

Investigadores de MU y el Hospital de Cruces colaboran para impulsar el desarrollo biotecnológico

29/07/2009

La investigación universitaria, principalmente la aplicada, es una pieza clave en la filosofía de Mondragon Unibertsitatea, donde además, muchas veces, ésta se lleva a cabo de manera conjunta con otra organización: una empresa, un centro tecnológico u otras universidades. Así, un equipo multidisciplinar de investigadores de Mondragon Unibertsitatea y de Medicina del Hospital de Cruces trabajan en dos ámbitos que tienen como objetivo impulsar el desarrollo biotecnológico en el País Vasco, para conseguir mejorar de la salud y de la calidad de vida de la población vasca.

Esta colaboración se fraguó a principios de 2008 y continuará hasta el verano de 2010. Se encuentra así en su ecuador, y se centra en dos ámbitos: por un lado, en el cultivo de células madre para la regeneración de tejidos del aparato locomotor; y por otro se usan tecnologías de la Web Semántica, utilizando software que de forma automática puede recoger, filtrar y procesar la información, realizar inferencias sobre dicha información e interactuar con el entorno sin necesidad de supervisión o control constante por parte del usuario. Estas tecnologías se aplican en el diagnóstico del cáncer de mama y de las infecciones que se adquieran en los centros sanitarios.

Primer ámbito: cultivo de células madre

El grupo de investigación de este proyecto busca la regeneración de tejidos del aparato locomotor a través del cultivo de células madre. Así, la investigación se centra en la regeneración en laboratorio del cartílago articular, para su posterior implantación en el paciente, debido a la escasa capacidad de auto-reparación que éste posee, para desarrollar a continuación nuevos procedimientos terapéuticos para lesiones de cartílago que permitan la realización de operaciones menos invasivas para los pacientes.

Los investigadores de Mondragon Unibertsitatea, expertos en ingeniería de materiales, están desarrollando soportes tanto metálicos como poliméricos para evaluar posteriormente su idoneidad para el cultivo de células madre. ¿Para qué? Porque las células madre necesitan un armazón o 'scaffold' de estructura tridimensional que les dé soporte y potencie su interacción, biodegradándose a medida que se regenera el tejido. Los materiales actualmente bajo estudio en Mondragon Unibertsitatea son aleaciones de magnesio y materiales composites de PLA, debido a su biocompatibilidad y a su biodegradabilidad.

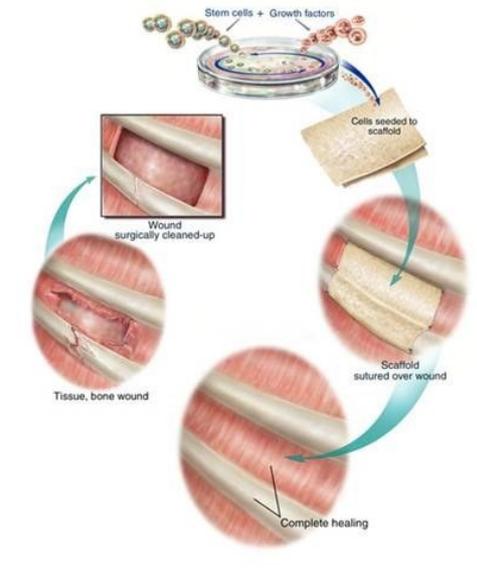
Segundo ámbito: cáncer de mama e infecciones nosocomiales

Por el alto porcentaje de casos que afectan a la población la mejora en el proceso de la patología del cáncer de mama es prioritario. A fecha de hoy se ha desarrollado ya un pequeño prototipo capaz de tomar decisiones en esta materia tanto en el diagnóstico como en el tratamiento más adecuado.

Concretamente, el cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente en la población femenina vasca y cada año se diagnostican alrededor de 40 casos por 100.000 mujeres. Los investigadores de Mondragon Unibertsitatea, ingenieros informáticos, buscan en este caso el desarrollo de un sistema informático de toma de decisiones de apoyo a los médicos que evite errores humanos por inexperiencia u otros motivos. Se trata de crear dominios de conocimiento, procesar el contenido médico, razonarlo y hacer deducciones lógicas a partir de éste que emulen de alguna manera el conocimiento y razonamiento humano.

Infección Nosocomial (IN)

Supone uno de los efectos adversos con mayor repercusión sobre la seguridad del paciente, donde se etiquetan como tal todas las



infecciones adquiridas durante el proceso asistencial al paciente en el hospital, y conlleva enormes costes tanto en términos de salud para el individuo como monetarios para la Administración. En este caso, el objetivo de la Web Semántica es identificar con mayor precisión y rapidez la aparición de una infección en un paciente, el microorganismo implicado, su localización y su capacidad de transmisión a otros pacientes, de tal forma que se facilite una intervención estratégica preventiva y de control eficaz.