

*Un'applicazione elaborata da ricercatori dell'Ateneo per gli anziani*

# Equilibrio al Diapason

*Così si corregge la postura evitando di cadere*

Nuova applicazione per le tecnologie biomediche al fine di prevenire cadute e fratture tipiche della terza età. Un innovativo dispositivo di bio-feedback audio, dall'aspetto di un walkman o di una radiolina portatile, capace di aiutare a mantenere l'equilibrio con un segnale sonoro, è stato realizzato da alcuni scienziati dell'Università di Bologna in stretta collaborazione con altri ricercatori dell'Università di salute e scienza di Portland, in Oregon (Usa). Diapason è il nome scelto per l'invenzione, attualmente in fase di brevetto, proprio per la funzione di accordatura che sembra esercitare sul senso dell'equilibrio del paziente, proprio come il diapason in musica serve ad accordare gli strumenti. In questi giorni il dispositivo viene illustrato in anteprima nell'ambito di Exposanità, la mostra internazionale della sanità e della salute in corso a Bo-

logna. «In Emilia-Romagna le persone con più di 65 anni sono

il 21%, a fronte di una media italiana del 17% ed europea del 15%», spiega il professor Angelo Cappello, del Dipartimento di elettronica (Deis) dell'Università di Bologna e che ha coordinato in Italia, insieme al ricercatore Lorenzo Chiari, la

realizzazione del dispositivo. «Il problema della progressiva degenerazione del senso dell'equilibrio degli anziani - continua Cappello - si accompagna spesso all'osteoporosi che rende più fragili le ossa. Cadute e fratture ad una certa età diventano un vero flagello». Il perfezionamento di Diapason è affidato a Starter, un progetto di laboratorio regionale a rete per la ricerca industriale, sviluppato con la collaborazione e il supporto di

Aster, rivolto al campo medico

della protesica e della riabilitazione. Anche Aster è presente ad Exposanità, ospite dello spazio espositivo del progetto speciale Mit (Medical innovations and technologies). Il funzionamento di Diapason prevede che

l'innovativo dispositivo sonoro sia dotato di un sensore che percepisce l'accelerazione, in pratica reagisce agli spostamenti del busto e del corpo di chi lo porta. Quando, per esempio, il busto tende a sbilanciarsi eccessivamente la radiolina emette, tramite gli auricolari all'orecchio del paziente, un suono che cambiando frequenza, volume e bilanciamento tra orecchio destro e sinistro, informa l'utilizzatore dello stato di rischio per il suo equilibrio e lo aiuta a correggersi. È un sistema semplice ma la sperimentazione clinica fin qui condotta a Portland, sotto la supervisione della professoressa Fay Horak, ha dato risultati quasi inattesi. «È stato verificato - racconta Cappello - che persone con problemi di equilibrio si abituanano in breve a rispondere automaticamente al segnale sonoro e correggono spontaneamente la postura per non cadere. La sperimentazione clinica ha inoltre dimostrato che l'utilizzo di Diapason rafforza il controllo dell'equilibrio anche quando non lo si sta usando. Educa cioè l'organismo a controllarsi meglio da solo».