

SIGNO RADIOLÓGICO

Líneas de Park-Harris

Park-Harris lines

I. Vázquez y J.J. Masquijo*

Departamento de Ortopedia y Traumatología Infantil Sanatorio Allende, Córdoba, Argentina

Recibido en mayo de 2013; aceptado en julio de 2013

Las líneas de Park-Harris (o de detención del crecimiento) son líneas radiodensas, ubicadas en la metáfisis de los huesos largos, que se orientan transversalmente, paralelas a la fisis (fig. 1). Coinciden con el contorno de la epífisis y se producen por una interrupción temporal del crecimiento longitudinal del hueso normal. Si bien suelen ser hallazgos incidentales sin significación clínica, pueden causar confusión, por lo que el médico radiólogo y el ortopedista deben ser conscientes de la existencia de estas líneas, su significado y aplicación clínica.

Este signo fue descrito por primera vez por el anatomista Henry Harris en 1926^{1,2}, y luego E. Park fue el responsable de señalar su etiopatogenia en sucesivos trabajos²⁻⁵. Las líneas de detención del crecimiento se ubican en la metáfisis de los huesos de rápido crecimiento: el fémur distal, la tibia y el húmero proximal son las ubicaciones más frecuentes. Histológicamente, se conforman en un inicio por células condroblásticas y osteoblásticas diferenciadas, y después por una red trabecular engrosada y transversalmente orientada²⁻⁴. Si bien pueden producirse en desórdenes sistémicos (como infecciones severas, ciclos de quimioterapia y malnutrición), también es posible que constituyan hallazgos incidentales sin significación clínica^{6,7}. Un estudio reciente demostró una asociación entre estas líneas y el consumo de alcohol durante la adolescencia⁸, ya que la ingesta de bebidas de este tipo llevaría a una disminución del crecimiento



Figura 1 Líneas de Park-Harris en un niño sano de 3 años (hallazgo incidental).

óseo, con mecanismos poco conocidos, pero con un efecto directo sobre los osteoblastos.

Otro tipo de imágenes similares son las denominadas líneas Zebra (*Zebra lines*), que aparecen en la metáfisis de los huesos largos, tras la administración cíclica de bifosfonatos en niños. Estas líneas representan una falla en la remodelación (en lugar de una detención del crecimiento) y tienden a desaparecer con más rapidez que las líneas de Park-Harris a medida que se alejan de la fisis⁹.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jmasquijo@gmail.com (J.J. Masquijo).



Figura 2 (a) Líneas de Park-Harris en un niño de 11 años que presentó una fractura fisaria de la tibia distal 2 años antes. La simetría a lo ancho de la metafisis de la tibia distal sugiere un crecimiento correcto de la fisis. (b) Líneas de Park-Harris asimétricas en un niño de 7 años que sufrió un cierre precoz del cartilago de crecimiento, como secuela de una fractura fisaria de la tibia distal. Nótese el cierre de la fisis en la porción anterior de la tibia distal y la inclinación de la carilla articular.

Aplicación clínica

Las líneas de Park-Harris son utilizadas habitualmente en lesiones fisarias para evaluar la presencia de un cierre precoz del cartilago de crecimiento. La existencia de un desarrollo simétrico paralelo a la fisis sugiere un crecimiento correcto (fig. 2a), mientras que la asimetría de estas líneas implica una detención del crecimiento de la fisis (fig. 2b).

Bibliografía

1. Harris HA. The growth of the long bones in childhood, with special reference to certain bony striations of the metaphysis and to the role of the vitamins. *Arch Intern Med.* 1926;38: 785-806.
2. Harris HA. Lines of arrested growth in the long bones in childhood: the correlation of histological and radiographic appearances in clinical and experimental conditions. *BJR.* 1931; 4:561-88.
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. Park EA, Richter CP. Transverse lines in bone: the mechanism of their development. *Bull Johns Hopkins Hosp.* 1953;93:234-48.
6. Hewitt D, Westropp CK, Acheson RM. Oxford child health survey; effect of childish ailments on skeletal development. *Br J PrevSoc Med.*1955;9:179-86.
7. Gindhart PS. The frequency of appearance of transverse lines in the tibia in relation to childhood illnesses. *Am JPhysAnthropol.* 1969;31:17-22.
8. González-Reimers E, Pérez-Ramírez A, Santolaria-Fernández F, Rodríguez-Rodríguez E, Martínez-Riera A, Durán-Castellón MC, et al. Association of Harris lines and shorter stature with ethanol consumption during growth. *Alcohol.* 2007;41:511-5.
9. Al Muderis M, Azzopardi T, Cundy P. Zebra lines of pamidronate therapy in children. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:1511-6.