

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica

Purificación Ros Pérez

Diciembre 2011

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica

RETRASO EDAD ÓSEA	AVANCE EDAD ÓSEA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retraso constitucional crecimiento y desarrollo. ▪ Déficit hormona de crecimiento. ▪ Hipotiroidismo. ▪ Malnutrición. ▪ Enfermedad crónica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pubertad precoz. ▪ Hiperplasia adrenal congénita. ▪ Síndromes de hipercrecimiento (síndrome de Sotos, Beckwith Wiedemann, Marshall-Smith etc.). ▪ Talla alta constitucional, adrenarquia prematura, sobrepeso/obesidad.

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica

CRONOLOGÍA DE LA OSIFICACIÓN

▪ Final de la gestación (2 últimos meses).	▪ Epífisis distal del fémur.
▪ Final de la gestación (40. ^a semana).	▪ Epífisis proximal del húmero.
▪ Edad cronológica de 2 meses ± 2meses.	▪ Hueso grande (primer núcleo de osificación).
▪ Primeros meses de la vida.	▪ Osificación de la epífisis proximal del fémur y tibia.
▪ Edad cronológica: 10 años ± 13 meses (♀) 12,6 años ± 1.5 años (♂)	▪ Último centro de osificación en aparecer es el aductor del pulgar.

SECUENCIA DE LOS CENTROS EPIFISARIOS DE LOS HUESOS LARGOS

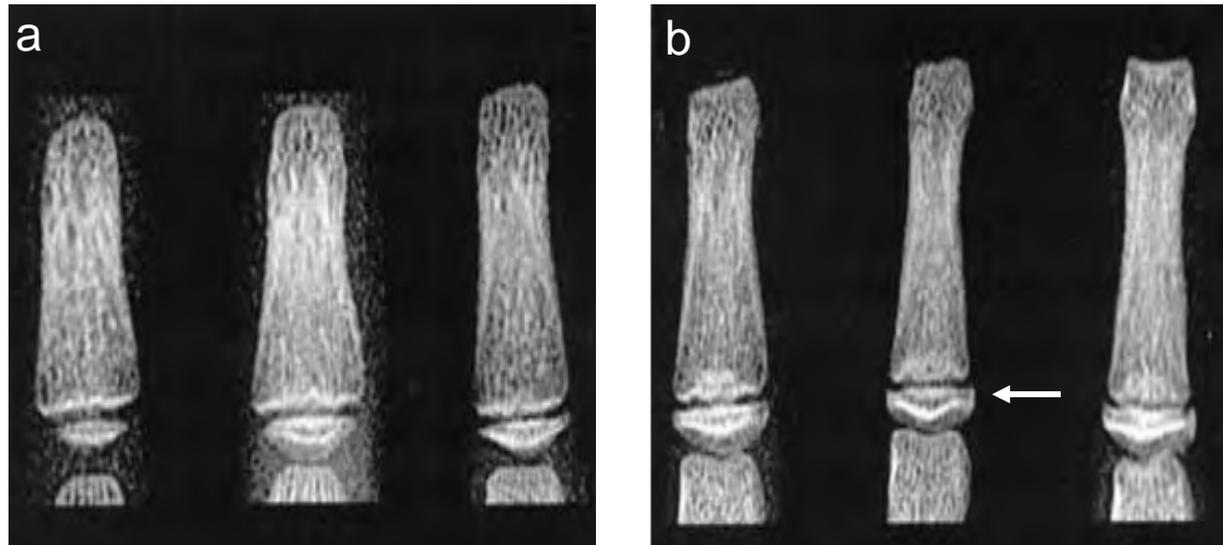
Radio distal > Falanges proximales > Metacarpos > Falanges medias > Falanges distales

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica

NÚCLEOS DE OSIFICACIÓN CON MAYOR VALOR PREDICTIVO SEGÚN EDAD

<ul style="list-style-type: none"> ▪ INFANCIA PRECOZ <ul style="list-style-type: none"> ✓ RN- 10 meses (♀) ✓ RN- 14 meses (♂) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preferible radiografía pié-tobillo izquierdo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ PRESCOLAR <ul style="list-style-type: none"> ✓ 10 meses-2años (♀) ✓ 14 meses-3 años (♂) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de epífisis visibles en los huesos largos de la mano. ▪ Considerar la radiografía pie-tobillo izquierdo (en menores de 2 años).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ESCOLAR/PREPUBERAL & PUBERTAD (Estadio Tanner 2-3/4) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hasta 13 años (♀) ✓ Hasta 14 años (♂) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tamaño de las epífisis de las falanges.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ PUBERTAD AVANZADA (Estadio Tanner 3/4-5) <ul style="list-style-type: none"> ✓ 13-15 años (♀) ✓ 14-15 años (♂) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado de fusión de las epífisis con las diáfisis.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ POSTPUBERTAD <ul style="list-style-type: none"> ✓ 15-17 años (♀) ✓ 17-19 años (♂) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado de fusión de las epífisis distales del cúbito y radio.

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



Desarrollo de los núcleos de osificación en las falanges distales, con crecimiento progresivo en grosor y anchura (a).

“Picos o cuernos óseos” que comienzan a “abrazar” la metáfisis adyacente (flechas) (b).

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



Durante la pubertad avanzada debemos fijarnos en el grado de fusión de las epífisis de las falanges distales a sus metáfisis. Los primeros “puentes” o puntos de cierre se suelen establecer en el centro (flecha).

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



10 años



11 años



12 años



13 años



14 años

EDAD PUBERAL NIÑOS (10-14 años; Tanner 2-3/4): tamaño de las epífisis en relación a las metáfisis adyacentes, sobre todo en falanges distales y medias. Picos óseos que “abrazan” la metáfisis adyacente (flechas blancas).

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



2 años



2 años y medio



5 años



5 años y medio



3 años



3 años y medio



6 años



7 años



4 años



4 años y medio



8 años



9 años

EDAD PREPUBERAL NIÑOS (3-9 años): tamaño de las epífisis en relación a las metáfisis adyacentes, sobre todo en falanges distales. La zona sombreada en azul corresponde a los menores de 2 años en los que es preferible la valoración de los huesos de tobillo-pie izquierdo.

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



15 años



16 años

EDAD PUBERAL AVANZADO (NIÑOS 14-17 años; Tanner 3/4-5): grado de fusión de las epífisis de las falanges distales a sus metáfisis adyacentes. Secuencia de fusión:

Falanges distales > Metacarpianos > Falanges proximales > Falanges medias

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



17 años



18 años



19 años

POSTPUBERAL (NIÑOS 17-19 años): grado de fusión de los núcleos de osificación epifisarios distales del cúbito y radio a sus metáfisis correspondientes.

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



EDAD PREPUBERAL (NIÑAS 2-7 años): tamaño de las epífisis en relación a las metáfisis adyacentes, sobre todo en falanges distales. La zona sombreada en rosa corresponde a < 2 años, en los que es preferible la valoración de los huesos de tobillo-pie izquierdo.

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



8 años



9 años



10 años



11 años



12 años



13 años

EDAD PUBERAL (NIÑAS 8-13 años; Tanner 2-3/4): tamaño de las epífisis en relación a las metáfisis adyacentes, sobre todo en falanges distales y medias. “Picos óseos” que “abrazan” la metáfisis adyacente (flechas).

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



14 años



15 años



EDAD PUBERAL AVANZADO (NIÑAS 14-15 años; Tanner 3/4-5): grado de fusión de las epífisis de las falanges distales a sus metáfisis adyacentes.

Secuencia de fusión:

Falanges distales > Metacarpianos > Falanges proximales > Falanges medias

Valoración y utilidad de la edad ósea en la práctica clínica



16 años



17 años



18 años

POSTPUBERAL (15-17 años): grado de fusión de los núcleos de osificación epifisarios distales del cúbito y radio a sus metáfisis correspondientes.