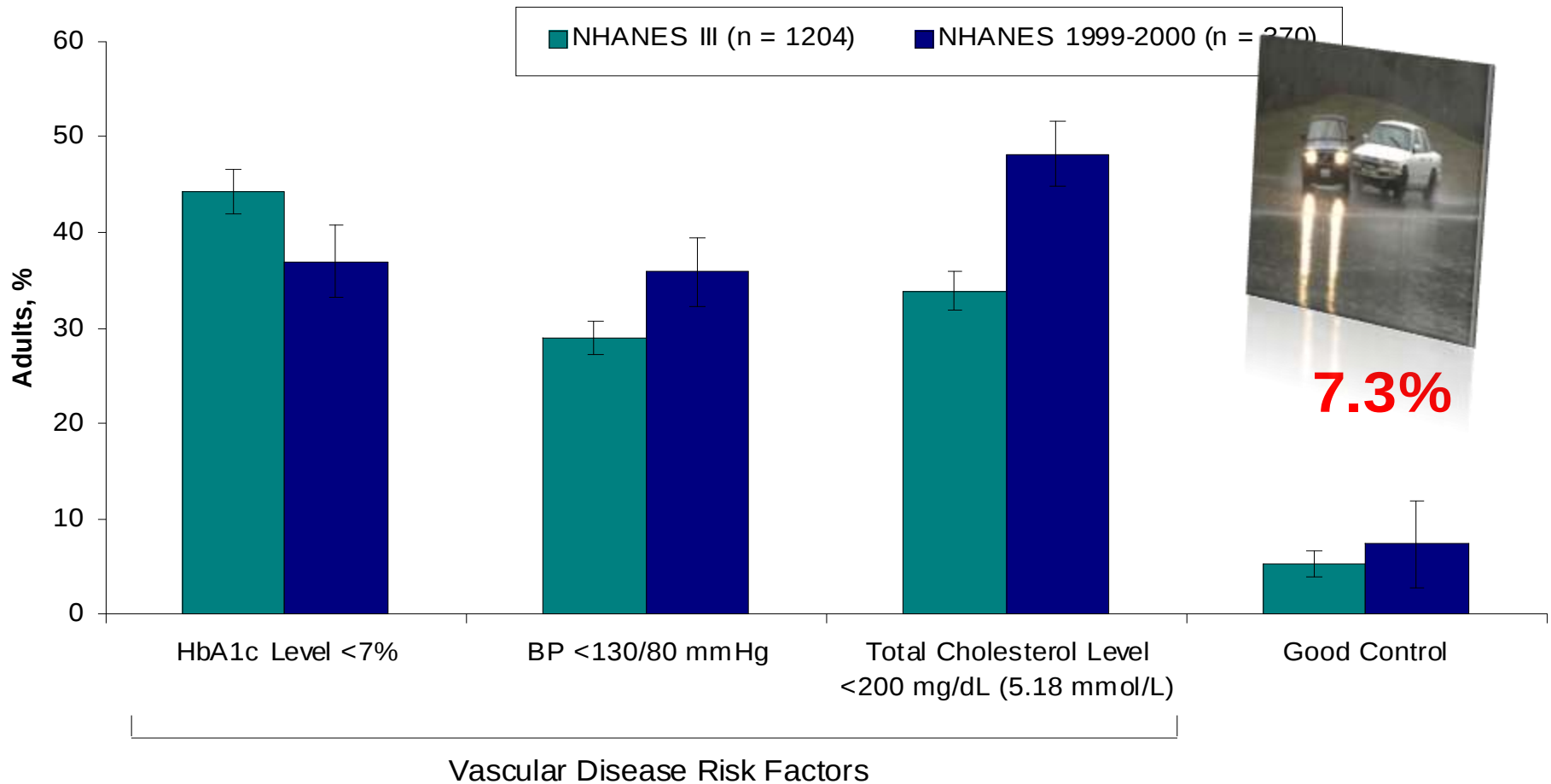


Tratamiento médico de la Diabetes Mellitus 2

- Dieta
- Cambios en los hábitos de vida
- Tratamiento médico



Los tratamientos médicos no son perfectos



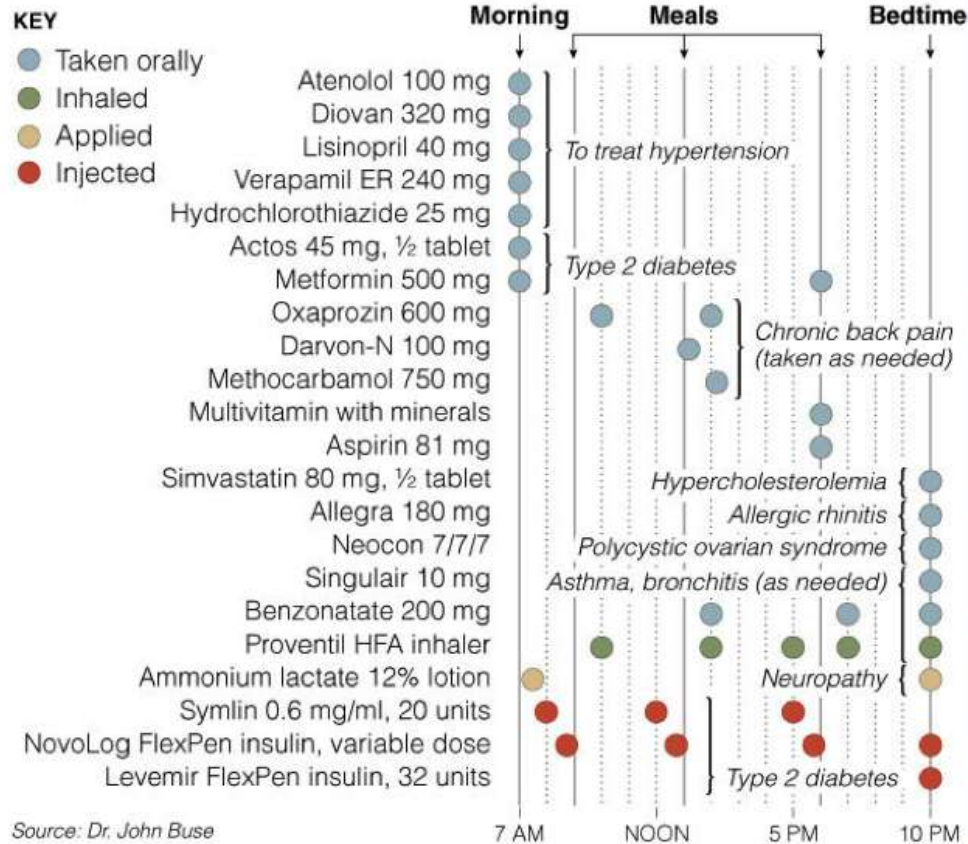
Tratamiento médico = Polifarmacia

The New York Times

August 20, 2007

Medication for Complex Diabetes

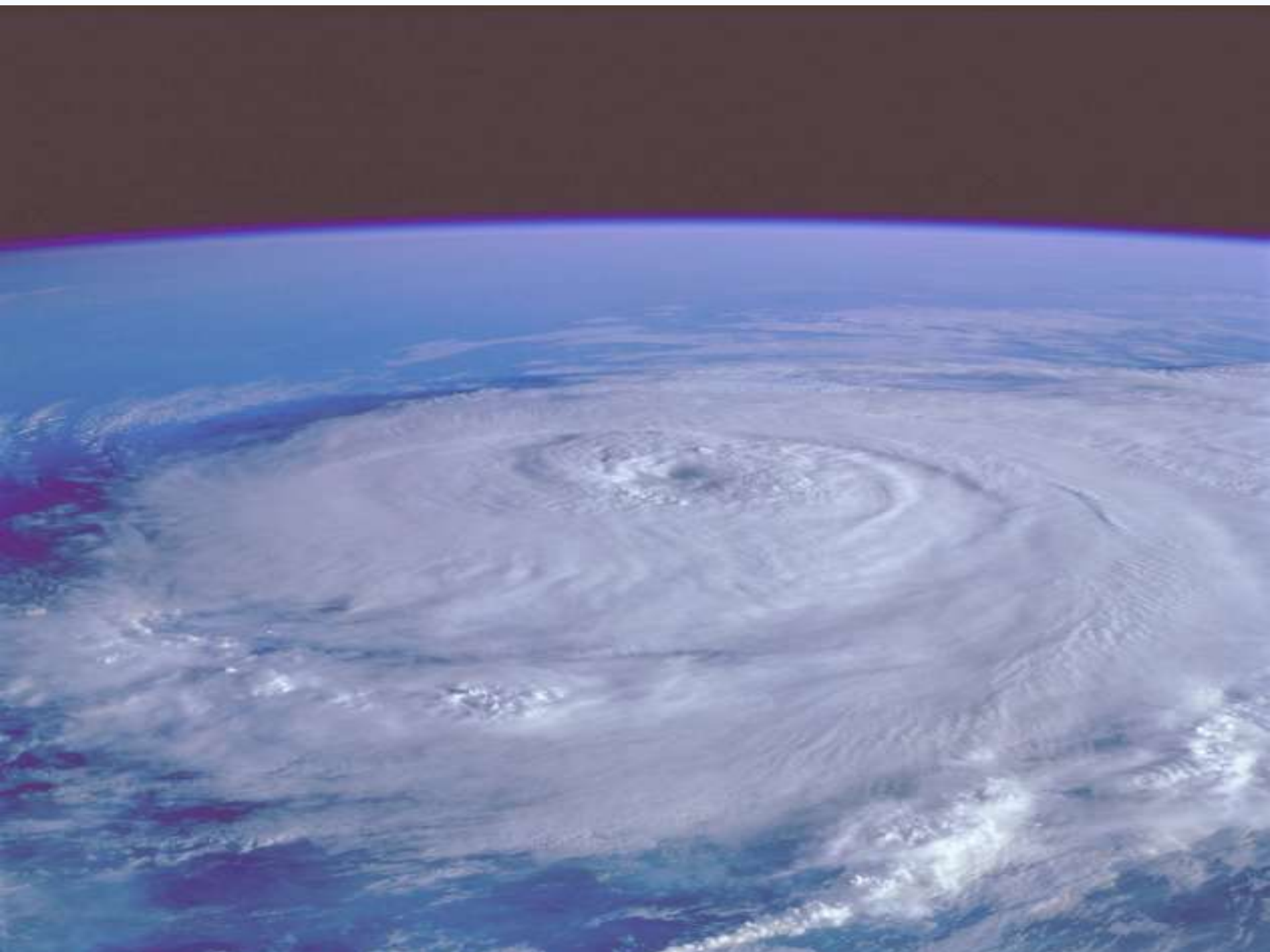
A 42-year-old woman's regimen for treating complex diabetes includes at least 15 types of oral medication, 2 over-the-counter products, 7 to 10 injections and 4 blood tests a day, costing more than \$1,800 a month retail.





"My daddy is a doctor and he treats diabetes."

"My daddy is a surgeon and he cures it."



The Surgeon and the Diabetologists



Diabetes Surgery Summit

Rome 2007



¿Por qué un cirujano habla del tratamiento de la Diabetes?

- No existen patologías médicas o quirúrgicas, sino enfermedades que necesitan un tratamiento multidisciplinar
- La experiencia en Cirugía Bariátrica y Gastrointestinal ha demostrado que las técnicas quirúrgicas pueden modificar la evolución de la diabetes tipo 2

No es un hallazgo casual...

Revisiones del pasado

- Antecedentes
- Observación: Pacientes operados de gastrectomía tienen mejor control de la diabetes



Authors Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, et al
1995;222:339-350

Key point Surgery is more effective than medical therapy in treating diabetes

... tampoco nuevo...

1: [FRIEDMAN MN, SANCETTA AJ, MAGOVERN GJ.](#)

[Related Articles](#), [Links](#)



The amelioration of diabetes mellitus following subtotal gastrectomy.

Surg Gynecol Obstet. 1955 Feb;100(2):201-4. No abstract available.

PMID: 13238177 [PubMed - indexed for MEDLINE]

2: [ANGERVALL L, DOTEVALL G, TILLANDER H.](#)

[Related Articles](#), [Links](#)



Amelioration of diabetes mellitus following gastric resection.

Acta Med Scand. 1961 Jun;169:743-8. No abstract available.

PMID: 13683582 [PubMed - indexed for MEDLINE]

3: [BAIKALOV LK, LEMESHKO VI.](#)

[Related Articles](#), [Links](#)



[DIABETES MELLITUS AND POSTOPERATIVE CONDITIONS FOLLOWING GASTRECTOMY FOR PEPTIC ULCER.]

Klin Med (Mosk). 1964 Oct;42:77-9. Russian. No abstract available.

PMID: 14301827 [PubMed - indexed for MEDLINE]

4: [WUESTENBERG PW.](#)

[Related Articles](#), [Links](#)



[BLOOD SUGAR CONTROL IN GASTRECTOMIZED PATIENTS--[BILROTH II.](#)]

Z Gesamte Inn Med. 1964 Dec 1;19:873-6. German. No abstract available.

PMID: 14241495 [PubMed - indexed for MEDLINE]

5: [Sokolnicki J, Smocziewicz M.](#)

[Related Articles](#), [Links](#)



[Improvement in diabetes following partial gastrectomy for peptic ulcer]

Pol Przegl Chir. 1967;39(8):828-30. Polish. No abstract available.

PMID: 6078709 [PubMed - indexed for MEDLINE]

6: [Crisci C, Pagliai P, Cortesini C.](#)

[Related Articles](#), [Links](#)



[Postoperative blood sugar changes in [total gastrectomy](#)]

Policlinico [Prat]. 1967 Oct 30;74(44):1492-9. Italian. No abstract available.

PMID: 5605527 [PubMed - indexed for MEDLINE]

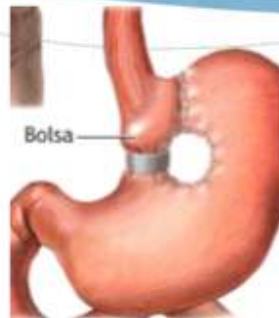
... y está avalado por
numerosos estudios.

Metaanálisis de Buchwald



Banda Gástrica
Ajustable

47,9%
(Lenta)



Gastroplastia
Vertical
Mason

73,2%
(Intermediaria)



Bypass
Gástrico

83,7%;
(Inmediato)



Derivación
Bileo-pancreática

98,9%.
(Inmediato)

Weight and Type 2 Diabetes after Bariatric Surgery

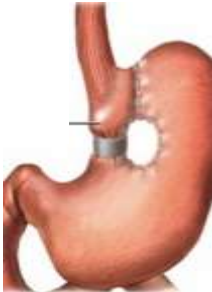
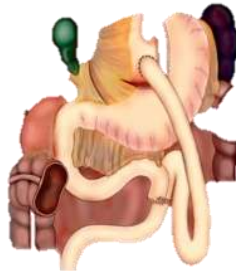
Systematic Review and Meta-analysis



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

The American Journal of Medicine, Vol 122, No 3, March 2009

1990-2006; 19 studies, 4070 diabetic patients

	<u>Total</u>				
% EBWL	55.9				
% Resolved Overall	78.1				
% Resolved <2 yrs	80.3				
% Resolved ≥ 2 yrs	74.6	58.3	77.5	70.9	95.9

%EBWL = percent excess body weight loss

BPD/DS = biliopancreatic diversion/duodenal switch

Control + Mejoría : 95%

Cirugía Metabólica

Definición

- Buchwald y Varco - 1978: Las modificaciones quirúrgicas sobre un órgano o sistema sano para conseguir un cambio biológico que resulte en una mejoría de la salud.
- Cualquier cambio(s) sobre el sistema digestivo que suponga modificaciones metabólicas

Diabetes Mellitus 2
Hipertensión Arterial
Dislipidemia

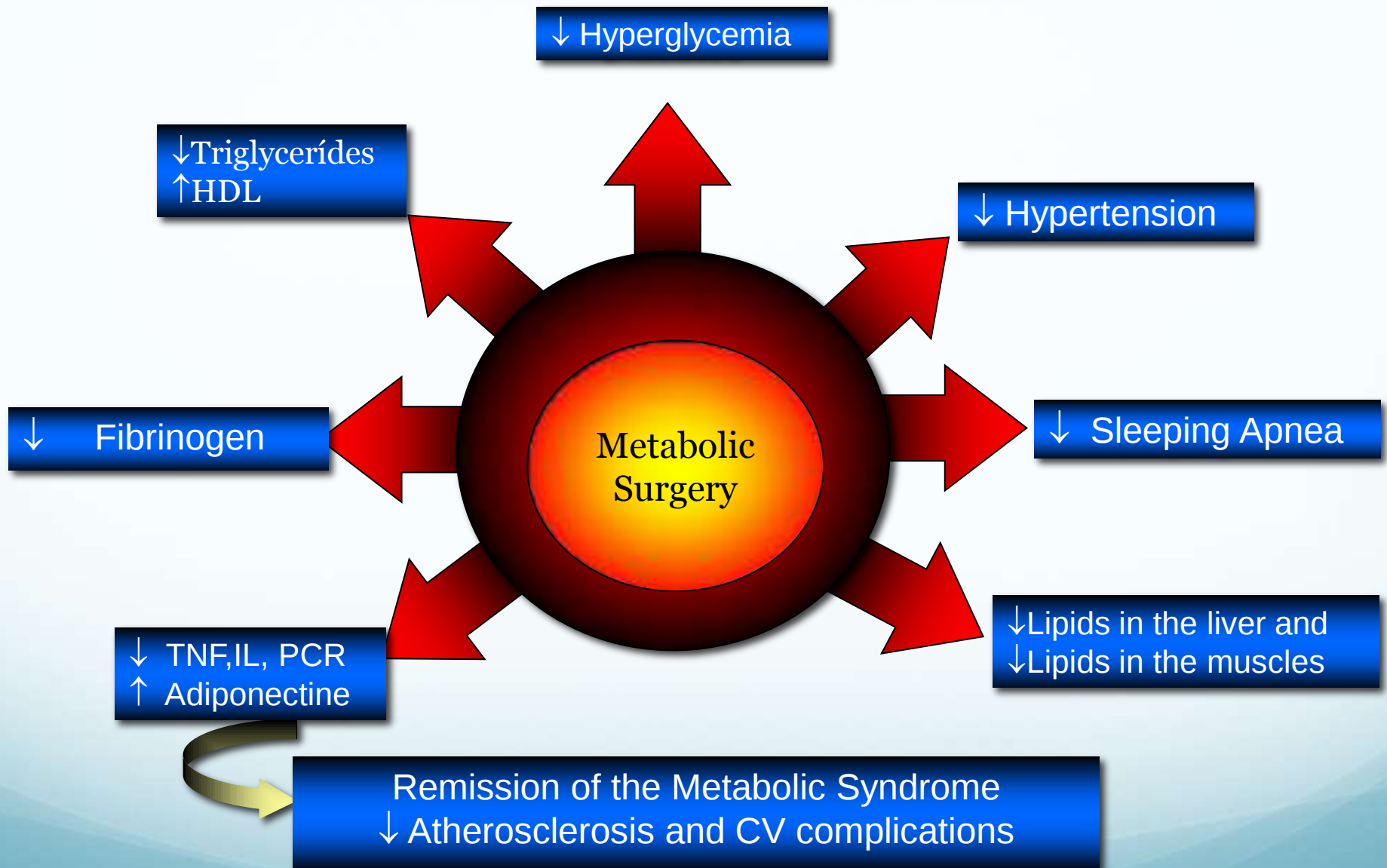
} Síndrome Metabólico

¿Cómo funciona la Cirugía Metabólica?

- Dieta – Restricción calórica
- Pérdida de peso
- Reducción de la masa grasa
- Efecto incretínico
- Reabsorción de bilis
- Cambios en bioma

Potential Contributors to Diabetes Effects

	Gastric Band	Sleeve Gastrex	RYGB	DJB	BPD	Ileal Inter-position	Endo-luminal Sleeve
Gastric Restriction	✓	✓	✓		±		
Gastrectomy		✓			✓		
Altered gastric function	✓	✓	✓		✓		?
Gastric exclusion			✓				
Duodenal exclusion			✓	✓	✓		✓
Accelerated nutrient delivery			✓	✓	✓	✓	✓
Malabsorption					✓		
Partial vagotomy	±		✓		?		



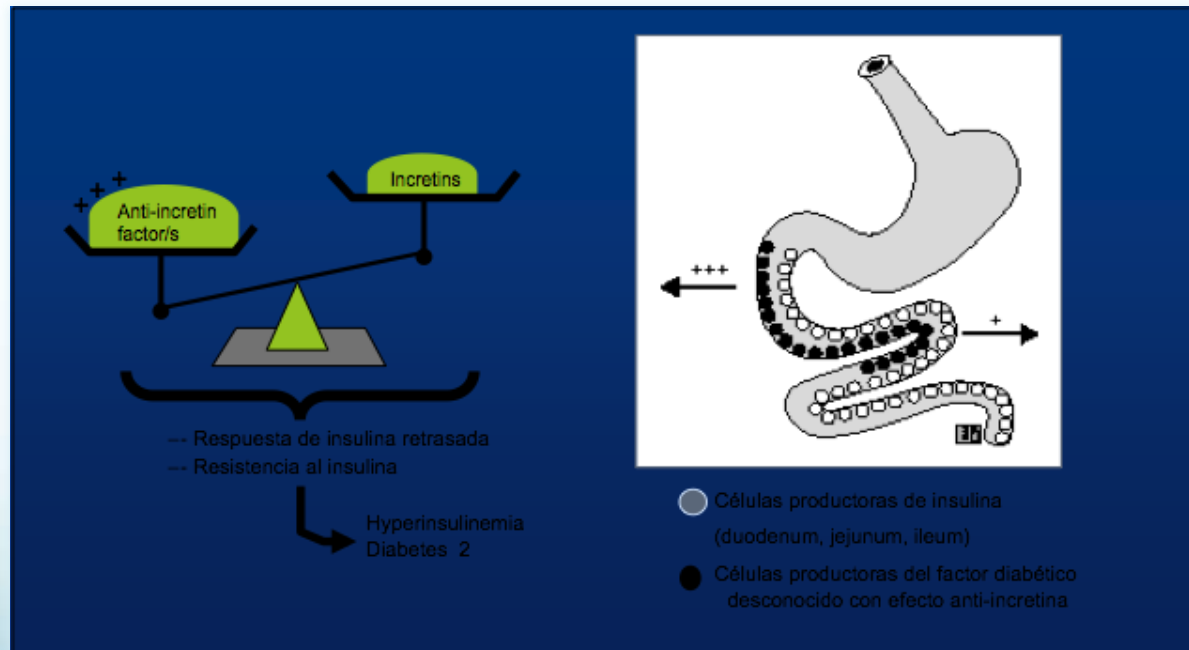
Efecto Incretínico

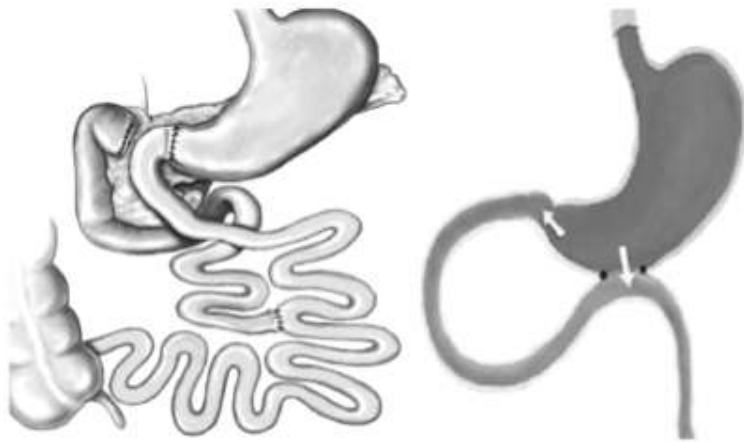
Teoría del intestino proximal



The Mechanism of Diabetes Control After Gastrointestinal Bypass Surgery Reveals a Role of the Proximal Small Intestine in the Pathophysiology of Type 2 Diabetes

Francesco Rubino, MD,* Antonello Forgione, MD,* David E. Cummings, MD,† Michel Vix, MD,*
Donatella Gnani, MD,‡ Geirude Mingrone, MD,† Marco Castagneto, MD,§
and Jacques Marescaux, MD*



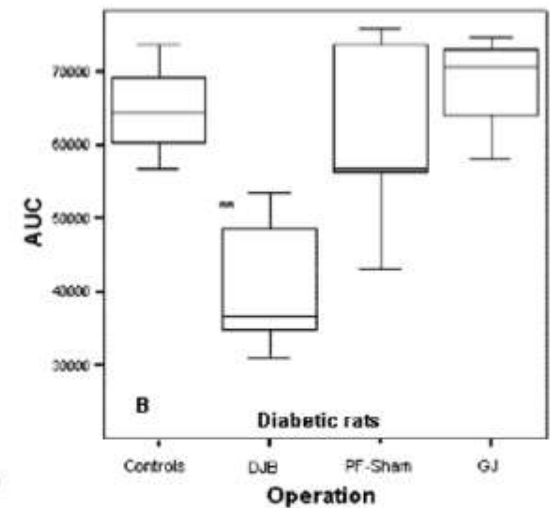
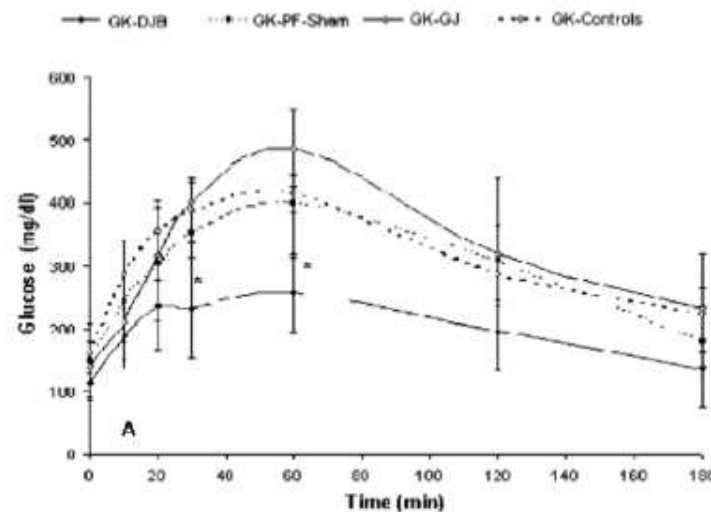


A. DJB

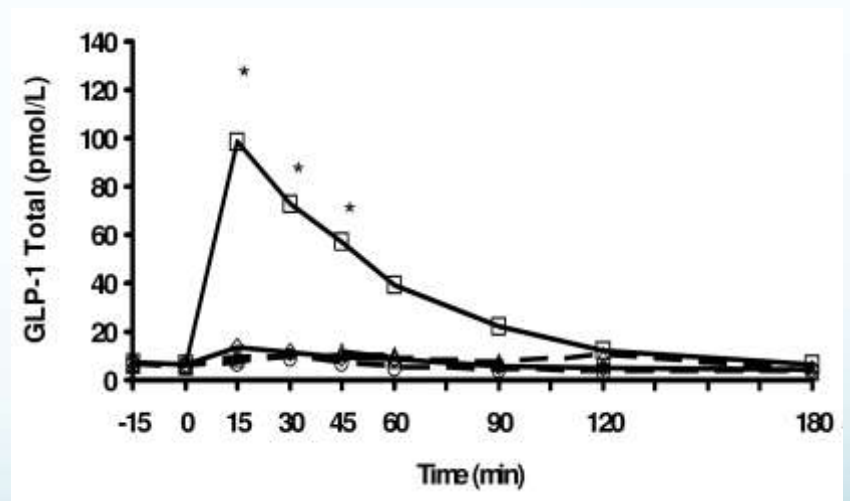
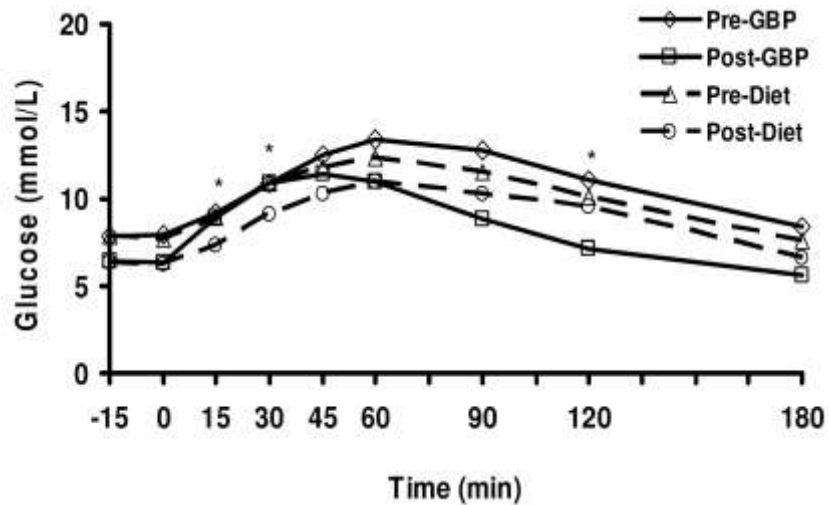
B. GJ

The Mechanism of Diabetes Control After Gastrointestinal Bypass Surgery Reveals a Role of the Proximal Small Intestine in the Pathophysiology of Type 2 Diabetes

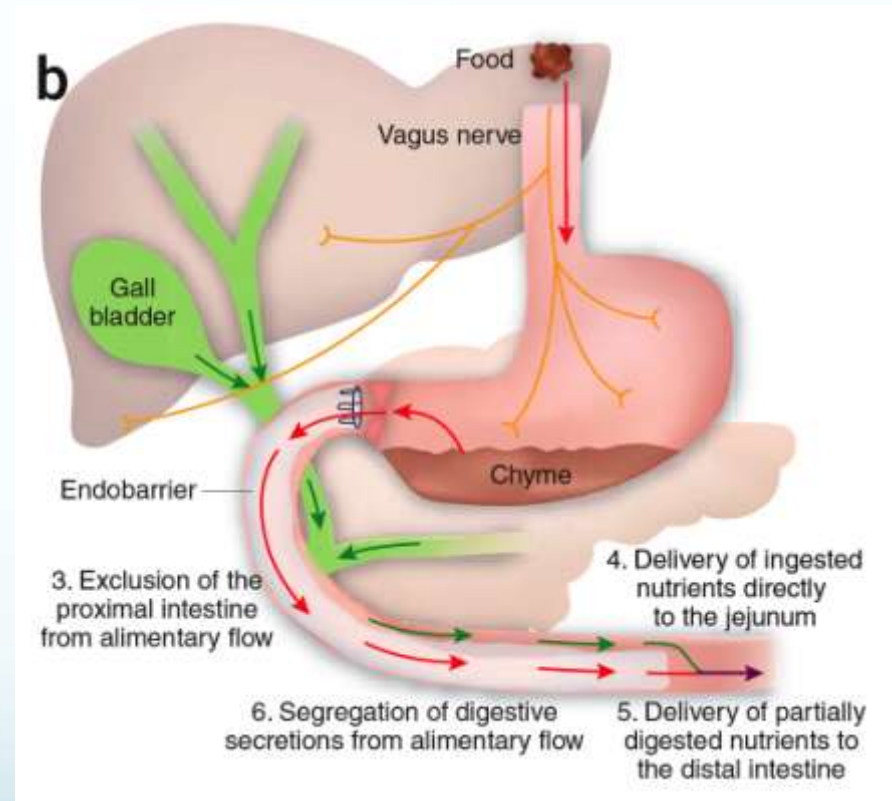
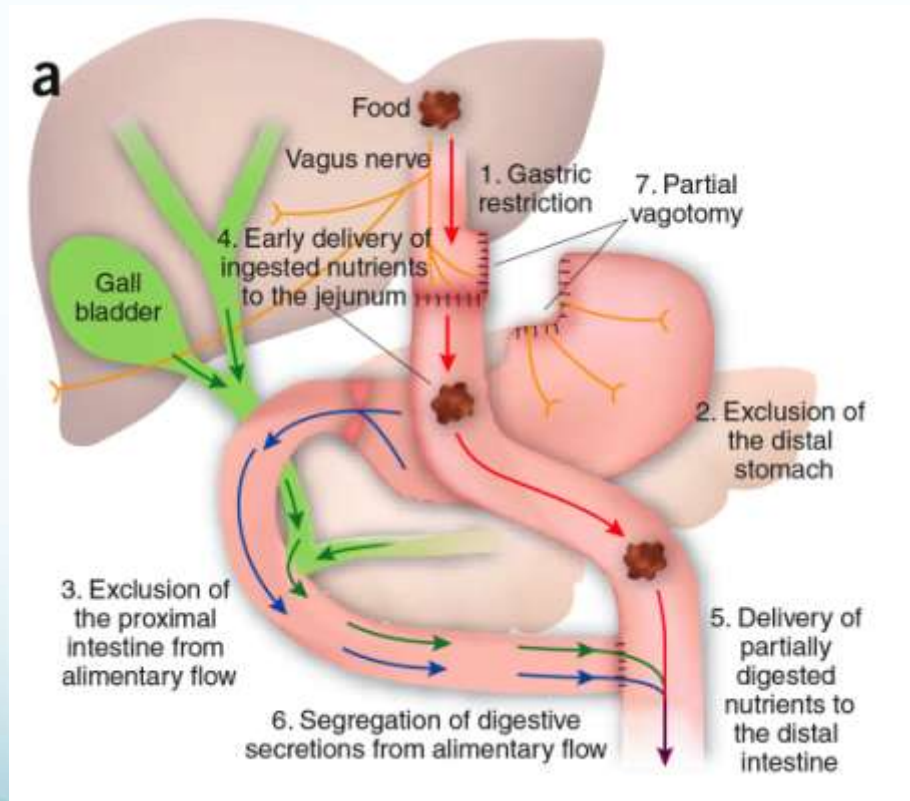
Francesco Rubino, MD,* Antonello Forgione, MD,* David E. Cummings, MD,† Michel Va, MD,*
Donatella Gnani, MD,‡ Gerardo Mingrone, MD,‡ Marco Castagneto, MD,§
and Jacques Marescaux, MD*



La risposta hormonal



Modificaciones del Bypass Gástrico

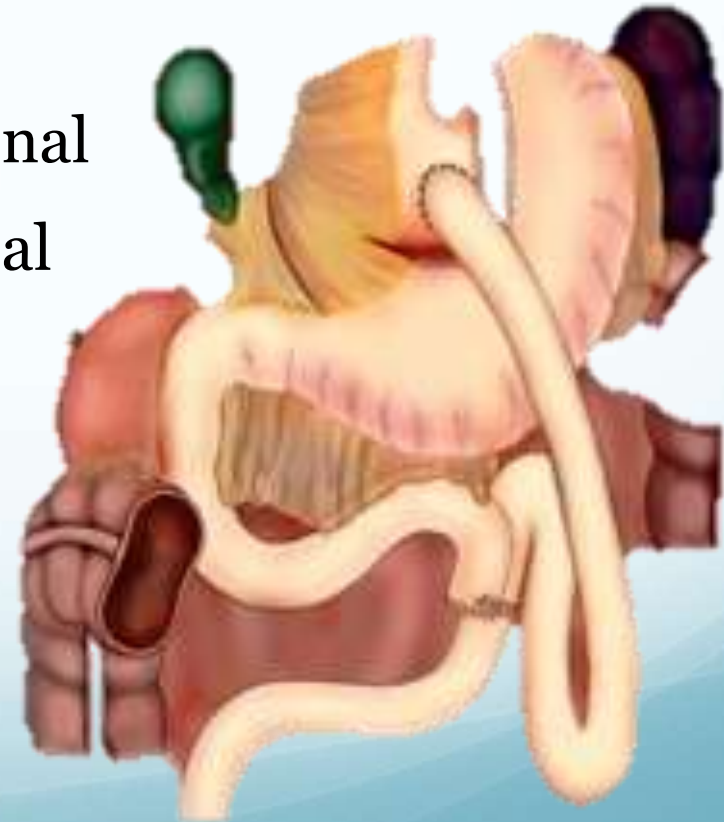


Goldfine A. et al. Nature Medicine 2009; 6: 616-7

Procedimientos quirúrgicos

➤ ***Nuevos procedimientos***

- Cirugías Restrictivas
- Cirugías para la exclusión duodenal
- Cirugías para la Estimulación ileal

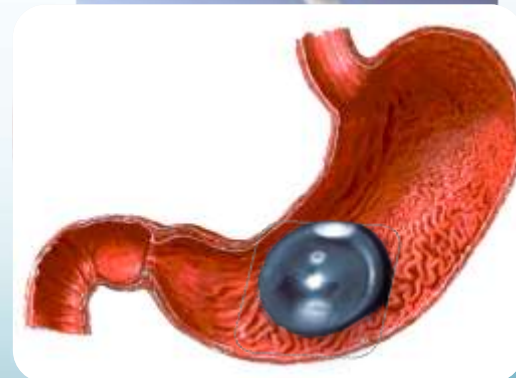


Procedimientos restrictivos

- Balón intragástrico
- Banda Gástrica
- Gastrectomía Vertical
- Gastroplastia Tubular Plicada
- Electroestimuladores

Balón Intragástrico

- Procedimiento endoscópico
- Temporal – 6 meses
- Pérdida total de peso de 10-15%
 - Gastro Obeso Center (Brasil)
 - 12pacientes con IMC 30-35 y DM2 mal controlada
 - 6 con insulina
 - Leve mejoría mientras llevaban el balón



Banda Gástrica

Table 2. Primary and Secondary Outcomes at 2 Years^a

Variable	Mean (SD)		Between-Group Difference, Mean (95% CI)	P Value
	Surgery (n = 30)	Conventional Therapy (n = 30)		
Primary Outcome, No. (%)				
Remission of diabetes, No. (%)	22 (73)	4 (13)	RR for surgical remission, 5.5 (2.2 to 14.0)	<.001
Secondary Outcomes				
Weight, kg	84.6 (15.8)	104.8 (15.3)		
Change, kg	-21.1 (10.5)	-1.5 (5.4)	-19.6 (-23.8 to -15.2)	<.001
Waist circumference, cm	95.8 (10.3)	112.7 (10.3)		
Change, cm	-17.9 (10.8)	-4.0 (9.1)	-13.9 (-19.0 to -8.7)	<.001
Waist to hip ratio	0.90 (0.06)	0.95 (0.08)		
Change	-0.06 (0.06)	-0.01 (0.06)	-0.05 (-0.07 to -0.007)	.02
Blood pressure, mm Hg				
Systolic	130.4 (19.0)	132.6 (17.7)		
Change	-6.0 (17.9)	-1.7 (14.2)	-4.3 (-13.6 to 5.1)	.37
Diastolic	85.4 (7.0)	83.1 (8.5)		
Change	-0.7 (11.1)	-0.9 (11.1)	0.2 (-5.4 to 6.0)	.92
HbA _{1c} , %	6.00 (0.82)	7.21 (1.39)		
Change	-1.81 (1.24)	-0.38 (1.26)	-1.43 (-2.1 to -0.80)	<.001
Plasma glucose, mg/dL	105.6 (30.3)	139.6 (38.1)		
Change	-51.2 (37.6)	-18.4 (41.2)	-32.8 (-53.1 to -12.3)	.002
Plasma insulin, µIU/mL	9.8 (4.7)	24.1 (13.6)		
Change	-12.4 (8.4)	1.0 (14.8)	-13.4 (-19.6 to -7.3)	<.001
HOMA IR ^b	1.90 (0.73)	3.50 (0.97)		
Change, %	-45.5 (19.0)	-3.3 (35.4)	-42.2 (-57 to -26.8) ^c	<.001

Adjustable Gastric Banding and Conventional Therapy for Type 2 Diabetes
A Randomized Controlled Trial

JAMA, January 23, 2008—Vol 299, No. 3 (Reprinted)

Gastrectomía Vertical y DM2



Surgery for Obesity and Related Diseases xx (2011) xxx

SURGERY FOR OBESITY
AND RELATED DISEASES

Original article

Is sleeve gastrectomy as effective as gastric bypass for remission of type 2 diabetes in morbidly obese patients?

Amador García Ruiz de Gordejuela, M.D.^{a,*}, Jordi Pujol Gebelli, M.D., Ph.D.^a,
Núria Vilarrasa García, M.D., Ph.D.^b, Enric Fernández Alsina, M.D.^a,
Lluís Secanella Medayo, M.D.^a, Carles Masdevall Noguera, M.D.^a

^aServei de Cirurgia General i de l'Aparell Digestiu, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Spain

^bServei d'Endocrinologia i Nutrició, Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona, Spain

Received June 9, 2010; accepted January 23, 2011

Table 3
Clinical evolution of type 2 diabetes after surgery

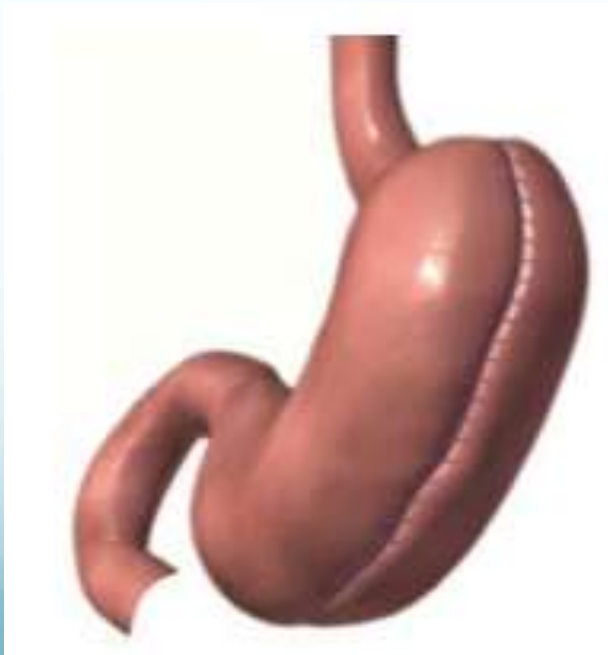
Variable	1 yr		2 yr	
	RYGB	SG	RYGB	SG
Normal biochemical values (%)	90.3	80.7	92.5	91.6
Patients with no medication (%)	91.8	82.3	91.8	88.9
Fasting glycemia (mmol/L)	5.29 (3.8–10)	5.65 (4.0–10.0)	5.36 (3.8–9)	5.57 (3.8–9)
Glycated hemoglobin (%)	4.82 (3.7–7.3)	5.05 (4.1–7.3)	5.14 (3.6–9.2)	5.74 (3.9–7.2)

Abbreviations as in Table 1.

Data in parentheses are ranges.

Gastroplastia Tubular Plicada

- Ciertos resultados metabólicos
- Resultados no espectaculares a corto plazo



OBES SURG
DOI 10.1007/s11695-012-0724-y

CLINICAL RESEARCH

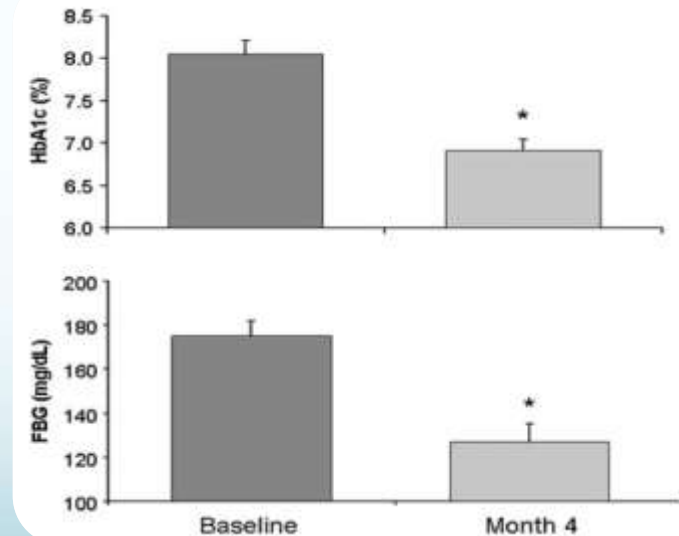
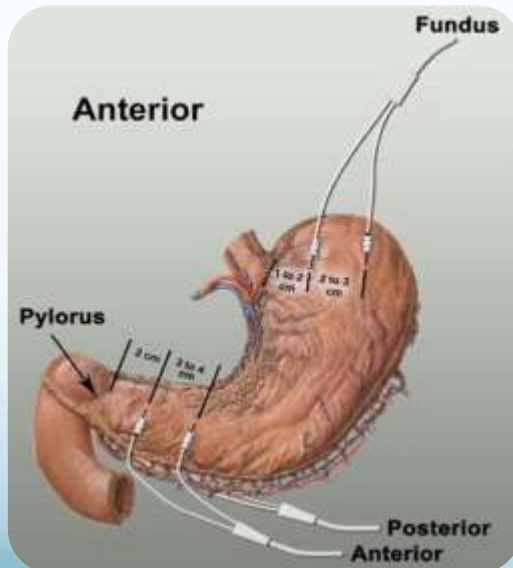
**Efficacy of Laparoscopic Greater Curvature Plication
for Weight Loss and Type 2 Diabetes: 1-Year Follow-Up**

Osama Taha

Electroestimulación

Improvement in glycemic control by gastric electrical stimulation (TANTALUS™) in overweight subjects with type 2 diabetes

A. Bohdjalian · B. Ludvik · B. Guerci · L. Bresler ·
E. Renard · D. Nocca · E. Karnieli · A. Assalia ·
R. Prager · G. Prager



Análisis Crítico

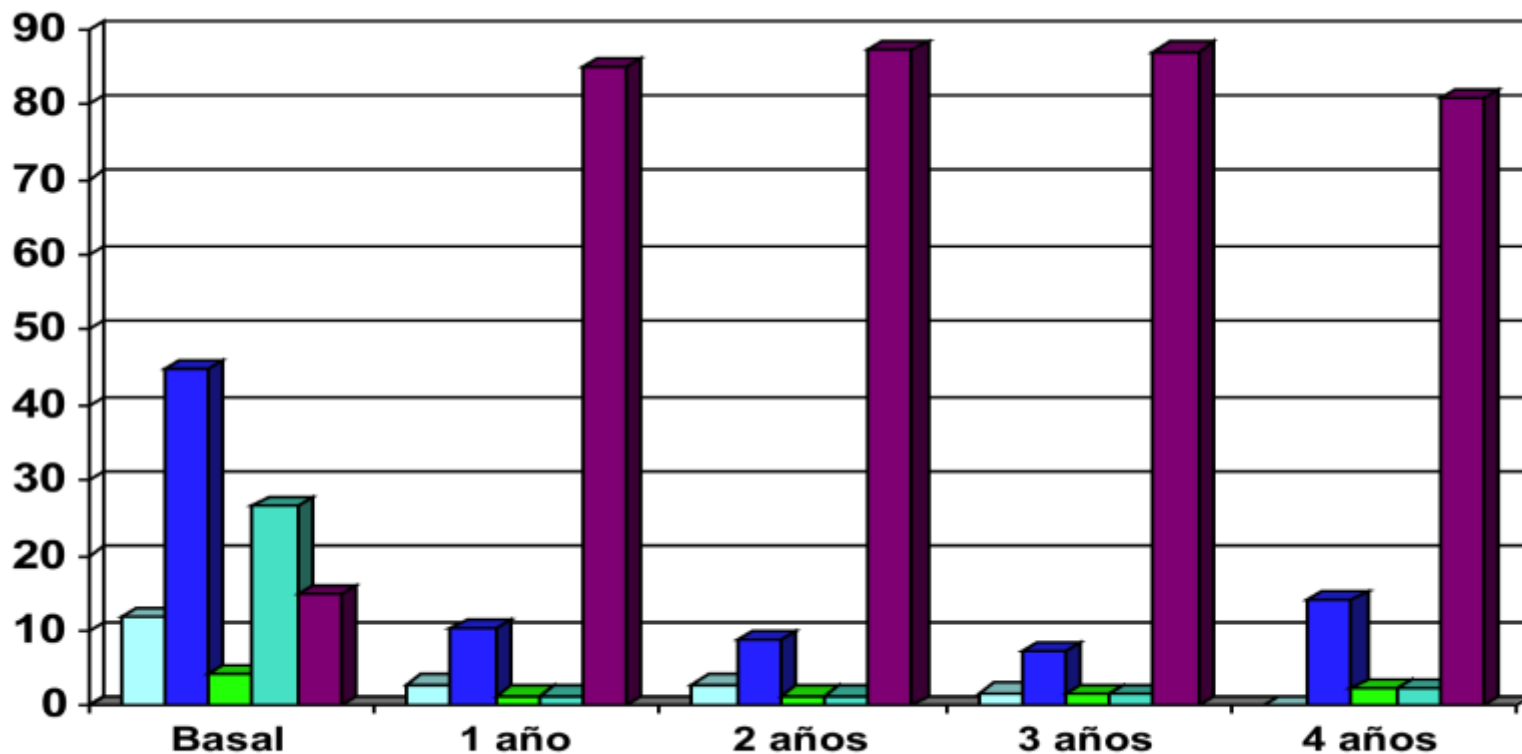
Procedimientos restrictivos

- Balón intragástrico
 - Procedimiento seguro con baja morbimortalidad
 - Efecto temporal y limitado
- Banda gástrica
 - Malos resultados en nuestro entorno
 - Prácticamente abandonada
- Gastrectomía vertical
 - Faltan resultados a largo plazo
 - No malabsorción
 - Buenos resultados iniciales
 - Morbilidad escasa pero peligrosa
- Gastroplastia Tubular Plicada
 - Faltan estudios prospectivos y resultados a largo plazo
- Electroestimulación
 - Procedimiento experimental

Cirugías para la Exclusión Duodenal

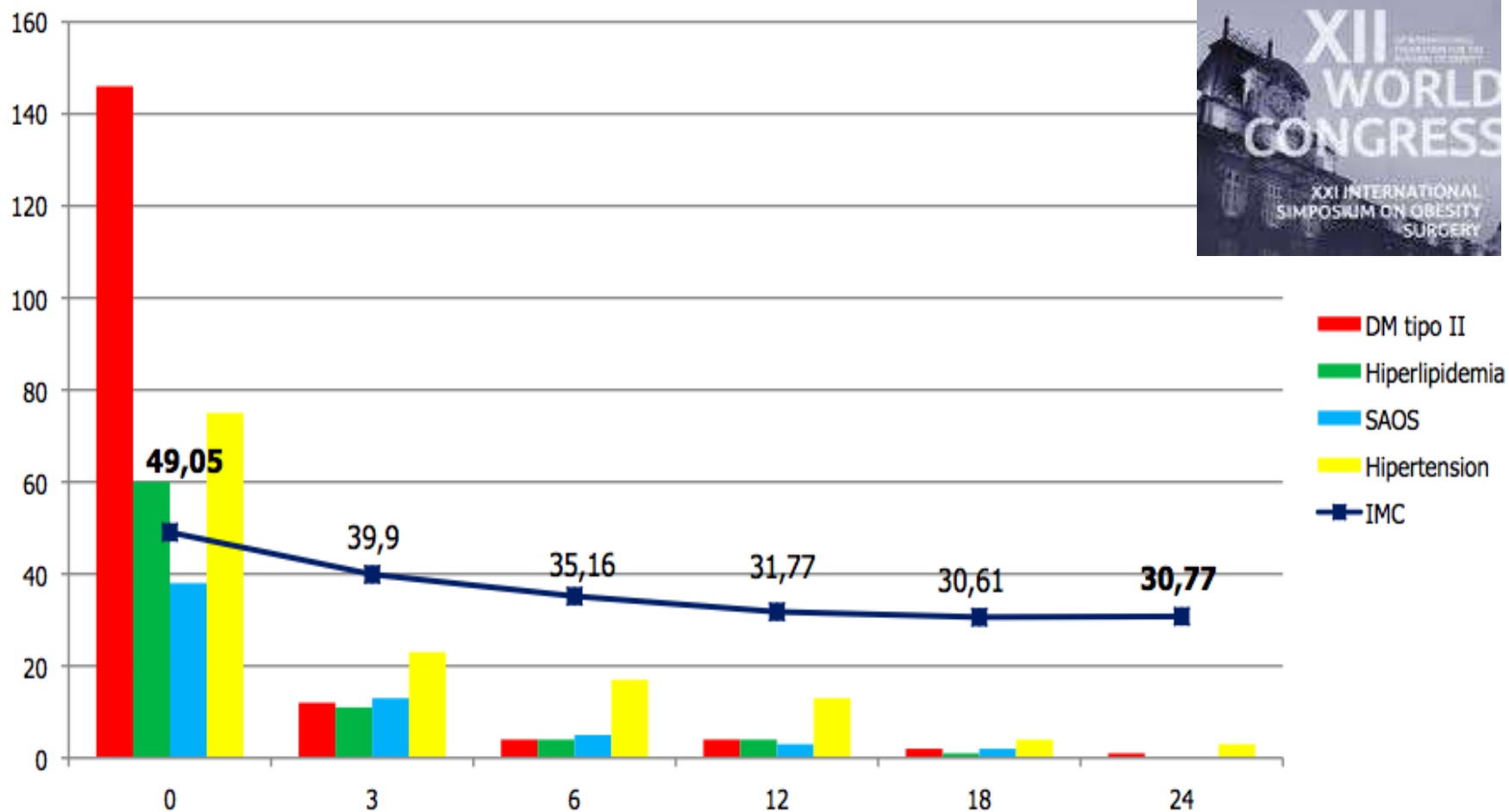
- Bypass gástrico
- Bypass Metabólico
- Bypass duodeno-yeyunal
- Bypass duodeno-yeyunal + Gastrectomía Vertical
- Endobarrier

Experiencia H.U. Bellvitge



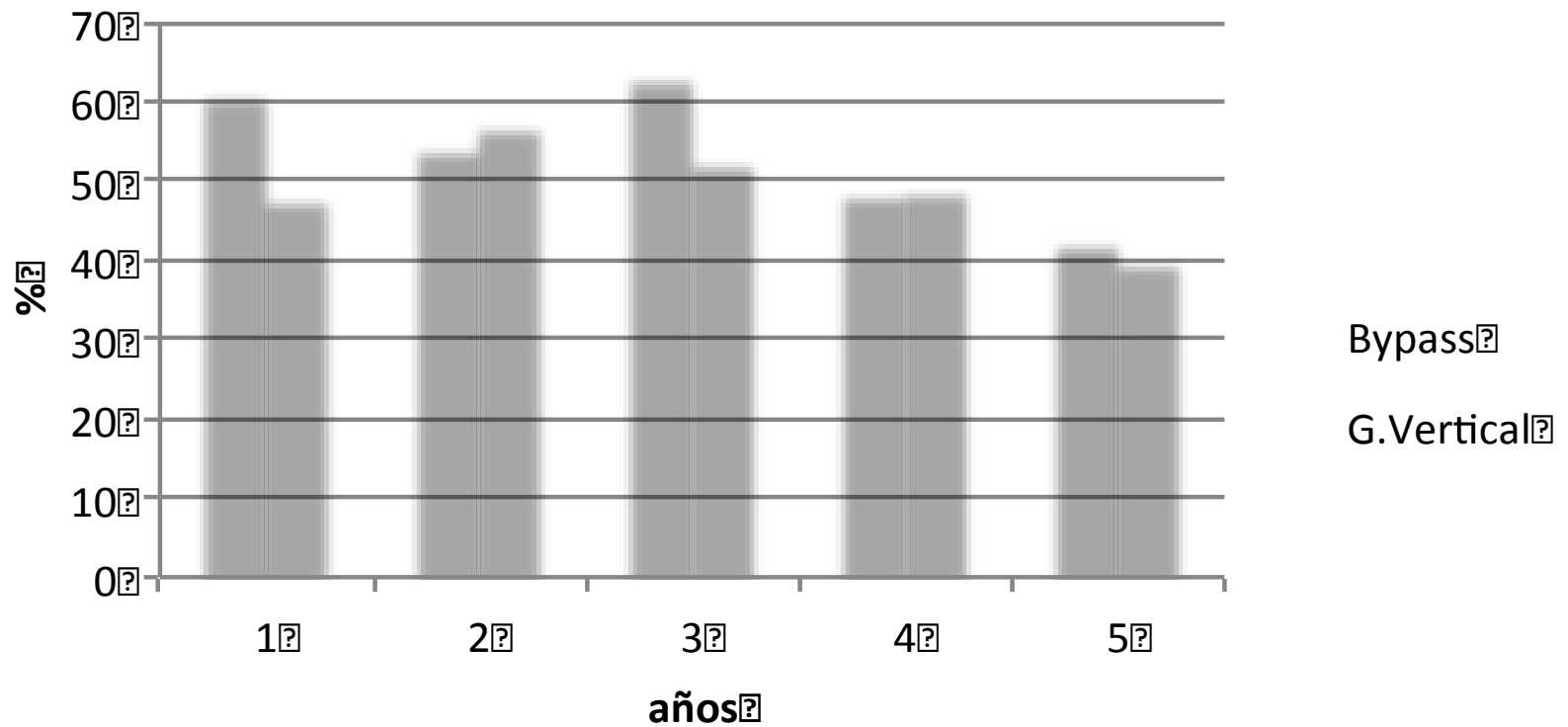
Insulina Metformina Sulfonilurea Metformina+sulfonilurea Sin tratamiento

Experiencia H.U. Bellvitge



Experiencia H.U. Bellvitge

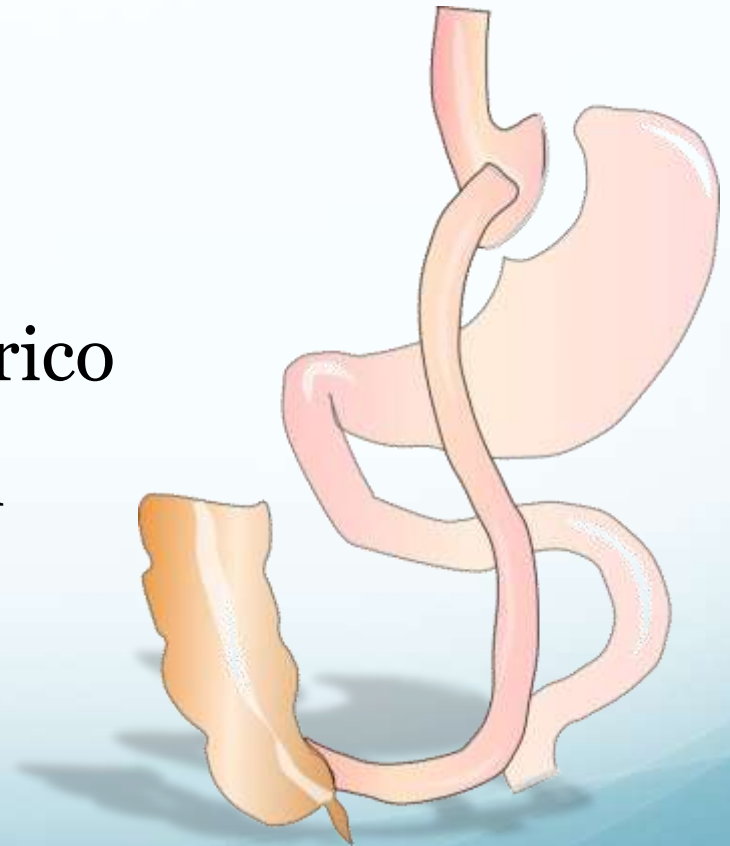
Pacientes en Remisión (ADA)



El bypass gástrico como referencia

Bypass gástrico en Y-Roux

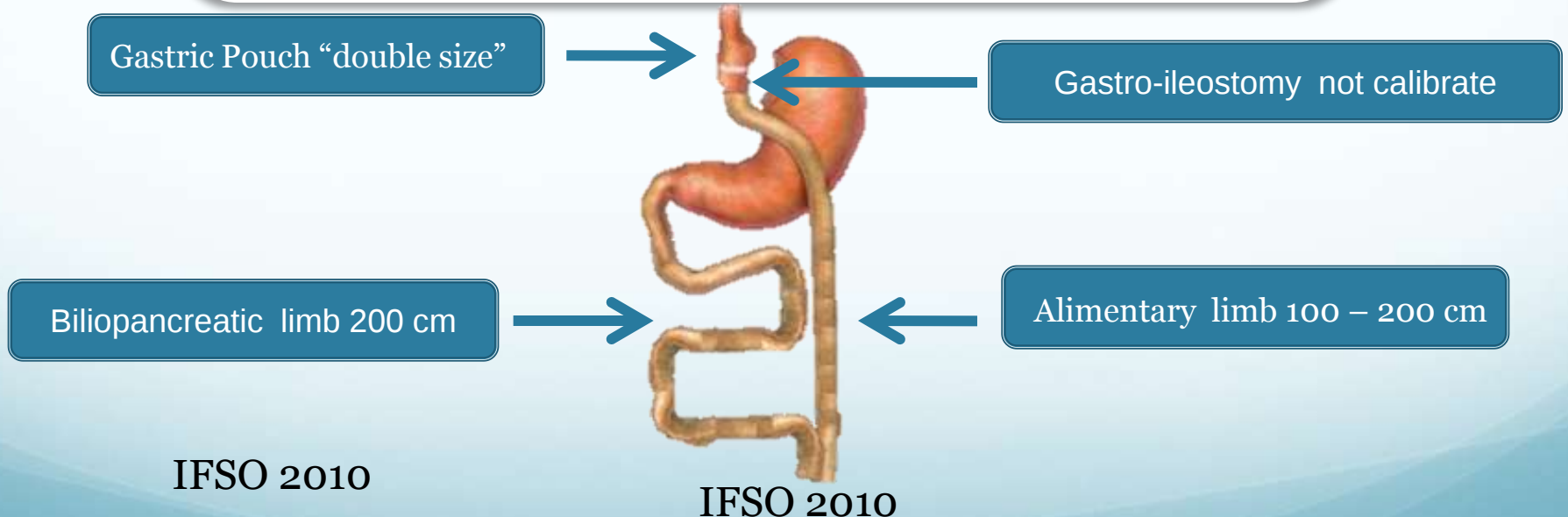
- *Gold standard*
- Efectos metabólicos
 - Reducción volumen gástrico
 - Bypass duodeno-yeyunal
 - Estimulación ileal



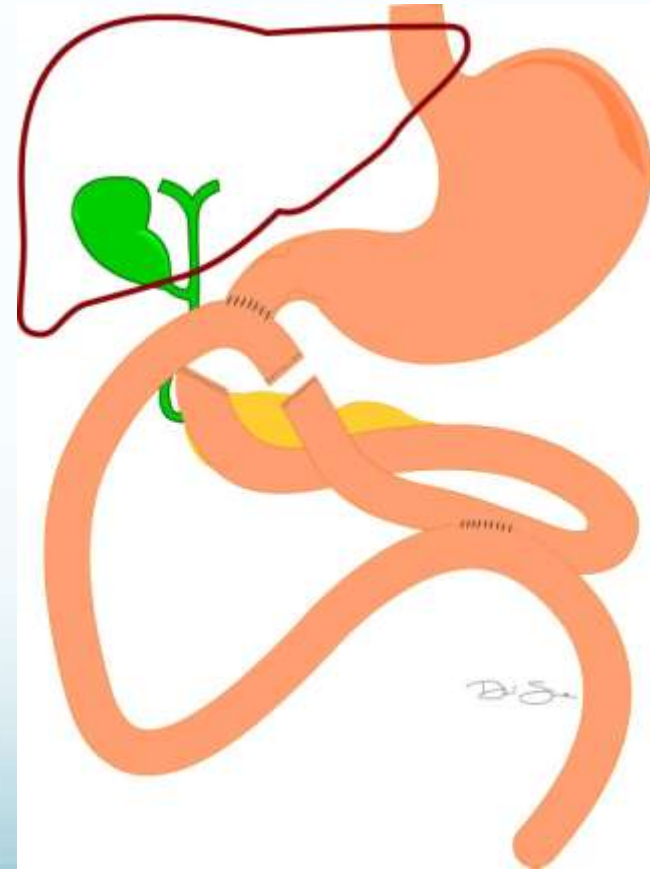
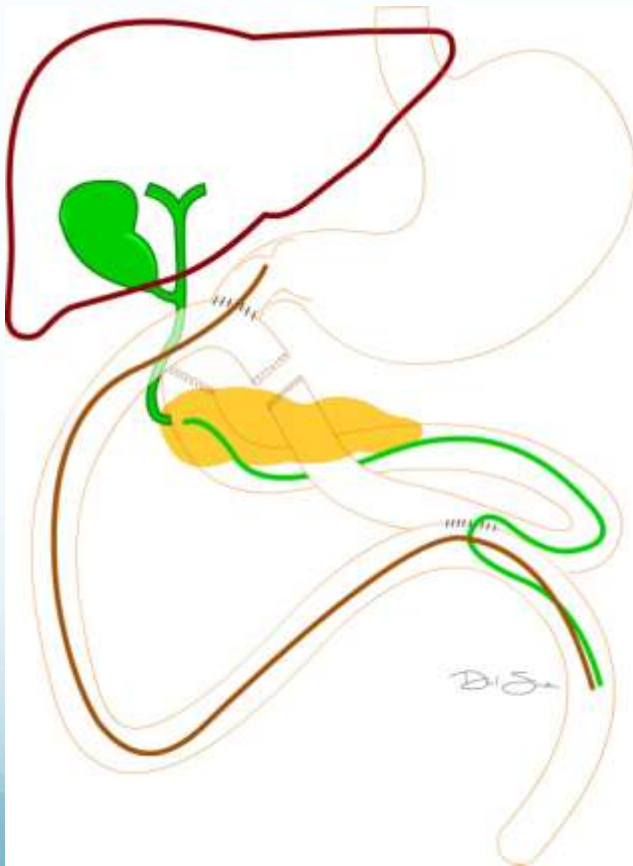
METABOLIC BYPASS

Metabolic Bypass , initial experience with Roux-en-Y Gastric Bypass on type II diabetes treatment

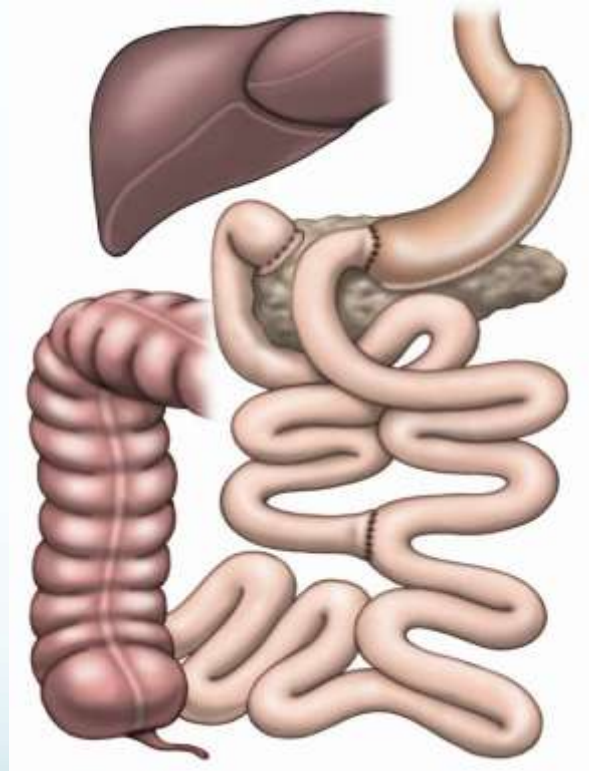
Almino C Ramos, Manoel Galvao, Manuela Galvao,
Andrey Carlo, Edwin Canseco, Thales D. Galvão, Luis F
Evangelista, Alvaro Ferraz e Josemberg L Campos
São Paulo and Recife - Brasil



By-pass duodeno-yeyunal



Bypass D-Y + Gast. Vertical



Resultados

Técnica	Cirugía	Año	Pacientes	Resultados	Morbilidad	Mortalidad
Bypass Metabólico	A. Ramos	2009	59	76% Resolución 20% Mejoría	1 paciente	0
Bypass duodeno-yeyunal	A. Ramos	2011	20	90% Resolución 10% Mejoría	2 pacientes	0
Bypass duodeno-yeyunal + Sleeve	R. Cohen	2011	100	66% Resolución 32% Mejoría	9 pacientes	1 paciente

Análisis Crítico – Bypass gástrico

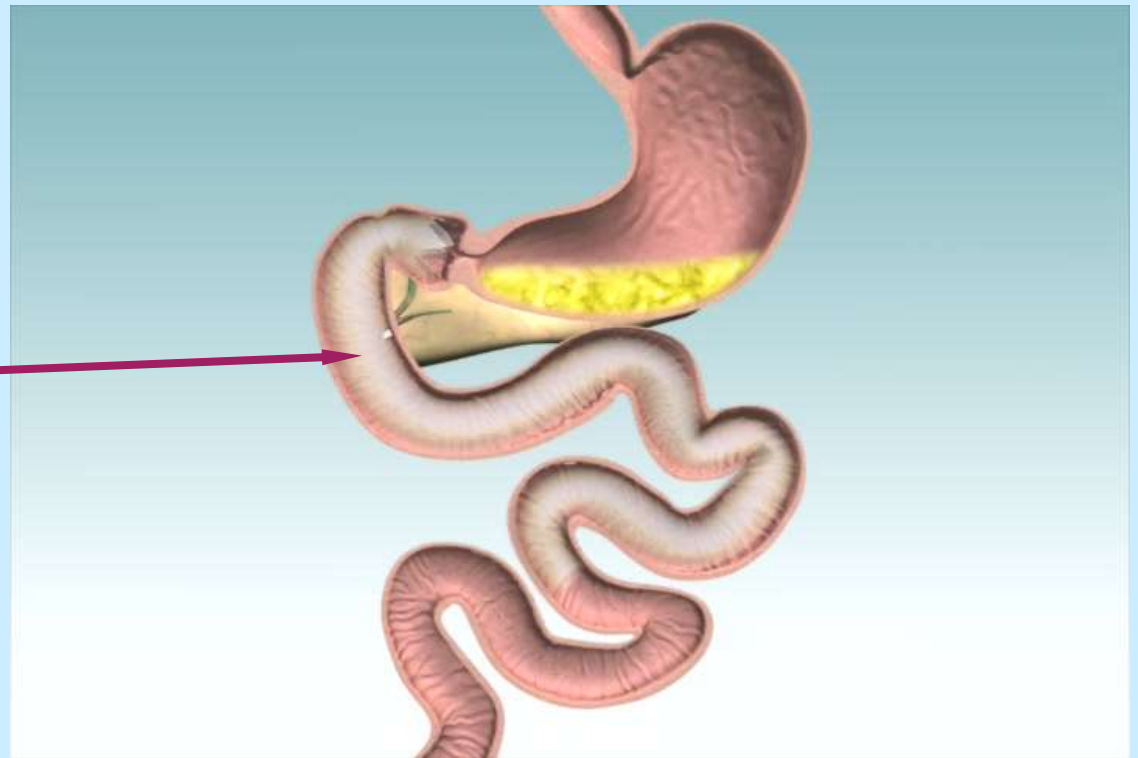
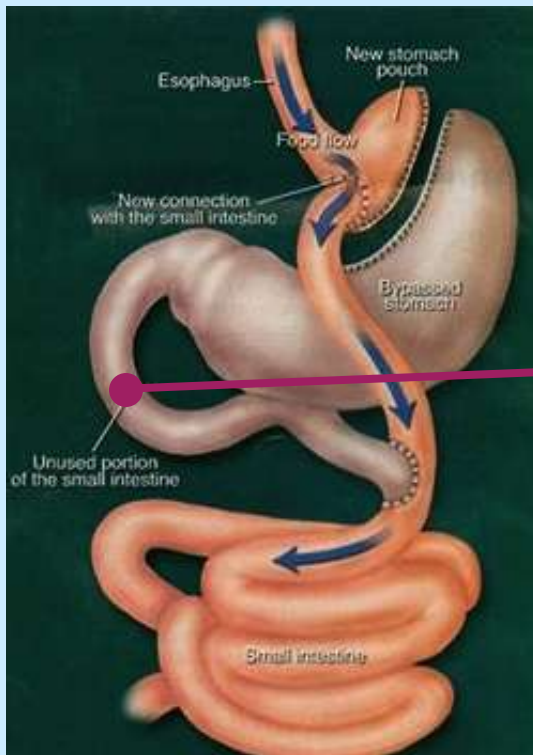
- Procedimiento bariátrico estándar
- Técnica con mejor perfil
- Seguridad
 - Mortalidad $< 0.20\%$
 - Morbilidad mayor $< 2.5\%$
 - Laparoscópica
- Excelentes resultados descritos a largo plazo

Endobarrier

- Procedimiento endoscópico
- Tratamiento metabólico y bariátrico
- 100% reversible y reproducible
- Objetivo
 - Obesidad grado
 - Diabetes Mellitus tipo 2 mal co



Concepto

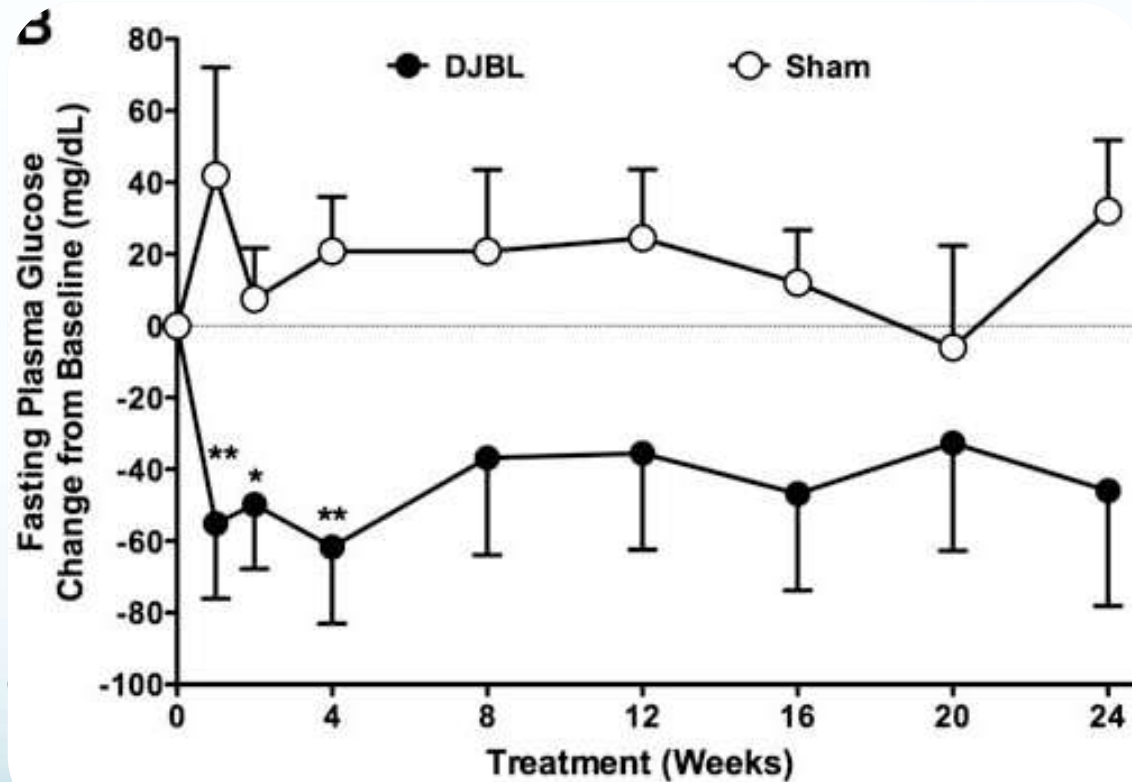


Experiencias preliminares

- Países en desarrollo
 - Chile
 - Brasil
 - Holanda
- Parámetros de estudio
 - Seguridad del dispositivo
 - Pérdida ponderal
 - Homeostasis de la Glucemia



Primer Estudio - Chile



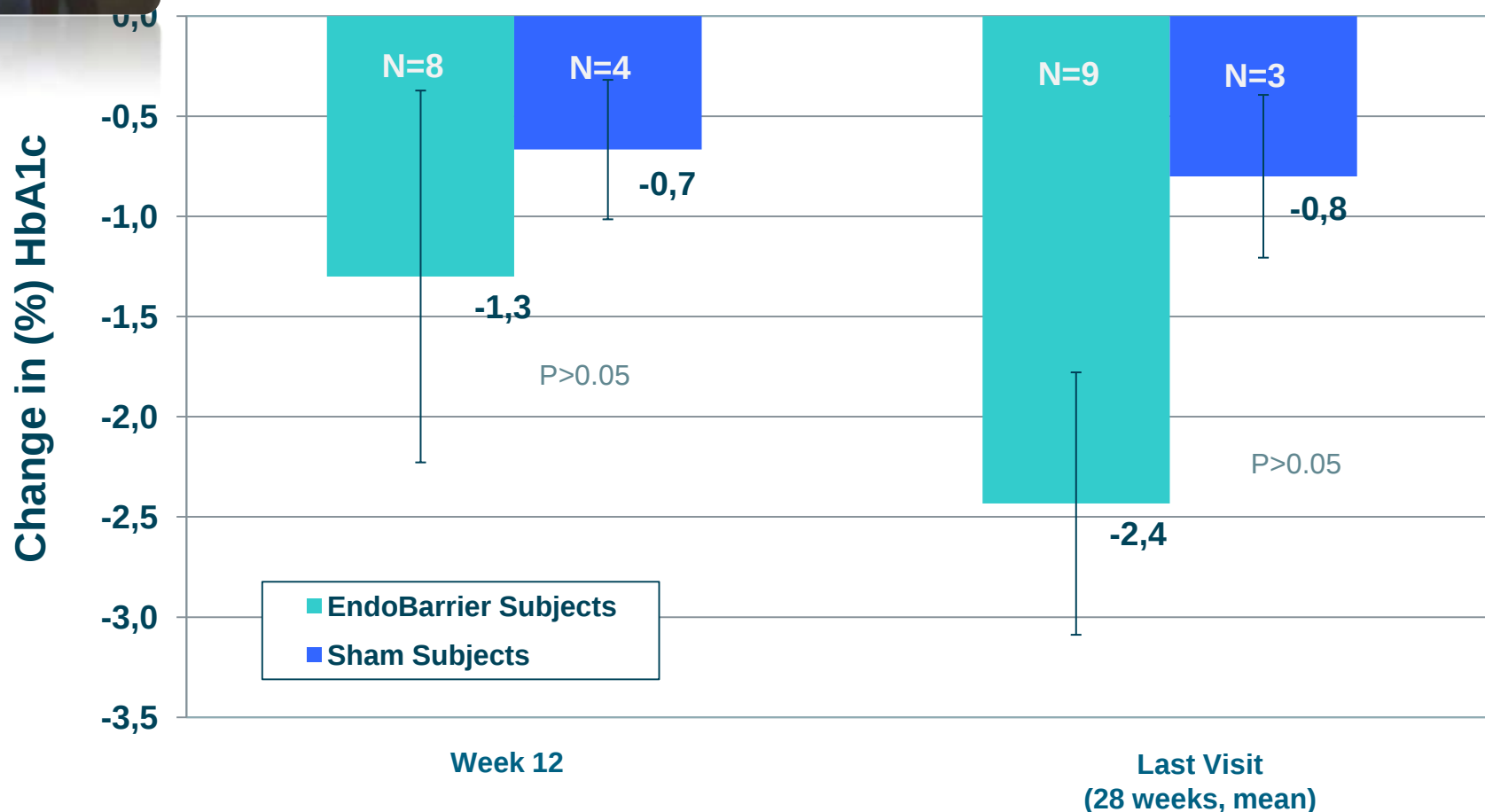
Fasting Glucose Glucose

Glucose Results



EndoBarrier Gastrointestinal Liner

Baseline %HbA1c= 9.2 for EndoBarrier and 9.0 for Sham



Data Presented at ADA Annual Meeting, June 2008

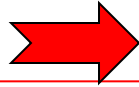
Rodriguez MD, Ramos A , Galvao Neto M et al.

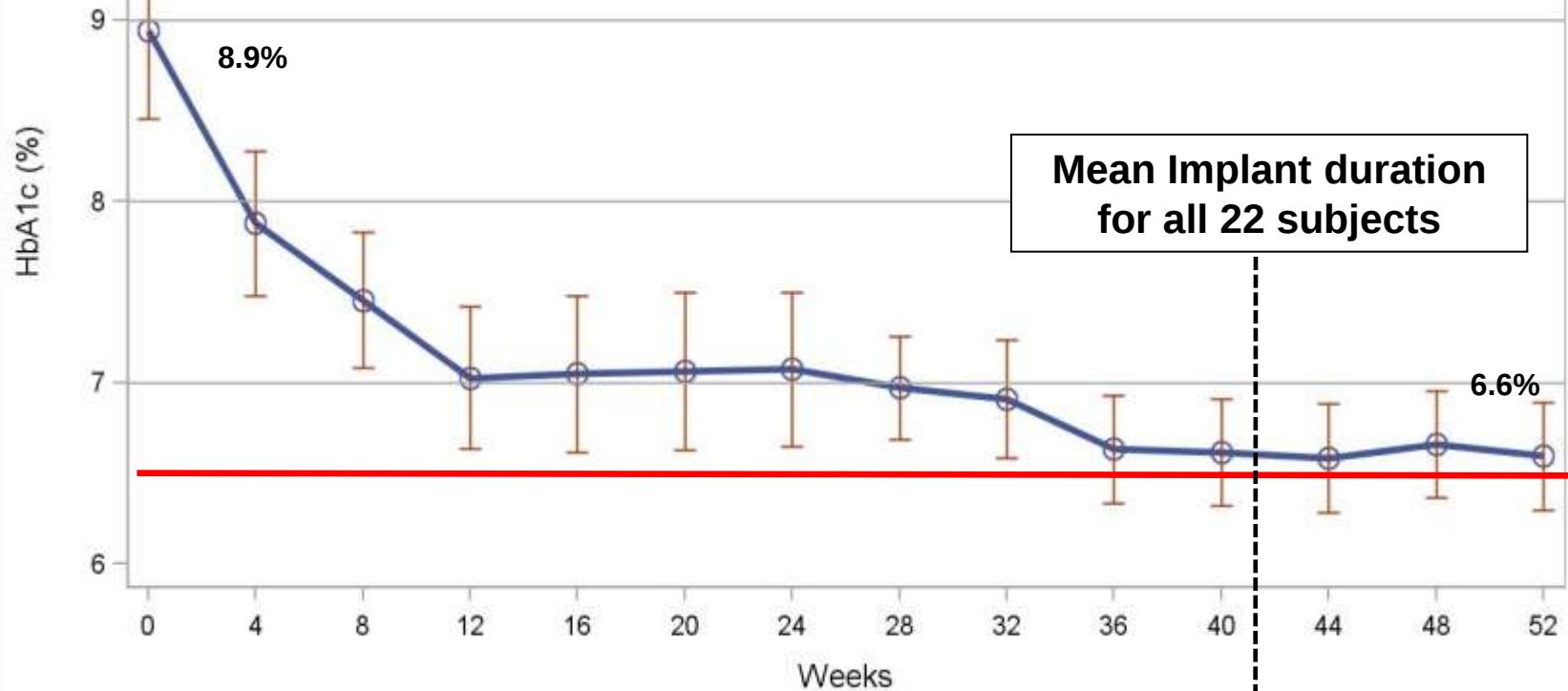


2º Estudio - Brasil



1 Year
Data

Diabetes Control
After 52w  **85%**



Moura EGH PhD....Ramos A , Galvao Neto M et al.

Tercer Estudio - Brasil

J C E M O N L I N E

B r i e f R e p o r t — E n d o c r i n e C a r e

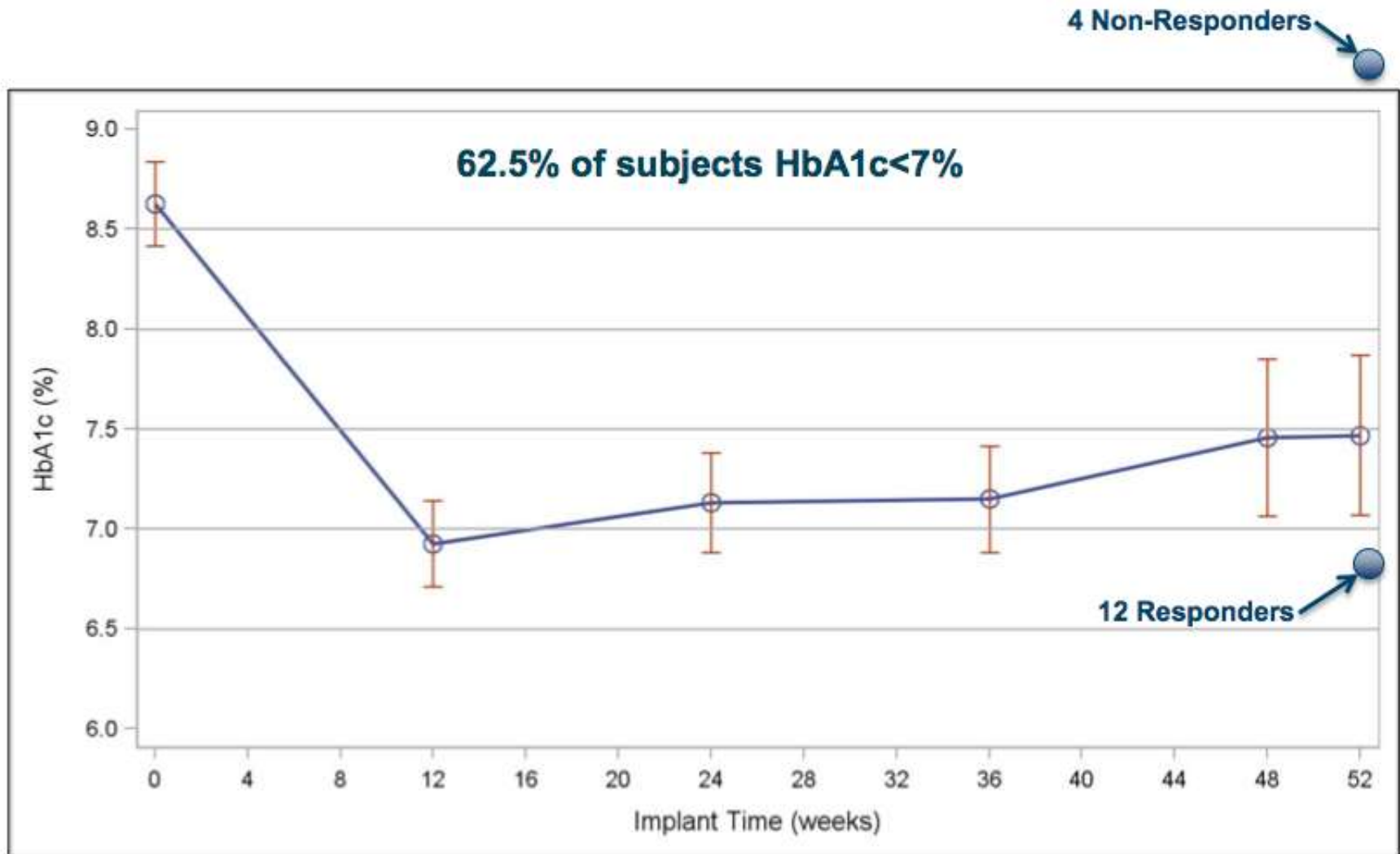
A Pilot Study of the Duodenal-Jejunal Bypass Liner in Low Body Mass Index Type 2 Diabetes

Ricardo Vitor Cohen, Manoel Galvão Neto, Jose Luis Correa, Paulo Sakai, Bruno Martins, Carlos Aurélio Schiavon, Tarissa Petry, Joao Eduardo Salles, Cristina Mamedio, and Christopher Sorli

The Center of Excellence of Metabolic and Bariatric Surgery (R.V.C., J.L.C., C.A.S., T.P., J.E.S.), Biomedical Research Unit (C.M.), Department of Endoscopy (B.M., P.S.), Hospital Oswaldo Cruz, São Paulo, SP 01323-903, Brasil; Gastro Obeso Center (M.G.N.), São Paulo, SP 01308-000, Brasil; and Diabetes Clinic (C.S.), Billings Hospital, Billings, Montana 59101

Glycemic Control

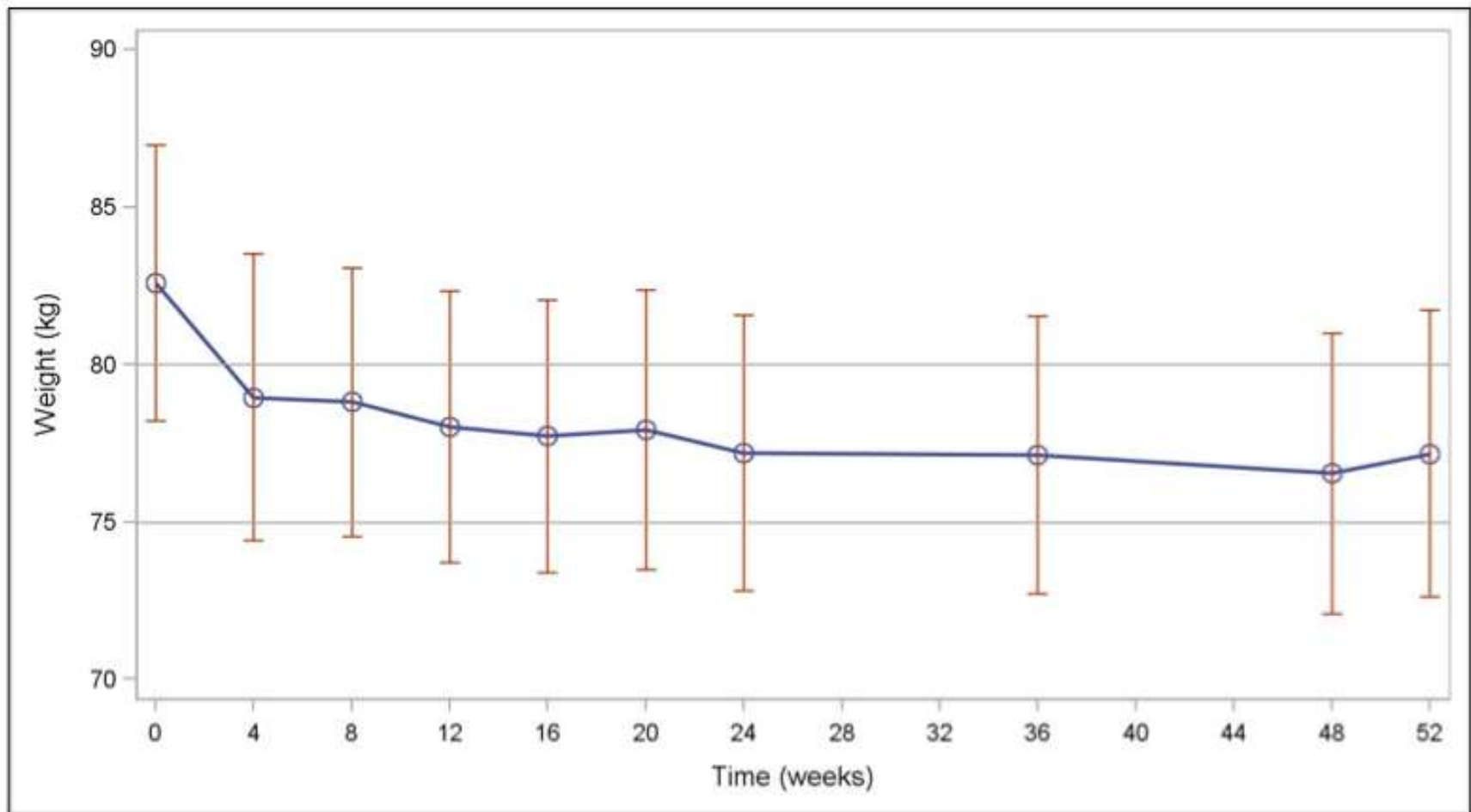
Completers



Ricardo Cohen, MD, Galvao Neto, MD

Weight Loss

Completers



Ricardo Cohen, MD, Galvao Neto, MD

Cardio-Metabolic Risk Factors

n=15 completers*

	Baseline	1 Year
Weight (kg)	83.6 ± 4.6	77.2 ± 4.6
Total cholesterol (mg/dl)	218.0 ± 12.7	189.3 ± 8.4
LDL (mg/dl) **	134.7 ± 11.5	111.1 ± 7.5
Triglycerides (mg/dl)	223.6 ± 31.2	195.9 ± 34.1
Glucose (mg/dl)	198.7 ± 15.6	148.5 ± 12.1
HbA1c (%)	8.6 ± 0.2	7.3 ± 0.4

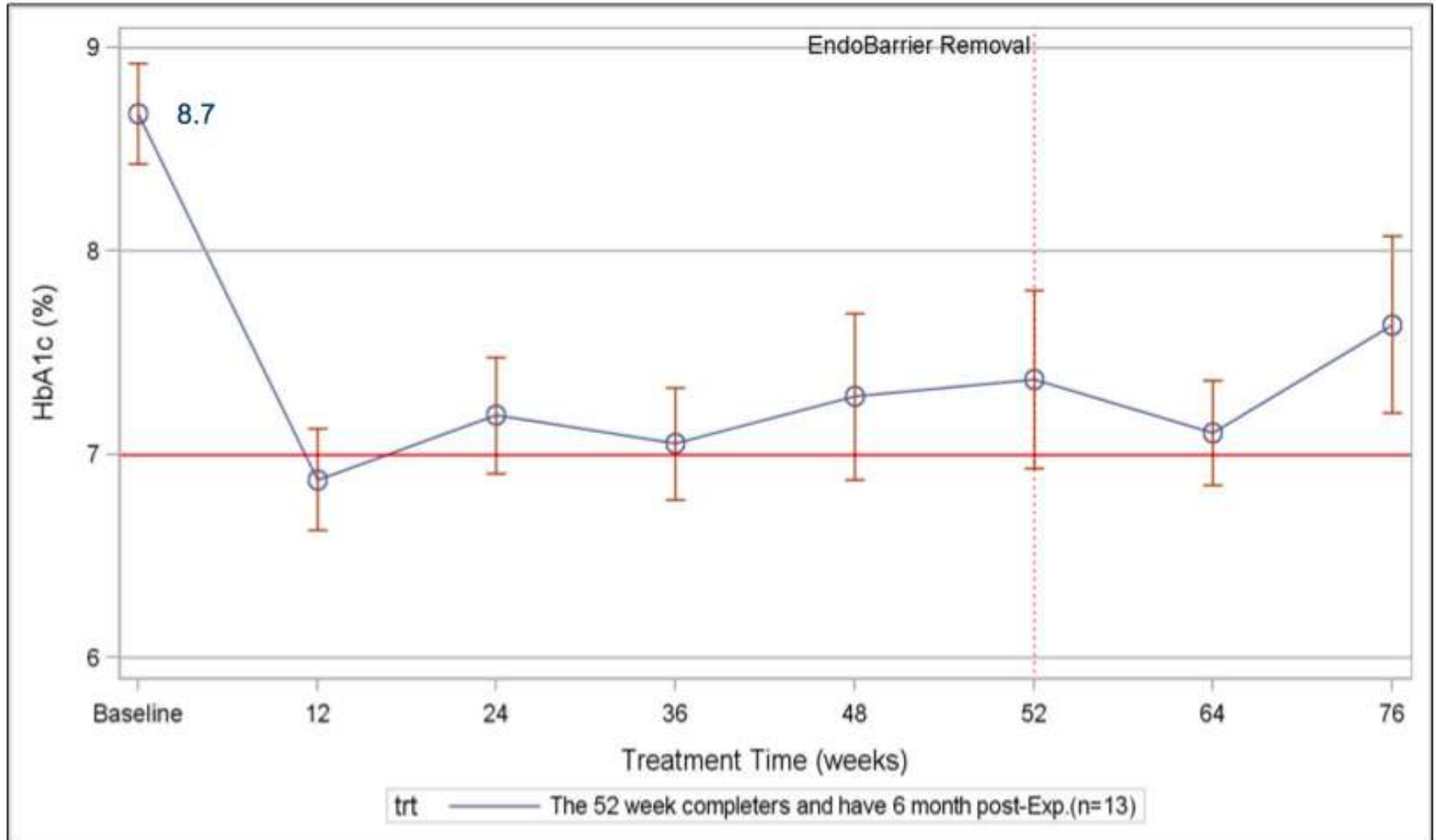
* Data not available for 1 completer at 1 year

**LDL data only available for n=13 at baseline

Ricardo Cohen, MD, Galvao Neto, MD

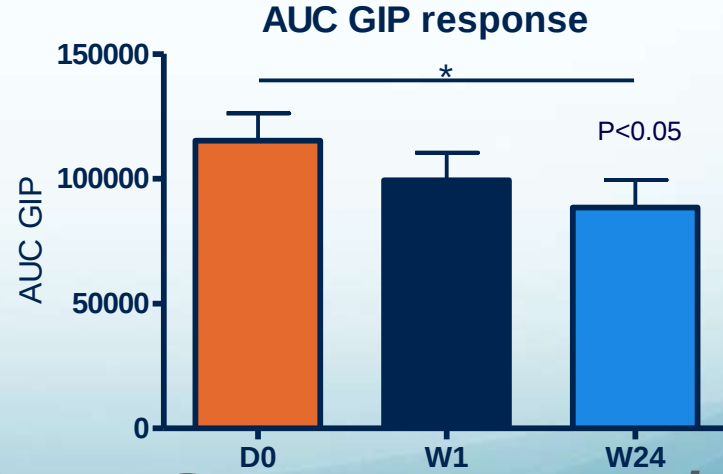
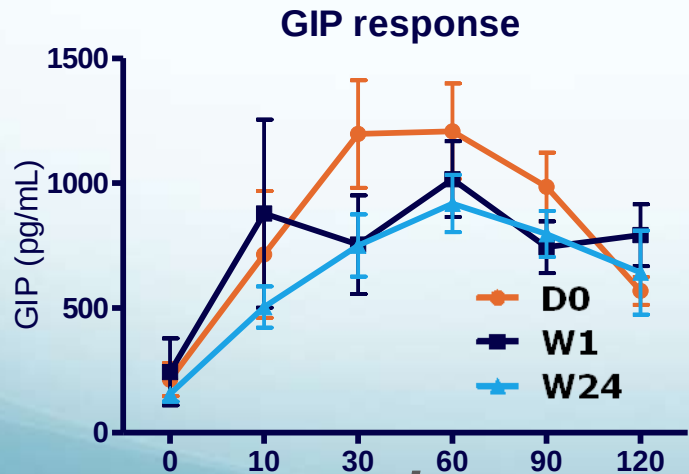
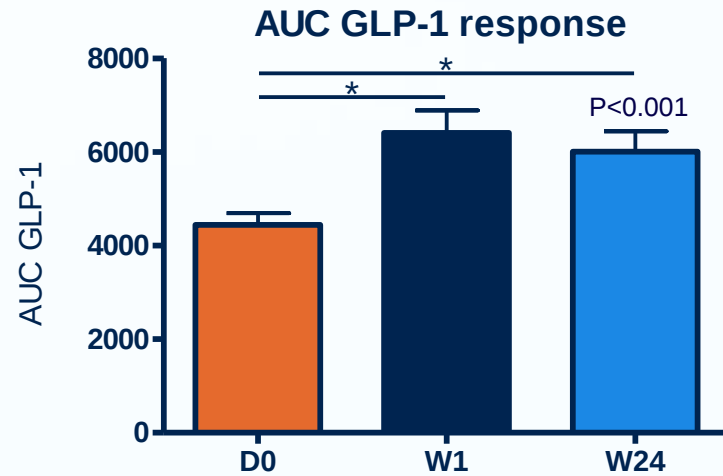
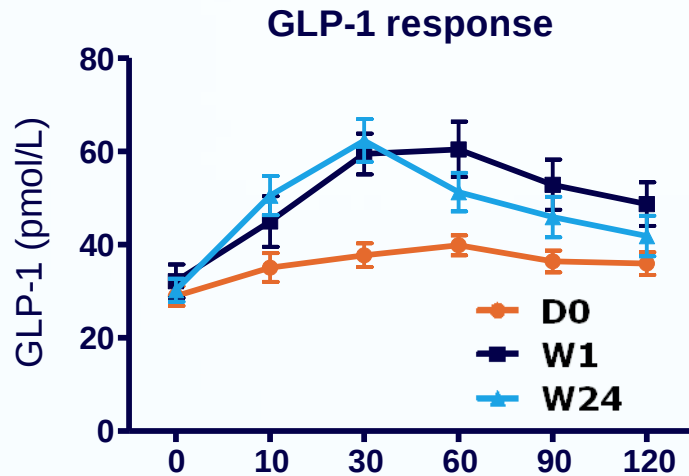
Post-Explant Glycemic Control

n=13



Ricardo Cohen, MD, Galvao Neto, MD

Cuarto Estudio - Holanda



Verban F. J, MD, Greeve J., PhD

Primera Experiencia en España



Selección de pacientes

- Indicaciones
 - Diabetes mellitus tipo 2 con mal control
 - Obesidad grado I-II
 - Preferiblemente IMC $<35\text{kg/m}^2$
- Contraindicaciones
 - Antiagregantes y anticoagulantes
 - Cirugía Gástrica previa

Colocación

- Anestesia general e intubación orotraqueal
- Profilaxis antibiótica
- Duración procedimiento: 45 minutos
- Estancia hospitalaria: 1 día
- Morbilidad
 - Leves náuseas y epigastralgia
 - Hemorragia digestiva
- No mortalidad

Experiencia HUB

- **21 pacientes**
 - 13 mujeres
 - Edad media 48 años (33-64)
- **Obesidad grado I-II**
 - IMC 35,07kg/m² (32,60-37,12)
- **Diabetes tipo 2**
 - Duración DM2 14,5 años (1-29)
 - HbA1c inicial 8,2% (7-12,8)
 - Insulina (9 pacientes) 0,55U/kg (0,11-1,09)4

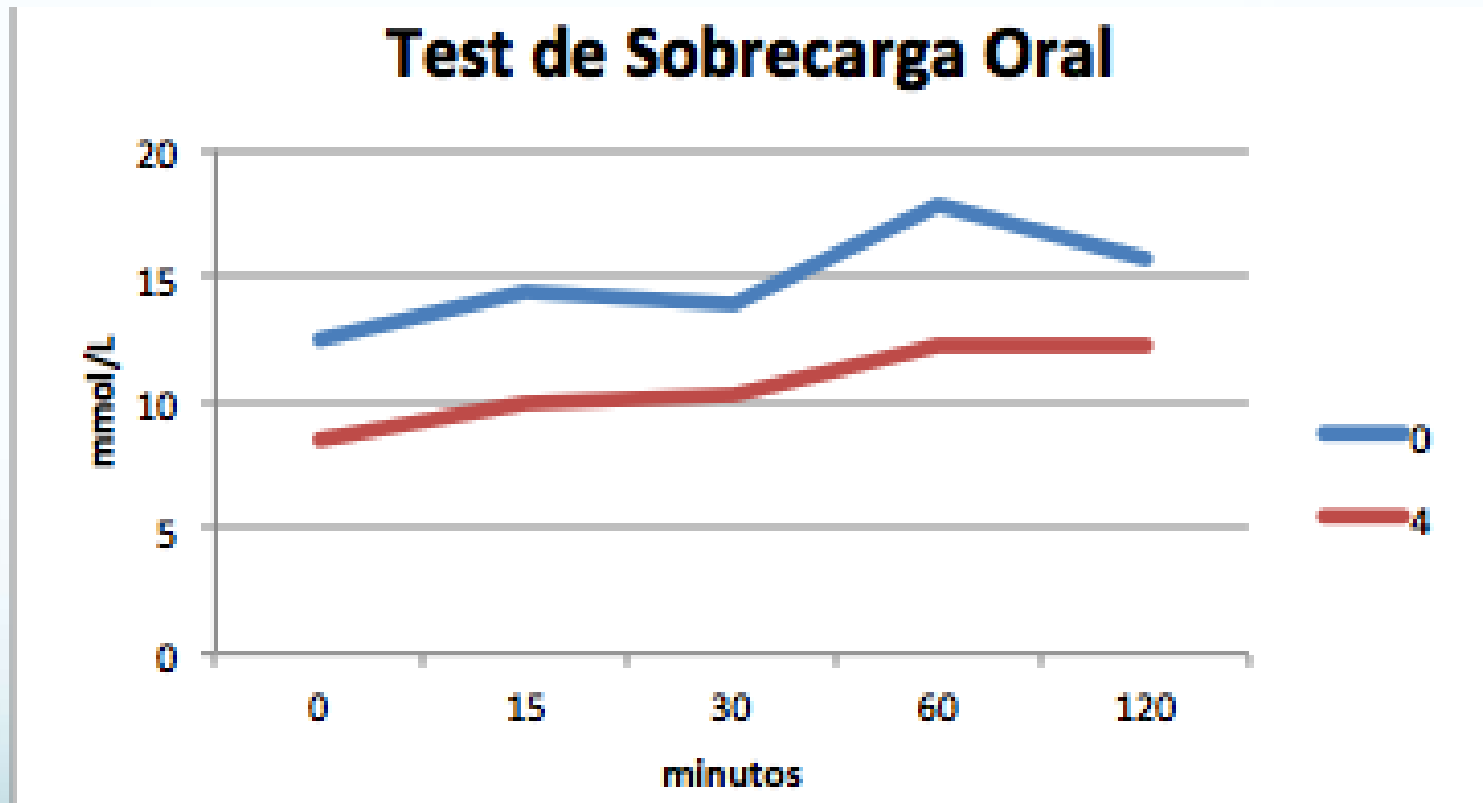
Morbilidad Dispositivo

- Morbilidad intrahospitalaria
 - Leves náuseas y epigastralgia
 - No hemorragia digestiva
- Morbilidad al alta
 - 3 consultas en Urgencias por vómitos / dolor abdominal
 - 1 Apendicitis aguda
 - 1 Ingreso en NRL por Síndrome SMART / AVC
- No mortalidad

Experiencia HUB

	Inicial		4 semanas	
IMC (kg/m ²)	35,07	32-37	31,26	29-33
HbA1c (%)	8,2	7-12	7,4	5,6-9
Antidabiéticos orales	11	100%	4	66,00%
Insulina	9	0,55U/kg	4	0,3U/kg

Experiencia HUB



¿Dónde estamos hoy?

- Primeros resultados de estudios prospectivos controlados
 - Stampede
 - Mingrone
- Recomendaciones de Sociedades Científicas
 - ADA
 - SECO-SEEDO-SEN-SED

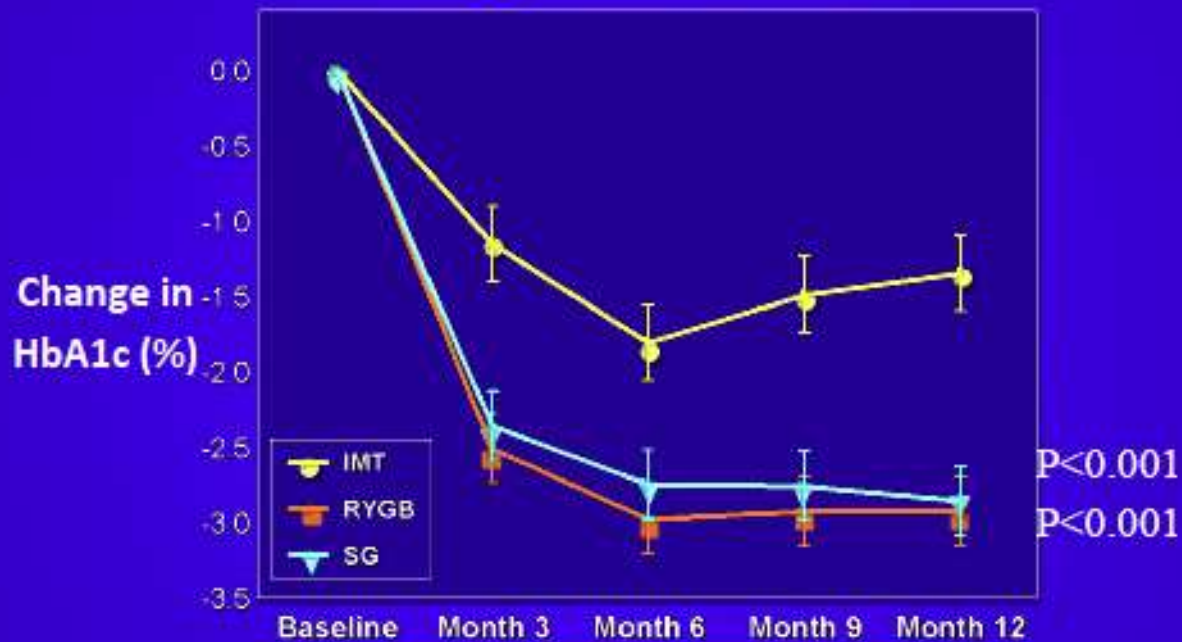
Estudio STAMPEDE

- Cirugía (Bypass / Sleeve) vs. Terapia Médica Intensiva
- Pacientes no obesos mórbidos



Estudio STAMPEDE

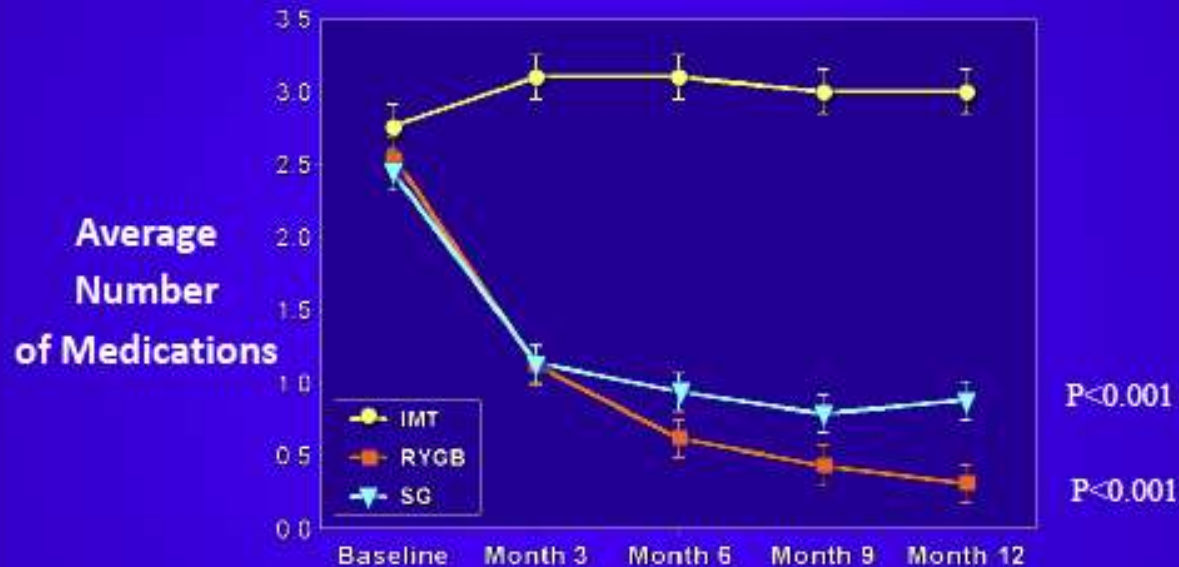
Change in HbA1c



	Baseline	Month 3	Month 6	Month 9	Month 12
IMT	8.9	7.7	7.1	7.4	7.5
RYGB	9.3	6.8	6.3	6.4	6.4
SG	9.5	7.1	6.7	6.7	6.6

Estudio STAMPEDE

Average Number of Diabetes Medications



IMT	2.8	3.1	3.1	3.0	3.0
RYGB	2.6	1.1	0.6	0.4	0.3
SG	2.4	1.1	0.9	0.8	0.9

Estudio Mingrone

- Cirugía (Bypass / Derivación BP) vs. Terapia Médica Intensiva
- Pacientes no obesos mórbidos



Estudio Mingrone

- Resultados
 - Todos los pacientes intervenidos suspendieron el tractamieto oral en 15 dias
 - No correlación con:
 - IMC previo
 - Edad
 - Duración diabetws ni Pérdida ponderal post IQ

Estudio Mingrone

Table 2. Average absolute values and average percentage changes (%) at two years

Variables	Conventional therapy (CT) (N=18)		BPD group (N=19)		RGYB group (N = 19)		Overall P	Post-hoc comparisons		
	mean	SD	mean	SD	mean	SD		CT vs. BPD	CT vs. RGYB	BPD vs. RGYB
Glucose [mmol/L]	7.83	1.66	3.89	0.67	5.69	3.07	<0.001	<0.001	0.005	0.034
change %	-14.37	11.93	-56.23	10.01	-37.81	33.75				
HbA1c [%]	7.69	0.57	4.95	0.49	6.35	1.42	<0.001	<0.001	0.003	0.001
change %	-8.39	9.93	-43.01	9.64	-25.18	20.89				
Total cholesterol [mmol/L]	4.91	0.87	2.77	0.81	4.27	0.77	<0.001	<0.001	0.31	<0.001
change %	-16.82	11.60	-49.25	11.52	-6.83	27.03				
HDL cholesterol [mmol/L]	1.05	0.20	1.08	0.16	1.47	0.31	<0.001	0.61	<0.001	0.010
change %	6.03	6.25	12.98	20.66	29.66	18.21				
LDL cholesterol [mmol/L]	2.98	0.83	1.25	0.71	2.20	0.72	<0.001	<0.001	1	<0.001
change %	-20.31	15.24	-64.63	15.93	-17.21	36.21				
Triglycerides [mmol/L]	1.91	0.39	0.96	0.32	1.15	0.48	<0.001	<0.001	1	0.001
% Excess Weight Lost	9.29	12.94	69.36	17.60	68.08	12.70	<0.001	<0.001	<0.001	1
BMI [Kg/m ²]	43.07	6.44	29.19	4.90	29.31	2.64	<0.001	<0.001	<0.001	1

Mingrone et al. NEJM 2012

Estudio Mingrone

- Resultados
 - Resolución de la Diabetes (Criterios ADA)
 - 95% de los pacientes con BPD
 - 75% de los pacientes con Bypass
 - Ningún paciente con tratamiento médico intensivo

Recommendations: Bariatric Surgery

- Consider bariatric surgery for adults with BMI ≥ 35 kg/m² and type 2 diabetes (B)
- After surgery, life-long lifestyle support and medical monitoring is necessary (B)
- Insufficient evidence to recommend surgery in patients with BMI < 35 kg/m² outside of a research protocol (E)
- Well-designed, randomized controlled trials comparing optimal medical/lifestyle therapy needed to determine long-term benefits, cost-effectiveness, risks (E)



DOCUMENTO DE POSICIONAMIENTO DE LAS SOCIEDADES SECO-SEEDO-SEEN-SED SOBRE LA CIRUGÍA METABÓLICA EN LA DIABETES MELLITUS TIPO-2



J. Resa, C. Masdeval, F. de la Cruz Vigo



M. Garrido, A. Goday



MA. Rubio, S. Moreneo



C. Pesquera, I. Llorente



Indicaciones (equipo interdisciplinar)

IMC ≥ 35 kg/m², especialmente si la diabetes o sus comorbilidades son difíciles de controlar con cambios en el estilo de vida y tratamiento farmacológico.

IMC 30-35 kg/m²

1. Descartar previamente otras formas de diabetes diferentes de la DM2 (diabetes tipo 1, LADA, MODY...)
2. Que muestren un deterioro progresivo del control glucémico (**HbA1c $> 7,5$ %**) a pesar del tratamiento convencional optimizado y en los que, especialmente, coexistan otras comorbilidades mayores no controladas adecuadamente (dislipemia aterogénica, HTA, apneas obstructivas del sueño).

➤ Menores tasas de remisión en: DM2 larga evolución (> 10 años), tratamiento con insulina y escasa reserva pancreática.

Criterios de remisión de la DM2

<i>Remisión parcial</i>	HbA1c no diagnóstica de DM ($< 6.5\%$). Glucosa basal 100-125 mg/dl (5.6-6.9 mmol/l). Ausencia de tratamiento farmacológico. Al menos un año de duración.
<i>Remisión completa</i>	HbA1c “normal” ($< 6\%$). Glucosa basal < 100 mg/dl (< 5.6 mmol/l). Ausencia de tratamiento farmacológico. Al menos un año de duración.
<i>Remisión prolongada</i>	Al menos 5 años de remisión.
<i>Mejoría</i>	HbA1c $< 7\%$, con tratamiento farmacológico

En cualquier caso y para la mayoría de los pacientes:

HbA1c $< 7\%$,
 cLDL < 100 mg/dL,
 Triglicéridos < 150 mg/dL,
 cHDL > 40 mg/dL (hombres) y > 50 mg/dL (mujeres),
 Presión arterial $< 140/80$ mm Hg.

Técnicas quirúrgicas

- Debe ser realizada por un cirujano bariátrico experto (criterios acreditación SECO)
 - Técnica que comporte < 1 % mortalidad, < 10 % comorbilidad, < 2 % reintervenciones/año
 - Técnicas conocidas con pequeñas variaciones en función de las características del paciente
 - Técnicas novedosas → ensayo clínico
-
- La cirugía metabólica debe entenderse como un trabajo de un equipo interdisciplinar que integre a los cirujanos bariátricos con endocrinos, neumólogos, cardiólogos, internistas, investigadores...
 - La cirugía metabólica debería incorporarse progresivamente en los algoritmos de tratamiento de la DM2.

Conclusiones

- La cirugía metabólica parte de los fundamentos de la cirugía bariátrica, pero tiene indicaciones y resultados diferentes
- Los resultados preliminares de los ensayos clínicos son prometedores pero no tan espectaculares como se pensaba
- Los equipos multidisciplinares para el tratamiento de estas patologías son la clave del éxito en el futuro



I JORNADAS
NACIONALES DIABETES
SEMERGEN

14 - 15 Junio de 2013
Salamanca
Hospedería Fonseca

www.jornadasdiabetes.com

info@jornadasdiabetes.com



www.drpujolgebelli.com