

Fisioterapia en la osteoporosis posmenopáusica y senil

J. V. Torrella Francés. *Profesor Asociado. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Valencia*

C. Aramburu de Vega. *Profesor Titular. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Valencia*

A. Ruescas Nicolau. *Profesor Asociado. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Valencia*

M. L. Basanta Alario. *Profesor Titular. Departamento de Fisioterapia. Universidad de Valencia*

J. L. Real. *Endocrinólogo. Hospital Clínico Universitario de Valencia*

RESUMEN

La osteoporosis es la patología ósea más frecuente que da lugar a complicaciones que aparecen en edades avanzadas con gran morbilidad, mortalidad y repercusión social. Las causas más frecuentes de disminución de masa ósea son la senilidad y la menopausia. En estos casos, el tratamiento de la osteoporosis requiere la intervención de un equipo multidisciplinar. Con este trabajo, hemos desarrollado y aplicado un protocolo fisioterapéutico en 37 individuos afectados con el fin de tratar esta enfermedad. Se han obtenido resultados positivos en un 56% de los casos.

Palabras clave: Osteoporosis, protocolo fisioterapéutico, ejercicio físico terapéutico, magnetoterapia.

ABSTRACT

Osteoporosis is the most frequent disease in middle-age and elderly patients, with a great morbidity, mortality and social repercussion. Lost of bone mass is mostly caused by senility and menopause. In such cases, the treatment management requires a multidisciplinary approach. In this paper, a Physiotherapeutic protocol is showed to have been proved in 37 osteoporotic patients in order to treat this disease. As a result, it has been obtained 56% of good responses.

Key words: Osteoporosis, physiotherapeutic protocol, therapeutic physical exercise, magnetotherapy.

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es la afección osteometabólica que, de forma más frecuente, afecta a la población de edad avanzada. Esta enfermedad esquelética sistémica es la causa más común de fracturas patológicas, con una amplia morbimortalidad: aproximadamente el

20% de las mujeres de 75 años sufre una fractura por esta causa y entre el 15 - 25 % de éstas, necesitarán ayuda de terceras personas tras la fractura (1,2).

Esta patología se debe a una acrecentada pérdida de masa ósea en las unidades de remodelamiento cuando tiene lugar un desequilibrio entre los procesos de osteólisis y os-

teogénesis. Como consecuencia, el hueso osteoporótico presenta una marcada porosidad y atrofia difusa con estrechamiento cortical y ensanchamiento del canal medular (figura 1).

De entre las posibles causas de esta enfermedad la osteoporosis involutiva, que incluye la postmenopáusica de las mujeres y la senil de ambos sexos, es con mucho, la más frecuente (14). En esta línea cabe destacar que también existen factores de riesgo que precipitan su desarrollo (tabla I).

Dado el carácter involutivo de la osteoporosis, es importante diseñar terapias para prevenir su aparición, así como para retrasar su progresión. El tratamiento de la osteoporosis se basa en medidas preventivas para evitar los factores de riesgo y así retrasar o estabilizar la progresiva pérdida de masa ósea (5), y combatir las causas secundarias responsables de la ésta. En los casos más frecuentes, seniles y posmenopáusicos, se intenta retrasar la pérdida de masa ósea combinando la terapia con ejercicio físico, por su efecto osteogénico; la electroterapia analgésica en las fases de agudización del proceso; la magnetoterapia, por su acción facilitadora en la fijación de calcio en el hueso; y la helioterapia, ya que interviene en la transformación de provitamina D en vitamina D (4). Del mismo modo, en es-

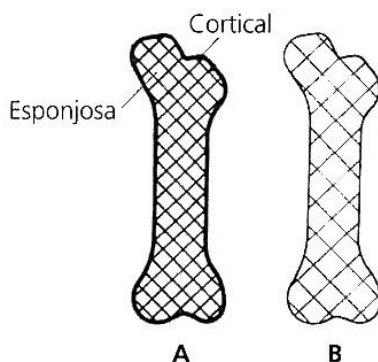


FIG. 1. Representación esquemática de la estructura ósea: (A) hueso normal; (B) osteoporosis.

Tabla I. Factores de riesgo de la osteoporosis

<i>Genéticos</i>
Raza blanca Déficit en la estructura o síntesis de colágeno
<i>Déficit nutricionales</i>
Calcio y fósforo Vitamina D Proteínas
<i>Hipogonadismo</i> <i>Fármacos y drogas</i>
Alcohol Corticoides Tiroxina Anticonvulsivos Quimioterapia Tabaco
<i>Enfermedad gastrointestinal</i>
Mala absorción Insuficiencia pancreática Enfermedad hepática
<i>Inmovilidad</i> <i>Otras</i>
Hipertiroidismo Hiperparatiroidismo Anorexia nerviosa...

tos dos tipos de osteoporosis es importante que la Fisioterapia se vea apoyada por dietas equilibradas ricas en calcio y vitamina D (4) y la administración de fármacos específicos.

El objetivo de este trabajo es mostrar la experiencia en el tratamiento multidisciplinario de la osteoporosis posmenopáusica y senil, a lo largo de 4 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

El plan terapéutico estaba dirigido a individuos diagnosticados de osteoporosis, mayo-

res de 55 años. El diagnóstico de osteoporosis se basó en los estudios de radiografía convencional de la zona lumbar o cabeza de fémur, resonancia magnética nuclear (RMN) o tomografía axial computarizada (TAC) y en algunos casos, con la densitometría ósea.

A todos ellos, se les aplicó un protocolo de tratamiento, que consistió en:

Fase aguda: Dolor y falta de movilidad

El objetivo de esta fase es disminuir el dolor óseo y de las partes blandas y combatir la inmovilidad. Para ello se aplicará:

- Termoterapia profunda (microondas, onda corta).
- Ultrasonidos pulsantes ($t = 4-6$ minutos; dosis = 2 w/cm^2).
- Láser (de cañón, MID láser, Mix 5 Space) más láser He-Ne, más infrarrojos.
- Masoterapia.
- Cinesiterapia pasiva. Isométricos.

Fase subaguda: Estabilización

El objetivo de esta fase es retrasar la disminución de la densidad de masa ósea y la prevención de deformidades.

Periodo inicial:

- 20 minutos de magnetoterapia con osteopor diario durante 20 sesiones.
- Cinesiterapia activa asistida o activa libre.

Posteriormente:

- Continuar con la terapia magnética y con osteopor comprimidos 10 sesiones durante 20 minutos y en días alternos.

— Ejercicios activos resistidos (tonificar cuádriceps, cintura escapular, cuello y espalda) en la clínica y domicilio (bicicleta, isométricos de cuello, ejercicios aeróbicos, paseos diarios de 1 hora con exposición solar).

Fase de mantenimiento

Además de los objetivos mencionados en la fase previa, en ésta se tratará de mantener la actividad e independencia del paciente.

La terapia consistirá en 20 sesiones continuas de magnetoterapia con la toma de osteopor, descansando posteriormente durante 1 mes y repitiendo estos ciclos de tratamiento durante 1 año. A partir del segundo año, se aumenta el periodo de descanso a tres meses. En el tercer año, el tratamiento consiste en 30 sesiones de magnetoterapia con la toma de dos comprimidos diarios de osteopor en otoño y primavera y se descansa el resto del año. En el cuarto año, sólo se hizo un tratamiento de 30 sesiones de magnetoterapia con 2 comprimidos al día de osteopor.

En todas las fases se educará al paciente para que modifique su estilo de vida. Estos cambios se basan en aumentar la actividad física, controlar el estrés emocional y realizar una dieta equilibrada rica en calcio. También se le instruye sobre medidas generales para prevenir complicaciones, como la supresión de tabaco, café, alcohol y aumentar la exposición solar.

RESULTADOS

Se aplicó el protocolo a 37 pacientes (14 hombres y 23 mujeres) con osteoporosis, cuyas edades estaban comprendidas entre los

55 y 75 años. Se diagnosticó de osteoporosis primaria a 29 pacientes (posmenopáusicas, 13 y senil, 16) y de secundaria a 8 individuos.

La efectividad del tratamiento se valoró según una escala en la que se contempló el tiempo de desaparición del dolor y la recuperación funcional. Siguiendo esta escala, en el 67,5 % de los individuos el protocolo terapéutico fue efectivo. Un 5,4 % de los estudiados no se pudo evaluar por diferentes motivos (abandono del tratamiento, cambio de residencia).

Uno de cada tres pacientes (13 individuos: 9 mujeres y 4 hombres) completó la cuarta fase o de mantenimiento y pudo ser evaluado. En todos ellos, se logró mayor funcionalidad, mejor estado físico y psíquico y una mejora de las manifestaciones osteoporóticas.

DISCUSIÓN

El ejercicio físico, practicado de forma regular, es muy útil para retrasar la pérdida de masa ósea (12). Este ejercicio debe ser aeróbico y regular, como montar en bicicleta, caminar o bailar. De este modo el ejercicio mejora el tono muscular, el equilibrio y la agilidad, por lo que determinados programas de ejercicio físico para ancianos disminuyen las probabilidades de caídas y fracturas. Es muy importante utilizar ejercicios que potencien la extensión de la columna y mejoren el soporte de ésta. Todo programa de ejercicio deberá estar ajustado al paciente según el grado de osteoporosis y de complicaciones que presente.

Se ha diseñado un programa global que combina el ejercicio físico terapéutico, así como electroterapia analgésica y la utilización de magnetoterapia, con medicación específica (osteopor). El ejercicio practicado por nuestros pacientes de forma regular y ajusta-

do a su edad y complicaciones fue diseñado por un fisioterapeuta. El tratamiento del dolor se realizó con terapias combinadas de magnetoterapia y corrientes analgésicas del tipo diadinámicas, calor local ya sea con termoterapia de alta frecuencia y el uso de ultrasonidos y láser.

En el tratamiento de la osteoporosis es también importante llevar una dieta equilibrada rica en calcio, evitar la toma de alcohol y el hábito tabáquico (6).

En el caso de las mujeres posmenopáusicas es muy útil el uso de estrógenos. Los estrógenos disminuyen la tasa de pérdida de masa ósea y, con ello, se disminuye el riesgo de fracturas (7, 8, 9).

La calcitonina se utiliza en algunos casos por su capacidad para frenar la destrucción ósea y su poder analgésico (10). Los bifosfonatos son sustancias análogas de los pirofosfatos que inhiben de forma preferente la reabsorción ósea y sus efectos sobre la masa ósea son similares a los estrógenos o calcitonina (11).

Con todo ello, se consiguió una mejoría de los pacientes tratados en el 67,5 % de los casos. Así, se considera que un programa terapéutico de fisioterapia debe ser incluido dentro del tratamiento global de la osteoporosis de cualquier tipo y grado. En la actualidad, como demuestra esta experiencia, se dispone de material suficiente para tratar con eficacia la osteoporosis.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de la Clínica *Sanitas Hospitales de Día* de Valencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Farmer, M.E.; White, L.R.; Brody, J.A.; Bailey, K.R.: Race and sex differences in hip fractu-

- re incidence. *Am J Public Health*, 74: 1.374-1.380, 1984.
2. Jensen, J. S.; Todenvold, E.: Mortality after hip fractures. *Acta Orthop Scand*, 40:161-7,1979.
 3. Osteoporosis consensus conference. *JAMA*. 252:799, 1984.
 4. Christiansen, C.: Prevention and treatment of osteoporosis: a review of current modalities. *Bone*, 13: S15. 1992.
 5. Healey, R. P.: Nutritional factors in osteoporosis. *Annu Rev Nutr.*, 13: 287-316. 1993.
 6. Arnaud C. D.: Role of dietary calcium in osteoporosis. *Adv Inter Med*. 35: 93. 1990
 7. Lindsay y cols.: Long-term prevention of postmenopausal osteoporosis by estrogen. *Lancet*. 2: 1038. 1976.
 8. Kiel D.P.; Baron, J.A.; Anderson J.J. y cols.: Smoking eliminates the protective effect of oral estrogens for the risk of hip fracture among women. *Ann Int Med*. 116: 716-21. 1992
 9. Felson, D.T.; Zhang, Y.; Hannah, M.T. y cols.: The effect of postmenopausal estrogen therapy on bone density in elderly women. *N Eng J Med*. 329: 1141-6. 1993.
 10. Avioli, L.V.: Osteoporosis syndromes: patient selection for calcitonin therapy. *Geriatrics*. 47: 58-67. 1992.
 11. Sato, M.; Grasser, W.; Endo N.; y Cols.: Bisphosphonate action:alendronate localization in rat bone and effects on osteoclast ultrastructure *J. Clin Invest*. 88: 2095-2105. 1991.
 12. Marcus, R. y cols.: Osteoporosis and exercise in women. *Med Sci Sports Exerc*. 24: S301. 1992.
 13. McRae, R.: *Tratamiento práctico de fracturas*. Madrid: Interamericana- McGraw Hill, 1990.
 14. Castro del Pozo. Manual de patología General. 5ª. Edición. Barcelona: Masson, 1993.
 15. Xhardez, Y.: *Manual de Kinesioterapia y de reeducación funcional*. Barcelona: El Ateneo, 1989.
 16. Kisner, C.; Allen Colby, L.: *Therapeutic Exercise. Foundations and Techniques*. 3ª. edición. Filadelfia: F.A. Davis Company, 1996.