

# Absorciometría radiológica bienergética. Valoración en el seguimiento de pacientes en hemodiálisis

J Ocharán-Corcuera, A. Martínez-Alvarez, J Echevarría y J A. López-Ruiz  
Hospital de Galdakao. Vizcaya. País Vasco. España.

Señor director:

La insuficiencia renal crónica se asocia con desórdenes del metabolismo del calcio y del fósforo, de las hormonas que regulan el calcio, de la estructura ósea y de su metabolismo<sup>1,2</sup>. A nivel del esqueleto, los pacientes renales pueden desarrollar diversas lesiones óseas, en especial en diálisis<sup>1-3</sup>; por ello, la pérdida ósea puede ser evaluada por medio de la absorciometría radiográfica bienergética (ARB).

La ARB no cuantifica el hueso trabecular aisladamente, que sino es una integración del hueso trabecular más el compacto que le rodea a nivel de los cuerpos vertebrales<sup>4-8</sup>.

Siguiendo la línea de estudio iniciada en una población renal<sup>8</sup> y posteriormente en una población de hemodiálisis, de forma crónica, que fueron referidos previamente en un estudio transversal -momento A-<sup>9</sup>, comparamos la densidad mineral ósea con un período de tiempo entre ambos de dieciocho meses -momento B- entre ambos momentos de estudio. Han completado el protocolo de estudio 14 enfermos de hemodiálisis de una edad media de 63 años (a)  $\pm$  4 a (rango, 58-70 a), con predominio de varones (n = 11), con un peso promedio de 69 kg (54-88 kg), con una altura de 165 cm (145-177 cm), cuyas características de las sesiones de diálisis fue de baño de diálisis con calcio de 7 mg/dl, en soluciones de acetato; el tiempo de las sesiones fue de 201 minutos (rango, 180-240 m). Las características analíticas del grupo en hemodiálisis no ha presentado variaciones significativas, se han comportado como valares dentro de un grupo estándar en hemodiálisis.

Los resultados obtenidos con la ARB fueron en el momento de estudio A y en el momento de estudio B, es decir, a los dieciocho meses, y se exponen en la [tabla I](#).

Con el presente estudio, hemos empleado este método para medir la densidad mineral ósea total y re-

**Tabla I.**

Regional	A	B	C
Cabeza.....	2,1126	2,1677	NS
Extremidad superior .....	0,7907	0,8208	NS
Extremidad inferior.....	1,1196	1,1164	NS
Abdomen .....	0,9090	0,8870	NS
Costillas.....	0,7338	0,7114	NS
Pelvis.....	1,0253	0,9835	NS
Columna.....	1,0258	1,0654	NS
Total-body .....	1,0659	1,0774	NS

NS: No significativo.

gional por ARB en pacientes que se mantienen en hemodiálisis y lo hemos correlacionado con varios parámetros clínicos y bioquímicos, con un tiempo bastante largo entre las exploraciones en el mismo paciente. Por ello, en el presente estudio, hemos observado que la masa ósea total no varía, lo cual confirma de forma indirecta que la técnica de depuración en estos pacientes no ha modificado la patología ósea; asimismo comprobamos que la pérdida ósea no es uniforme a lo largo del esqueleto en los pacientes en hemodiálisis en los dos diferentes momentos de estudio estudiados y que reafirmamos que la ARB es un útil método para averiguar los cambios óseos en los pacientes de hemodiálisis<sup>9-13</sup>.

## Bibliografía

1. Malluche H y Faugere MC: Renal bone disease 1990. An unmet challenge for the nephrologist. *Kidney Int* 38:193-211, 1990.
2. Coburn JW y Slatopolsky E Vitamin D, parathyroid hormone and renal osteodystrophy. En Brenner B, Rector F J (eds): *The kidney*. Philadelphia. Saunders, pp. 2213-2305, 1981.
3. Goodmann WG, Coburn JW, Slatopolsky E y Salusky I: Renal osteodystrophy in adults and children. En *Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism*. Kelseyville, American Society for Bone and Mineral Research pp. 200-212, 1990.
4. Health and Public Policy Committee, American College of Physicians: Radiological methods to evaluate bone mineral content. *Ann Intern Med* 100:908-911, 1984.
5. Genant HK, Steinger P, Faulkner P, Majumdar S, Lang P y Glüer CC: Non-invasive bone mineral analysis: recent advances and

Correspondencia: Dr. Julen Ocharán-Corcuera.  
Apartado de Correos 1.046.  
48080 Bilbao (Vizcaya).

- future directions. En: *Osteoporosis 1990*. Ed. Christianse C, Overgaard K. Osteopress Copenhagen, 2:435-441, 1990.
6. Shukla SS, Karellas A, Leichter I, Craven JD y Greenfield MA: Quantitative assessment of bone mineral by photon scattering: accuracy and precision considerations. *Med Phys* 12:447-448, 1985.
  7. Wahner HW y Dequeker J: General overview. En: *Bone mineral measurements by photon absorptiometry: methodological problems*. Ed. Dequeker J y cols. Leuven University Press, Lovaina, 1-6, 1988.
  8. Martínez A, López JA, Ocharán J, Maza A, Cabrejas C, Marco A y Rodríguez JA: Absorciometría radiográfica bienergética en pacientes renales. *Nefrología* 13 (supl 3):27-28, 1993.
  9. Ocharán-Corcuera J, Martínez-Alvarez A, López-Ruiz JA: Maza A, Cabrejas C, Marco A y Rodríguez-Arzadun JA. Absorciometría radiográfica bienergética en hemodiálisis. *An Med Interna* 11:224-226, 1994.
  10. Johnston CC, Semenda CW y Melton LJ: Clinical use of bone densitometry. *N Engl J Med* 324:1105-1109, 1991.
  11. Eeckhout E, Verbeelen D, Senesael J, Kaufman L y Jonckheer MH: Monitoring of bone mineral content in patient on prolonged maintenance hemodialysis. *Nephron* 52:158-161, 1989.
  12. Piraino B, Chen T, Coopertein L, Serge G y Puschett J: Fractures and vertebral bone mineral density in patients with renal osteodistrophy. *Clin Nephro* 30:57-62, 1988.