

Anàlisi de la pèrdua de massa òssia en 153 pacients amb obesitat mòrbida sotmesos a diferents tècniques de cirurgia bariàtrica.

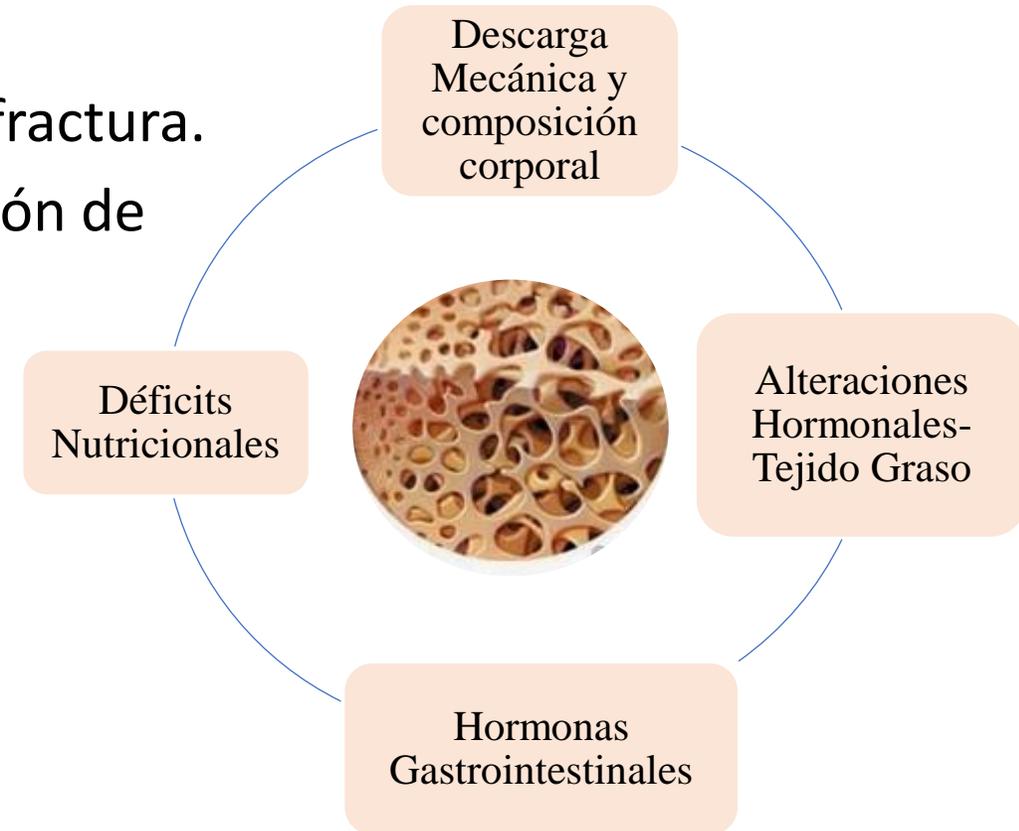
Olga Jermakova¹, Lidia Huánuco¹, María Pérez-Prieto¹, Carmen Gómez-Vaquero², Laura Hernández¹, Carolina Gonzalez¹, Fernando Guerrero-Pérez¹, Javier Osorio³, Claudio Lazzara³, Lucía Sobrino³, Núria Vilarrasa^{1,4}.

¹ Servei d'Endocrinologia i Nutrició. ² Servei de Reumatologia ³ Servei de Cirurgia General i d'Àparell Digestiu. ⁴ CIBERDEM. Hospital Universitari de Bellvitge-IDIBELL. Hospitalet de Llobregat, Barcelona.



Cirurgía bariátrica (CB):

- Tratamiento más efectivo para la pérdida de peso a largo plazo en pacientes con obesidad grave.
- Posible efecto negativo sobre el hueso con riesgo de fractura.
- Están descritos varios factores que influyen disminución de densidad mineral ósea (DMO).
- Faltan estudios que evalúen que pasa con la DMO después de diferentes técnicas de CB (sobre todo después de cirugías hipoabsortivas).

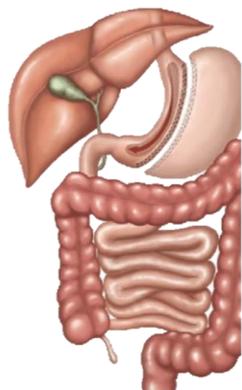


OBJETIVOS

- Evaluar de manera prospectiva los cambios en la DMO en pacientes con obesidad grave después de diferentes tipos de CB.

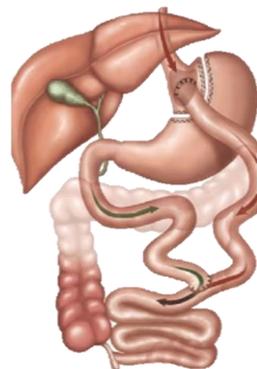
Técnicas restrictivas

1. Gastrectomía vertical



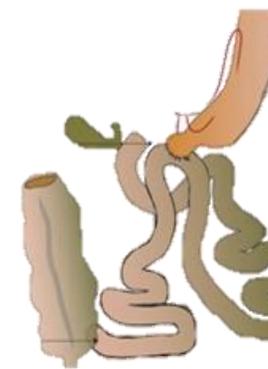
Técnicas mixtas

2. Bypass Gástrico



Técnicas hipoabsortivas

3. Cruce duodenal
4. SADIS



- Analizar los factores implicados en la pérdida de DMO tras la cirugía.

MATERIAL Y MÉTODO

A los 153 pacientes sometidos de manera consecutiva a cirugía bariátrica, con primer tiempo quirúrgico entre febrero de 2019 y febrero de 2020 se les realizó:

- 1) Una densitometria (Hologic QDR 4500; Hologic Inc., Waltham, MA) como parte del estudio preoperatorio que fue repetida a los 24 meses.
- 2) Así mismo se analizaron parámetros antropométricos y analítica con metabolismo fosfo-cálcico [calcio, fosfato, fosfatasa alcalina (FA), paratirina (PTH), calcidiol] basalmente y a los 24 meses.
- 3) Análisis de *trabecular bone score* (TBS) a los 24 meses.

CARACTERÍSTICAS BASALES	GV (n=83)	CD/SADI-S (n=45)	BPG (n=25)
SEXO (H/M)	20/63	3/42	6/19
EDAD (años)	48,50 ± 9,4	51,70 ± 7,68	52,83 ± 7,80
PESO (kg)	115, 93 ± 12,0	113,32 ± 14,0	102,60 ± 12,24
IMC (kg/m2)	<u>43,5 ± 6,2</u>	<u>44,1 ± 4,2</u>	<u>38,3 ± 3,7*</u>
FUMADOR (%)	27,5	6,2	23,1
MENOPAUSIA (%)	45,6	73,1	73
FRACTURA PREVIA (%)	6,4	4,6	4,1
CALCIO (mmol/L)	2,33 ± 0,09	2,33 ± 0,11	2,35 ± 0,1
PTH (pmol/L)	5,75 ± 1,88	6,38 ± 3,36	5,48 ± 2,45
CALCIDIOL (nmol/L)	54,9 ± 21,35	52,6 ± 29,78	52,75 ± 25,97
FA (mUI/L)	32,9 ± 42,8	36,2 ± 39,3	29,1 ± 36,5
DMO CL (g/cm2)	1,09 ± 0,16	1,09 ± 0,13	1,09 ± 0,14
T-SCORE CL	0,544 ± 1,45	0,597 ± 1,25	0,526 ± 1,22
DMO CF (g/cm2)	0,94 ± 1,45	0,91 ± 0,11	0,93 ± 0,13
T-SCORE CF	0,72 ± 1,30	0,63 ± 1,09	0,69 ± 1,12
DMO CADERA (g/cm2)	1,15 ± 0,12	1,11 ± 0,13	1,15 ± 0,14
T-SCORE CADERA	2,00 ± 1,23	1,91 ± 1,32	2,03 ± 1,23

RESULTADOS

CL: Columna lumbar, CF: cuello femoral, DMO: Densidad mineral ósea, FA: Fosfatasa alcalina, IMC: Índice de masa corporal, PTH: hormona paratiroidea.

*p<0.01, comparando bypass gástrico frente a CD/SADI-S y GV

CARACTERÍSTICAS A LOS 24 MESES	GV (n=83)	CD/SADI-S (n=45)	BPG (n=25)
SEXO (H/M)	20/63	3/42	6/19
PESO (kg)	84,1 ± 15,5	74,6 ± 14,1	76,1 ± 13,7
PERDIDA DE PESO (%)	<u>27,2 ± 11,1*</u>	<u>33,1 ± 12,9*</u>	<u>27,1 ± 7,8*</u>
CALCIO (mmol/L)	2,39 ± 0,9	2,34 ± 0,09	2,44 ± 0,259
PTH (pmol/L)	<u>5,04 ± 2,4</u>	<u>8,37 ± 8,78**</u>	5,03 ± 1,51
CALCIDIOL (nmol/L)	71,8 ± 28,8	72,5 ± 36,1	87,7 ± 69,1
FA (mUI/L)	<u>76,1 ± 23,1</u>	<u>97,2 ± 30,1**</u>	94,1 ± 30,7
DMO CL (g/cm ²)	1,06 ± 0,16	1,017 ± 0,158	1,034 ± 0,136
T-SCORE CL	0,21 ± 1,47	0,14 ± 1,49	0,005 ± 1,23
DMO CF (g/cm ²)	<u>0,90 ± 0,136</u>	<u>0,82 ± 0,125**</u>	0,85 ± 0,118
T-SCORE CF	<u>0,40 ± 1,19</u>	<u>0,19 ± 1,16**</u>	0,07 ± 0,01
DMO CADERA (g/cm ²)	<u>1,06 ± 0,12</u>	<u>0,97 ± 0,12**</u>	1,02 ± 0,12
T-SCORE CADERA	<u>1,19 ± 1,23</u>	<u>0,57 ± 1,39**</u>	0,74 ± 1,08
Z-SCORE CL	0,686 ± 1,27	0,58 ± 1,37	0,696 ± 0,96
Z-SCORE CF	1,17 ± 1,20	0,64 ± 1,35	0,83 ± 0,95
TBS	<u>1,410 ± 0,096</u>	<u>1,357 ± 0,12**</u>	1,399 ± 0,11

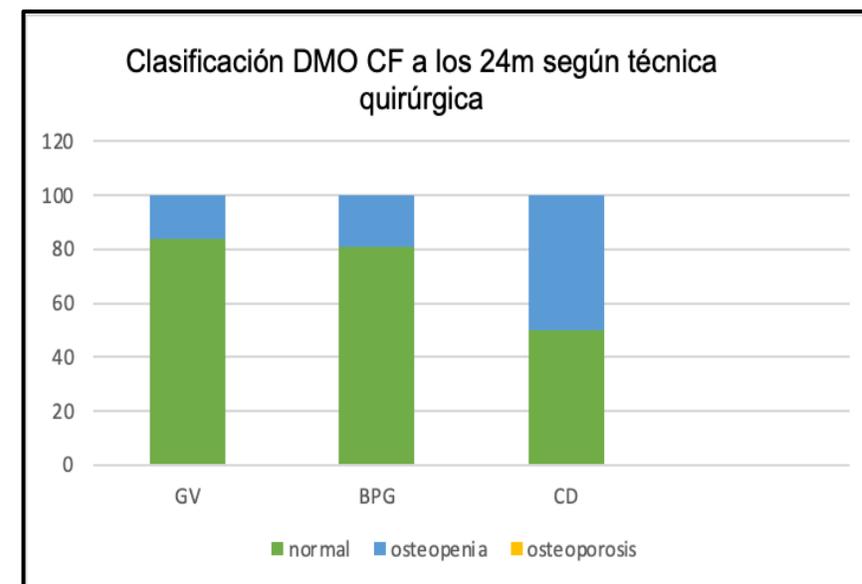
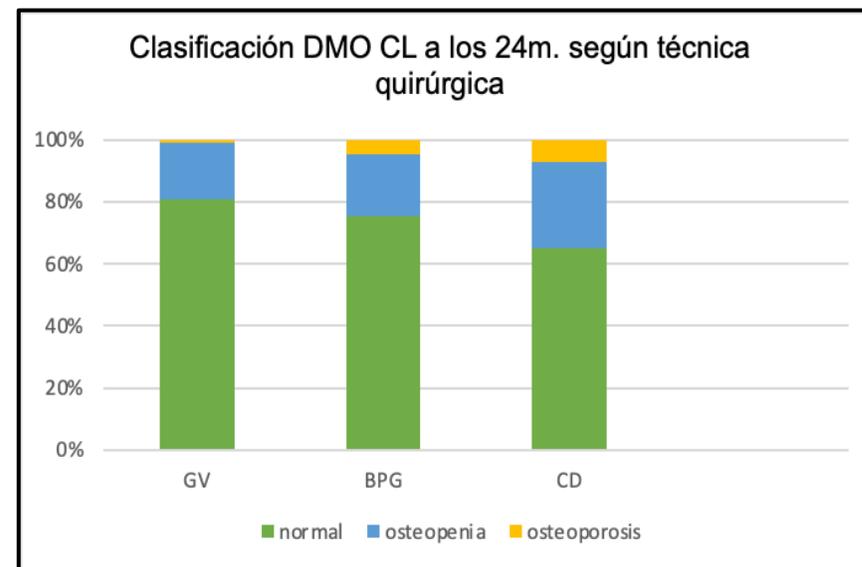
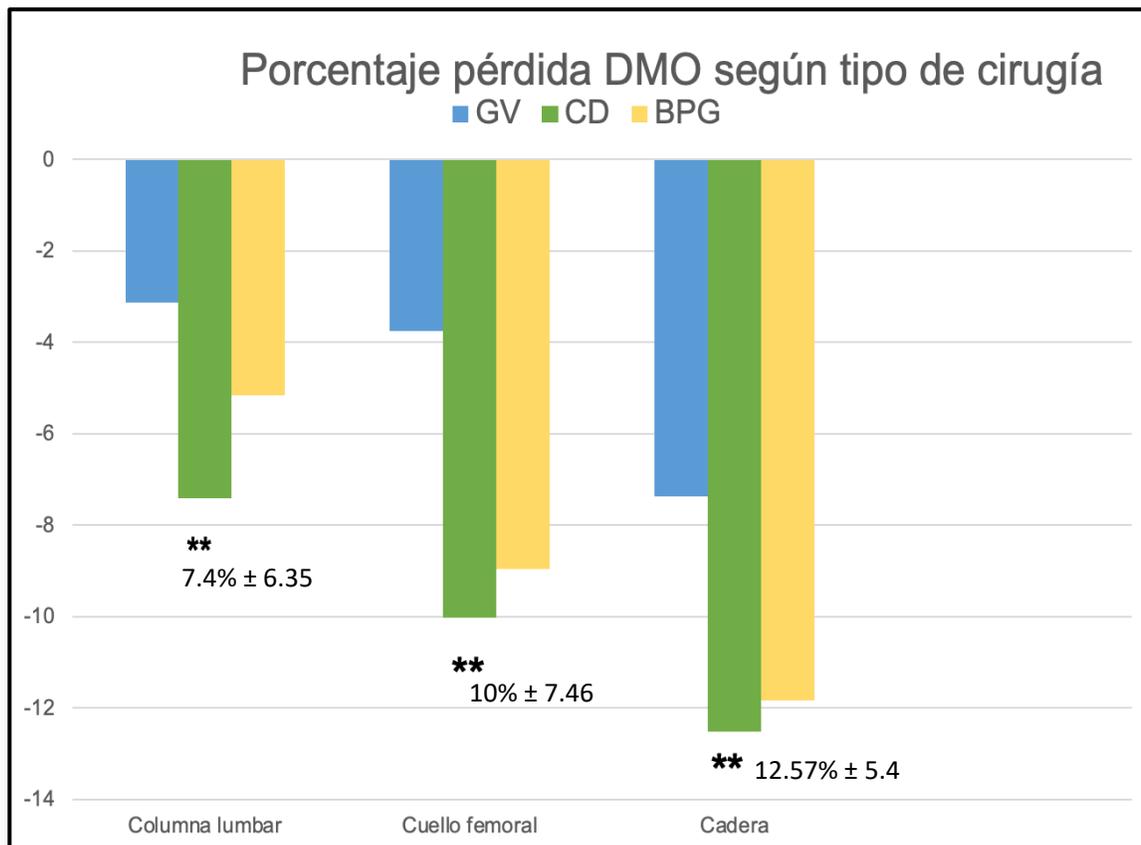
RESULTADOS

CL: Columna lumbar, CF: cuello femoral, DMO: Densidad mineral ósea, FA: Fosfatasa alcalina, IMC: Índice de masa corporal, PTH: hormona paratiroidea.
TBS: Trabecular bone score.

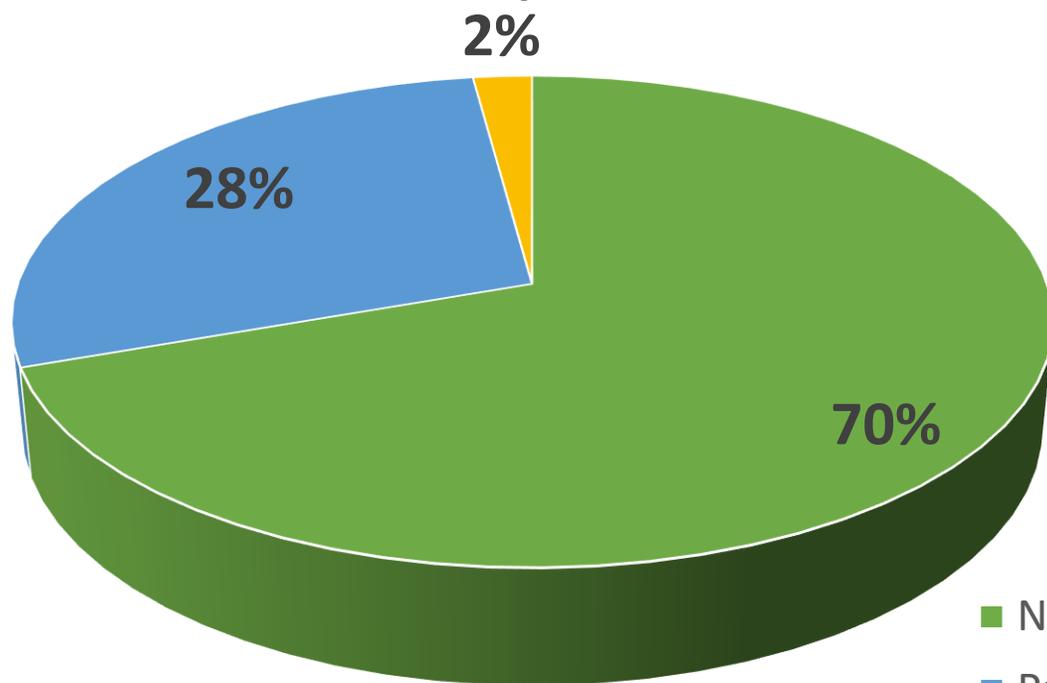
*p<0.01, comparando CD/SADI-S frente a GV y BPG

**P<0.01 comparando CD/SADI-S frente GV

RESULTADOS

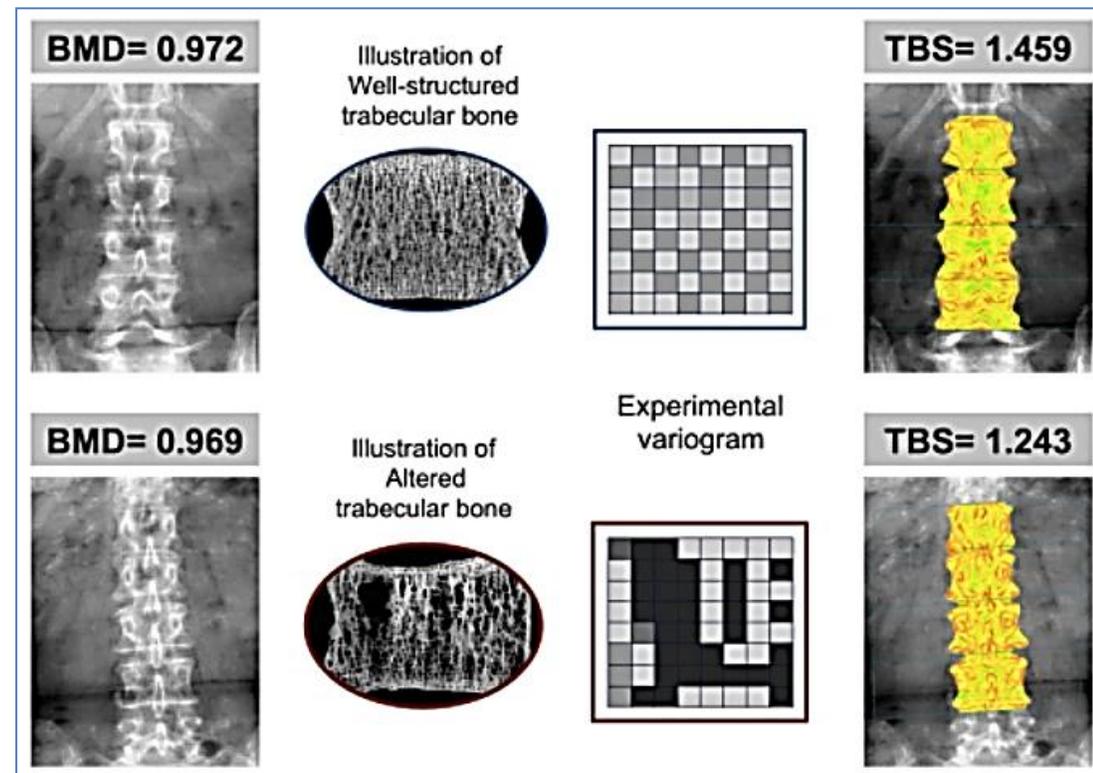


Microarquitectura ósea a los 24 meses en el total de pacientes

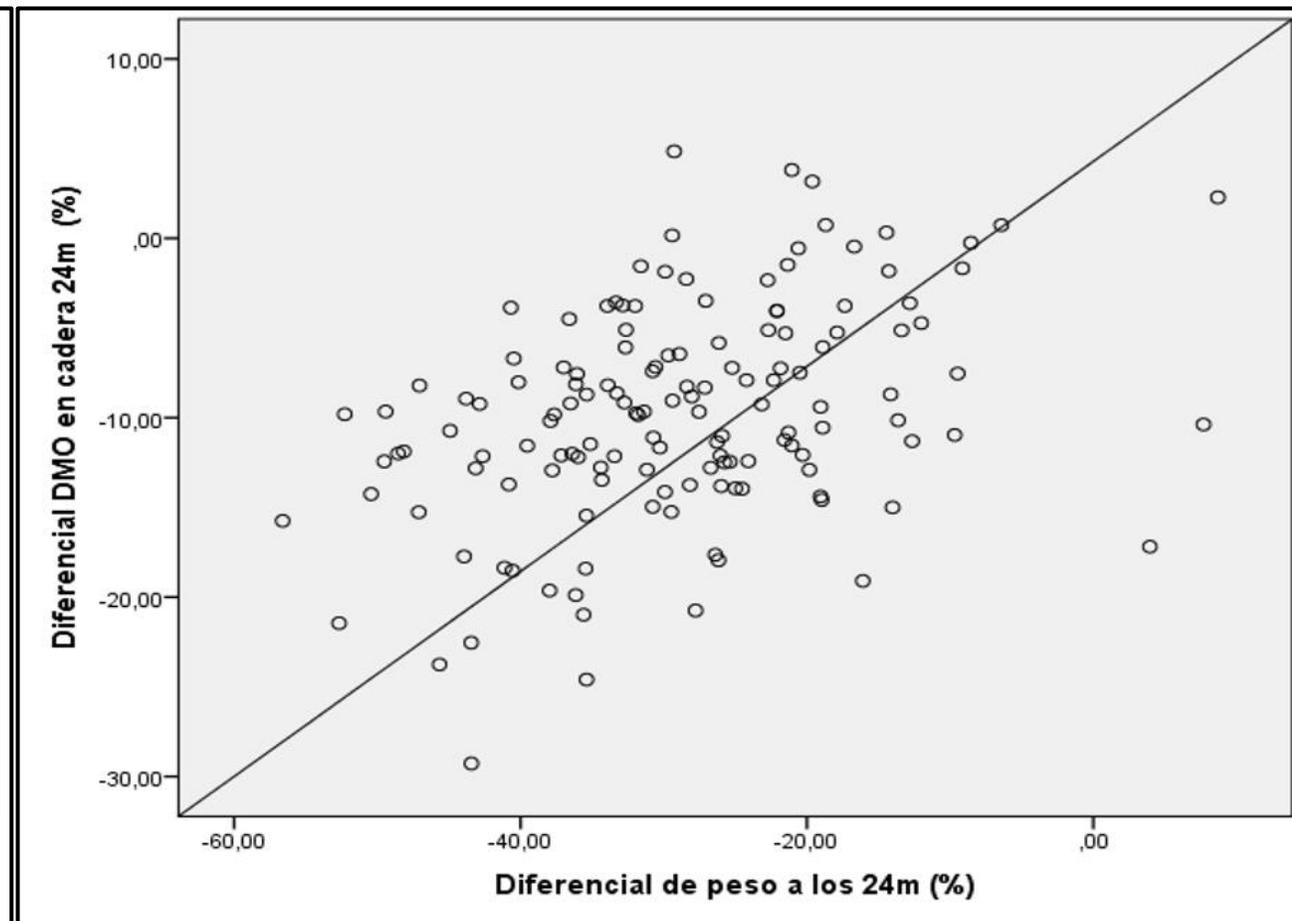
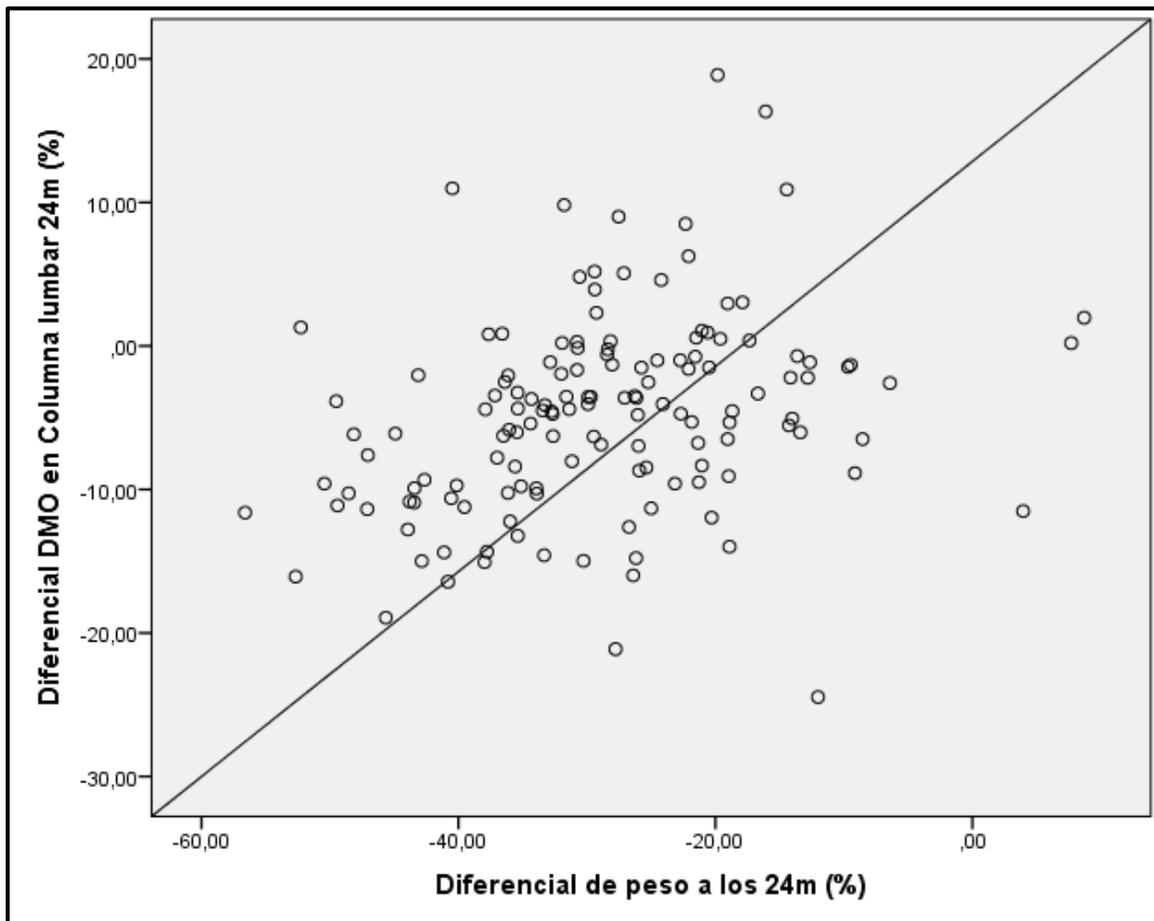


- Normal
- Parcialmente degradada
- Degradada

RESULTADOS



Estudio de correlaciones



RESULTADOS

En el estudio multivariante:

- La **reducción del peso** fue predictor de la pérdida de DMO en CL y cadera (R^2 0,211, $p=0.010$ y R^2 0.306, $p<0.01$, respectivamente).
- El **tipo de intervención** (cirugía hipoabsortiva) también lo fue a nivel de cadera.
- No se encontró influencia de otros factores (edad, sexo ni metabolismo fosfo-cálcico).

CONCLUSIONES

- La DMO a los 2 años es normal en la mayoría de los pacientes y muy pocos pacientes desarrollan osteoporosis ni presentan afectación de microarquitectura ósea.
- El factor predictor más importante inicial de disminución de DMO es la pérdida de peso.
- La pérdida de masa ósea que se produce en los primeros 2 años tras la CB depende del tipo de intervención practicada siendo superior en la cirugía hipoabsortiva.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN!