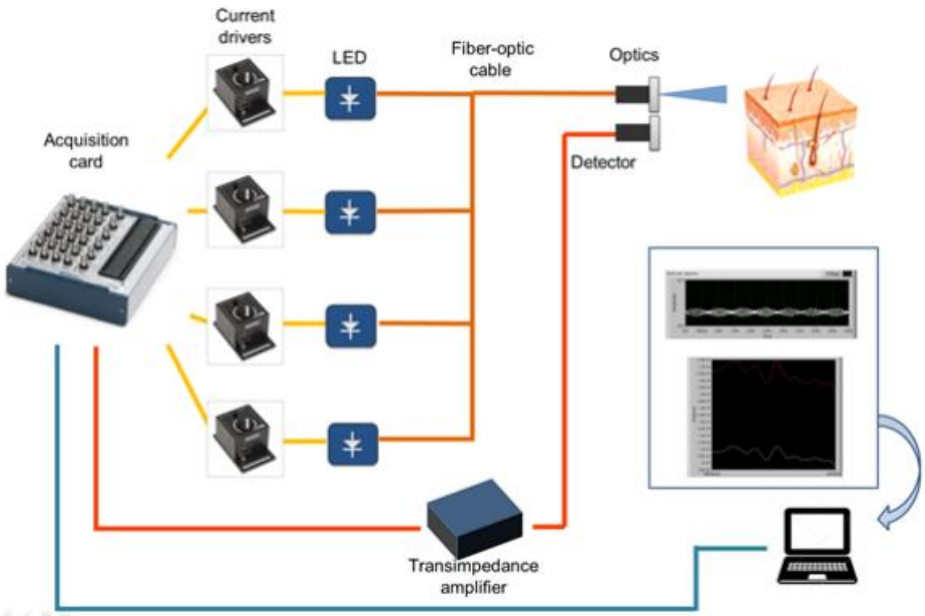
Dispositivo para la monitorización de la supervivencia de injertos de piel (colgajos)



Grupo de Sensores y Técnicas de Instrumentación / Departamento Tecnología Electrónica
Grupo de Tissue Engineering and Regenerative Medicine (TERMeG) / Departamento Bioingeniería
Investigadores: Pedro Martín Mateos, Pablo Acedo Gallardo y José Luis Jorcano Noval

Resumen y características fundamentales

La Universidad Carlos III de Madrid y el Hospital Universitario de la Paz han desarrollado un dispositivo específico para la evaluación y monitorización de la supervivencia de la piel injertada (colgajos) en paciente. Para ello, mediante tecnología óptica (Espectroscopía de Reflectancia Difusa, DRS) se determina de forma cuantitativa el estado de perfusión del tejido de manera no invasiva y sin que el funcionamiento del sistema sea dependiente de parámetros como la saturación de oxígeno, en contraposición a los sistemas INVOS.

Aplicación en trasplantes de piel: Cirugía plástica, Unidades de grandes quemados, Dermatología.

Aspectos innovadores

- Dispositivo desarrollado y adaptado específicamente para su aplicación en evaluar la supervivencia de la piel injertada (colgajos) en paciente.

- Utilización combinada de emisores LED en longitudes de onda específicas optimizadas para el correcto funcionamiento.

- Adaptado a su uso clínico en general y quirófanos.

- No se basa en el nivel de saturación de oxígeno y se emplea sin contacto con el paciente. A diferencia de los sistemas INVOS, que utilizan pegatinas no estériles, conectadas por cables y solo dan resultados aceptables cuando la saturación de oxígeno está cerca del 100%.

- Otros sistemas utilizan compuestos farmacológicos como la indocianina verde o láser doppler, que difieren bastante de la solución propuesta.

Ventajas competitivas

- Sistema desarrollado específicamente para el propósito, no como los dispositivos actuales que se emplean que proceden de otros propósitos y, por tanto, no están adaptados ni son exactos.

- No invasivo y sin contacto, se emplea a unos 4 cm del paciente.

- Mayor precisión y eficacia en la evaluación.

Grado de desarrollo de la tecnología

TRL 6-7. Validación del sistema realizada en modelos animales.

Estado de la Propiedad Industrial e Intelectual

- Patente solicitada vía PCT.

Colaboración solicitada

- Tipo de colaboración buscada: Acuerdo Comercial con asistencia técnica, Acuerdo de cooperación en investigación y desarrollo, Licenciar…

- Tipo de socios buscados: empresas de dispositivos médicos, hospitales, centros de investigación sanitarios, centros tecnológicos…

Contacto: transferencia@uc3m.es

© Universidad Carlos III de Madrid