

Pubblicato su Ipad Oggi – marzo/aprile 2002

L'anziano trascorre la maggior parte del proprio tempo all'interno di un alloggio: un universo molto particolare cui dedica attenzioni e dal quale si aspetta risposte soddisfacenti durante tutto l'arco della vita. Il felice connubio, tra esigenze personali e caratteristiche dell'abitazione, instauratosi nel corso della residenza, con il passare del tempo tende a trasformarsi, fino a che il benessere della persona all'interno dell'alloggio si riduce progressivamente con l'avanzare dell'età.

Tuttavia, evitare il ricovero o l'ospitalità in luoghi diversi dal proprio alloggio deve rappresentare un'alternativa possibile che comporta progettare o adattare le abitazioni in funzione di nuove esigenze, poter utilizzare ausili tecnologici e automatizzare servizi al fine di migliorare e prolungare l'autonomia all'interno dell'abitazione esistente. Il mantenimento dell'autonomia individuale è un bisogno da soddisfare e un criterio da rispettare in ogni intervento edilizio anche attraverso l'impiego di diversi supporti che facilitano l'uso delle capacità residue (motorie, sensoriali, intellettive, etc.) e tendenti a garantire la realizzazione delle operazioni domestiche e l'autonomia delle scelte pratiche quotidiane.

La domotica, si occupa proprio del controllo automatizzato dell'abitazione in termini di sistemi di automazione e telecontrollo, rilevamento degli impianti, controllo delle apparecchiature domestiche e dei sistemi audiovisivi, trattamento delle informazioni interne ed esterne all'alloggio.

Le soluzioni che propone sono comunque efficaci se conosciute, comprese e accettate dagli utenti finali². "Gli anziani (...) esprimono bisogni particolari che meritano risposte e soluzioni altrettanto selezionate".

In tema di 'abitare' appare significativo ad esempio, che il problema più assillante sia rappresentato dal dover superare gradini e scale per riuscire a raggiungere la propria dimora o che il proprio bagno risulti troppo spesso inadatto al completo e sicuro utilizzo. "(...) Non si tratta quindi di richieste di domotica a livello molto sofisticato" quanto piuttosto " (...) di dare risposte adeguate a domande molto semplici che, tuttavia, richiedono nuove modalità di conoscenza e forme di intervento"³.

La tecnologia è dunque accettata se proposta come una soluzione "normale" (per l'Utenza Ampliata) e non come una soluzione "speciale" (per l'anziano). Il rapporto con la tecnologia è infine condizionato da due dimensioni: il modo in cui la tecnologia si offre e si interfaccia con l'utente e il modo in cui l'utente è predisposto alla tecnologia.

¹ Sintesi tratta da: *"Analisi e predisposizioni di materiali e proposte tecniche per la definizione del Piano strategico a favore della popolazione anziana negli anni 2000"*, a cura di Ervet – Politiche per le imprese SpA. Settembre 2000.

² I più recenti orientamenti hanno infatti focalizzato l'attenzione sull'analisi dei processi di percezione, comprensione, rappresentazione e fruizione degli spazi e degli oggetti, nonché sulla verifica, a livello dell'utenza, delle ipotesi e delle linee guida proposte.

³ Tugnoli Alessandro, "La casa possibile: alcune chiavi interpretative", Relazione del gruppo Abitare, in: Ervet – Politiche per le imprese SpA (a cura di) *Progetto Idea. Iniziative per Anziani e Disabili. La Normalità Possibile*, 2 volumi, Bologna, Dicembre 1998, pag.24.

Dal punto di vista dell'interazione uomo-oggetto, sarà quindi auspicabile che gli ausili adottati abbiano le seguenti caratteristiche:

- **Autonomia e semplicità di utilizzo**
- **Compatibilità**
- **Adattabilità e flessibilità**
- **Normalità di immagine**
- **Buon rapporto qualità/prezzo**
- **Sicurezza e affidabilità.**

E' infine importante l'aspetto *ludico* ricordando che le persone anziane spesso reagiscono in modo diretto ed istintivo, proprio come i bambini.

Alcuni esempi di automazione

Esistono molti dispositivi di automazione, alcuni dei quali sono disponibili sul mercato anche a prezzi accessibili. Dove non si renda necessario installare un completo e complesso sistema di Home Automation è possibile comunque dotare l'alloggio di alcuni dispositivi di automazione.

AUTOMAZIONE NEI SERRAMENTI

- **Serratura elettrica:** permette di azionare in modo automatico l'apertura delle serrature di porte (o di altri serramenti) grazie all'utilizzo di un azionamento elettromeccanico, facilitando i movimenti della mano e del polso. L'utilizzo di chiavi elettroniche (dispositivi dotati di sofisticati circuiti elettronici che ormai sono disponibili ad un costo molto basso, si pensi agli antifurto per auto) garantisce il medesimo grado di sicurezza (se non di più) delle chiavi tradizionali.
- **Apertura/chiusura porte:** dispositivi per l'azionamento di porte ad anta e scorrevoli.
- **Apertura/chiusura tapparelle:** dispositivo ormai molto comune considerato una comodità piuttosto che un ausilio. Si aziona a distanza con telecomando o pulsante (a livello locale, con un pulsante nella vicinanza del serramento o a livello centrale con un pulsante che apre/ chiude tutte le tapparelle).
- **Apertura/chiusura persiane:** analogo a quello delle tapparelle, ma più complesso e costoso.
- **Attuatori per finestre con apertura vasistas:** le finestre con apertura del tipo vasistas possono facilmente essere automatizzate con degli attuatori elettromeccanici di costo contenuto; particolarmente utile per l'apertura di finestre poste in alto.
- **Attuatori per tende esterne:** sono ormai comunemente disponibili sul mercato dispositivi che permettono l'apertura/ chiusura delle tende da sole. Questi elementi, abbinati a sensori che misurano la velocità del vento (anemometri), permettono una chiusura automatica delle tende in caso di temporale.

AUTOMAZIONI NEGLI ARREDI

- **Movimentazione per pensili o scaffali:** dispositivi elettromeccanici (anche di tipo manuale) per abbassare gli elementi contenitori (o i ripiani posti al loro interno) in modo da agevolare l'accesso al loro contenuto.

- **Piani di lavoro regolabili:** è possibile regolare l'altezza (o con attuatori, o con meccanismi manuali) raggiungendo una giusta altezza in funzione della statura dell'utente o della diversa posizione di lavoro (in piedi/ seduti).
- **Poltrona con movimentazioni:** una poltrona con una seduta corretta in funzione della postura degli anziani (seduta alta, non soffice, schienale dritto, braccioli, appoggio per la testa, ecc.) è sufficiente a soddisfare le esigenze di molti. Poltrone più sofisticate offrono ulteriori movimentazioni (reclinazione, elevazione, poggipiedi, ecc) anche automatizzate con attuatori elettrici.
- **Letto regolabile:** reti con movimentazione automatizzata (anche con telecomando) sono ormai comunemente disponibili. Esistono anche arredi più specifici che consentono di regolare l'altezza del letto (sia per migliorare il trasferimento, sia per facilitare le operazioni di un assistente).
- **Armadio con "servetto":** il servetto permette di avvicinare all'altezza della persona l'asta appendiabiti. Il dispositivo può essere manuale o automatizzato.

ALTRE AUTOMAZIONI

- **Sedile sollevatore per vasca:** per facilitare l'entrata/ uscita dalla vasca (funzionante a bassa tensione o con la pressione dell'impianto idraulico)
- **Sollevatore a soffitto:** utile soprattutto all'assistente per evitare compiere sforzi eccessivi nel trasporto dell'anziano all'interno dell'abitazione.
- **Sensori a raggi infrarossi** per accensione luci, piccoli dispositivi (comunemente integrati nei cataloghi di apparecchi elettrici per uso domestico) che rilevano il passaggio della persona ed effettuano la chiusura di un circuito elettrico utilizzabile, ad esempio, per l'accensione – in modo automatico - della luce in un corridoio.
- **Luci notturne** (timerizzate): a risparmio energetico e di tenue intensità luminosa (da commisurare comunque alle capacità visive dell'utente), azionabili automaticamente da un timer per garantire anche di notte un immediato riferimento visivo.

Tecnologia per la sicurezza della persona

Il tema "sicurezza" assume, per le persone anziane, una particolare rilevanza. In tal senso il problema può essere affrontato da due punti di vista: quello della sicurezza della persona (safety) e quello della sicurezza dai pericoli provenienti dall'esterno (security).

SICUREZZA DELLA PERSONA (safety)

- **Interruttore differenziale:** dispositivo ormai obbligatorio per legge (L: 46/ 90) è integrato nel quadro elettrico dell'alloggio e rileva eventuali dispersioni presenti nell'impianto domestico (verificando la differenza tra la corrente entrante ed uscente). Una dispersione può essere dovuta ad un'apparecchiatura che va a massa (che disperde corrente) o all'utente che "prende la scossa" (ovvero assorbe parte della corrente). In caso di dispersione il dispositivo entra immediatamente in funzione (frazioni di secondo) e automaticamente interrompe il flusso di corrente.
- **Interruttore magnetotermico e ripartitori di carico:** dispositivi – componenti modulari per i quadri elettrici per evitare gli eccessi di carico che possono danneggiare l'impianto. L'interruttore

magnetotermico (comunemente installato negli impianti civili) interrompe il flusso di corrente quando si verifica un assorbimento eccessivo. Il ripartitore di carico, invece, distribuisce la corrente alle diverse apparecchiature secondo un criterio di priorità definito al momento della realizzazione dell'impianto.

- **Luci di emergenza:** integrate nei comuni apparecchi elettrici da incasso, anche in ambiente domestico, offrono all'utente maggiore sicurezza in caso di black-out.
- **Rilevatore fumo:** difficilmente in un alloggio si predispone un impianto antincendio, tuttavia un sensore di fumo, collegato ad un allarme o eventualmente ad una chiamata di telesoccorso, assicura maggiore sicurezza in quanto segnala il pericolo (si pensi, ad esempio, anche ad una pentola dimenticata erroneamente sul fuoco).
- **Rilevatore di monossido di carbonio:** il sensore rileva la presenza di monossido di carbonio rappresentando un valido dispositivo di sicurezza in alloggi in cui siano presenti apparecchi a fiamma libera (scaldabagni, stufe a legna o a gas, camini, ecc.).
- **Rilevatore GAS:** il sensore GAS (per metano, gpl o gas di città) non solo segnala con un allarme la perdita (dovuta a rottura delle tubazioni o ad un fornello dove si è spenta la fiamma), ma, opportunamente collegato ad una elettrovalvola, interrompe la fornitura di gas all'impianto.
- **Termocoppia su fornello a gas:** molti piani cottura disponibili in commercio sono dotati di questo sensore che rileva la temperatura nei pressi del fornello: qualora per un motivo accidentale (fuoriuscita del contenuto della pentola) la fiamma si dovesse spegnere, il sensore rileva l'abbassamento di temperatura e chiude l'erogazione di gas al fornello. (Questo dispositivo, però, richiede che, all'accensione, l'utente tenga premuto per qualche attimo la manopola di regolazione del gas, azione che non per tutti è agevole).
- **Rilevatore di perdite d'acqua:** posto in cucina o in bagno, specie in prossimità dei punti di erogazione dell'acqua o degli elettrodomestici (lavatrice, lavastoviglie, ecc.) permette di segnalare subito eventuali perdite accidentali (per guasti o dimenticanze). Il collegamento del dispositivo ad un'elettrovalvola posta a monte dell'impianto assicura la chiusura automatica dell'acqua.
- **Miscelatore termostatico:** garantisce che l'acqua calda nell'impianto non superi mai una certa temperatura, evitando possibili scottature e, al tempo stesso, ottimizza il consumo di acqua calda con un risparmio sui costi.
- **Interfono:** permette alla persona anziana di essere sempre in contatto con un'altra persona posta fuori dell'alloggio (un vicino, il custode o anche in una centrale di telesoccorso). La richiesta di aiuto può essere raccolta senza bisogno di attivare alcun dispositivo (interfono sempre attivo), in questo modo però è violata la privacy dell'utente che deve esserne consapevole.
- **Campanello di allarme:** semplice dispositivo che può risultare molto utile a due condizioni: 1) che l'allarme possa essere raccolto; 2) che l'utente possa facilmente azionare il campanello. E' possibile utilizzare telecomandi (come quelli per il telesoccorso) o semplici rimandi di tipo meccanico (tiranti fissati lungo le pareti) che rendano il campanello disponibile in diverse posizioni.

SICUREZZA DALL'ESTERNO (security)

- **Impianti anti-intrusione:** barriere fisiche ed elettroniche, opportunamente installate in funzione dell'alloggio e del contesto, offrono una maggiore sicurezza psicologica e fisica.
- **Rilevatori di presenza** (a raggi infrarossi): dispositivi elettronici (analoghi a quelli utilizzati per l'accensione automatica delle luci) permettono di tenere sotto controllo a distanza spazi esterni o interni della casa.
- **Videocitofono:** dispositivo ormai di uso comune che consente di controllare chi ha suonato al campanello (del portone d'ingresso o della porta di casa).

Tecnologia per i “tele-servizi”

- Il recente sviluppo delle telecomunicazioni ha reso disponibili molteplici servizi a distanza (“tele-servizi”) che offrono notevoli opportunità. La rapida e continua evoluzione di questa tecnologia fa pensare che nel futuro assisteremo ad un ulteriore sviluppo di questi servizi, pensati anche in relazione alle esigenze delle persone anziane e dei loro familiari.
- Posto che i “tele-servizi” non possono essere considerati l'unica soluzione alla residenzialità dell'anziano e che non devono sostituire i rapporti interpersonali e le relazioni sociali, è possibile individuare in queste nuove tecnologie alcune opportunità che possono permettere di continuare a vivere nella propria abitazione in modo più sicuro e comodo, stabilendo anche contatti a distanza con amici e familiari.
- **Telesoccorso:** disponibile ormai da alcuni anni, può assicurare un costante contatto con una centrale operativa in grado di intervenire secondo le necessità. Il servizio, opportunamente organizzato, risponde a molteplici esigenze: in caso di malore o incidente, come sicurezza verso l'esterno e, in generale, per garantire all'anziano ed ai familiari una maggiore tranquillità psicologica. Se necessario il dispositivo può essere implementato anche per un servizio di telecontrollo.
- **Telemedicina:** grazie alle potenzialità offerte dalla rete (telefonia, rete ISDN e Information Technology) il medico può visitare a distanza il paziente e monitorare con maggiore continuità le condizioni dell'utente, pur nel rispetto della privacy. In questo modo non solo si riducono i tempi di degenza, ma si evita all'anziano di recarsi spesso in ospedale per le visite.
- **Tele “servizi”:** lo sviluppo delle telecomunicazioni (telefono, webphone, Internet, ecc.) ha portato alla diffusione di molti servizi “a distanza”: dalla semplice consegna a domicilio (di un pasto caldo o della spesa) fino ad arrivare, grazie a Internet, a servizi interattivi di maggiore complessità. Lo sviluppo che queste tecnologie avranno nei prossimi anni dovrà comunque, per essere competitivo rispetto al potenziale mercato degli anziani, migliorare l'interfaccia utente allo scopo di un più facile utilizzo.