

n-IBS[®]

Sustituto Óseo Inyectable de Hidroxiapatita Nanocristalina

Los sustitutos óseos son utilizados para reparar y reconstruir huesos enfermos en caderas, rodillas, columna, y en otros huesos y uniones. Los sustitutos óseos pueden también reparar la pérdida ósea causada por algunos tipos de fracturas o cánceres. Una vez que el cuerpo acepta el sustituto óseo, proporciona un marco al crecimiento de nuevo hueso vivo.

Los sustitutos óseos sintéticos de fosfatos de calcio han sido usados en odontología y en cirugía ortopédica desde los años 80.^[1, 2] Hoy, los fosfatos de calcio son la opción elegida tanto en odontología como en medicina^[3], de los cuales, el fosfato tricálcico y la hidroxiapatita son los más usados.^[4]

El fosfato tricálcico (TCP) de cerámica tiene una estructura similar a los huesos amorfos precursores, mientras que la hidroxiapatita (HA) tiene una estructura similar a la parte mineral del hueso.^[1]

Para sintetizar la hidroxiapatita y otras biocerámicas en una cavidad ósea, el cirujano debe moldear el injerto a la forma deseada o esculpir el lugar quirúrgico, alrededor del implante. Esto lleva a aumentos de pérdida ósea, traumas y aumentó en el tiempo de la intervención quirúrgica.^[5]

Hoy en día, se sabe que la respuesta biológica de la hidroxiapatita es mejor si se tiene un tamaño nanométrico, porque el hueso está compuesto de manera natural de hidroxiapatita nanométrica con fibras de colágeno.^[6]

La utilización de un producto listo para usar de hidroxiapatita nanométrica inyectable en cirugía ortopédica, es muy prometedora, debido a sus respuestas biológicas, así como la cobertura óptima en el relleno de defectos óseos.

Bibliografía

- [1] Peter V. Giannoudis, Haralambos Dinopoulos, Eleftherios Tsiridis, «Bone substitutes: An update, Injury, Int. J. Care Injured (2005) 36S, S20—S27
- [2] Johan Van der Stok, Esther M.M. Van Lieshout, Youssef El-Massoudi, Gerdine H. Van Kralingen, Peter Patka, "Bone substitutes in the Netherlands – A systematic literature review", Acta Biomaterialia 7 (2011) 739–750
- [3] Samar J. Kalita, Abhilasha Bhardwaj, Himesh A. Bhatt, "Nanocrystalline calcium phosphate ceramics in biomedical engineering", Materials Science and Engineering C 27 (2007) 441–449
- [4] R. Detsch, D. Hagmeyer, M. Neumann, S. Schaefer, A. Vortkamp, M. Wuelling d, G. Ziegler, M. Eppe, "The resorption of nanocrystalline calcium phosphates by osteoclast-like cells", Acta Biomaterialia 6 (2010) 3223–3233
- [5] Hockin H.K. Xua, Michael D. Weir, Carl G. Simonb, "Injectable and strong nano-apatite scaffolds for cell/growth factor delivery and bone regeneration", Dental Materials 24 (2008) 1212–1222
- [6] Samar J. Kalita, Abhilasha Bhardwaj, Himesh A. Bhatt, "Nanocrystalline calcium phosphate ceramics in biomedical engineering", Materials Science and Engineering C 27 (2007) 441–449

n-IBS[®]

Sustituto Óseo Inyectable de Hidroxiapatita Nanocristalina



n-IBS[®] es un sustituto óseo inyectable que no requiere preparación previa, totalmente reabsorbible. Consiste en Hidroxiapatita nanocristalina en agua. **n-IBS[®]** está indicado para el relleno de defectos óseos.

Propiedades-Efectos

n-IBS[®] es totalmente reabsorbible e induce a la formación de nuevo hueso debido a su estructura nanocristalina.

n-IBS[®] posee una mayor osteoconductividad debido a la semejanza nanométrica de los componentes inorgánicos del hueso natural.

Ventajas

- Biocompatible
- Radiopaco
- Evita el uso de injertos autólogos
- Disminución del tiempo de intervención
- Relleno óptimo de defectos debido a su consistencia en pasta
- Listo para usar

Composición

Hidroxiapatita ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$)

Aplicaciones

n-IBS[®] está indicado para el uso en relleno de vacíos óseos o del sistema esquelético (extremidades, pelvis y columna) que no sean intrínsecos a la estabilidad de la estructura ósea y también en defectos óseos intraorales. Estos defectos óseos pueden haber sido quirúrgicamente ocasionados o ser defectos óseos cuya aparición sea debida a algún daño traumático ocasionado en el hueso.

n-IBS[®] es utilizado en áreas como:

- Reconstrucción de defectos óseos post-traumáticos
- Relleno de defectos periodontales
- Relleno en cistectomía
- Relleno de hueso alveolar
- Osteotomías
- Relleno de caja intersomática en cirugía de columna
- Reconstrucción del acetábulo
- Fracturas metafisarias

n-IBS[®] actúa como un andamio temporal osteoconductor para el crecimiento interno de hueso viable.

n-IBS[®] no está indicado para proporcionar un apoyo estructural.

Esterilización

Producto esterilizado por irradiación gamma.

Presentaciones

n-IBS[®] se suministra listo para su uso en jeringas precargadas.

Cantidad por envase	Referencias
1 cc (1 Jeringa)	nIBS011
3 cc (1 Jeringa)	nIBS031
5 cc (1 Jeringa)	nIBS051
10 cc (2 Jeringas)	nIBS052
15 cc (3 Jeringas)	nIBS053



Manufactured by



Ceramed, S.A.
Estrada do paço do Lumiar, nº 22
Edifício Q, Campus do Lumiar
1649-038 Lisboa, Portugal

Distributed by

Phone: +351 21 7151959
ceramed@ceramed.pt