



## IMÁGENES EN OSTEOLOGÍA / *Imaging in Osteology*

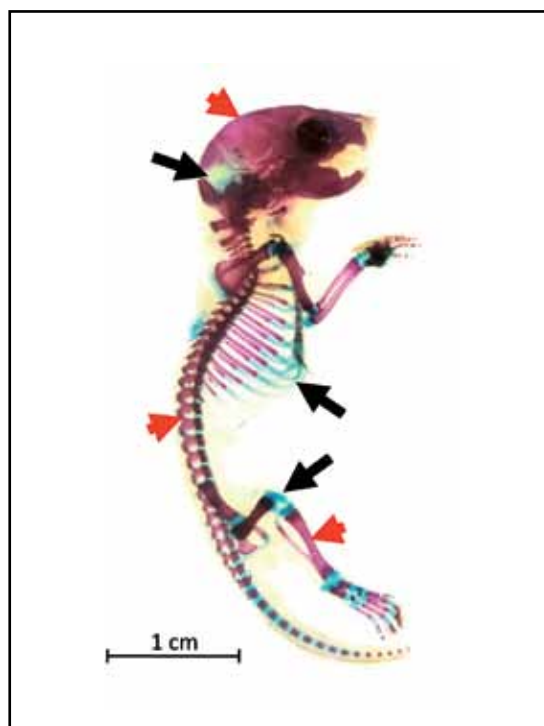
# ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN ÓSEA EN RATONES RECIÉN NACIDOS

Rafael Pacheco-Costa,<sup>1,2</sup> Lilian I. Plotkin<sup>1\*</sup>

1. Department of Anatomy and Cell Biology, Indiana University School of Medicine, Indianapolis, IN, USA. 2. Department of Morphology & Genetics, Federal University of São Paulo, Brazil.

La distribución de cartílago y hueso mineralizado en el esqueleto de ratones recién nacidos se puede evaluar en forma cualitativa utilizando la tinción con rojo alizarina/azul alcian en ratones recién nacidos, siguiendo la técnica descrita por McLeod, 1980.<sup>1</sup> Para ello, los animales se sacrifican por exceso de anestesia. Luego se remueve la piel y las vísceras y las carcasas se mantienen en alcohol absoluto por 48 horas. A continuación se procede a fijar el tejido en acetona por 24 horas, seguido por la tinción en una solución que contiene rojo alizarina (0,1%), azul alcian (0,3%), ácido acético absoluto y alcohol etílico (70%) (1:1:1:17 en volumen) por 5 días. Las carcasas son transferidas a una solución de hidróxido de potasio (1%) por 12 horas, hasta que los músculos se vean claros, y luego son transferidos a una solución que contiene 2 partes de glicerol y 8 partes de hidróxido de potasio, en donde se mantienen por otras 12 horas. El cartílago se tiñe de azul (indicado por las flechas) y el hueso mineralizado, de rojo (cabezas de flechas).

Esta técnica permite detectar defectos en el desarrollo óseo, en especial, la falta de mineralización en áreas específicas del esqueleto. Varios ejemplos del uso de esta técnica fueron reportados en los manuscritos citados.<sup>2-4</sup>



### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

(Recibido: marzo de 2013.

Aceptado: abril de 2013)

\* Correo electrónico: [lplotkin@iupui.edu](mailto:lplotkin@iupui.edu)

## **Referencias**

1. McLeod MJ. Differential staining of cartilage and bone: whole mount fetuses by alcian blue and alizarin red S. *Teratology* 1980. 22:299-301.
2. Lecanda F, Warlow PM, Sheikh S, Furlan F, Steinberg TH, Civitelli R. Connexin43 deficiency causes delayed ossification, craniofacial abnormalities, and osteoblast dysfunction. *J Cell Biol* 2000; 151:931-44.
3. Yang X, Matsuda K, Bialek P, et al. ATF4 is a substrate of RSK2 and an essential regulator of osteoblast biology; implication for Coffin-Lowry Syndrome. *Cell* 2004; 117:387-98.
4. Tu X, Joeng KS, Long F. Indian hedgehog requires additional effectors besides Runx2 to induce osteoblast differentiation. *Dev Biol* 2012; 362:76-82.