



Questo design è in salute!

L'applicazione di nuove tecnologie in ambito medicale presso i laboratori dell'Università IUAV di Venezia

Le priorità nel campo dell'assistenza sanitaria si stanno muovendo dalla cura delle malattie alla ricerca di stili di vita che prevengano le malattie e assicurino il benessere dei cittadini. Questo è anche uno degli obiettivi prioritari delle linee di ricerca europee essendo, tra l'altro, una delle componenti essenziali del discorso sulle *smart cities*. Un cambio d'impostazione così radicale pone nuovi compiti al design e può avvalersi di alcune condizioni favorevoli. Lo **sviluppo tecnologico contemporaneo** si propone come un'opportunità di **ripensamento del progetto in funzione del benessere umano**.

Tra le innovazioni che possono favorire la trasformazione di cui stiamo parlando figurano alcune delle **principali tecnologie emergenti** (sensori, tecnologie microelettroniche, tecnologie ICT, internet, realtà aumentata, RFID, nanotecnologie, materiali innovativi, internet delle cose), tanto che quello della salute, del benessere e dello sport può essere considerato uno dei più importanti settori di sperimentazione e applicazione. In questo senso, un design che affronti l'argomento

può essere visto come un'esercitazione e una riflessione sulla più ampia tematica dell'innovazione della cultura materiale contemporanea.

Grazie al **connubio tra tecnologie miniaturizzate con costi relativamente accessibili e materiali progettati appositamente per integrarsi al corpo umano**, i progettisti hanno oggi molteplici possibilità per sviluppare prodotti che favoriscono il benessere personale. In proposito si possono menzionare gli stili di vita attenti al benessere fisico e psicologico che attribuiscono all'attività fisica un ruolo importante. La possibilità di svolgere a domicilio e in modo semplificato monitoraggi dei parametri fisiologici, di ricevere in tempo reale indicazioni e inviare i dati completi al medico.

Le aree d'intervento sono molteplici. Ad esempio, il [laboratorio di progettazione](#) coordinato da **Medardo Chiapponi** (con la collaborazione di **Andrea Ciotti e Maddalena Mometti**), inizialmente al Politecnico di Milano e da circa quindici anni all'**Università IUAV di Venezia**, promuove l'investigazione delle potenzialità delle nuove tecnologie applicate al progetto di design per l'ideazione di nuovi prodotti. Nascono così, tra il 2013 e il 2015, **ICARO**, dispositivo per l'invio di SOS in zone montane (design **Tommaso Andolfatto**); **Manitù**, cardiografo remoto (design **Alessia Buffagni**); **Tre1**, dispositivo di monitoraggio per l'incremento della prestazione sportiva nelle attività di endurance (design **Miro Buroni**); **A.M.OS**, dispositivo per il monitoraggio dell'osteoporosi (design **Maria Rosaria Sorbo**); **IVO**, inalatore per l'assunzione di farmaci (design **Simone Menegaldo**); **WOT**, dispositivo per il monitoraggio dell'idratazione corporea (design **Samuele Frassin**).

Per approfondire

A.M.OS - Dispositivo per l'analisi e il monitoraggio dell'avanzamento dell'osteoporosi



L'osteoporosi è una patologia caratterizzata da un'alterazione degenerativa delle ossa con conseguente riduzione, modificazione e indebolimento del tessuto osseo. L'innovazione del progetto A.M.OS è nella combinazione di due tecnologie (sensori ultrasonici per misurare la densità del tessuto osseo e sensori infrarossi per rilevare la presenza del calcio all'interno del

sangue senza alcun prelievo) che consentono all'utente di monitorare la patologia autonomamente da casa. Le analisi durano qualche minuto, di conseguenza il dispositivo ha una forma ergonomica per sostenere la mano e mantenerla in posizione di riposo. Il dispositivo, inoltre, memorizza tutte le analisi effettuate e trasferisce i dati raccolti al medico competente per monitorare l'andamento della patologia e prescrivere le apposite cure.

IVO - Inalatore per l'assunzione di farmaci



L'arteriosclerosi è una malattia cardiovascolare cronica che obbliga i pazienti ad assumere cinque compresse al giorno per il resto della loro vita. Gli anziani spesso non tollerano l'assunzione di compresse. Così, ipotizzando di poter sintetizzare i principi attivi in un unico medicinale in forma liquida, l'assunzione grazie a IVO avverrà non per via orale ma inalatoria. L'assunzione attraverso i polmoni eviterà d'intaccare l'apparato digerente dato che i

medicinali in compressa, con il passare del tempo, potrebbero avere conseguenze sullo stomaco e causare ulcere. Ogni giorno ad un'ora prestabilita, IVO s'illuminerà di verde ed emetterà un suono per ricordare al paziente che è il momento di rimuovere il tappo magnetico e procedere con l'aspirazione. Il dispositivo è progettato in modo tale da rilevare il

momento in cui il paziente sta inspirando, facendolo coincidere con il rilascio del medicinale. Ad avvenuta assunzione, IVO invierà un SMS ad un server remoto comunicando l'esito positivo o, in caso contrario, allerverà i parenti e il sistema informatico del medico di base.

WOT - Dispositivo per il monitoraggio dell'idratazione corporea



Tramite un sistema di sensori posto sulla sommità della sfera, il dispositivo misura il livello d'idratazione della pelle ed elabora una timeline personalizzata per l'assunzione dell'acqua durante il giorno. Per comunicare con l'utente utilizza dei segnali luminosi: bianco per ricordare la misurazione, blu per ricordare l'assunzione di liquidi e rosso per indicare necessità di ricarica. Nella parte inferiore, nascosto alla vista, è inoltre posizionato un display che dopo la misurazione informa l'utente della quantità d'acqua consigliata e in quanto tempo essa debba essere

assunta. WOT ne ricorderà inoltre l'assunzione ad intervalli regolari per evitare al contrario un'eccessiva idratazione. L'apparecchio dispone, oltre che di un tasto per lo spegnimento facile, anche di un altoparlante per gli avvisi e di un accelerometro interno che attiva i sensori nel momento in cui l'utente impugna l'oggetto per la misurazione. La ricarica avviene per induzione e sfrutta una piccola piattaforma collegata alla corrente elettrica.

About Author



Redazione

See author's posts

+ Condividi