

# **CIRUGIA METABOLICA**

**CIRUGIA DE LA OBESIDAD  
Y DE LA DIABETES TIPO II**



## Fernando Botero Angulo

(1932) Medellín (Colombia)

Pintor, Escultor y Dibujante

**LA OBESIDAD TIENE UN  
RIESGO MAYOR DE:**

Diabetes Melitus Tipo 2

HTA

Dislipemia

Esteatosis Hepática

Enf. Cardiovascular

Enf. Articulares

Enf. Psiquiátricas

Cáncer



# CRUJIDA METABOLICA

## PREVALENCIA DE DIABETES TIPO II

- En directa relación con “GLOBESIDAD”
- Favorecida por “ambiente obesogénico”

## PANDEMIA EN ASCENSO CONTINUO

- 285 millones actualmente diabéticos
- 438 millones previstos para el 2030
- 500 Millones más en riesgo potencial

¡Mayor desafío de Salud Pública del Siglo!

# CIRUGÍA METABÓLICA

## RELACIÓN OBESIDAD Y DIABETES II

- Es el primer y mayor factor de riesgo
- Mujer obesa: 96 veces más chance DII
- Hombre obeso: 42 veces más chance DII
- En Europa, sólo 15% DII no son obesos
- El descenso de peso mejora la diabetes

La mejora de la Diabetes Tipo II con la Cirugía Bariátrica es drástica e inmediata.

# CIRUGÍA METABÓLICA

## CIRUGÍA BARIÁTRICA

“BAROS” = “PESO” = “MASA”

Reduce la Masa Corporal (IMC)

## CIRUGÍA METABÓLICA

Introduce modificaciones anatómicas y funcionales, que provocan cambios en el metabolismo del paciente

## CIRUGÍA “BARIÁTRICA-METABÓLICA”

# CRUIGIA METABOLICA

## METABOLIC SURGERY

“THE OPERATIVE MANIPULATION  
OF A NORMAL ORGAN OR SYSTEM  
TO ACHIEVE A BIOLOGICAL RESULT  
FOR A POTENTIAL HEALTH GAIN”

Buchwald & Varco (1978)

# CIRUGIA METABOLICA

## CIRUGÍA “BARIÁTRICA-METABÓLICA”

El objetivo de la Cirugía de la Obesidad es no sólo reducir el peso del paciente (IMC)

Sino: **Prevenir - Controlar - Tratar – Curar**

Enfermedades Asociadas a la Obesidad

Diabetes, HTA, Dislipemias, Artropatías, SAOS, Esteatosis, **Síndrome Metabólico**



# CIRUGIA METABOLICA

## CIRUGÍA “BARIÁTRICA-METABÓLICA”

La Cirugía introduce cambios anatómicos y funcionales en el tubo digestivo que logran efectos sobre las **comorbilidades**; no sólo a través de la reducción del peso o de la masa corporal, sino en forma inmediata a la cirugía; a través de las **modificaciones hormonales** que produce.

# CIRUGIA METABOLICA

## CIRUGÍA “BARIÁTRICA-METABÓLICA”

¿Qué hormonas se modifican en la cirugía?

- Las que se secretan en el Tubo Digestivo
- Estómago, Duodeno, Y-I, Páncreas, Colon
- Ghrelina, GIP, GLP1, GLP2, PYY, Insulina
- Colecistokinina, Serotonina, Leptina, etc.
- Se estimulan con el pasaje de alimentos
- **Están alteradas en el paciente obeso**

# CIRUGIA METABOLICA

## ESTRATEGIA TERAPÉUTICA ANTIDIABETES

- Medidas de prevención y control primario
- Tratamiento de la diabetes II establecida
- Hasta ahora han sido poco eficaces (7%)

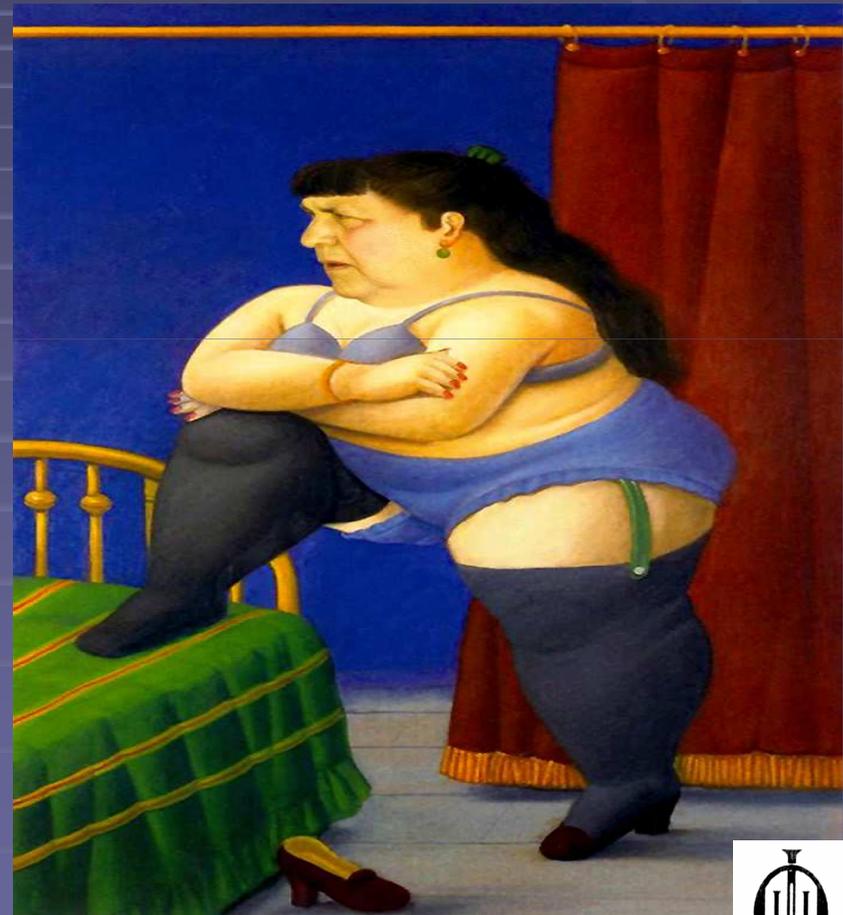
## Cirugía Bariátrica ha demostrado ser eficaz:

- En lograr un descenso de peso sostenido
- En lograr mejorar y controlar la diabetes
- En lograr mejorar y controlar comorbilidad

# TRATAMIENTO

¿MÉDICO?

¿QUIRÚRGICO?



# CRUJIA METABOLICA

## CONSENSO TERAPÉUTICO ANTIDIABETES

- Es necesario establecer acuerdos entre:
- Clínicos – Nutriólogos – Endocrinólogos
- Diabetólogos – Cirujanos – Nutricionistas

## Para el manejo por Equipo Multidisciplinario:

- Seleccionar procedimientos adecuados
- Control Pre, Per, y Post Operatorio
- Seguimiento y control a largo plazo

# CRUJGA METABOLICA

## OBJETIVO DE LOS CONSENSOS

- Hacer un Diagnóstico de Situación
- Analizar las Evidencias Clínicas
- Efectuar Recomendaciones Prácticas
- Establecer Pautas Terapéuticas
- Lograr cambios en las Políticas de Salud
- Identificar y sortear o vencer obstáculos
- Estimular la Investigación Clínica

# CRUJGA METABOLICA

## TRATAMIENTO MÉDICO DE DIABETES

- Pautas terapéuticas heterogéneas
- Población heterogénea no contemplada
- Ausencia de Equipos Multidisciplinarios
- Medidas higiénico-dietéticas inaplicables
- Progresión temporal en la medicación
- Reservas Insulínicas se agotan . . . . .

**RESULTADOS POCO ALENTADORES**

# CIRUGIA METABOLICA

## CIRUGÍA “BARIÁTRICA-METABÓLICA”

Qué tipo de cirugía está indicada?

Qué hormonas necesito modificar?

- Para reducir el IMC del paciente?
- Para mejorar o curar su Diabetes?
- Para tratar sus Comorbilidades?

Cualquier Técnica Quirúrgica sirve?

Cuál es la más eficaz? **SELECCIÓN**



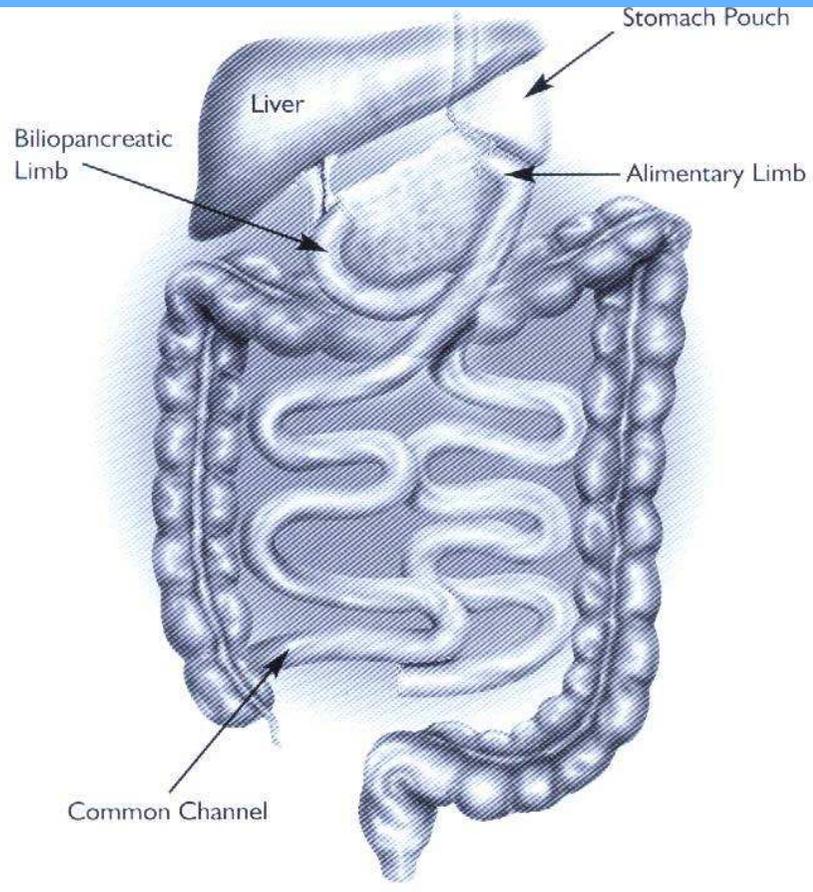
# CIRUGIA METABOLICA

## CIRUGÍA BARIÁTRICA: ¿ES SOLUCIÓN?

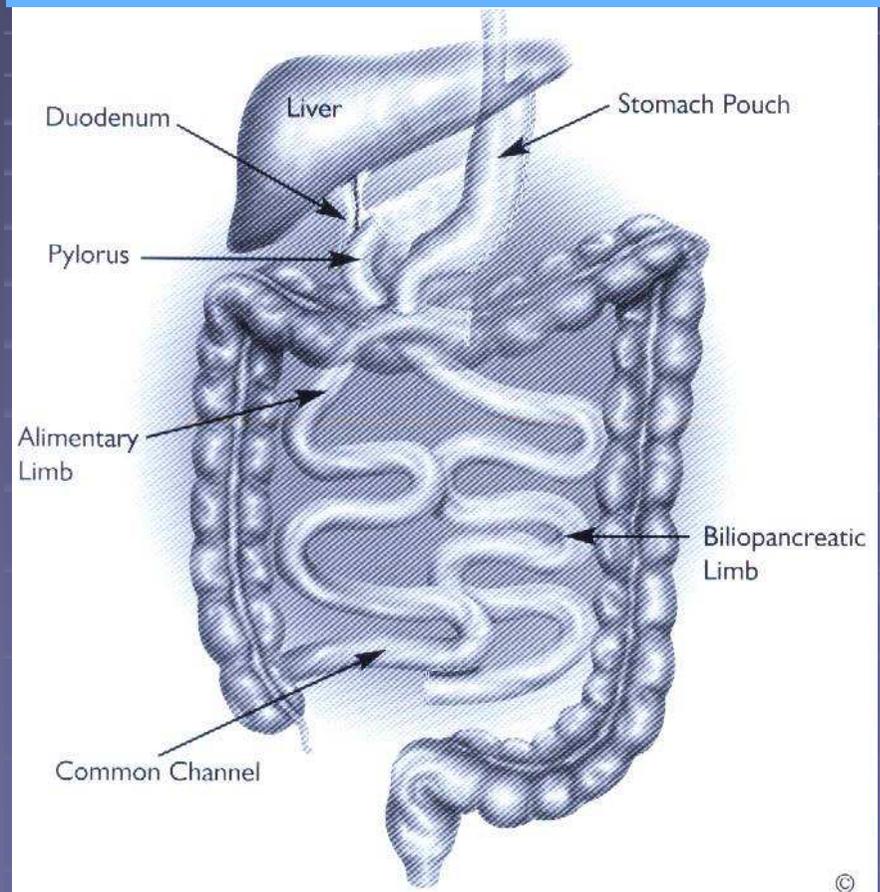
- **Derivación Bilio Pancreática** – La más eficaz  
(Pero poco usada por efectos indeseables)
- **By Pass Gástrico** – La más usada y eficaz  
(La más aceptada en todos los consensos)
- **Banda Gástrica Ajustable** – No está indicada  
(Sólo mejora por adelgazamiento pero poco)
- **Manga Gástrica** – No está aceptada  
(En etapa de evaluación, aún no aprobada)

# CRUCIABARRIA

## Derivación Bilio Pancreática

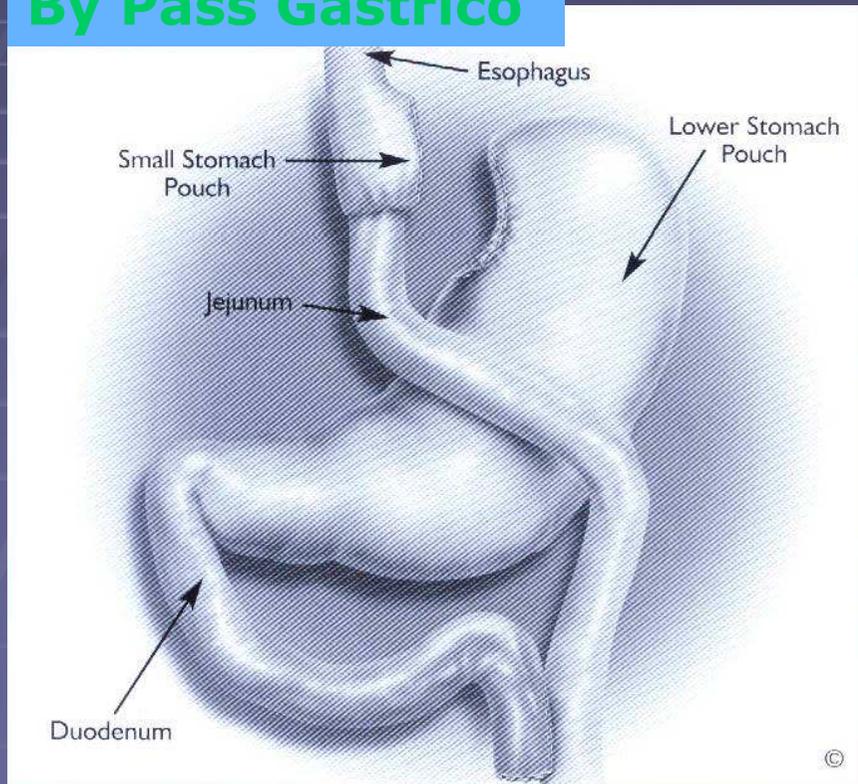


## Gastrectomía-Switch Duodenal

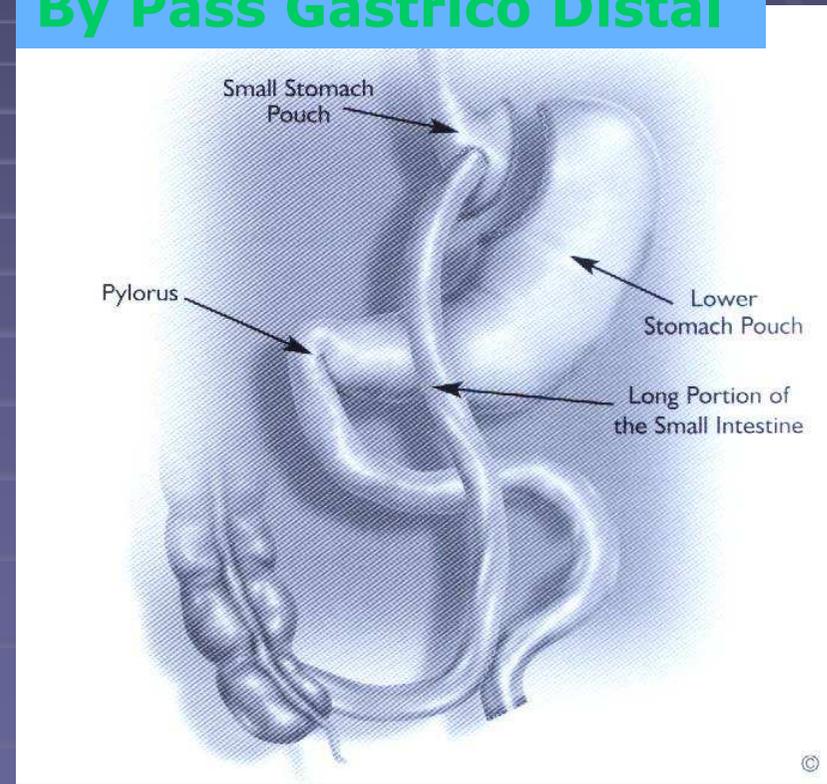


# CRUCIABARRICA

## By Pass Gástrico

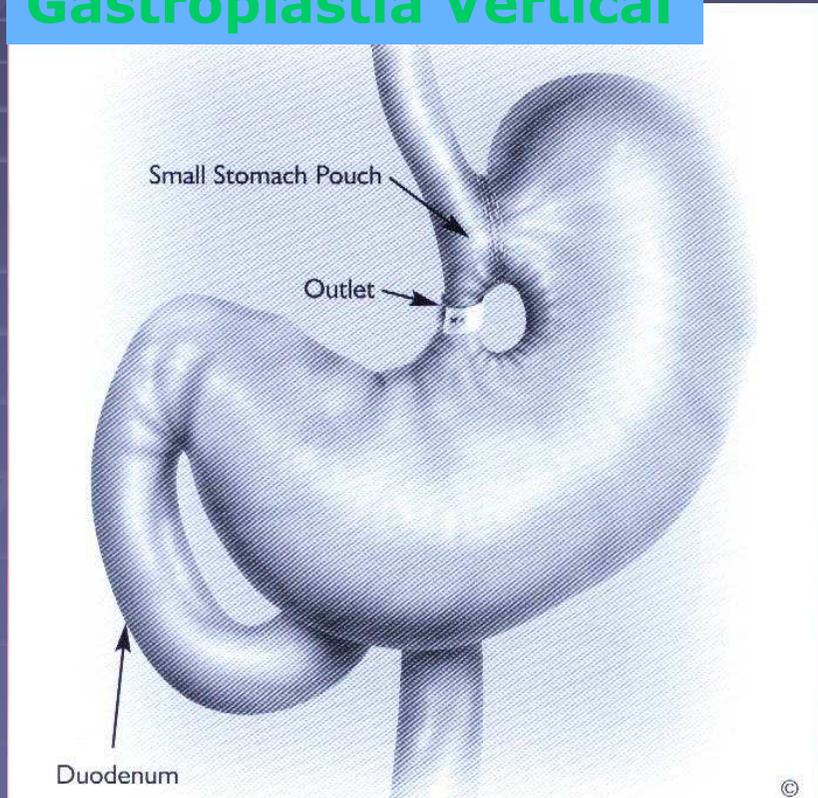


## By Pass Gástrico Distal



# CRUCIABARRICA

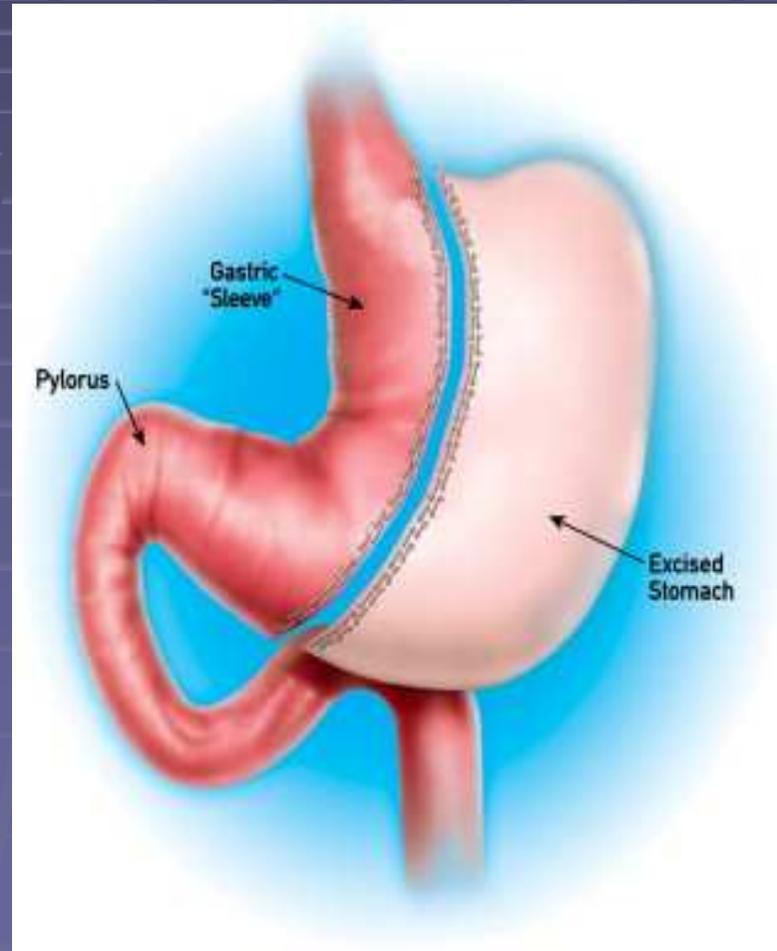
## Gastroplastia Vertical



## Banding Gástrico



# Gastrectomía Vertical MANGA GASTRICA (Sleeve Gastrectomy)

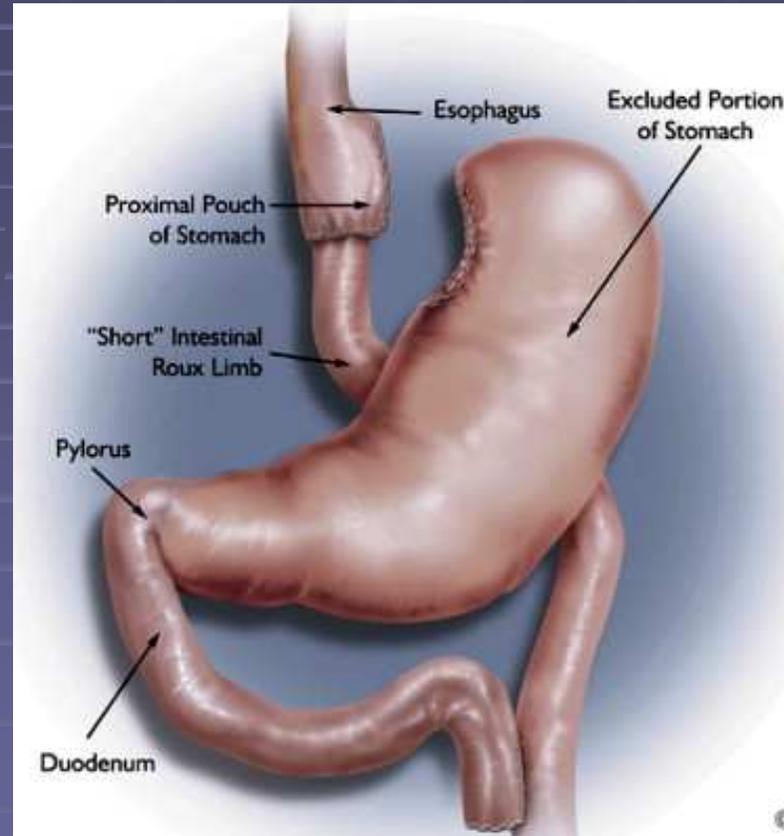


# CRUJIA METABOLICA

## ¿NUEVAS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS?

- Si vamos a explorar los resultados en otras patologías (Diabetes), lo lógico es hacerlo con técnicas quirúrgicas probadas y no probar con nuevas técnicas.
- Las nuevas técnicas diseñadas al efecto, tienen una morbimortalidad elevada como la **transposición ileal**; o son de resultado incierto como el **by pass duodeno yeyunal**.

# BY PASS GASTRICO





**CLÍNICA DE OBESIDAD Y CIRUGÍA  
BARIÁTRICA HOSPITAL ITALIANO**  
(Montevideo, ROU)  
**NUESTRA EXPERIENCIA A JULIO 2011**

**PACIENTES OPERADOS:55**

**31 BPG**

**21 GVM**

**3 BGA**

# DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

**TOTAL PACIENTES 55**

MUJERES 29

HOMBRES 26

EDAD: ENTRE 18 Y 68 AÑOS

IMC INICIAL: 48.5 KG/M<sup>2</sup>

PÉRDIDA DE PESO PREOPERATORIA ROMEDIO  
6 % DEL PESO INICIAL

# SEGUIMIENTO CON DIFERENTES TÉCNICAS IMC, PSP Y PEIMCP

## 2 meses, 6 meses, 1 año y 2 años

	2 meses	6 meses	1 año	2 años
N:	55	46	40	26
IMC Kg/m <sup>2</sup>	39.4	34.6	32.2	31.7
PSP %	34.8	53.6	62.7	62.7
PEIMCP %	40	61.2	71.3	71.4

PSP Porcentaje de sobrepeso perdido:  
 $(\text{Peso inicial} - \text{peso actual} / \text{Peso inicial} - \text{peso ideal}) \times 100$

PEIMCP: Porcentaje de exceso de IMC perdido:  
 $(\text{IMC inicial} - \text{IMC actual}) / (\text{IMC inicial} - 25) \times 100$

**PSP: EXCELENTE:** > 65% e IMC < 30, **BUENO:** 50-65% e IMC de 30 a 35 ,  
**FRACASO:** < 50% e IMC > 35  
 Baltasar y col (Cir. Esp 2009 86:308-12)

**PEIMCP: EXCELENTE** >65%, **BUENO:**50-65%, **FRACASO** >50%  
 Larrard, Sánchez Cabezado y col. (Cir. Esp 2004 75(3):301-4)

# Resolución de comorbilidades

<b>Sufrimiento osteoarticular</b>	<b>32/32</b>
<b>Hipertensión arterial</b>	<b>26/30</b>
<b>Reflujo gastroesofágico</b>	<b>33/33</b>
<b>Dislipemia</b>	<b>29/29</b>
<b>Diabetes</b>	<b>13/19</b>
<b>“Prediabetes”</b>	<b>12/12</b>
<b>SAOS</b>	<b>14/14</b>

# CRUJGA METABOLICA

## DIAGNÓSTICO DE DIABETES:

- Glucemia al azar mayor de 200 mg/dl - con síntomas
- Dos glucemias basales mayores de 126 mg/dl
- Glucemia post carga mayor de 200 mg/dl.
- HbA1c > 6.4%

“**PREDIABETES**”: Glicemia de ayuno alterada o Intolerancia a los carbohidratos

# CRUJGA METABOLICA

## ALTERACIÓN DEL METABOLISMO GLUCÍDICO

- **31 de 55 pacientes:** Tenían alteración del Metabolismo Hidrocarbonado. (56.36%)
- **19 diabéticos:** Remisión en 13 – Normalizaron Glicemia de ayuno, Post carga, y HbA1c
- **12 prediabéticos:** Mejoraron sus Glucemias basales y postprandiales.
- **30 HTA:** Mantienen buen control sin necesidad de fármacos (26), o con dosis menores (4)

# CIRUGIA BARIATRICA

PTE.	SEX	EDAD	PESO	IMC	CIRUGIA	FECHA	PESO	IMC	HTA	DIA	OSA		
DF	M	35	198	66	BPG	Dic-04	96	32	--	+	+		
AR	F	41	139	48	BPG	En-05	75	27	++	+	--		
AA	M	40	180	71	BPG	May-05	96	35	++	+	++		
AVO	F	62	127	40	BPG	Jun-05	90	27	++	+	--		
CB	F	42	128	48	BPG	Oct-05	84	31	++	++	--		
VR	M	32	193	56	BPG	Oct-05	131	41	++	++	++		
EB	F	47	117	44	BPG	Oct-05	68	27	--	--	--		
CCh	F	56	159	53	BPG	Nov-06	90	35	++	++	+		
MA	F	31	157	54	BPG	Ene-07	95	33	++	--	--		
WaE	M	62	217	73	BPG	Set-07	132	44	++	++	++		
LD	F	48	128	45	MG	Jun-09	96	34	--	--	--		
Wi.E	M	28	198	66	BPG	Set-07	98	33	++	--	--		

## RESULTADOS COMPARATIVOS DIFERENTES TÉCNICAS BARIÁTRICAS EN: DISMINUCIÓN DE EXCESO DE PESO Y RESOLUCIÓN DE LAS COMORBILIDADES

Result	Malabsorptive (BPD)	Restrictive (LAGB, VBG)	Combined (RYGB)
Excess weight loss, %	72	48-68	62
Resolution of comorbid conditions, %			
Type 2 diabetes	98	48-72	84
Hypertension	81	28-73	75
Dyslipidemia Improved	100	71-81	94
Operative mortality rate, %	1.10	0.1	0.5

Annals of Int Med 2009, 150: 94-103. Los datos para este review fueron obtenidos del metaanálisis de H. Buchwald de 22.094 pacientes, JAMA 2004  
 Material Curso Posgrado CB, UNNE, Rep. Arg 2011

# CRUJIA METABOLICA

Swedish Obese Subjects (SOS) (2037 px)

(Análisis de Incidencia y Remisión de Diabetes)

	Operados	Control
■ Incidencia 2 años	1%	8%
■ Incidencia 10 años	8%	24%
■ Remisión a 2 años	72%	21%
■ Remisión a 10 años	36%	13%







12/04/20



12/04/20

# CRUJIDA METABOLICA

## REUNIONES DE CONSENSO

- “SI QUEREMOS IR RÁPIDO,  
VAMOS SOLOS”                      Pero . . .
- “SI QUEREMOS LLEGAR MÁS LEJOS,  
VAMOS EN GRUPO”

AL GORE

¡MUCHAS GRACIAS!

