

Tecnología y rehabilitación, una simbiosis imprescindible

El pasado mes de octubre se celebró en Barcelona la Jornada Técnica Multidisciplinar de Tecnologías Aplicadas a la Neurorrehabilitación, organizada por el Institut Guttmann y los más destacados especialistas en la temática.



Josep Medina
Jefe de Rehabilitación Funcional
Institut Guttmann



Los profesionales participantes en la Jornada, procedentes de distintas áreas del territorio español y de formación variada -médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales e ingenieros-, pudieron conocer de primera mano las nuevas tendencias que en la rehabilitación de

pacientes con afectaciones neurológicas se sigue en la actualidad. No sólo se habló de la tecnología actual, sino que también se pudieron vislumbrar las tendencias y prototipos que marcarán en un futuro no muy lejano un cambio radical en el paradigma de la rehabilitación.

Durante la sesión matinal se abordaron desde diferentes perspectivas clínicas el valor añadido a la rehabilitación, desde el punto de vista de la medicina, la terapia física o la ingeniería. Interesaba saber si los aparatos electromecánicos de entrenamiento de la marcha o de potenciación del patrón funcional de extremidad superior pueden ayudar a la rehabilitación "convencional" a acelerar el proceso de rehabilitación o a mejorar las actividades funcionales en general. Se detallaron qué utensilios, robots, tecnologías informáticas, visión artificial y ayudas técnicas son los más utilizados en este momento en centros destacados como el Institut Guttmann en los centros de rehabilitación europeos o de Estados Unidos.

Uno de los destacados ponentes, el Dr. Opisso, ingeniero biomédico del Institut

Guttman, afirmó, entre muchas otras certezas y resúmenes de estudios y proyectos de investigación del programa de Biotecnología aplicada a la funcionalidad de las personas, que además de la tecnología es imprescindible la condición experta de profesionales bien formados para desarrollar programas y aparatos terapéuticos eficaces, eficientes y ecológicos, de fácil uso, adaptables y confortables que además aporten información clínica relevante para los profesionales. Esta sistemática de trabajo ayudará a minimizar los déficits y a acelerar el proceso de rehabilitación.

Si bien en los últimos años las tecnologías se han implantado en el campo de la rehabilitación, esta especialidad médica ha sido la que ha tenido más

“No sólo se habló de la tecnología actual, sino que también se pudieron vislumbrar las tendencias y prototipos que marcarán en un futuro no muy lejano un cambio radical en el paradigma de la rehabilitación.”

dificultades en experimentar cambios tecnológicos que aporten mejoras cualitativas y cuantitativas en los pacientes con lesión medular o daño cerebral.

El Dr. Ángel Gil-Agudo, del Hospital Nacional de Toledo, comentó en la línea de las tecnologías actuales, que la recopilación de datos que los instrumentos utilizados en rehabilitación sean usados con criterios clínicos para tomar decisiones médicas, siendo imprescindibles para demostrar las mejoras que obtienen los pacientes,

así como para que el clínico adapte los tratamientos a partir de los cambios. Toda esta información será de gran valor para conseguir conocimiento.

No se podría entender un programa de ejercicios de rehabilitación actual sin que las terapias convencionales utilizadas desde la época en que el Dr. Guttman en Inglaterra para las personas con lesión medular, se apoya en las nuevas tecnologías adaptadas a la actualidad. Esta simbiosis precisa de profesionales debidamente formados y de modelos de

gracare
Desde 1940 ajudant a les persones

Línea infantil: Cadires de rodes, caminadors, trones...

**Cadires de rodes manuals i elèctriques
Servei d'adaptació de productes
Servei d'assistència tècnica**

**Ajudes per a les activitats esportives
Adaptació de vehicles
Molts altres productes al seu abast**

C/ Entença 165, 08029 Barcelona · T. 934 902 629 Av. Jacquard 64 08222 Terrassa · T. 937 362 549 info@gracare.com · www.gracare.com

WWW.FAYOSCREATIVOS.COM



“Se desarrollaron talleres de participación activa con los más de 70 inscritos, donde pudieron vivenciar las conclusiones de proyectos de investigación recientes.”

trabajo. Precisamente la fisioterapeuta Narda Murillo, doctora en neurociencias, presentó el Modelo Integral de Neurorehabilitación del Institut Guttmann, el cual pretende aglutinar y administrar secuencialmente a lo largo del tiempo las actividades terapéuticas personalizadas y la intensidad de trabajo que cada paciente precisa en función de su patología, biotipo, intereses personales o perspectivas de futuro.

Después de este despliegue de tecnologías, avances y nuevas perspectivas que hoy en día ya se erigen como imprescindibles, la Dra. Úrsula Costa, formada en el Institut Guttmann y en la actualidad trabajando en una multinacional de tecnología para la rehabilitación en Suiza, detalló en la conferencia magistral la importancia del análisis del movimiento para obtener datos complementarios para la perfección del gesto motor, técnica muy utilizada en el ámbito del deporte y hoy en día imprescindible en el mundo de la medicina. Comentó desde la historia los

sistemas rudimentarios de mediados del siglo XIX con el *travelling* fotográfico pasando por el fusil secuenciado, hasta la video fotogrametría con cámaras infrarrojo y marcadores reflectantes actuales con digitalización automática. Este sistema aporta al clínico datos temporal-espaciales, rangos articulares y datos específicos e intrínsecos de los patrones de movimiento convencional y patológico de cada persona analizada. El análisis cinético y cinemático hoy en día es una herramienta diagnóstica que rubrica de forma objetiva el estado funcional de cada paciente. Una tecnología de que dispone el Institut Guttmann desde ya hace diez años.

Finalmente, para terminar la Jornada, se desarrollaron talleres de participación activa con los más de 70 inscritos, donde pudieron vivenciar las conclusiones de proyectos de investigación recientes. Entre ellos, cabe destacar la comprobación de los efectos de las Interficies cerebrales (*Brain Computer Neuronal*

Interfaces), las ortesis de extremidad superior (*Wearable Interfaces for Hand Function Recovery*), la importancia de trabajar con Tejidos Inteligentes para monitorizar movimientos y la validez de la Estimulación Eléctrica Funcional para la potenciación de la musculatura afectada por algún tipo de lesión.

Tal y como afirmaba la fisioterapeuta australiana Doreen Bauer en su libro *“Rehabilitación: Un enfoque integral”*

“La rehabilitación es un área de importancia cada vez mayor dentro de la asistencia médica. Su éxito depende de que se establezca una buena relación entre el paciente y el terapeuta, basada en el control periódico, el planteo realista de los objetivos, el uso adecuado de los recursos y una evaluación inteligente de los resultados”.

Esta máxima encaja perfectamente con lo vivido durante la Jornada a través de las magníficas intervenciones y exposiciones que se pudieron escuchar. Asimismo se confirmó la hipótesis de que la Tecnología y la Rehabilitación hacen una simbiosis imprescindible.