

# OSTEOPOROSIS: ALCANZAR LA OSTEOPENIA EN PRÁCTICA CLÍNICA

D. Roig Vilaseca, D. Cerdà Gabaroi, P. V. Estrada Alarcón, V. A. Navarro Ángeles, S. Heredia Martín, O. A. Camacho Alcázar, M. López Gómez, S. García Díaz, D. Reina Sanz

Servei de Reumatologia, Complex Hospitalari Universitari Moisès Broggi. Sant Joan Despí, Barcelona



## Introducción

En las últimas décadas, el tratamiento de la osteoporosis (OP) ha avanzado gracias al desarrollo de nuevos fármacos con diferentes efectos sobre el hueso y al mejor conocimiento del riesgo de fractura asociado a esta enfermedad. Esto ha permitido implementar el concepto "treat to target" en OP, que define objetivos de tratamiento según la situación basal del paciente.

## Objetivo

Analizar las características de pacientes con OP densitométrica (puntuación T <-2,5 en columna lumbar (CL) o cuello de fémur (CF)) que logran osteopenia o normalidad densitométrica (puntuación T >-2,5) tras el tratamiento.

## Material y métodos

Se seleccionaron pacientes diagnosticados de OP mediante densitometría (DXA) que cumplieran los siguientes criterios: 1) no haber recibido tratamiento antes de la DXA inicial (excepto hormonal); 2) haber iniciado tratamiento tras la DXA inicial y, 3) contar con una DXA de seguimiento. Se consideró la DXA final la última DXA disponible sin haberse conseguido el objetivo, aquélla en la que se conseguía el objetivo, o la última antes de interrumpir el tratamiento.

El objetivo de tratamiento era la mejoría de la DMO hasta alcanzar la categoría de osteopenia en CL y CF. Se consideró que no se había alcanzado el objetivo no llegar a osteopenia en CL o CF. Las variables analizadas fueron edad, género, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), hábitos tóxicos, actividad física, enfermedades y tratamientos que afecten al hueso, fracturas previas y durante el seguimiento, densidad mineral ósea (DMO) inicial y final, tiempo entre DXA inicial y final, y tratamiento recibido (toma del fármaco más de 6 meses, o una dosis de denosumab o de ácido zoledrónico).

## Resultados

De 3753 pacientes con DXA inicial sin tratamiento previo, 897 cumplieran los criterios de inclusión. La **TABLA 1** muestra las características de la población analizada, y la comparación entre los pacientes que alcanzan el objetivo (T2T+) y los que no (T2T-). Al final del seguimiento, el 44,4% (398) alcanzaron osteopenia y el 0,6% (5) normalidad densitométrica. Estos pacientes tenían mayor proporción de hombres (9.19% vs 5.47%, P=0.032), menor edad (61.54±8.80 vs 63.80±9.39, P=0.000), mayor actividad física (actividad moderada-intensa 28.36% vs 20.47%, P=0.018), mayor peso (63.87±10.38 vs 61.61±10.45, P=0.002) y talla (155.22±6.38Vs153±6.32, P=0.000), mejor DMO y puntuación T basal en CL y CF (P=0.000 en todos los casos), mayores incrementos de DMO tras el tratamiento (P=0.000 en CL y CF), menor incidencia de fracturas durante el seguimiento (28.29% vs 43.72%, P=0.000) y menor número de tratamientos (1.41±0.83 vs 1.55±0.082, P=0.014).

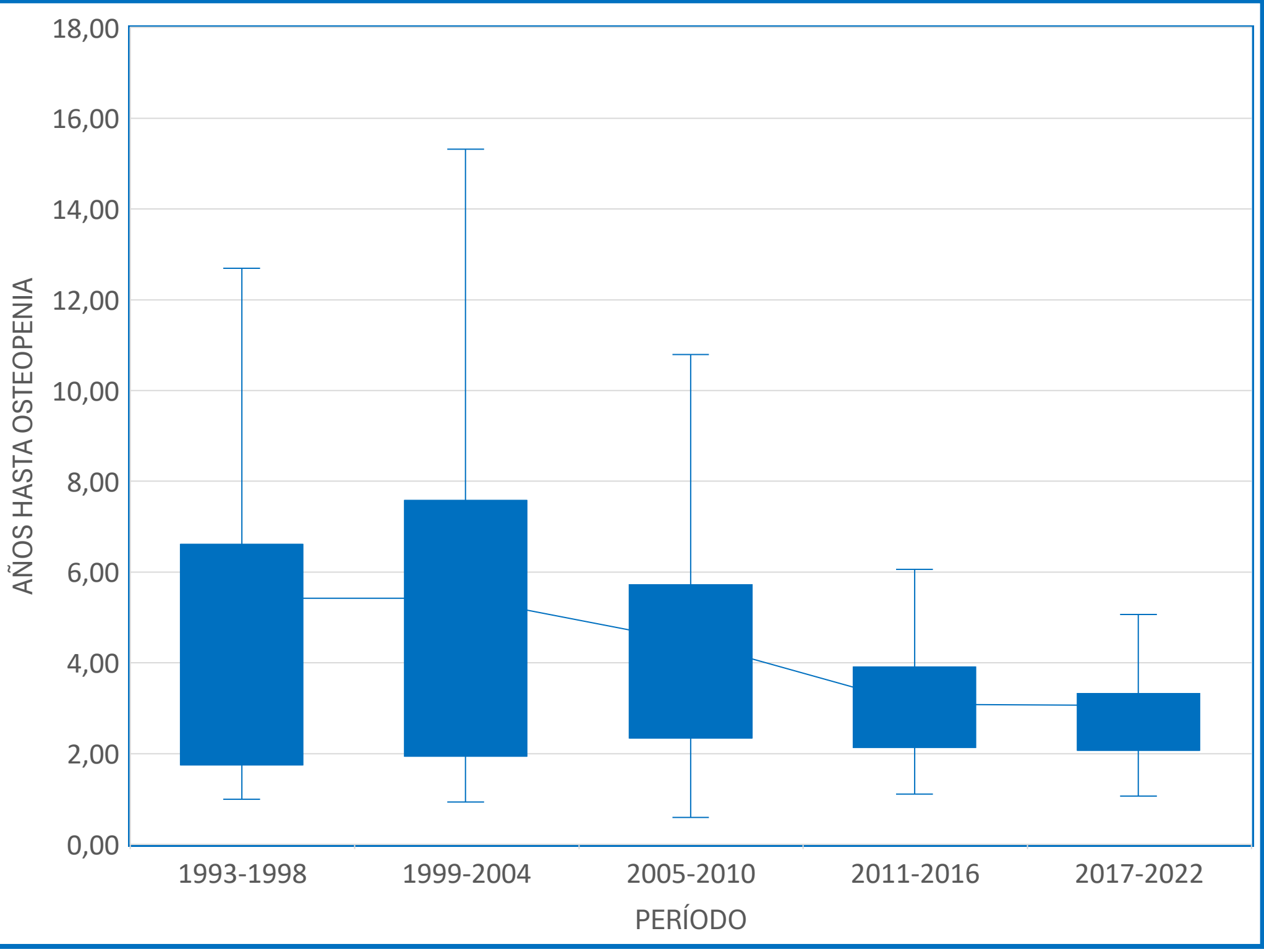
En la **TABLA 2** se analizan las variables en relación con el tiempo para alcanzar el objetivo. Ser hombre (3.58±2.34 vs. 4.91±4.04 años, P=0.004), tener mayor edad (R=-0.120, P=0.016), mejor DMO basal en CL (R=-0.321, P=0.000), tener enfermedades o tratamientos que influyen sobre el hueso al inicio (3.71±2.97 vs 5.04±4.49, P=0.002), incluidos los GC (3.86±3.03 vs 5.06±4.49, P=0.018), la ausencia de fracturas durante el seguimiento (P<0.001 para cualquier tipo de fractura), y haber recibido menor número de tratamientos (R=0.671, P=0.000) se asoció a menor tiempo para alcanzar el objetivo.

El inicio de tratamientos en años más recientes se asoció a menor tiempo en alcanzar el objetivo tratamiento (R=-0.209, P=0.000) (**FIGURA 1**).

TABLA 1		TOTAL (n=897)	T2T- (n=494)	T2T+ (n=403)	P
Mujeres		833 (92.9%)	467 (94.53%)	366 (90.81%)	0.032
Edad a la primera DMO (años)		62.79±9.19 (20.88-91.42)	63.80±9.39	61.54±8.80	0.000
Fumador actual	Sí	61 (6.8%)	33 (12.36%)	28 (10.85%)	NS
	No	464 (51.7%)	234 (87.64%)	230 (89.15%)	
	Desconocido	372 (41.5%)			
Tabaco (paq./año)		5.20±16.64 (0-200)	4.65±15.12	5.85±18.28	NS
Ingesta alcohol (g/día)	No	644 (71.8%)	365 (77.17%)	279 (70.63%)	NS
	0-20	209 (23.3%)	101 (21.35%)	108 (27.34%)	
	20-40	7 (0.8%)	3 (0.63%)	4 (1.01%)	
	>40	8 (0.9%)	4 (8.46%)	4 (1.01%)	
	Desconocido	29 (3.2%)			
Actividad física	Leve	579 (64.5%)	328 (79.03%)	251 (71.32%)	0.018
	Moderada	169 (18.8%)	81 (19.52%)	88 (25.00%)	
	Intensa	19 (2,1%)	6 (1.45%)	13 (3.69%)	
	Desconocido	130 (14.5%)			
Ingesta de Ca en dieta (mg/día)		450±273.28(0-1925)	447.19±261.41	455.26±286.70	NS
Fractura de fémur en progenitores	Sí	115 (12.8%)	62 (14.69%)	53 (14.13%)	NS
	No	682 (76,0%)	360 (85.31%)	322 (85.87%)	
	Desconocido	100 (11,1%)			
Enfermedades/tratamientos con efecto sobre el hueso	Sí	178 (19.8%)	102 (20.65%)	76 (18.86%)	NS
	No	719 (80.2%)	392 (79.35%)	327 (81.14%)	
DMO estandarizada CL basal (N=888) (mg/cm²)		761.77±82.51 (497.96-1173.37)	739.36±86.06	789.36±68.60	0.000
Puntuación T CL basal		-3.08±0.73 (-5.46-0.44)	-3.29±0.76	-2.83±0.60	0.000
DMO estandarizada CF basal (N=820) (mg/cm²)		679.88±97.36 (261.52-1052.74)	660.91±99.96	703.41±88.69	0.000
Puntuación T CF basal		-2.07±0.73 (-5.12-0.76)	-2.21±0.75	-1.89±0.66	0.000
Categoría basal columna lumbar	Normal	22 (2.5%)	11 (2.23%)	11 (2.73%)	NS
	Osteopenia	54 (6%)	25 (10.93%)	29 (620%)	
	Osteoporosis	821 (91.5%)	458 (92.71%)	363 (90.07%)	
Categoría basal en cuello de fémur	Normal	131 (14.6%)	60 (12.15%)	71 (17.62%)	0.000
	Osteopenia	527 (58.8%)	275 (55.69%)	252 (62.53%)	
	Osteoporosis	239 (26.6%)	159 (32.19%)	80 (19.85%)	
Fractura mayor osteoporótica previa	Sí	309 (34.4%)	174 (35.22%)	135 (33.50%)	NS
	No	588 (65.6%)	320 (64.78%)	268 (66.50%)	
Fractura no osteoporótica previa	Sí	92 (10.3%)	55 (11.13%)	37 (9.18%)	NS
	No	805 (89.7%)	439 (88.87%)	366 (90.82%)	
Fractura previa	Sí	407 (45.4%)	228 (46.15%)	179 (44.42%)	NS
	No	490 (54.6%)	266 (53.85%)	224 (55.58%)	
Tratamiento previo con GC	Sí	111 (12.4%)	62 (13.39%)	49 (12.86%)	NS
	No	733 (81.7%)	401 (86.61%)	332 (87.14%)	
	Desconocido	53 (5,9%)			
Peso basal (Kg)		62.62±10.48 (31-108)	61.61±10.45	63.87±10.38	0.002
Talla basal (cm)		154.09±6.42 (136-175)	153.18±6.32	155.22±6.38	0.000
IMC (Kg/m²)		26.38±4.30 (15.16-51.02)	26.28±4.34	26.51±4.26	NS
Número de tratamientos recibidos durante el seguimiento		1.49±0.825 (1-6)	1.55±0.816	1.41±0.831	0.014
Tratamiento recibido	Etidronato	133 (14.8%)	342 (14.57%)	61 (15.13%)	NS
	Alendronato	514 (57.3%)	291 (58.91%)	223 (55.33%)	NS
	Risedronato	211 (23.5%)	123 (24.90%)	88 (21.84%)	NS
	Ibandronato	43 (4.8%)	26 (5.26%)	17 (4.22%)	NS
	Zoledronato	18 (2%)	12 (2.43%)	6 (1.49%)	NS
	Teriparatida	57 (6.4%)	35 (7.09%)	22 (5.46%)	NS
	Denosumab	103 (11.5%)	63 (12.75)	40 (9.92%)	NS
	Romsozumab	1 (0.1%)	-	-	-
	Ran. Estroncio	71 (7.9%)	33 (6.68%)	38 (9.43%)	NS
	Raloxifeno	131 (14.6%)	78 (15.79)	53 (13.15%)	NS
	Bazedoxifeno	14 (1.6%)	7 (1.42%)	7 (1.74%)	NS
	Tamoxifeno	0	-	-	-
	Tibolona	9 (1.0%)	6 (1.21%)	3 (0.74%)	NS
	Calcitonina	31 (3.5%)	20 (4.05%)	11 (2.73%)	NS
	Hidroclorotiacida	1 (0.1%)	-	-	-
Duración del seguimiento (años)		5.48±4.40 (0.10-25.47)	6.03±4.42	4.79±4.27	0.000
Fractura osteoporótica durante el seguimiento	Sí	167 (18.6%)	105 (21.26%)	62 (15.38%)	0.025
	No	730 (81.4%)	389 (78.74%)	341 (84.62%)	
Fractura no osteoporótica durante el seguimiento	Sí	54 (6.0%)	33 (6.68%)	21 (5.21%)	NS
	No	843 (94.0%)	461 (93.32%)	382 (94.79%)	
Cualquier fractura durante el seguimiento	Sí	330 (36.8%)	216 (43.72%)	114 (28.29%)	0.000
	No	567 (63.2%)	278 (56.28%)	289 (71.71%)	
Tratamiento GC durante el seguimiento	Sí	42 (4.7%)	22 (7.75%)	20 (7.46%)	NS
	No	510 (56.9%)	262 (92.25%)	248 (92.54%)	
Incremento de DMO estándar CL (mg/cm²)		58.75±67.76 (-131.40-383.95)	37.86±67.47	85.80±57.89	0.000
Incremento de puntuación T CL		0.52±0.60 (-1.18-3.45)	0.33±0.60	0.76±0.51	0.000
Incremento de DMO estándar CF (mg/cm²)		10.45±68.09 (-363.37-335.83)	-3.66±67.83	28.72±64.04	0.000
Incremento de puntuación T CF		0.08±0.50 (-2.67-2.58)	-0.02±0.50	0.22±0.47	0.000

TABLA 2			Tiempo hasta osteopenia	P
Sexo	Hombres		3.58±2.34	0.004
	Mujeres		4.91±4.04	
Edad a la primera DMO (años)			-0.120	0.016
Fumador actual	Sí		4.44±3.61	NS
	No		4.35±4.63	
Tabaco (paq./año)			-0.065	NS
Ingesta alcohol (g/día)	No		4.81±4.39	NS
	0-20		5.00±4.19	
	20-40		2.27±0.68	
	>40		3.54±2.70	
Actividad física	Leve		4.76±4.04	NS
	Moderada		4.58±4.01	
	Intensa		4.77±4.43	
Ingesta de Ca en dieta (mg/día)			0.049	NS
Fractura de fémur en progenitores	Sí		4.81±4.21	NS
	No		4.92±4.36	
Enfermedades/tratamientos con efecto sobre el hueso	Sí		3.71±2.97	0.002
	No		5.04±4.49	
DMO estandarizada CL basal (N=888) (mg/cm²)			-0.321	0.000
Puntuación T CL basal			-0.338	0.000
DMO estandarizada CF basal (N=820) (mg/cm²)			-0.044	NS
Puntuación T CF basal			-0.040	NS
Fractura osteoporótica previa	Sí		4.96±4.22	NS
	No		4.71±4.30	
Fractura no osteoporótica previa	Sí		5.03±0.79	NS
	No		4.77±4.22	
Fractura previa	Sí		4.94±4.24	NS
	No		4.68±4.30	
Tratamiento previo con GC	Sí		3.86±3.03	0.018
	No		5.06±4.49	
Peso basal (Kg)			-0.100	NS
Talla basal (cm)			-0.098	NS
IMC (Kg/m²)			-0.059	NS
Nº de tratamientos recibidos durante el seguimiento			0.671	0.000
Fractura osteoporótica durante el seguimiento	Sí		7.06±5.28	0.000
	No		4.38±3.93	
Fractura no osteoporótica durante el seguimiento	Sí		10.54±6.85	0.001
	No		4.48±3.85	
Cualquier fractura durante el seguimiento	Sí		6.37±5.06	0.000
	No		4.17±3.75	
Tratamiento GC durante el seguimiento	Sí		5.70±5.91	NS
	No		4.47±4.70	
Incremento de DMO estándar CL (mg/cm²)			0.297	0.000
Incremento de puntuación T CL			0.302	0.000
Incremento de DMO estándar CF (mg/cm²)			0.073	NS
Incremento de puntuación T CF			0.072	NS

FIGURA 1



## Conclusiones

Los pacientes que alcanzan el objetivo de tratamiento son más jóvenes, con mejor DMO basal, mayor peso y talla, y menor incidencia de fracturas nuevas. La duración del tratamiento está influida por el género, la edad, la DMO basal en CL, el uso previo de glucocorticoides, la aparición de fracturas, y el número de tratamientos recibidos. Con los fármacos actuales la duración del tratamiento se ha reducido.

