

Uns científics desenvolupen una teràpia contra la paraplegia, que fins ara es considerava incurable. Els primers estudis, portats a terme a Alemanya, compten amb el finançament de l'exgimnasta lesionat Ronny Ziesmer.

## Ponts sobre els abismes nerviosos

**H**i ha una cosa de la vida de Ronny Ziesmer que no ha canviat: continua entrenant els músculs per aconseguir el domini més perfecte possible del seu cos. L'únic que ha canviat són les escales.

Ziesmer, abans, a la barra fixa, catapultava el seu cos dos metres enlaire i era capaç de posar el cap entre mig de les cames. Ara, ha de tenir una voluntat de ferro per estirar el braç, l'aixeca 30 centímetres i gemega per l'esforç. El braç es recolza sobre la mà i no utilitza la força del moviment ascendent. "Ara toca fer-ho bé", li diu Andreas Niedeggen, intentant esperonar el seu pacient de 25 anys.

Aquest jove era gimnasta professional i campió d'Alemanya. Va fer l'últim salt de la seva vida mentre es preparava per als Jocs Olímpics del 2004 a Atenes.

Es tractava de l'exercici més temut de la seva disciplina, el *tsukahara*. Malauradament, aquell salt mortal no va acabar amb el gimnasta caient dempeus, sinó "només amb el coll", explica Ziesmer. Això va passar el 12 de juliol del 2004, i, just un any després, aquest esportista de la ciutat de Cottbus es troba amb el metge que tracta la seva paraplegia a l'Unfallkrankenhaus Berlin.

Niedeggen, cap del centre de tractament de lesionats de medul·la espinal, no solament examina els avenços del seu pacient en els entrenaments de rehabilitació: Ziesmer l'ha visitat el dia de l'aniversari del seu accident perquè li parli d'un nou sistema de tractament que aquest metge vol provar conjuntament amb altres centres per a malalts de medul·la espinal d'Alemanya.

Aquesta teràpia seria revolucionària ja que el que abans es considerava un diagnòstic incurable, ara es podria guarir tractat-lo amb una nova substància activa. Els metges tenen l'esperança



EL TEMPS / EFE  
A l'esquerra, Ronny Ziesmer i el seu metge, Andreas Niedeggen. A la dreta, l'actor Christopher Reeve, antic protagonista de *Superman*, es va sotmetre a múltiples proves en un investigació per tractar la paraplegia. Va morir el passat 11 d'octubre

que les parts fracturades de la medul·la espinal es podrien unir, com a mínim parcialment, gràcies a l'acció d'un medicament anomenat Cordaneurin.

Fins ara, els resultats només s'han pogut observar en rates. Niedeggen té molts anys d'ofici al món de la medicina i no pot parlar frívolament d'un remei miraculós, però aquest metge de 51 anys no amaga que per primera vegada comença a estendre's l'optimisme entre els membres del seu gremi. Les dolences dels lesionats de medul·la espinal no solament es podrien mitigar mitjançant psicoteràpia o amb cadires de rodes molt maniobrables, sinó que seria possible abordar-les des de la mateixa arrel.

"El nostre tractament ja està preparat per a fer proves amb persones", diu Hans Werner Müller, neurobiòleg del Universitätsklinikum Düsseldorf, que ha preparat Cordaneurin per a la reparació de la medul·la espinal.

I Müller, cap de l'empresa Neuraxo-Biotec, no està sol. Com a mínim hi ha una dotzena de grups d'investigadors a tot el món que treballen en potencials sistemes revolucionaris per a la curació de lesions de medul·la espinal. Uns recorren als anticossos, altres prefereixen investigar amb cèl·lules mare, amb les quals volen crear un pont entre els escassos mil·límetres que separen els dos extrems de la medul·la lesionada, uns mil·límetres que decideixen si

es pot caminar o si cal anar amb cadira de rodes.

En un país com Alemanya, ja sigui practicant esport, a la feina o a casa, o bé a causa de malalties a la columna vertebral, cada any queden paralítiques 1.800 persones. De fet, aquesta xifra hauria d'anar disminuint, ja que, gràcies a les mesures de seguretat, el nombre d'accidents laborals s'ha reduït

època en què, per al seu equip, les hores extraordinàries són habituals. "No és infreqüent que els helicòpters de rescat ens portin adolescents que s'han llençat de cap a aigües poc profundes".

Actualment, a les clíniques especials, els metges aconsegueixen salvar casos que abans no tenien remei. Quan estudiava, Niedeggen havia après coses com: "La C6 sobreviu sis dies, la C5 no-

volta de proves, si és que es pot tractar els pacients crònics amb Cordaneurin.

Mentrestant, vol combatre la paràlisi d'una altra manera: vol fundar una societat de participació que es dirà Cordasan Gesellschaft (Societat Cordasan) i que finançarà estudis científics com els de Neuraxo. Ziesmer espera poder recaptar 15 milions d'euros gràcies a la seva popularitat.



més d'un terç, però encara hi ha un gran nombre de pacients que es des-trossen la medul·la durant el seu temps lliure.

"Simplement és perquè la gent té més temps lliure per als seus *hobbies* i se'ls hi acudeixen idees d'allò més absurdes", explica Niedeggen. És estiu, una

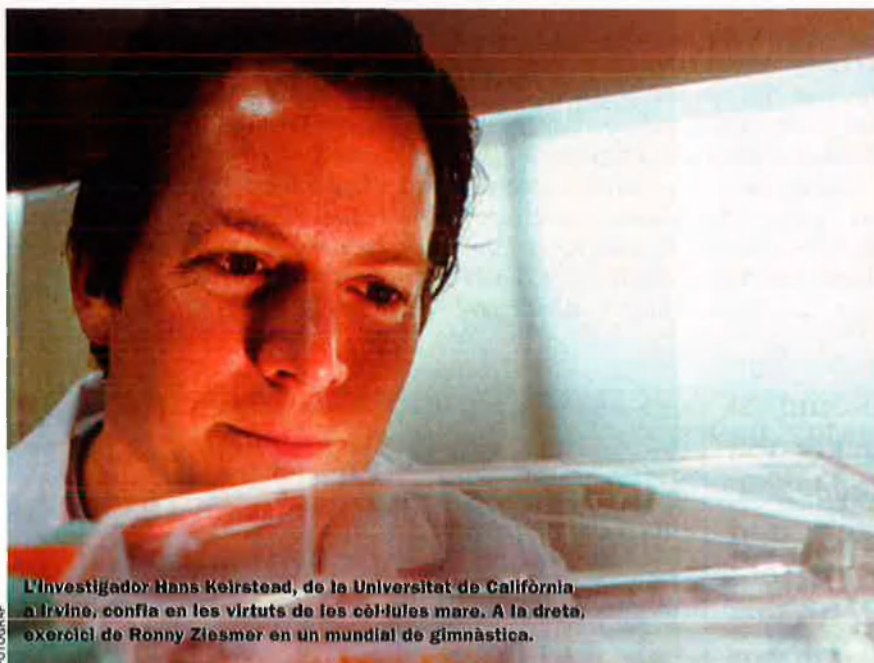
més cinc". La C5 és la cinquena vèrtebra cervical, just on Ziesmer té un centímetre de medul·la espinal esclafada.

L'exgimnasta no ha renunciat al somni de poder tornar-se a moure. Com que en primer lloc només es practicaran proves amb gent amb danys de gravetat aguda, té les esperances posades en la segona

Ziesmer escolta amb molta atenció Niedeggen, que explica el dilema dels seus pacients amb la maqueta d'una columna vertebral a la mà: en altres parts del cos, les cèl·lules es reproduïxen constantment, però no a la medul·la. En aquesta part del cos creïxen noves fibres, però sembla que no creïxen prou de pressa. Si avancen cap a la ferida es forma una cicatriu impenetrable. "És formada per col·lagen, una autèntica aglomeració molecular amb la qual no es pot fer res", afirma Niedeggen.

Encara hi ha un altre factor que impedeix el contacte entre els nervis: unes molècules de proteïnes especials en l'aïllament de les fibres nervioses que, a la capa de col·lagen sembla que indi-

Els metges tenen l'esperança que les parts fracturades de la medul·la espinal es podrien unir, com a mínim parcialment, gràcies a l'acció d'un medicament anomenat Cordaneurin



L'investigador Hans Keirstead, de la Universitat de Califòrnia a Irvine, confia en les virtuts de les cèl·lules mare. A la dreta, exercici de Ronny Ziesmer en un mundial de gimnàstica.

FOTOGRAF



quen a les fibres que creixen que han d'aturar el seu creixement. Els biòlegs moleculars estan desxifrant cada vegada més coses sobre aquests aturadors del creixement.

Basant-se en aquests coneixements s'estan desenvolupant dues teràpies molt prometedores. El Cordaneurin, que Müller, fundador de Neuraxo, i Niedeggen, director dels estudis, provaran ara amb persones, dissol el col·lagen i podria retardar la formació de la cicatriu. L'avantatge d'aquest producte és que es tracta d'una substància activa molt coneguda que ja s'ha aplicat en teràpies contra la talassèmia, una malaltia de la sang.

Per això no cal portar a terme moltes investigacions toxicològiques. A més, aquest procediment s'accelerará ara que l'agència europea de medicaments, l'EMA, ha declarat aquest producte de Neuraxo *orphan drug* ("medicament orfe"). Aquest status és el que reben determinades substàncies contra dolences poc freqüents i se'n permeten les proves en persones. Un grup d'investigació suís, en canvi, no compta amb aquest avantatge. L'equip dirigit pel neurobiòleg Martin Schwab, de la Technischen Hochschule Zürich, utilitza una substància activa totalment nova per atacar les molècules que creixen a la ferida de la medul·la. Schwab ha creat un anticòs contra aquesta proteïna, que ell anomena "Nogo". "Aquest prin-

## Les cèl·lules mare també podrien fer de pont entre els fragments de la medul·la

cipi ha funcionat en primats", diu Schwab.

L'anticòs de Nogo s'ha creat amb el grup empresarial farmacèutic Novartis, que també espera que es produeixin avenços en el tractament d'altres dolences nervioses com el Parkinson. Aquest any es podrien iniciar els estudis amb persones.

Els plans que maquina Hans Keirstead, de la Universitat de Califòrnia a Irvine, encara són més visionaris: pretén obrar el miracle bíblic de fer caminar els paralítics amb l'ajut de cèl·lules mare, que alimenten grans esperances entre els experts en cèl·lules.

L'any que ve el neurobiòleg vol injectar cèl·lules tractades a pacients. Aquest seria el primer experiment amb cèl·lules mare en persones.

La idea de Keirstead és emprar les cèl·lules mare com a pont sobre l'abisme entre les parts fracturades de la medul·la. Lògicament, les cèl·lules injectades no s'encarreguen directament de la transmissió dels senyals nerviosos, sinó

que més aviat poden actuar influint en l'entorn de la ferida de manera tan positiva que els aturadors del creixement quedarien desactivats o s'alentiria la formació de la cicatriu. És a dir, seria exactament el mateix resultat que Schwab i Müller volen aconseguir.

"Sóc extremadament entusiasta", diu Keirstead del seu mètode. Molts dels seus col·legues, en canvi, es mostren molt escèptics, ja que cèl·lules suposadament miraculoses podrien amagar el risc de degenerar en tumors. "No s'ha estudiat durant prou temps la manera d'actuar en l'organisme d'aquestes cèl·lules, que es van descobrir encara fa pocs anys", adverteix Schwab.

Ziesmer també coneix els perills d'aquest camí per la corda fluixa que empenen amb Cordasan. "Si fracassem, la decepció que tindria la gent seria tan forta com el xoc produït per la mateixa paràlisi", afirma Ziesmer.

Intenta moderar-se. Potser d'aquí a vint anys s'aconseguirà un èxit, diu, i espera participar-hi no solament amb els seus diners, sinó potser també amb els seus coneixements.

Per cert, la setmana passada l'exportista professional es va matricular a l'escola superior de Lausitz. La carrera triada és la de biotècnica.

**Gerald Trauffeter**  
© Der Spiegel- EL TEMPS  
Traducció: David Egea