

F. ARRIOLA GÜENAGA

Laboratorio de Ortopedia Experimental.
Departamento de Cirugía Ortopédica
y Traumatología. Clínica Universitaria
Facultad de Medicina. Universidad de
Navarra, 1998

F. FORRIOL

Director

Comportamiento morfológico del cartílago de crecimiento sometido a diferentes condiciones mecánicas y biológicas (denervación, capsulotomía, compresión, tensión y neutralización). Estudio experimental en corderos

Morphological behavior of the growth cartilage in response to different mechanical and biological conditions (denervation, capsulotomy, compression, tension and neutralization). Experimental study in lambs

Se ha estudiado el cartílago de crecimiento distal del fémur y proximal de la tibia, de las patas posteriores en 33 corderos jóvenes de dos meses. Sometimos la pata izquierda a diferentes condiciones mecánicas (compresión, neutralización y tensión), mediante el uso de un fijador externo monotubo LC®, y biológicas (denervación y capsulotomía). El ritmo de distracción y el de compresión fue de 0,5 mm cada tres días. La denervación se realizó mediante neurotomía del nervio ciático. La capsulotomía se realizó respetando el tendón rotuliano y la cápsula posterior. La pata derecha fue utilizada como control.

Se midió la longitud anteroposterior, en radiografías, de las tibias y los fémures. Se estudiaron los cambios histológicos morfológicos e histomorfométricos de las fisis.

En el cartílago sometido a capsulotomía se observó un aumento de su altura, a expensas de un au-

mento en la capa de reserva e hipertrófica, debido al efecto mecánico de disminución de la tensión. En el denervado se comprobó una inhibición del crecimiento, a expensas de una disminución de la capa proliferativa, debido al efecto directo de la denervación sumado al de la descarga. En los portadores de fijador externo, los sometidos a tensión aumentaron la altura del cartílago, a expensas de la capa hipertrófica, y no por estímulo de la proliferación celular, los sometidos a compresión sufrieron una inhibición del cartílago de crecimiento, con descenso de la capa proliferativa y aumento de la hipertrófica, y los sometidos a neutralización presentaban una disminución de la capa proliferativa, al igual que el resto de portadores de fijador externo, sin encontrarse diferencias significativas entre ellos, debido a la ausencia de una carga intermitente que estimulase la proliferación celular.