

Ciclo de Conferencias AEDIN

Nuevas Tecnologías en Rehabilitación: Juguetes Inteligentes Comunicaciones Accesibles Prótesis Informáticas.

Antonio M. Battro

Presentación

Las nuevas tecnologías en rehabilitación se basan en una nueva concepción de la mente y del cuerpo, de sus posibilidades de procesar información, controlar el medio ambiente y comunicarse a distancia. El talento y la discapacidad no deben entenderse como extremos antagónicos sino como dos sistemas entrelazados. Forman una "doble hélice" que se despliega y se abre en función de la incorporación de tecnologías que expanden las capacidades mentales, sensoriales y motoras.

Juguetes inteligentes

El juego forma parte esencial del desarrollo humano. Su importancia se acrecienta cuando hay una deficiencia o discapacidad en el niño y en el adolescente. En estos casos es indispensable incorporar nuevas tecnologías que faciliten la interacción con los juguetes y disminuyan las barreras del entorno de juegos. Uno de los aportes más valiosos de la ciencia moderna es la producción de autómatas, que en muchos casos pueden ser contruidos por los mismos niños en un contexto creativo y de gran belleza. Un *juguete inteligente* es un objeto complejo que se construye a partir de módulos simples, con piezas movibles, engranajes, motores y sensores. El niño que lo construye tiene, a su vez, la posibilidad de incorporar su propia inteligencia en el diseño y control de estos juegos desde una computadora o un periférico de fácil acceso. En muchas deficiencias esta interacción computacional con un juguete inteligente es la única que resulta accesible y satisfactoria.

Comunicaciones accesibles

La discapacidad se mide en la mayor parte de los casos por sus limitaciones en el campo de la comunicación. Una rehabilitación integradora exige restablecer dentro de lo posible la mejor comunicación con el medio social. Para ello las nuevas tecnologías telemáticas con redes de computadoras, teléfono y radio ofrecen posibilidades inéditas de comunicación para personas con discapacidades. La tele-educación y el tele-trabajo abren nuevos campos de acción en la vida de una persona discapacitada y será necesario diseñar los sistemas de comunicaciones de manera que sean accesibles para todos.

Prótesis informáticas

Estamos habituados al empleo de prótesis físicas para ampliar, sustituir o mejorar una estructura o función orgánica que se encuentra alterada o lesionada. La informática permite ahora incorporar nuevos sistemas de control, receptores y efectores de gran versatilidad que han revolucionado sustancialmente el diseño de prótesis. La deficiencia visual se puede compensar con un lector de textos con voz sintética, la deficiencia auditiva con la conversión automática de la palabra hablada en texto, la deficiencia motora con periféricos controlables con la voz o con movimientos de pequeños grupos musculares (dedos, cabeza, boca, etc). Las nuevas tecnologías permiten acceder a todos los recursos de la informática y de las comunicaciones sin tocar siquiera el teclado de la consola de la computadora.