

SALUTE

Riabilitazione all'istituto Quarenghi, tra robot e realtà virtuale

L'avanguardia

Le novità che supportano il lavoro dei fisioterapisti all'istituto clinico di San Pellegrino Terme

«Fino a quando la macchina sia presente, si ha l'obbligo di usarla. Nessuno attinge acqua dal pozzo, quando si può girare un rubinetto». Così si esprimeva già nel 1937 lo scrittore inglese George Orwell e da allora la tecnologia ha fatto passi da gigante entrando prepotentemente in tutti i campi della nostra vita quotidiana. I sistemi tecnologici robotizzati non potevano quindi

essere estranei all'applicazione medica e in questo campo la riabilitazione fa la parte da leone. L'istituto clinico Quarenghi di San Pellgrino Terme ha saputo coniugare l'attività dei propri fisioterapisti con la più avanzata tecnologia robotica allo scopo di migliorare il recupero fisico dei pazienti.

Dagli ultimi studi effettuati è stato dimostrato che la ripetizione volontaria e intensiva dei movimenti ne migliora i risultati. I robot quindi sono molto utili perché consentono al paziente un allenamento specifico, ripetitivo e progressivo, finalizzato al raggiungimento di obiettivi pre-



Riabilitazione al «Quarenghi»

stabiliti. Per questo l'istituto clinico Quarenghi si è via via dotato di mezzi robotici sempre più nuovi e sofisticati a partire dall'Erigo®, un tavolo basculante con passo robotizzato che consente una terapia precoce e intensiva per il recupero della stazione eretta anche in pazienti incapaci di mantenersi autonomamente in ortostatismo, grazie a una specifica imbracatura che impedisce lo scivolamento a terra del paziente e uno stepper robotizzato che simula le sequenze di movimento che caratterizzano il cammino. È principalmente usato nel Centro per la verticizzazione precoce dopo ictus,

dopo attenta valutazione da parte del medico dei parametri cardiocircolatori del paziente.

Lokomat®, invece, ne rappresenta l'ideale prosecuzione riabilitativa, essendo costituito da un esoscheletro robotizzato gestito elettronicamente attraverso un computer a cui sono associati un sistema di allevio del peso e un tapis roulant. Il sistema informatico è in grado di misurare velocità, frequenza, lunghezza del passo, escursione delle articolazioni, ampiezza dei movimenti articolari, forza muscolare ed eventuale spasticità. In questo modo il paziente anche incapace di deambulare può tornare

a mantenere sia la stazione eretta sia il cammino.

In ordine cronologico, l'ultimo ausilio robotizzato installato è Armeo®, utilizzato nella riabilitazione specifica dell'arto superiore in esiti di ictus di insorgenza anche non recente. Altro innovativo strumento tecnologico al servizio della riabilitazione e della robotica è il sistema di realtà virtuale Vrrs®: un'apparechiatura che tramite una simulazione mediata da computer e trasmessa su uno schermo offre la possibilità di vedere, sentire, manipolare ed interagire con un ambiente artificiale che ripropone scenari di vita reale.