

Se utilizan frecuentemente en cirugía de columna y la FDA y la MHRA los clasifica como productos sanitarios.

A diferencia de los fármacos no precisan ensayos clínicos de seguridad antes de obtener la FDA 510 (k) para su uso en pacientes.

En una publicación se concluye que GeneX puede causar inflamación y destrucción de tejidos blandos y por tanto no se debe colocar junto a estructuras de paredes delgadas, como la piel o la faringe, ya que puede erosionarlos.

Propone además que los sustitutos de injertos óseos deberían ser sometidos a pruebas obligatorias de seguridad detalladas antes de su aprobación. Esto podría lograrse reclasificando estos productos (Saadoun et al. 2011).

Fosfato tricálcico

Hidroxiapatita

Colágeno tipo 1: Se encuentra abundantemente en la dermis, el hueso, el tendón, la dentina y la córnea. Se presenta en fibrillas estriadas de 20 a 100 nm de diámetro, agrupándose para formar fibras colágenas mayores. Sus subunidades mayores están constituidas por cadenas alfa de dos tipos, que difieren ligeramente en su composición de aminoácidos y en su secuencia. A uno de los cuales se designa como cadena alfa1 y al otro, cadena alfa2. Es sintetizado por fibroblastos, condroblastos y osteoblastos. Su función principal es la de resistencia al estiramiento.

Estos sustitutos pueden ir combinadas en distintas proporciones

BMP2: La proteína morfogénica ósea 2 (BMP2) es un miembro de la superfamilia de proteínas TGF-beta.

Al igual que otras proteínas morfogénicas, juega un importante papel en el desarrollo del hueso y el cartílago. Está implicada en la ruta de señalización de hedgehog y de TGF-beta, así como en la interacción citoquina-receptor de citoquina. También parece estar implicada en diferenciación de células cardíacas y en la transición epitelio-mesénquima.

BMP2 y BMP7 son BMPs osteogénicas e inducen fuertemente la diferenciación de los osteoblastos en diversos tipos celulares.

La proteína BMP2 ha demostrado ser capaz de estimular la producción de hueso, de modo que actualmente se utiliza la BMP2 humana recombinante (rhBMP2) en cirugía.

La implantación de BMP2 en una esponja de colágeno induce la formación de nuevo hueso y puede ser utilizado como tratamiento de ciertos defectos óseos.

También es utilizada en el campo de la odontología. La cirugía oral se ha visto beneficiada particularmente con la comercialización de esta proteína.

El uso de BMP2 en esponjas absorbibles de colágeno ha permitido mantener fusiones espinales de los discos intervertebrales, ya que parece aumentar la velocidad de fusión después de una artrodesis espinal tanto en modelos animales como en humanos.

Bibliografía

Saadoun S, Macdonald C, Bell BA, Papadopoulos MC. Dangers of bone graft substitutes: lessons from using GeneX. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2011 Mar 8.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=sustituto_oseo

Last update: **2025/03/10 15:20**

