

Ficha Clínica

CASO DE SEUDOARTROSIS INFECTADA RECALCITRANTE DEL RADIO

Las infecciones del sitio quirúrgico representan una complicación que favorece la aparición de pseudoartrosis.



Ferdinando Da Rin De Lorenzo
Unidad de Ortopedia
Istituto Codivilla Putti, Cortina
d'Ampezzo, Italia

Las pseudoartrosis de cúbito y radio son muy difíciles de tratar. Si, además, hay una infección, la cirugía reconstructiva puede ser programada solamente después de que el sitio ha sido completamente limpiado, el paciente sometido a tratamiento antibiótico y se confirma la cura de la infección mediante pruebas de laboratorio. Para la reconstrucción, puede ser necesario recurrir a un injerto óseo. Los injertos autólogos u homólogos son la elección de excelencia, sin embargo, el uso del primero se asocia con un mayor riesgo de morbilidad, mientras que el uso de este último se ve limitado por su disponibilidad. Los sustitutos óseos de origen heterólogo constituyen una alternativa de seguro interés clínico, siempre que tengan propiedades mecánicas y biológicas satisfactorias. En el tratamiento de las pseudoartrosis también es apropiado evaluar el uso de hemoderivados que permitan, al mezclarse con el injerto, enriquecer el sitio tratado de células osteoprogenitoras. Entre estos se incluyen el concentrado de aspirado de médula ósea y el plasma rico en plaquetas (PRP, del inglés Platelet Rich Plasma). Además, es posible usar matriz ósea desmineralizada (DBM, del inglés Demineralized Bone Matrix). Esta última se puede obtener desmineralizando apropiadamente el hueso cortical, incluso heterólogo. La matriz extracelular, cuyo componente principal es el colágeno, también contiene factores de crecimiento que pueden promover la regeneración ósea. Estos factores, incluso si se trata de especies de mamíferos distintas del hombre, no son antigénicos pues se han conservados en el curso de la evolución.

Materiales

La cirugía prescribe el uso de sustitutos óseos en pasta (Osteoplant Activagen Mouldable Paste Bioteck, Italia) compuestos por gránulos óseos de 1-2 mm de diámetro, DBM equina también en gránulos de 1-2 mm de diámetro, colágeno equino a partir de tendones, polvo óseo equino (<0,2 mm) y gel a base de agua.

Todos los componentes óseos de este tipo de injerto se obtienen mediante la eliminación de los componentes antigénicos del hueso equino a través del proceso exclusivo Zymo-Teck.

La operación también prescribe la utilización de DBM de

origen equino (Osteoplant Activagen, Bioteck, Italia) para mezclar con el injerto. Se obtiene desmineralizando completamente el tejido óseo cortical equino después de haber sido privado de los antígenos mediante la aplicación del proceso Zymo-Teck. Activagen Mouldable Paste es una pasta de hueso moldeable, lista para usar.

Se puede moldear fácilmente en la forma deseada.

El componente de colágeno que contiene cuando entra en contacto con la sangre facilita aún más su adhesión.



Fig. 1 – Radiografía del radio del paciente en la primera visita quirúrgica en el centro de los autores.



Fig. 2 – Radiografía postoperatoria después de la limpieza quirúrgica y el posicionamiento del primer espaciador.

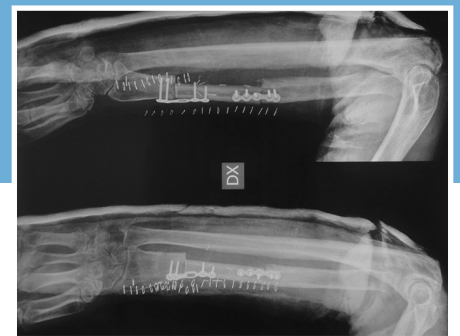


Fig. 3 – Radiografía postoperatoria después de injerto de peroné vascularizado.

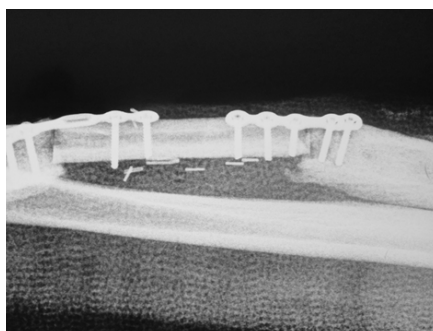


Fig. 4 – Cinco meses después, el injerto de peroné muestra una evidente falta de consolidación.



Fig. 5 – La pasta ósea Osteoplant Activagen Mouldable



Fig. 6 – La DBM equina Osteoplant Activagen

CASO DE SEUDOARTROSIS INFECTADA RECALCITRANTE DEL RADIO

Las infecciones del sitio quirúrgico representan una complicación que favorece la aparición de pseudoartrosis.

Resultados

El paciente, de 38 años, sufrió una fractura del radio derecho en enero de 2007 a causa de un accidente. Fue tratado en el centro sanitario de procedencia en marzo de 2007 mediante la reducción de la fractura, injerto óseo (con material no conocido) y estabilización con placa.

En mayo de 2007, presentó una dehiscencia con prueba negativa. En junio de 2007, se eliminó la placa y se aplicó un fijador externo. Se presentó en el centro de los Autores en septiembre de 2007 con dehiscencia supurante.

En noviembre del mismo año se sometió a una intervención de desbridamiento e injerto de espaciadores con antibiótico y a una segunda intervención de reemplazo de espaciadores en febrero de 2008 porque desarrolló una nueva fístula positiva a la prueba.

En agosto de 2008, al observar la remisión completa de la infección, se sometió a un injerto de peroné vascularizado. En los meses siguientes, se observaba un retardo en la consolidación que resultó en una pseudoartrosis.

Después de eliminar el injerto y de aplicación un espaciador con antibiótico, en julio de 2009 el paciente

fue sometido a injerto de hueso autólogo (en chips) tomado de la cresta ilíaca, mezclado con Osteoplast Activagen pasta moldeable, Osteoplast Activagen (DBM equina), aspirado de médula ósea de cresta ilíaca y PRP preparado a partir de la sangre periférica.

Los dos extremos óseos se estabilizaron con una placa de fijación y el gap, de aproximadamente 7,5 cm de longitud, se rellenó con la mezcla. A 60 días, las radiografías mostraron que el injerto todavía estaba siendo remodelado; a 6 meses se observó un aumento significativo en su radioopacidad, un signo de remodelación avanzada.

Este resultado positivo fue probablemente favorecido por las células pre-osteogénicas y osteogénicas contenidas en el concentrado de médula ósea y en el injerto autólogo y por los factores de crecimiento de DBM equina y PRP.

El formato en pasta puede haber favorecido, durante la mezcla, la distribución homogénea de los diversos factores prorrregenerativos en el injerto, además de asegurar la adherencia de la misma en toda el área que rodea la zona a ser regenerada.



Fig. 7 – Algunos componentes de la mezcla: a la izquierda, los chips autólogos, a la derecha, la pasta ósea con DBM equina, añadida posteriormente.



Fig. 8 – El espaciador con antibiótico después de su extracción, y la jeringa con la mezcla lista para injertar.



Fig. 9 – El defecto óseo se rellena con la ayuda de una jeringa.

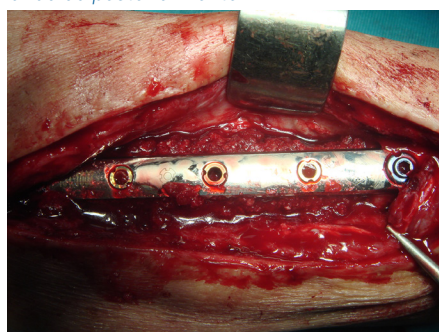


Fig. 10 – El sitio quirúrgico al final del injerto.



Fig. 11 – 60 días después de la cirugía, el injerto parece estar remodelándose.

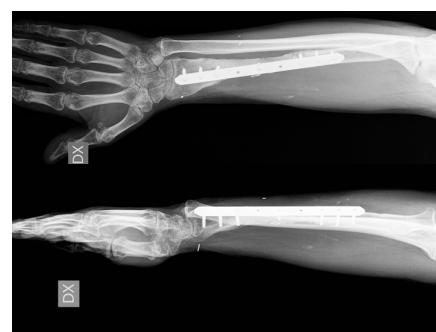


Fig. 12 – Radiografía de control a seis meses de la cirugía que muestra una remodelación avanzada del injerto.