

"Terminators" al servicio de la salud - Información - 23/07/2017

Innovación. Convertir la provincia en una verdadera referencia internacional en el ámbito de las ciencias de la salud es a lo que va a contribuir decididamente el proyecto Cyborg, un centro experimental de la UMH donde estudiantes y expertos van a poder potenciar su formación sanitaria como casi nunca antes se había podido realizar en España y Europa. Gracias a los nuevos avances podrán practicar con cadáveres «revividos».

«Terminators» al servicio de la salud

► La Facultad de Medicina de la Miguel Hernández se prepara para acoger un centro experimental que aspira a ser una referencia internacional al posibilitar prácticas y formación con cadáveres que parecerán vivos gracias al empleo de las nuevas tecnologías

J. M. GRAU VALENCIA

■ Atraer por sí solo a los mejores cirujanos para que avancen en su especialización; dotar al alumno de una experiencia tal que ahora mismo no puede alcanzar conforme está estructurada tradicionalmente la formación en la facultad y en los hospitales; contar con aparataje, maquinaria y recursos técnicos innovadores; dar pie a nuevas empresas relacionadas con el campo de la salud; y, sobre todo, el uso de las nuevas tecnologías como hilo conductor de todo ello son algunos de los aspectos que van a caracterizar al denominado proyecto Cyborg de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elx.

La propuesta es tan revolucionaria que incluso algunas voces podrían hablar de conflicto ético, sobre todo después de conocer que uno de los aspectos incluidos en este proyecto es el de dar un paso más allá en la experimentación con cadáveres. Tradicionalmente, los futuros galenos realizan sus prácticas con un cuerpo donado a la ciencia. Es sabido que en el campus de Sant Joan, perteneciente a la Universidad Miguel Hernández, concretamente la Facultad de Medicina, dispone de un número de cuerpos tal que incluso los cede a otras facultades con déficit.

El caso es que los alumnos, además de practicar con cuerpos inertes, también realizan prácticas con muñecos que simulan determinadas dolencias. Pero no dejan de ser elementos de plástico. Lo que propone el centro experimental Cyborg es, para empezar, casi devolver a la vida a los cadáveres.

Mediante dispositivos que hagan «revivir» sus pulmones; la combinación de microchips para estimular determinadas partes o funciones como por ejemplo simular una arritmia; la utilización de un pseudosangre que puede coagular patentada por el catedrático y profesor emérito del Departamento de Histología y Anatomía de la UMH, Francisco Sánchez del Campo, que prácticamente permite volver a hacer sangrar al paciente cuando sea necesario con la combinación de un proceso que permite que los cadáveres ofrezcan la elasticidad y la resistencia como si de un cuerpo vivo se tratara al sustituir para su conservación el formal por lo que se denomina Thiel.

La incorporación de prótesis inteligentes al cuerpo y las ventajas de lo digital se aliaron en lo que pretende ser un revulsivo para impulsar la docencia y también la econo-



Alumnas de Medicina, durante una práctica con cadáver.

RAFA ARJONES

mía local en torno a la salud. «Estamos viendo que la salud del futuro va a ser un compendio de tecnología y biología», apunta Fernando Borrás, vicerrector de Planificación de la UMH y presidente de la comisión redactora de la memoria de implantación de dicho centro experimental, que en principio se instalará en el edificio Severo Ochoa, en el campus de Sant Joan.

Impulsores de prestigio

La propuesta es tan valiente que muchos la podrán tachar de locura, pero la respaldan e impulsan autoridades de gran prestigio como son los profesores e investigadores Eduardo Fernández, Juan Manuel Caturla, Federico Botella, José Joaquín Miray Antonio F. Compañ Rosique, además de los citados.

«Podemos ser capaces de crear aquí *wereables* para distintos pacientes, como los que ya existen para personas con cardiopatías y a las que les están salvando la vida en un 25% de los casos porque avisan», indica Borrás.

Artroscopias, laparoscopias, distintos tipos de cirugías, resonancias funcionales... La intención es que el

alumno y el experto pueda ensayar o depurar técnicas y coger experiencia con cuerpos lo más parecidos a un paciente. «Esto sería como un simulador de vuelo. Uno no pilota un avión si no ha realizado un mínimo de horas de vuelo en el simulador», indica Borrás, el cual señala que también se evitarían así ensayos con animales.

Así las cosas, la idea es que se faciliten entrenamientos quirúrgicos experimentales y simulaciones robóticas, virtuales y escénicas. Algunos de los que defienden este centro experimental Cyborg hablan de él como un hospital virtual que se adelanta a lo que se espera que va a

ir cada vez a más: la hiperespecialización en salud.

En este sentido, este centro será multidisciplinar, donde no solo se abrirá la puerta a facultativos, enfermeros, fisioterapeutas o podólogos, sino que también contará con las aportaciones de informáticos, investigadores operativos, ingenieros o expertos en big data y, además, estará al servicio también de aquellas unidades, como pueden ser bomberos o policías, que son de las primeras en acudir a un accidente.

Si en un centro te permiten formarte o practicar con maniqués y en otro puedes hacerlo con cadáveres que parecen haber recobrado vida; ¿Cuál elegirías? Con este punto de partida y siguiendo la filosofía de prestigiosas universidades norteamericanas, la UMH aspira a ir por delante en este campo.

Y esto trae consigo una revolución en otros aspectos. Para empezar, el futuro de la formación es online y, además, en pequeñas píldoras. Hasta ahora el alumno va a clase, se traga el discurso del profesor y cuando hace los trabajos en casa le surgen muchas dudas, dudas que en ese momento ya no pueden ser

resueltas por el docente. Lo que viene, y que ya está siendo una realidad en otros países, es que el alumno visionará la clase por internet, y cuando llegue a clase interactuará con el profesor y resolverán dudas a la vez que se aplican los conocimientos en las clases prácticas.

«Lo mejor de lo online y lo mejor de lo presencial para sacarle el máximo jugo al proceso», defiende Borrás, quien augura que este caldo de cultivo será perfecto para que tras «la fusión hombre-máquina» se cree en el campus de Sant Joan, dentro de unos años, la Nau de la Salut, un espacio donde crear startups en el ámbito sanitario como ya existe en EE.UU., donde este campo supone una industria gigantesca.

Para los diseñadores del proyecto se trata de una «inversión estratégica» ya que aquí confluirán innovación anatómica, ingeniería biomédica, cirugía experimental, simulación de críticos y emergencias sanitarias, innovación tecnológica y salud electrónica, todo ello en un recinto de mil metros cuadrados ya construido en Sant Joan y sólo espera el equipamiento técnico y humano.

Innovación anatómica, salud electrónica, ingeniería biomédica y cirugía experimental confluirán en el denominado proyecto Cyborg