

A la Asociación Navarra de Diabéticos Tipo 1

Fecha: 10/10/02

URL:

<http://www.noticiasdenavarra.com/ediciones/20021010/opinion/d10opl0104.p>

HACE un tiempo, llegaba el manifiesto ¿Por qué no avanzar en la curación de la **diabetes** y otras enfermedades? dirigida a sensibilizar a ciudadanos y fuerzas políticas de la importancia de que científicos sigamos investigando. Yo estoy totalmente sensibilizada. Sé bien que la **diabetes** (la de tipo I) es una enfermedad dura, frecuente y que además comienza a edad temprana. Las células de los islotes beta del páncreas, las que fabrican insulina, son poco a poco, pero muy eficazmente, destruidas porque las células del sistema de defensa del organismo frente a lo extraño enloquecen y atacan lo propio. Investigo precisamente la maquinaria demoledora de estas células en esta y otras enfermedades autoinmunes, buscando frenarlas.

Como ustedes dicen en el manifiesto, el equipo del profesor Bernat Soria propone la obtención de células madre pluripotenciales obtenidas de los embriones sobrantes de la fecundación in vitro, que son potencialmente capaces de ser transformadas en células productoras de insulina y, por tanto, potencialmente capaces de aportar esta hormona al organismo al regenerar los islotes de páncreas una vez transplantadas al paciente. Desde la perspectiva de esta posibilidad terapéutica, piden que las leyes autoricen la importación de líneas celulares derivadas de embriones, del uso de los embriones congelados y de la clonación terapéutica. Y en definitiva, como muy bien dicen, desean que se proceda a la financiación con fondos públicos de la investigación aplicada dirigida al tratamiento de estas enfermedades.

Les pido que lean detenidamente y sin prejuicios mi propuesta de que sean más ambiciosos. Pienso que tienen derecho (la sociedad entera lo tiene) a exigirnos a los investigadores creatividad, rigor, y además libertad ante imposiciones marcadas por intereses ajenos a la ciencia misma. Es todo un reto curar sin destruir, curar sin estropear tanto o más otros órganos o sistemas del paciente, curar sin introducir riesgo de tumores. Es decir, curar.

Sabemos bien que en el caso de enfermedades autoinmunes como la **diabetes** tipo 1 no basta transplantar nuevas células al páncreas o nuevos islotes pancreáticos al paciente; si no se corrige la agresividad de las células del sistema inmunitario asesinas antes o después, que siempre es a corto plazo para un enfermo joven, las células que se les transplante (de los islotes de un donante, células madre suyas o de un embrión o de un don), serán destruidas como lo fueron las de su páncreas y la enfermedad rebrota. Es muy importante que Denise Faustman haya dado ya con una clave importante y con ello ha puesto en marcha un método que funciona, lo publicaba el pasado 19 de julio en la revista Harvard University. Han paliado la raíz misma de la enfermedad no sólo inmunosuprimiendo el sistema inmune del paciente sino además eliminando del páncreas dañado las células destructoras presentes en los islotes. La sorpresa, lo que no esperaban, es que con este sistema no es necesario acudir a los siempre difíciles transplantes. Se sabía ya en el 2000 que el páncreas también tiene células madres, las de adulto, y que éstas pueden diferenciarse a productoras de insulina (Nature Medicine 6, 278-288). Pues bien, estos investigadores de Harvard se han encontrado con que son estas células madre las capaces de regenerar el páncreas, si se quitan de en medio las células dañinas.

Esto abre el horizonte de la investigación terapéutica de una forma espectacular, deseada, buscada y soñada. El doctor Soria ha reconocido recientemente, en el seno de la comunidad científica, que no estaba al alcance de la mano dominar con seguridad las células embrionarias para que produzcan insulina. Además no está técnicamente resuelto el problema (que algunos llaman secundario por desconocer la complejidad de la respuesta autoinmune) del rechazo. Ni está resuelta técnicamente la reprogramación celular para una clonación terapéutica. Ni está resuelto si las células madre embrionarias procedentes de embriones sobrantes de las clínicas de fecundación asistida heredaran las



numerosas taras genéticas y malformaciones que se observan en los que han sido producidos *in vitro*.

Pero de nuevo se ha abierto el horizonte y no sólo para la enfermedad de la que hablamos. En estos meses de 2002 se ha resuelto el problema más serio de las tecnologías de obtención de células madre pluripotenciales. Por una parte, el equipo de Cibelli, de la empresa ACT, ha conseguido células con las características de las células madre embrionarias de monos sólo activando sin fecundar los óvulos (Science 295, página 819): 'Las células derivadas en sólo un conjunto celular no es un embrión, aunque se le suele llamar embrión partenogénico'. De otra, en Oslo, se ha conseguido transformar células sin clonación del paciente (Nature Biotechnology). Son técnicas nuevas que tienen que ser validadas, pero dan un mensaje que merece la pena escuchar: el progreso científico no pasa (al menos no exclusivamente) por el uso de embriones humanos, ni la clonación. Hay todo un abanico de promesas que son además mejores promesas.

(*) Catedrática de Bioquímica y Biología Molecular