



Las células madre como 'píldora' para sanar

El IBGM de Valladolid trabaja con este tipo de células de alto valor terapéutico para definir tratamientos que rejuvenezcan los tejidos y contribuyan a combatir la artrosis y la insuficiencia de disco vertebral. Por G. A.

Investigación, producción y contacto con grupos clínicos. Ese es el esquema de trabajo que desde hace años siguen en el Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM) de Valladolid. El objetivo es elaborar un protocolo definido para la obtención de células que «se puedan convertir en un futuro en un 'medicamento' para tratar ciertas enfermedades», aseguró la catedrática y coordinadora del estudio, Ana Sánchez.

La fase de contacto con grupos clínicos resulta de vital importancia porque con ellos se plantea un uso clínico de un determinado protocolo celular, como puede ser la regeneración de la mandíbula o de disco, y el paso siguiente es elaborar una serie de documentos que hay que enviar a la Agencia del Medicamento. «Las células se rigen por los mismos patrones que cualquier medicamento», destacó, por lo que es necesario hacer una justificación previa de su uso médico para que lo aprueben.

Una vez admitido se pueden establecer varios tipos de trabajo. Uno de ellos es un ensayo cuya finalidad es ver la seguridad del protocolo, es decir, participan pocos pacientes y no suelen tener rama control (se les aplica placebo). «Hacemos el tratamiento más novedoso existente junto con maniobras de enmascaramiento que sirvan para que los 'enfermos' crean que se les está aplicando algo», afirmó Sánchez.

A estos pacientes se les ofrece que si el ensayo va bien puedan entrar en el tratamiento celular si lo desean. El coste de todo este proceso es «muy elevado, las células no son un medicamento barato», manifestó la coordinadora de la investigación.

Aunque hasta el momento han contado con ayudas económicas procedentes del Ministerio de Sanidad y del Instituto de Salud Carlos III, Sánchez confía en seguir teniéndolas para hacer «ensayos en fase 2 y que los pacientes se puedan beneficiar de un producto clínico bajo el paraguas de la sanidad pública».

Pero que los precios bajen es «muy difícil». Mientras llega ese momento, la catedrática del IBGM –centro mixto de la Universidad de Valladolid y el CSIC– apunta como la mejor solución disponer de bancos celulares que no sean de células autólogas del propio paciente, sino como donante universal (igual que sucede con la sangre) para que se puedan aplicar a más 'enfermos' a menor coste. «Esto sería el final de todo», confiesa ilusionada.

El momento actual está aún le-



La investigadora del IBGM Ana Sánchez, junto a uno de los laboratorios de trabajo. / PHOTOGENIC

Han comprobado con éxito tratamientos con muestras extraídas del propio paciente

Ensayan ahora las aplicaciones con células de otras personas para comprobar su efectividad

jos de ese 'ideal' y se encuentra en una fase de investigación previa. Es en la médula ósea donde están las células que nutren a lo largo de toda la vida a la sangre y no son precisamente inmortales, sino que tienen una vida media

corta. «Ahí tiene que haber una célula madre que provea progenitores para cada uno de los tipos celulares. Para que la sangre no se quede vacía, esas células tienen un colchón denominado estroma que dota el microambiente necesario para que las células madre de la médula ósea puedan cumplir su función. Ese colchón estromal está formado por células mesenquimales de alto poder estratégico porque son bolsas de factores de rejuvenecimiento de cualquier nicho celular y de alto valor terapéutico», explica.

Por eso, fue el producto que más pronto saltó a la clínica: «Fabricamos células madre mesenquimales autólogas y estamos empezando a hacer aplicaciones alogénicas (células de otro paciente con características de do-

El reto es crear un banco, similar al que existe con la sangre, para llegar a más enfermos

Los tratamientos en la actualidad son caros pero su difusión futura abarataría costes

nante universal que no van a sufrir rechazo», destacó Sánchez. Con las alogénicas están empezando a hacer las mismas aplicaciones que con las autólogas, y hasta el momento han tenido «buenos resultados».

En Valladolid colaboran con los dos hospitales, en la regeneración de mandíbula y con traumatología, según confirma la investigadora. «Hemos hecho un ensayo de la artrosis y estamos a punto de empezar otro de insuficiencia de disco vertebral».

El colchón que hay entre las vértebras se deshidrata y se aplasta lo que provoca la compresión de las raíces nerviosas que deriva en dolor lumbar. «Lo que pretendemos es regenerar este colchón, el tejido que forma ese cartílago es derivado del mesodermo del embrión, por lo que tiene sentido que las células mesenquimales aniden ahí y se dividan», afirmó Sánchez.

Ya han publicado los resultados del primer año y están a punto de divulgar los estudios del segundo.