

## Prevalencia de déficit de masa ósea en población masculina trabajadora de Mallorca

A. Arturo López González, N. Monroy Fuenmayor<sup>1</sup>, B. Marí Solivellas<sup>2</sup>,  
C. Sainz Gómez<sup>3</sup>, A. Siquier Cantallops<sup>4</sup>

### Introducción

La osteoporosis es considerada como la enfermedad metabólica ósea con mayor prevalencia en la práctica totalidad de países del mundo.

Desde el principio ha sido considerada una enfermedad propia de las mujeres, aunque en los últimos años ya se la empieza a considerar como un problema de salud pública también para los hombres, ya que alrededor del 15% de las fracturas vertebrales y casi el 25% de las que se producen en cadera aparecen en ellos<sup>1</sup>.

Hasta el momento no son muchos los trabajos que valoran la prevalencia de osteoporosis en el hombre, algunos autores cifran en dos millones el número de norteamericanos que la pueden padecer, indicando al mismo tiempo que estas cifras pueden aumentar casi un 20% para el año 2015.

Si pocos son los trabajos que valoran la prevalencia a nivel internacional, no es difícil adivinar que todavía son muchos menos los que lo hacen en nuestro país, entre estos destaca el estudio de Díaz Curiel que cifra la osteoporosis del varón, valorada mediante densitometría, en un 4,15% (IC 2,99-5,31%), lo que viene a representar entre 418000 y 743000 varones<sup>2</sup>.

Más de la mitad de las osteoporosis en el hombre se relacionan con la presencia de algún factor favorecedor<sup>3</sup>, entre los que destacan el hipogonadismo<sup>4</sup>, el consumo de corticoides, el hipertiroidismo, el hiperparatiroidismo primario, el alcoholismo crónico<sup>5</sup>, los problemas intestinales, las enfermedades malignas y la inmovilización prolongada. Para algunos autores españoles,<sup>6-7</sup> dos tercios de los hombres con osteoporosis presentan alguna enfermedad relacionada con la

afectación de la masa ósea, siendo la más importante de ellas el alcoholismo crónico y el consumo de corticoides.

En los hombres, a diferencia de lo que ocurre en las mujeres, no es el cese de la función gonadal el factor etiopatogénico más importante, sino que están involucrados otros factores de riesgo.

La menor incidencia de osteoporosis, en relación a las mujeres, se debe principalmente a que los hombres tienen huesos de mayor tamaño, además también influye que la madurez del esqueleto axial y apendicular es más rápida en las mujeres respecto de los hombres de su misma edad<sup>8</sup>, esto parece relacionarse con la mayor velocidad de crecimiento y con la duración del estirón puberal.

### Objetivos

- Valorar la prevalencia de déficit de masa ósea en trabajadores de Mallorca.
- Valorar los factores de riesgo que influyen negativamente en los valores de masa ósea de nuestro colectivo.
- Valorar la necesidad de establecer programas de prevención precoz en población laboral.

### Sujetos y métodos

Se realiza un estudio descriptivo transversal en 1067 trabajadores varones de Mallorca pertenecientes a todos los sectores productivos. El tamaño muestral ha sido calculado para obtener una seguridad del 95% y una precisión del 2%. Los trabajadores son elegidos de forma aleatoria.

La edad media de los trabajadores es de 42,89 años con una desviación típica de 10,115 años. Rango entre 18 y 70 años.

Servei de Prevenció de Riscs Laborals (SPRL) GESMA.

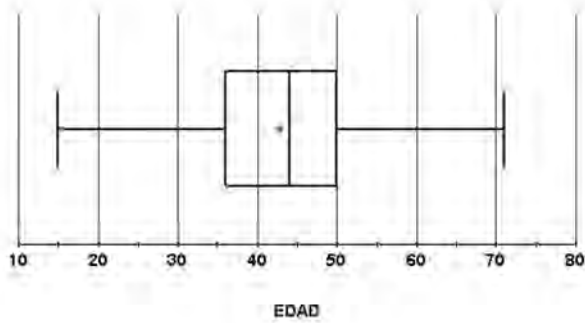
Servei Balear de la Salut

1-SPRL Administració del Govern de les Illes Balears

2-Servicio de Medicina del Deporte. Consell Insular de Mallorca

3-CS. San Jorge. Pamplona

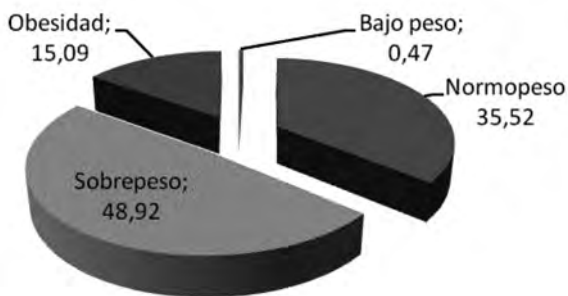
4-SPRL Sol Meliá



Gráfica 1. Diagrama de cajas de la edad de los trabajadores

El diagrama de cajas de la edad se muestra en la gráfica 1.

Las características sociodemográficas de los trabajadores así como el análisis de los principales factores de riesgo que se han tenido en cuenta se muestran en la gráfica 2 y en la tabla 1.



Gráfica 2. Reparto de los trabajadores según IMC

Todos los trabajadores rellenan un cuestionario donde se recogen aquellos factores que se piensa tienen influencia en los niveles de masa ósea: edad, sexo, IMC, ejercicio físico, alimentación rica en calcio, tabaco, alcohol, fármacos de riesgo, patologías previas, antecedentes familiares.

De los 1067 varones evaluados, el 45,08% no realizaban ejercicio físico de forma habitual, el 37,02% eran fumadores, un 24,37% no consumía calcio en las cantidades necesarias, el 19,31% reconocía consumir alcohol de forma habitual, el 18,74% tenía antecedentes familiares de osteoporosis, el 14,53% habían consumido fármacos considerados como favorecedo-

No Ejercicio físico	45,08
Fumadores	37,02
Alcohol	19,31
Consumo de Fármacos	14,53
Patologías de riesgo	12,75
Antecedentes Familiares	18,74
No consumo de Calcio	24,37

Tabla 1. Prevalencia de los factores de riesgo de déficit de masa ósea

res de déficit de masa ósea y un 12,75% había padecido alguna de las patologías consideradas como favorecedoras de la pérdida de masa ósea.

Para la determinación de los valores de densidad mineral ósea se realizan dos estudios, uno a nivel periférico y otro a nivel central.

En el estudio a nivel periférico, donde intervienen 1067 varones, se emplea la técnica de absorciometría fotónica dual mediante un densitómetro de calcáneo DEXA PIXI Lunar®. Las mediciones se realizan en el calcáneo derecho (salvo que existan fracturas o patologías importantes en él, en cuyo caso se miden en el izquierdo).

Para lograr una correcta medición el densitómetro es calibrado diariamente mediante el empleo de los fantomas correspondientes.

Para evitar la aparición de posibles sesgos derivados del empleo de diferentes instrumentos de medida (variabilidad del aparato) se emplea siempre el mismo densitómetro.

De la misma manera, y para evitar el llamado sesgo inter observador derivado del empleo de diversas personas para realizar las mediciones, todas las mediciones son llevadas a cabo por la misma persona. Esta persona está entrenada especialmente para la realización de las densitometrías. Siguiendo las instrucciones del fabricante del aparato se establecen como valores de referencia para clasificar a los trabajadores los siguientes:

- Osteoporosis cuando el T-score es  $< -1,6$  desviaciones estándar (DE).
- Osteopenia cuando el T-score es  $< -0,6$  y  $\geq -1,6$  DE.
- Normal cuando el T-score es  $\geq -0,6$  DE.

En el estudio a nivel central, donde intervienen 147 varones, se emplea también la técnica de absorciometría fotónica dual mediante un densitómetro DEXA NORLAND®. Las mediciones se realizan en columna lumbar y cuello femoral.

Se tienen en cuenta las mismas consideraciones ya comentadas en el estudio periférico en cuanto a calibración y control de los sesgos de medida o inter observador.

En este estudio se establecen como valores de referencia para clasificar a los trabajadores los que recomienda la OMS:

- Osteoporosis cuando el T-score es < - 2,5 desviaciones estándar (DE).
- Osteopenia cuando el T-score es < - 1 y ≥ - 2,5 DE.
- Normal cuando el T-score es ≥ - 1 DE.

Se realizan estudios, empleando el índice kappa, para valorar el grado de concordancia de los resultados obtenidos en los estudios centrales y periféricos. Se observa una concordancia muy alta (índice kappa 0,85) entre columna y calcáneo, y alta (índice kappa 0,72) entre cuello de fémur y calcáneo. Ver tablas 2 y 3.

Para realizar los análisis estadísticos se emplea el programa G-stat 2.0.

### Resultados

La prevalencia de déficit de densidad mineral ósea que se obtiene en nuestro colectivo de trabajadores varones varía según la localización en la que se estu

		calcáneo			
		Normal	Osteopenia	Osteoporosis	
columna	Normal	91	5	0	96
	Osteopenia	4	34	2	40
	Osteoporosis	0	0	11	11
		95	39	13	147

Tabla 2. Grado de concordancia en las mediciones de calcáneo y columna lumbar.

		calcáneo			
		Normal	Osteopenia	Osteoporosis	
fémur	Normal	91	6	0	97
	Osteopenia	4	33	9	46
	Osteoporosis	0	0	4	4
		95	39	13	147

Tabla 3. Grado de concordancia en las mediciones de calcáneo y cuello de fémur.

die (gráficas 3,4 y 5), de manera que en calcáneo es de un 34,86% (9,56% de osteoporosis y 25,3% de osteopenia), en columna lumbar es de un 34,69% (7,48% de osteoporosis y 27,21% de osteopenia), y finalmente en cuello de fémur es de un 34,01% (2,72% de osteoporosis y 31,29% de osteopenia).



Gráfica 3. Porcentaje de trabajadores según DMO en calcáneo



Gráfica 4. Porcentaje de trabajadores según DMO en columna lumbar



Gráfica 5. Porcentaje de trabajadores según DMO en cuello de fémur

Para poder conocer los factores de riesgo que están influyendo en los valores finales de DMO en nuestro colectivo de trabajadores se realiza un estudio multivariante aplicando la regresión lineal múltiple. Los factores que finalmente podemos considerar que influyen en la aparición de déficit de masa ósea (valor de  $p < 0,05$ ) se muestran en la tabla 4 y son los siguientes: Edad superior a 45 años, no realizar ejercicio físico, consumo de tabaco e IMC bajo.

<b>EDAD</b>	<b>0.0002</b>
<b>EJERCICIO</b>	<b>0.0033</b>
<b>TABACO</b>	<b>0.0024</b>
<b>ALCOHOL</b>	<b>0.3792</b>
<b>FARMACOS</b>	<b>0.3148</b>
<b>PATOLOGIAS A FAMILIAR</b>	<b>0.6612</b>
<b>CALCIO</b>	<b>0.227</b>
<b>IMC</b>	<b>0.0016</b>

Tabla 4. Resultados del estudio multivariante

## Conclusiones

La prevalencia de déficit de masa ósea es importante en nuestro colectivo ya que supone más de un tercio de los trabajadores, estos datos son similares en las tres localizaciones estudiadas.

Los factores que influyen más negativamente en los valores de DMO son la edad, el consumo de tabaco, el ejercicio físico y el IMC.

Con los altos valores de prevalencia obtenidos creemos que es importante establecer programas de prevención en población laboral, mediante la realización actividades de detección precoz en los colectivos de riesgo asociando un programa de intervención que logre disminuir los hábitos incorrectos.

## Bibliografía

1. Seeman E .The dilemma of osteoporosis in men. Am J Med 1995; 98(2A): 76S-88S.
2. Díaz Curiel M. Prevalencia de la Osteoporosis Densitométrica en la Población Española. En: Actualización de Osteoporosis, Ed. Manuel Díaz Curiel, FHOEMO, Madrid 2001; 3-13.
3. Jackson JA, Kleerekoper M. Osteoporosis in men: Diagnosis, Pathophysiology and Prevention. Medicine 1990; 69: 139-52.
4. Francis RM, Peacock M, Aaron JE, Selby PL, Taylor GA, et al. Osteoporosis in hypogonadal men: role of decreased 1,25-dihydroxyvitamin D, calcium malabsorption and low bone formation. Bone 1986; 7:261-8.
5. Spencer H, Rubio N, Rubio E, Indreika M, Seitam A. Chronic alcoholism: frequently overlooked cause of osteoporosis in men. Am J Med 1986; 80:393-7.
6. Rapado A, Yagüe M, Díaz Curiel M. Osteoporosis en el varón. Med Clin 1990; 95: 389-93.
7. Peris P, Guañabens N, Monegal A, Suris X, Álvarez L, Martínez de Osaba MJ, et al. Aetiology and presenting symptoms in male osteoporosis. Br JRheumatol 1995; 34: 936-41.
8. Mosekilde L, Mosekilde L. Sex differences in age-related changes in vertebral body size, density and biochemical competence in normal individuals. Bone 1990; 11: 67-73.