

APLICACIÓN PIONERA DE CÉLULAS MADRE ADULTAS PARA REGENERAR UNA FRACTURA DE UNA PROTESIS DE CADERA

- La intervención, pionera en España, se prevé que reduzca a la mitad el tiempo de recuperación de la paciente.
- Esta técnica evita una cirugía tremendamente agresiva para la extracción de la prótesis de cadera, la implantación de una nueva, o para la estabilización de la misma con técnicas convencionales.
- La paciente recibirá células madre propias que se extraerán en el mismo acto quirúrgico de su médula ósea.
- En la misma sesión quirúrgica se aplicarán, a otro paciente, células madre propias para la regeneración de una necrosis de cabeza de fémur.

Madrid, 3 de octubre de 2006.- Se aplicarán mañana, por primera vez en España un compuesto de células madre mesenquimales adultas autólogas –obtenidas del propio paciente–, para la síntesis de una fractura de fémur en una paciente de edad avanzada, que por su estado de salud no puede ser sometida a una intervención quirúrgica convencional. También será la primera ocasión en que se aplique en Madrid para el tratamiento de una necrosis avascular de cadera en un paciente joven en el que aún no se han producido cambios artrósicos.

En los dos casos las células madre adultas se extraerán en el mismo momento de la cirugía mediante un novedoso sistema que permite **separar el concentrado de otras células en 15 minutos sin romper la barrera estéril**, eliminando el riesgo de infecciones, y se inyectarán al paciente.

Las particularidades de cada una de las cirugías se detallan a continuación:

- Síntesis de una fractura periprotésica de cadera:
 - Se trata de una **aplicación pionera en España** de un concentrado de células madre autólogas para estimular y acelerar la consolidación de una **fractura de fémur de una paciente que ya porta una prótesis en esa cadera**.
 - La aplicación de células madre se presenta como una **alternativa mínimamente invasiva** a una cirugía tremendamente agresiva en la que habría que haber realizado una gran incisión para extraer la prótesis actual y sustituirla por una prótesis de mayor tamaño.

- Esta técnica se aplicará a una paciente de edad avanzada para la que se había descartado la cirugía por su estado de salud y cuya única alternativa era el reposo absoluto durante 3-4 meses, a la espera de que consolidara por sí misma la fractura, con los riesgos asociados a un reposo tan prolongado (escaras, neumonía, ...) y la incertidumbre acerca de la resolución final.
- Se estima que el periodo de **recuperación** se reducirá a la **mitad de tiempo**.
- Regeneración de un **fémur** afectado de una **necrosis avascular**:
 - Se trata de la **primera** ocasión que se aplica en **Madrid** un concentrado de células madre adultas del propio paciente para la **recuperación de una cabeza de fémur necrosada**.
 - La aplicación de células madre **detendrá la degeneración** de la cabeza de fémur y permitirá la **revascularización y regeneración** del tejido óseo afectado, evitando el colapso de la cabeza femoral y el desarrollo de artrosis.
 - Esta técnica pretende **evitar** la implantación de una **prótesis** a un paciente joven, y los inconvenientes de los futuros recambios a lo largo de su vida.

Obtención de células madre autólogas

La principal novedad de la intervención de mañana miércoles consiste en la obtención de las células madre del propio paciente en el quirófano en el mismo momento de la intervención. Este compuesto se obtiene mediante una **punción en la cresta ilíaca** y la posterior aspiración de 60 a 120cc de médula ósea del paciente. La médula ósea obtenida se “centrifuga” en el propio quirófano en un novedoso sistema automatizado que separa las células madre, aislando otros compuestos de la sangre y obteniendo un concentrado que hasta ahora únicamente podía obtenerse mediante un cultivo en laboratorio. Este sistema, además, es estéril en todo momento, con lo que se elimina el riesgo de infección.

Una vez separadas las células madre éstas se inyectarán al paciente.

- En el caso de la necrosis avascular de cadera, el concentrado de células se inyectará por vía percutánea en la zona afectada del hueso, mediante pequeñas incisiones en distintos puntos. La plasticidad de las células permitirá la revascularización de la zona y su conversión en tejido óseo, regenerando el tejido necrosado –muerto–.

- En el caso de la fractura de fémur, el concentrado se inyectará en la zona de la fractura, de manera que el compuesto de células madre se transforme en tejido óseo, formando en primera instancia un callo, que acabará por transformarse en hueso.

Gráfico:
Secuencia de Regeneración ósea



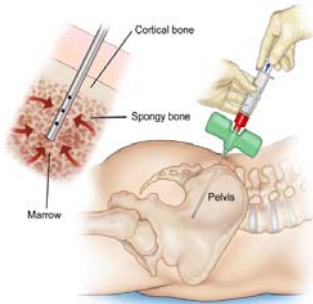
La aplicación de este concentrado de células madre para estimular la consolidación de fracturas, permitirá, a largo plazo, evitar o reducir la necesidad de la cirugía de síntesis de fracturas óseas, y la aplicación de placas y tornillos en éstas, siendo también de gran beneficio en el tratamiento de pseudoartrosis (fracturas no consolidadas).

En el caso de la necrosis avascular, esta técnica pretende evitar la implantación de una prótesis en el mayor número de casos posible.

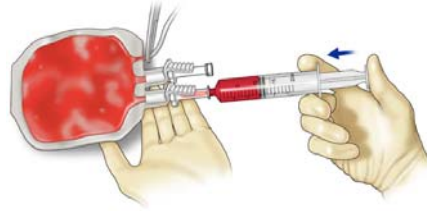
Es de destacar el beneficio para el paciente, evitando intervenciones quirúrgicas y el beneficio social, con la reducción de costes sanitarios que este tratamiento conllevará en casos que de otra manera se hubieran resuelto con procesos quirúrgicos más complejos y recuperaciones post-operatorias más prolongadas en el tiempo.

Anexo I

Obtención del concentrado de células madre del propio paciente



1.- Punción-aspiración de médula ósea de la cresta ilíaca del paciente



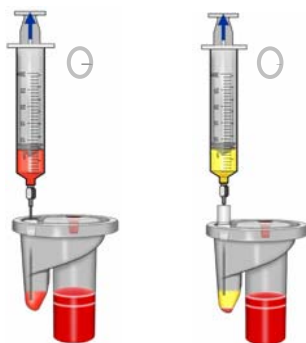
2.- Transferencia a la bolsa para mezclarla con heparina y devolverla de nuevo a la jeringuilla



3.- Transferencia al cubilete



4.- Procesamiento en el sistema automatizado



5.- Extraer el exceso de plasma. Resuspender y extraer el concentrado de médula ósea.