

## Artículo Corto. Líneas de Harris

Deben su nombre al anatomista galés Henry Albert Harris (1886-1968) quien, poco después del descubrimiento de los rayos X por el físico alemán William Roentgen en 1895, las describió como líneas densas paralelas a la fisís y atribuyó su aparición a detenciones temporales del crecimiento denominándolas “*growth arrest lines*” (1) (figura 1).



Figura 1. Hallazgo incidental de líneas de Harris en una mujer de 28 años de edad que consultó por un esguince.

Más adelante, fueron objeto de estudio de E. A. Park quien hizo varias publicaciones con hipótesis sobre su aparición y desarrollo; por ello, algunos autores las denominan líneas de Park (2, 3, 4).

Aparecen en el esqueleto inmaduro y, de su posición parafisaria inicial, van migrando hacia la metafisis y la diáfisis. Algunas desaparecen pero la mayoría permanecen radiológicamente visibles hasta la vida adulta. Se observan con mayor frecuencia en los miembros inferiores, especialmente en la tibia distal. Se han relacionado con carencia nutricional, enfermedades crónicas y en general con situaciones de estrés fisiológico. Resultan de gran interés para arqueólogos y paleoantropólogos: múltiples estudios reportan el hallazgo de líneas de Harris en huesos fósiles relacionados con situaciones de estrés confirmadas con documentaciones históricas en determinados grupos poblacionales como hambrunas, ciudades sitiadas, etc. También se puede calcular la edad del individuo al momento de aparición de las líneas de Harris, utilizando el método de Maat (5) de acuerdo a la localización de éstas en el hueso y a la longitud total del mismo.

Dado que la explicación más extendida considera que las líneas de Harris son el resultado de una detención momentánea del crecimiento y su reanudación posterior con deposición de

hueso nuevo que se calcifica posteriormente, éstas reflejarían un desequilibrio temporal del recambio óseo, lo que explicaría su aparición con cada aplicación de ciclos de pamidronato en pacientes con osteogénesis imperfecta (OI). En este grupo de pacientes, la imagen radiológica de múltiples líneas de Harris con cada ciclo de tratamiento se ha denominado “líneas cebra” (6) (figura 2).

También se ha informado sobre la aparición de líneas de Harris con el uso de otros bifosfonatos en diferentes patologías óseas (7).



Figura 2. Líneas de Harris (líneas cebra) en un niño con osteogénesis imperfecta tratado con pamidronato. Cada línea corresponde a un ciclo de tratamiento.

Las líneas de Harris son una fuente de información para todas las disciplinas estudiosas de la estructura ósea y encierran mecanismos que deben continuar siendo objeto de estudios permanentes.

**Dr. Oswaldo Lazala V.**  
**Profesor Asociado de Ortopedia**  
**Universidad Nacional de Colombia**

### Referencias bibliográficas

1. Harris HA. Bone growth in health and disease. London: Oxford University Press; 1933.

2. Park EA, Richter CP. Transverse lines in bone: the mechanism of their development. Bull Johns Hopkins Hospital 1953; 41: 364-88.
3. Park EA. Bone growth in health and disease. Arch Dis Child 1954; 29: 269-81.
4. Park EA. The imprinting of nutritional disturbances on the growing bone. Pediatrics 1964; 33: 815-62.
5. Maat GJR. Dating and rating of Harris's lines. Am J Phys Anthropol 1984; 63: 291-9.
6. Al Muderis M, Azzopandi T, Cundy P. Zebra lines of pamidronate therapy in children. J Bone Joint Surg Am 2007 Jul; 89(7): 1511-6.
7. Ramírez F, Lazala O, Rondón F, Restrepo JF, Iglesias A. Evidencia radiográfica de la acción de los bifosfonatos en el esqueleto inmaduro. Rev Col Reumatol. En prensa 2009.