

CENTRO PROTESI INAIL

INAIL

TECNOLOGIE ASSISTIVE
STRUMENTI E PERCORSI

2018



CENTRO PROTESI INAIL

INAIL

TECNOLOGIE ASSISTIVE
STRUMENTI E PERCORSI

2018

Pubblicazione realizzata da

Inail

Direzione centrale assistenza protesica e riabilitazione
Area comunicazione istituzionale - Ufficio stampa

A cura di

Angelo Davalli¹, Claudio Bitelli², Riccardo Magni³, Viviana Casaleggi³

Autori

Angelo Davalli¹, Claudio Bitelli², Riccardo Magni³, Viviana Casaleggi³, Massimiliano Malavasi⁴, Carlo Montanari⁴, Alfredo Rossi⁵, Rita Brogi⁵, Stefano Martinuzzi³⁻⁴, Marco Cataldi⁶, Maria Rosaria Motolese³⁻⁴, Lorenzo Desideri⁴

¹ - Centro Protesi Inail di Budrio

² - Area Ausili Az. USL Bologna - Ausilioteca AIAS Bologna

³ - Associazione GLIC

⁴ - Area Ausili Az. USL Bologna - Ausilioteca AIAS Bologna

⁵ - Centro Ausili Tecnologici ASL SUD EST Toscana - Arezzo

⁶ - Centro@usili Ass.ne La Nostra Famiglia Ostuni

© 2018 Inail

ISBN 978-88-7484-126-4

Gli autori hanno la piena responsabilità delle opinioni espresse nelle pubblicazioni, che non vanno intese come posizioni ufficiali dell'Inail.

Le pubblicazioni vengono distribuite gratuitamente e ne è quindi vietata la vendita nonché la riproduzione con qualsiasi mezzo. È consentita solo la citazione con l'indicazione della fonte.

Tipolitografia Inail - Milano, settembre 2018

Partners Progetto di ricerca PDT 1-2



Introduzione

PDT - Progetto dispositivi tecnici	p.	13
I partners	p.	15

Le Tecnologie Assistive: strumenti e processi

Le Tecnologie Assistive - La definizione	p.	21
Una visione attuale	p.	21
Il Percorso ausili	p.	22
Un settore innovativo: gli ausili tecnologici - ICT	p.	23
Valutare gli ausili	p.	24
Casi complessi: non solo valutazione!	p.	25
Il problema dell'abbandono degli ausili	p.	26

L'indagine conoscitiva in Inail

Introduzione	p.	29
Considerazione metodologiche	p.	29
Descrizione del processo	p.	29
Presenza in carico dell'assicurato	p.	30
Consulenza, fornitura di ausili e assistenza: Centro Protesi o Punto di assistenza	p.	31
Consegna dell'ausilio e collaudo	p.	32
Osservazioni e criticità rilevate	p.	33
Rivelazione sul campo	p.	33
Descrizione generale dello strumento	p.	33
Presentazione dello strumento	p.	36
Indagini di dati	p.	37
Indagini di procedure	p.	38
Realizzazione della rilevazione	p.	38
Risultato della rilevazione	p.	39
Indagini di dati	p.	40
Presenza in carico della persona infortunata	p.	41
Valutazione dell'outcome	p.	43
Indagini di procedure	p.	44
Segnalazione dal caso all'équipe multidisciplinare	p.	44
Conclusioni	p.	54
Appendice - Questionario di indagine quantitativa	p.	55
- Questionario di indagine qualitativa	p.	57

Formazione

Introduzione	p.	65
Conoscenza degli ausili tecnologici	p.	66
Analisi del Percorso ausili	p.	71

Strumenti per valutare l'outcome del Percorso ausili

L'outcome della proposta di ausili	p.	81
Come si misura l'esito del Percorso ausili?	p.	81
IPPA: L'efficacia percepita rispetto all'ausilio	p.	82
QUEST 2.0: soddisfazione rispetto all'ausilio e al servizio	p.	84
KWAZO: la soddisfazione rispetto al Percorso ausili	p.	86
Uno strumento sperimentale riferito a ICF	p.	87
Altri strumenti	p.	88
Valutare i costi sociali	p.	89
Perché valutare i costi?	p.	89
Quanto costa l'intervento di "Assistive Technology"?	p.	89

Da assistive technology ad assistive solution: una visione più realistica e globale	p.	90
Il concetto di “costo sociale”	p.	90
Lo strumento SCAI	p.	90
Altri punti di vista necessari	p.	91
Il ruolo dei Centri di competenza	p.	91
L'esperienza di Area ausili di Corte Roncati - Bologna	p.	91
L'obiettivo	p.	92
I risultati della ricerca in Area ausili	p.	94
Soddisfazione	p.	94
Il campione	p.	95
Sintesi dei risultati	p.	95
Costi sociali	p.	97
Il campione	p.	97
Sintesi dei risultati	p.	98
Soluzioni per l'adattamento del domicilio	p.	99
Soluzioni per la mobilità personale, il sollevamento/trasferimento, la vita quotidiana, la cura e l'igiene personale	p.	101
Soluzioni per comunicazione, accesso al pc e strumentazioni, apprendimenti, controllo ambientale	p.	102
Considerazioni finali	p.	103
Appendice 1	p.	104
Appendice 2: Intervista di apertura - seconda somministrazione scala IPPA	p.	105
Approfondimenti tecnici		
Domotica, IoT e soluzioni per l'active assisted living	p.	109
La domotica	p.	109
L'IoT (Internet of Things)	p.	109
L'AAL (Active Assisted Living)	p.	109
Perché adattare il domicilio	p.	110
Le Smart Home o Case Intelligenti	p.	110
Le differenti tipologie di sistema domotico	p.	111
Interagire con l'ambiente	p.	112
L'interfaccia persona-ambiente	p.	112
Le principali tipologie di soluzioni tecnologiche	p.	113
Telecomandi accessibili	p.	113
Interfacce di tipo ICT ed evolute	p.	115
Le funzioni domotiche	p.	116
Attuatori e motorizzazioni	p.	116
Gli scenari e le funzioni multiple	p.	116
Aumentare la sicurezza delle persone e dell'ambiente	p.	116
Le Smart Home rivolte alla disabilità: la situazione italiana	p.	117
Esempi di Smart Home: la prima “Casa Amica” e gli ADS di Corte Roncati	p.	119
Un caso di studio: realizzare il proprio appartamento domotico	p.	121
Caratteristiche principali della realizzazione	p.	121
la progettazione al servizio degli abitanti: un lavoro di team	p.	122
La domotica e l'impiantistica elettrica	p.	122
Interfacce più adatte	p.	123
Conclusioni	p.	123
Progetto preliminare di appartamenti domotici per l'autonomia e la sicurezza della persona	p.	124
Introduzione	p.	124
Tipologia di infrastruttura domotica	p.	124
Non solo domotica: verso una maggiore qualità dell'abitare	p.	124
Utenza target	p.	124

Appartamento domotico dimostrativo: le funzioni	p. 125
Le funzioni primarie	p. 125
Appartamenti domotici dimostrativi	p. 126
L'appartamento presso il Centro Protesi Inail - Vigorso	p. 126
L'appartamento presso la Filiale del Centro Protesi Inail di Lamezia Terme	p. 137
Elementi di progettazione per l'accessibilità dell'ambiente domestico	p. 144
L'accessibilità alla casa	p. 144
Tipologie edilizie abitative e accessibilità	p. 144
Spazi comuni e problematiche	p. 146
Accessibilità: un risultato d'équipe	p. 148
Abaco delle soluzioni per il superamento barriere	p. 148
La fruizione degli spazi interni della casa - indicazioni progettuali	p. 161
Gli spazi distributivi interni	p. 163
La zona giorno/soggiorno	p. 169
La cucina	p. 170
La zona notte/camera da letto	p. 173
Il bagno	p. 174
Il Percorso ausili in pratica: l'esperienza nel progetto	
L'esperienza nel progetto	p. 183
Introduzione metodologica	p. 183
Presenza in carico ed attivazione del Centro Ausili GLIC	p. 184
Descrizione del processo	p. 185
Strumento per la presa in carico	p. 186
Scheda ingresso valutazione ausili	p. 187
Prestazioni dei Centri Ausili GLIC	p. 191
Restituzione della valutazione	p. 191
Relazione finale valutazione ausili	p. 193
Casi studio	p. 196
Relazione finale valutazione ausili - caso 1	p. 196
Relazione finale valutazione ausili - caso 2	p. 200
soluzioni proposte	p. 203
Conclusioni	
I principali risultati	p. 211
Le prospettive	p. 211
Formazione	p. 211
Assistenza territoriale	p. 212
Analisi interna	p. 212

Guida breve alla lettura

L'idea di connotare questa pubblicazione come un "book di progetto" deriva dall'aver sviluppato in questo triennio una mole di elaborazioni e di esperienze che si è ritenuto necessario sistematizzare e proporre sotto forma di libro.

Non è quindi una mera sommatoria di documenti-deliverables del progetto, ma questi stessi sono stati rivisitati e organizzati in modo da consentire una lettura più agevole e organizzata per tematiche omogenee.

Nel capitolo 1 "Introduzione", sono presentati le attività e gli obiettivi raggiunti dal progetto PDT1/2 "Osservatori: Service Delivery in Assistive Technology", compreso nell'attività di ricerca Inail del triennio 2013-2015. Il progetto ha avuto una dimensione nazionale, con lo svolgimento di attività in diverse regioni in cui sono presenti Punti di assistenza del Centro Protesi Inail e Centri Ausili della rete GLIC. Nel capitolo vengono presentati i tre partners che hanno collaborato durante questo triennio di attività: Inail, con il Centro Protesi di Vigorso di Budrio, la Filiale di Roma e i Punti di assistenza del Centro Protesi, l'Azienda USL di Bologna, che ha messo a disposizione le competenze e i professionisti presenti nell'Area ausili Corte Roncati e l'Associazione GLIC, che raccoglie una ventina di Centri Ausili presenti sul territorio italiano e considerati come punti di riferimento per la consulenza e il training di ausili tecnologici e informatici.

Il capitolo 2 "Le Tecnologie Assistive: strumenti e processi" introduce l'argomento cardine del progetto, richiamando alcuni documenti attuali che sono il riferimento culturale nel mondo dell'Assistive Technology a livello europeo (sviluppati da organizzazioni-ombrello come AAATE e EASTIN), per poi focalizzarsi sulle caratteristiche dell'innovativo settore delle ICT (Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione). Nello stesso capitolo si descrive il "Percorso ausili", introducendo la tematica della valutazione dell'outcome (ripresa successivamente nel capitolo 5 "Strumenti per valutare l'outcome del Percorso ausili") e la problematica dell'abbandono degli ausili, in cui recenti ricerche attestano il fatto che circa il 30% delle forniture pubbliche esitano in un abbandono degli ausili stessi.

Nel capitolo 3 "L'indagine conoscitiva in Inail", si riporta l'indagine relativa alla presa in carico dell'assistito Inail rispetto agli ausili. Tale indagine si è focalizzata sulla descrizione delle fasi di valutazione, prescrizione e consegna degli ausili tecnologici, offrendo una panoramica completa del Percorso ausili, necessaria per lo sviluppo e l'implementazione della fase di sperimentazione territoriale prevista dal progetto. Le sperimentazioni svolte in sette regioni pilota (Emilia-Romagna, Lombardia, Veneto, Toscana, Lazio, Campania e Puglia) hanno visto la collaborazione delle équipes multidisciplinari Inail con i professionisti dei Centri Ausili nella fase di valutazione degli ausili tecnologici.

Il capitolo 4 "Formazione", riguarda l'offerta formativa sviluppata nel corso del triennio di cui hanno fruito operatori Inail; la formazione è stata erogata in diverse forme: corsi in presenza sui temi degli ausili tecnologici, service delivery e valutazione dell'outcome (Bologna, Milano, Bari, Roma); qualità del "care" e certificazione di competenze con European Care Certificate (Napoli, Firenze, Venezia, Vigorso di Budrio); corso FAD su Tecnologie Assistive e accessibilità; diffusione del "Manuale degli ausili tecnologici". Le tematiche affrontate durante il percorso formativo abbracciano a tutto tondo il mondo degli ausili con particolare attenzione a quelli tecnologici, spaziando dalla conoscenza delle tipologie di dispositivi fino a tematiche "di sistema".

Il capitolo 5 approfondisce la tematica specifica dell'outcome e della valutazione della qualità del "service delivery", dove l'argomento è affrontato secondo l'interpretazione e l'esperienza dei Centri Ausili presenti nell'Area ausili Corte Roncati dell'Azienda USL di Bologna; oltre a strumenti e metodologie utilizzati per valutare il Percorso ausili e l'outcome, si riportano i risultati di uno studio su campo.

Il capitolo 6 è dedicato alla domotica e accessibilità ambientale. Per quanto riguarda la domotica, viene posta attenzione alle possibili applicazioni e vengono presentati gli sviluppi emergenti, legati all'Internet of Things (IoT) e all'approccio Active Assisted Living; vengono inoltre forniti esempi pratici di progettazione con

due proposte di intervento per la realizzazione di due appartamenti domotici dimostrativi presso il Centro Protesi Inail di Vigorso e nella sua Filiale di Lamezia Terme. L'accessibilità ambientale è trattata a partire dai principi culturali fino all'applicazione pratica nella progettazione/adattamento del domicilio delle persone con disabilità: a questo proposito le "Schede Progetto" offrono spunti di progettazione dividendo l'ambiente in singole zone abitative (bagno, cucina, zona notte e zona giorno).

Nel capitolo 7 "Il Percorso ausili in pratica – l'esperienza nel progetto" si riportano due casi emblematici fra i dieci affrontati nelle regioni pilota, in cui si evidenziano i risultati ottenuti dalla fruttuosa collaborazione tra équipe Inail e Centro Ausili locale, sviluppata implementando la metodologia di intervento messa a punto nel progetto.

Le conclusioni riportate al capitolo 8, scritte in collaborazione da tutti e tre i partners di progetto, riportano possibili scenari futuri che possano consentire di capitalizzare la ricchezza di spunti concettuali, metodologici ed operativi sviluppati dal progetto.

Buona lettura



Introduzione

PDT - PROGETTO DISPOSITIVI TECNICI

Il progetto denominato PDT1/2 "Osservatori: Service Delivery in Assistive Technology" è parte dell'attività di ricerca Inail 2013-2015 approvata con la delibera del Presidente Inail n°268 del 23 ottobre 2013. Tutti i progetti deliberati hanno previsto lo svolgimento di attività che hanno coinvolto il Centro Protesi unitamente a partner esterni selezionati in base a criteri di unicità ed comprovata valenza tecnica e scientifica in ambito nazionale ed internazionale. Una caratteristica dei progetti PDT è stata quella di coinvolgere anche le strutture territoriali dell'Istituto unitamente realtà sanitarie di eccellenza della Regione Emilia-Romagna. Come tematica generale il progetto sui Dispositivi Tecnici ha affrontato studi relativi a dispositivi atti allo svolgimento di attività comuni, come quelle ricreative, sportive e lavorative, ma anche rispetto a tematiche come l'accessibilità ambientale, la valutazione funzionale, la biocompatibilità, e l'Assistive Technology avvalendosi, per tali finalità, anche dell'azione di specifici osservatori sulle tematiche d'interesse. Con il termine "Dispositivi Tecnici" si sono voluti considerare non solo tutti i dispositivi che possono essere applicati su un paziente, ma anche le metodologie e le tecniche riabilitative (ICF) e di valutazione in senso lato.

In questo ambito si inserisce l'attività del **progetto PDT1/2 "Osservatori: Service Delivery in Assistive Technology"**, che centra l'attenzione su una particolare categoria di dispositivi tecnici quale quella degli "ausili tecnologici", a cui appartengono tutte le tecnologie informatiche ed elettroniche che svolgono un ruolo determinate nel processo di inclusione e recupero in ambito socio-lavorativo di persone con disabilità. Il tentativo è quello di dare risposte all'esigenza più generale di *autonomia, vita indipendente* e miglioramento della *qualità della vita*; questi concetti, strettamente correlati alla logica di ICF (International Classification of Functioning, OMS 2001), vedono nella possibilità di partecipazione e di inclusione sociale alcune fra le principali componenti del concetto di salute di un qualsiasi essere umano. L'ICF identifica gli ausili all'interno dei "fattori ambientali" che hanno il ruolo di "facilitatori": in questa categoria possono essere inclusi tutti quei dispositivi tecnici che aiutano la persona a migliorare il proprio stato di salute psico-fisica. Altre parole chiave del progetto sono: *rete, assistive technology, servizio, service delivery, integrazione*.

Il regolamento protesico dell'Inail recepisce pienamente questi concetti ed in particolare nel titolo III sono indicati tutti gli interventi dell'Istituto in tema di ausili domotici ed informatici. Ciò nonostante risulta ancora di difficile individuazione un protocollo che determini sia il rapporto costo beneficio dell'ausilio, sia la sua reale applicabilità nell'ambiente domestico del paziente. Ciò è causato da una grande variabilità di realtà sociali e ambientali su cui le équipes di sede Inail si trovano ad operare. Da qui la necessità di analizzare le procedure interne Inail applicate nelle sedi territoriali per la fornitura degli ausili informatici e domotici, per poi ricercare sul territorio possibili sinergie con enti pubblici e privati per il miglioramento qualitativo delle forniture: si tratta infatti di affrontare le problematiche dell'assistito in maniera globale andando oltre la mera fornitura di un dispositivo, qualunque sia il livello di contenuto tecnologico. L'obiettivo è quello di passare dall'ausilio inteso come oggetto fisico, al "Sistema Ausilio" inteso come insieme di prodotti e servizi che affrontano in modo globale il problema della disabilità, confrontandosi con le tematiche legate all'appropriatezza, ormai da anni all'attenzione di Inail e del Sistema Sanitario Nazionale.

Questo ambizioso progetto, che avvia ufficialmente le attività a gennaio 2015 per una durata triennale e con un finanziamento Inail complessivo di 240.000 €, si è articolato su diversi fronti individuati da singoli sotto-progetti elencati nel seguito.

1. *Monitoraggio del mercato degli ausili tecnologici*: ogni giorno escono sul mercato dispositivi che, anche se non concepiti specificatamente per persone con disabilità, possono essere in grado di risolvere piccoli e grandi problemi della vita di tutti i giorni; da qui l'esigenza di un'attenzione costante al mercato dei dispositivi elettronici, informatici e di automazione domotica, sia che si tratti di tecnologie "speciali" che di largo consumo. A questo fine sono stati realizzati incontri informativi con la presentazione di

prodotti e una newsletter informativa periodicamente diffusa all'interno di Inail.

2. *Valutazione dell'outcome* del percorso-ausili. Oggi occorre affrontare gli interventi sanitari e riabilitativi nella logica di appropriatezza, concetto che include, fra gli altri, quelli di efficacia ed efficienza. Per rendere possibile la valutazione di queste variabili, il progetto ha indagato strumenti e metodologie validati in campo internazionale, individuando quelli più confacenti al processo di fornitura protesica, in grado di restituire nel modo più oggettivo possibile i risultati dell'intervento svolto anche in relazione alle risorse messe in campo.
3. *Studio di casi clinici* scelti sull'intero territorio nazionale. In sette diverse regioni sono stati effettuati percorsi di fornitura di ausili tecnologici attraverso una metodologia e un protocollo messi a punto nell'ambito del progetto. Tali interventi hanno previsto un lavoro di rete e una sinergia operativa fra le Unità territoriali Inail e i Centri Ausili presenti nel territorio (rete GLIC).
4. *Formazione*. È stata uno dei pilastri del progetto: si è ritenuto di fondamentale importanza fornire agli operatori Inail una base comune di conoscenza sugli ausili tecnologici e creare una comune conoscenza e cultura del "care" in considerazione della molteplicità di figure professionali coinvolte nel processo di presa in carico Inail. Anche il tema dell'accessibilità ambientale e dei percorsi per la valutazione delle abilità di guida delle carrozzine elettroniche sono stati oggetto di formazione e produzione di documentazione. I numerosi interventi formativi (in grande maggioranza accreditati ECM) sono stati in presenza e a distanza (FAD) con i seguenti obiettivi:
 - incrementare la conoscenza di base sulle tematiche relative agli ausili tecnologici creare un "linguaggio comune condiviso" sulla qualità della presa in carico basato sullo standard europeo BESCLO
 - incrementare le capacità progettuali di ambienti e percorsi
 - sviluppare un confronto operativo su possibili interventi di miglioramento del percorso-ausili
5. *Analisi della realtà Inail*, del suo regolamento protesico e del ruolo del Centro Protesi in qualità di fornitore di servizi e dispositivi nei confronti delle sedi e dei pazienti. L'obiettivo è stato quello di favorire il fatto che il Centro Protesi, con la sua esperienza nel settore, possa diventare ancora di più riferimento Inail per le Tecnologie Assistive tramite la realizzazione di una rete di collaborazioni sul territorio nazionale, anche attraverso l'adozione di metodologie di intervento e di strumenti specifici per la valutazione dell'outcome.
6. *Progettazione dell'appartamento domotico presso il Centro Protesi*. Su una tematica emergente come quella della domotica si è provveduto alla progettazione di una abitazione in grado di adattarsi alle esigenze degli utenti Inail. Tale progetto può essere inoltre una sorta di "linea guida" per la realizzazione di interventi di automazione domestica a disposizione delle sedi territoriali Inail.
7. *Documentazione e disseminazione dei risultati*: è stata una delle attività su cui tutti i partner hanno dato un grande contributo e comprende anche questa pubblicazione. Al fine di trasmettere e di applicare tecnologie e metodologie occorre che queste siano strutturate e ben documentate. È stato inoltre realizzato un sito web che è divenuto il contenitore di tutti i documenti di informazione e di formazione prodotti nel corso del progetto.
8. *Gestione e Management del Progetto*: ha permesso non solo di arrivare entro i termini stabiliti ai risultati previsti, ma anche di affinare la conoscenza tra i partner evidenziando punti di forza e di debolezza e quindi di arrivare ad una serie di proposte concrete e sostenibili su una possibile evoluzione del progetto.

I partner di progetto sono la Az. USL di Bologna¹ ed il GLIC, rete che riunisce i Centri che operano in Italia nell'ambito degli ausili tecnologici distribuiti in 14 regioni italiane. Questa scelta ha permesso di localizzare a Bologna tutta l'attività di sviluppo metodologico e di progettazione sfruttando le sinergie e la vicinanza tra Centro Protesi ed Az. USL di Bologna, mentre il GLIC si è occupato primariamente della

1. La Az. USL di Bologna ha partecipato attraverso la sua articolazione organizzativa UOCNPIA Servizi Specialistici, oggi PIDS Programma Integrato Disabilità e Salute che sovrintende l'Area Ausili di Corte Roncati

formazione, dell'analisi del regolamento protesico Inail e della gestione dei casi studio in rapporto con le Unità territoriali Inail.

La selezione delle Direzioni Regionali Inail coinvolte nel progetto ha cercato di rappresentare il più possibile il territorio nazionale, andando ad individuare due regioni a nord (Veneto e Lombardia), due al centro (Toscana e Lazio) e due al sud (Puglia e Campania), oltre naturalmente all'Emilia-Romagna, sede del Centro Protesi e dell'Az. USL di Bologna. È stato criterio di preferenza anche la presenza nelle regioni selezionate dei punti di assistenza del Centro Protesi e di Centri ausili della rete Glic.

Rispetto al bacino di utenti, il progetto ha individuato il target di riferimento nei pazienti mielolesi con gravi deficit sensoriali, motori e cognitivi. È importante ricordare che mediamente ogni anno in Italia l'incidenza della lesione midollare è di circa 18/20 nuovi casi annui per milioni di abitanti. Se a questo numero già considerevole si vanno ad aggiungere le persone anziane e/o con limitazioni sensoriali, motorie, cognitive che possono trarre vantaggi dalle Tecnologie Assistive, il numero raggiunge valori impressionanti (3ML di disabili in Italia).

Infine, sebbene PDT1/2 affronti le tematiche relative agli ausili tecnologici, è stato chiaro fin dall'inizio che tutti gli aspetti metodologici e di valutazione si potevano estendere ad altri settori come quelli della mobilità e della protesica. Infatti l'impostazione utilizzata nel progetto, che trova conferma nei documenti dell'OMS in tema di ausili e salute, si ritiene possa essere un passaggio obbligato in tutte le politiche nazionali sulla salute e welfare.

I partner

Inail

Il Centro Protesi di Vigorso di Budrio, situato a 15 km da Bologna, è una struttura sanitaria dell'Inail, certificata ISO 9001-2015 e accreditata presso la Regione Emilia-Romagna. Dal 1961 accoglie persone con disabilità motoria, sia infortunati Inail che assistiti dal SSN provenienti da tutto il territorio nazionale, e pazienti provenienti dall'estero.

Presso il Centro Protesi Inail si utilizzano le tecnologie più innovative per realizzare protesi e presidi ortopedici personalizzati alla cui costruzione è affiancato un training di riabilitazione funzionale e psicosociale. Il peculiare modello operativo adottato dal Centro Protesi Inail è incentrato sull'attività di un'équipe multidisciplinare composta da numerosi professionisti sanitari (medico ortopedico, fisiatra, infermiere, fisioterapista, tecnico ortopedico, assistente sociale e psicologo), che elabora, per ogni paziente, un programma riabilitativo personalizzato finalizzato al reinserimento lavorativo, familiare e sociale.

Il trattamento protesico è poi integrato da una serie di servizi che contribuiscono a raggiungere il massimo recupero possibile del paziente (Servizio di consulenza e fornitura di ausili tecnici, informatici, di controllo ambientale, Centro servizi mobilità con veicoli che supporta il paziente nell'iter di conseguimento di una patente A, B, C, D speciale, ecc.). Un'attenzione particolare è riservata allo sport, inteso come strumento di partecipazione e di integrazione sociale della persona disabile; Il Centro collabora con il Comitato Italiano Paralimpico nella preparazione degli atleti paralimpici con protesi o ausili (carrozine) e svolge un'attività di informazione, orientamento e avvicinamento alla pratica sportiva per gli assistiti che accedono alla struttura.

Il Centro Protesi ha una Filiale a Roma, ubicata presso il CTO "A. Alesini" della ASL Roma 2, una Filiale a Lamezia Terme ed alcuni "Punti di assistenza" ospitati presso strutture territoriali Inail a Milano, Roma, Bari, Napoli, Venezia, Torino.

Il Centro Protesi Inail si estende su una superficie edificata di 26.437 metri quadri e occupa 315 operatori, tra professionalità tecniche, sanitarie, psicosociali e amministrative.

È articolato in:

- officina ortopedica con reparti specializzati per tipologia di protesi/presidio
- Area ausili e assistenza sul territorio
- Area sanitaria, per 90 posti letto accreditati e dotata di tre reparti di riabilitazione per il training di insegnamento al corretto utilizzo di presidi ortopedici di arto inferiore, superiore e di ausili per la mobilità
- Area ricerca e formazione

Il Centro Protesi Inail tratta ogni anno circa 11.000 pazienti, tra infortunati sul lavoro assistiti dall'Inail (80%), invalidi civili assistiti dal Servizio Sanitario Nazionale e privati italiani e stranieri. I trattamenti protesici sono per il 70% di arto inferiore e per il restante 30% di arto superiore.

Inail - Area ausili

L'Area ausili e assistenza sul territorio, sia articola in quattro macro attività presso il Centro Protesi e Punti di assistenza sul territorio nazionale. Ad oggi sono presenti a Roma, Milano, Bari, Venezia, Torino e Napoli. Vi operano tecnici ortopedici ed operatori tecnici specializzati per tipologia di ausili e servizi:

- settore ausili per la mobilità
- settore cura e igiene della persona
- settore ausili domotici e informatici
- Centro servizi mobilità con veicoli

L'Area Ausili Inail svolge consulenza, personalizzazione e fornitura di ausili tecnici per la mobilità (carrozine, verticalizzatori, ecc.) ed ausili per la cura e l'igiene della persona. Fornisce informazioni specialistiche sul tipo di dispositivo più idoneo ed effettua interventi personalizzati in relazione alle specifiche esigenze dell'utente, anche attraverso accessi domiciliari per i casi più complessi.

Cura l'addestramento dell'utente e dei suoi famigliari all'utilizzo di ausili particolari. Si occupa inoltre di consulenza e fornitura di ausili informatici e ausili domotici, cioè sistemi di automazione e controllo ambientale (controllo luci, porte, finestre, telefoni, ecc.). È disponibile un laboratorio di ausili tecnologici e domotici dove i pazienti ed i care-giver possono vedere e provare dispositivi per la comunicazione, accesso al computer ed automazione domestica.

Per consentire alla persona che usa la carrozzina di muoversi in autonomia, utilizzando al meglio l'ausilio, è previsto un training specifico. L'équipe del Centro Protesi Inail che si occupa di questo percorso riabilitativo è composta da personale sanitario (un medico fisiatra e due fisioterapisti) e tecnico (tecnico ortopedico) al fine di rispondere in maniera completa alle esigenze del paziente.

Compito dell'équipe è capire i bisogni e le esigenze della persona, per poi impostare ed effettuare un programma riabilitativo al corretto utilizzo della carrozzina, migliorarne la conoscenza e aumentare l'espressione delle abilità funzionali del paziente.

Il Centro Servizi mobilità con veicoli affronta globalmente l'aspetto della mobilità in auto, moto e veicoli in generale. Si avvale di un team medico tecnico che fornisce ogni supporto nel percorso per il conseguimento delle patenti speciali. Fornisce informazioni sulla normativa di settore e sulle agevolazioni fiscali, oltre ad offrire consulenze personalizzate per la scelta e l'adattamento del veicolo. Si occupa dell'addestramento all'uso di ausili per la guida, effettua valutazioni della capacità di guida, test e prove pratiche su veicoli multi-adattati. Attraverso l'autofficina interna, installa gli ausili per la guida e per l'accesso alla vettura. Per fornire un ulteriore aiuto nella scelta dell'auto e degli adattamenti per la guida, il Centro Protesi Inail ha dato vita ad una collaborazione con la testata Quattroruote per la sezione Patenti speciali del sito www.quattroruote.it.

Azienda USL di Bologna

L'AUSL di Bologna ha partecipato al progetto attraverso le risorse di competenza presenti nel team che gestisce l'Area Ausili di Corte Roncati, di cui fanno parte il Centro Ausili Tecnologici e il Centro Regionale Ausili, strutture di riferimento sul territorio regionale per quanto concerne la valutazione e la proposta degli ausili e l'attività di formazione e divulgazione. I Centri suddetti hanno una esperienza pluri-decennale e fanno oggi capo all'articolazione organizzativa dell'AUSL di Bologna "Programma Integrato Disabilità e Salute" (PIDS); per la conduzione dei Centri dell'Area Ausili l'AUSL di Bologna si avvale della gestione da parte di AIAS Bologna onlus – Ausilioteca.

La missione primaria dei Centri dell'Area Ausili dell'AUSL di Bologna è quella di erogare prestazioni a supporto dei percorsi di vita delle persone con disabilità, apportando competenze specialistiche nel campo degli ausili – a diverso livello di tecnologia e in tutti gli ambiti della vita - all'interno di percorsi personalizzati, fornendo supporto e collaborazione ai servizi che esercitano la presa in carico sanitaria, sociale, educativa o lavorativa di persone con disabilità.

I Centri dell'Area Ausili hanno inoltre la funzione di punto di riferimento per un aggiornamento costante degli operatori socio-sanitari e dell'educazione; operano mettendo in campo équipe multidisciplinari con competenze tecniche, riabilitative e socio-educative. Sono in rete con le principali realtà istituzionali e di servizio del territorio e fanno parte di network tecnico-scientifici a livello nazionale (fra cui il GLIC) e internazionale, conducono partnership in progetti di ricerca e divulgazione primariamente sul tema delle tecnologie ICT.

Associazione GLIC

Dal 1996 i Centri italiani di riferimento nel settore degli ausili informatici ed elettronici per disabili collaborano in un gruppo di lavoro interregionale (GLIC costituitosi Associazione dal 2003), che dal 2011 conta più di 25 Centri.

I Centri Ausili del GLIC sono realtà pubbliche o private, che erogano stabilmente servizi e prestazioni nel territorio e non hanno alcun fine commerciali nella fornitura di ausili. Si tratta di realtà stabili, pubbliche o private, senza fini commerciali, che hanno avviato un confronto tecnico-scientifico e una collaborazione permanente.

I settori di intervento possono spaziare in tutti gli ambiti in cui possono essere utilizzati ausili a diverso livello tecnologico, in primis l'adattamento dell'ambiente, l'accesso informatico, gli apprendimenti, la comunicazione, il controllo ambientale e la domotica, il gioco e il tempo libero. A seconda della natura del Centro (ASL, centro di riabilitazione, istituzione scolastica, organizzazione indipendente, ecc.), del contesto in cui è collocato, delle competenze presenti e del bacino di utenza un Centro Ausili GLIC può presentare peculiarità o specializzazioni.

I Centri del GLIC condividono un modello operativo ed erogano prestazioni modellizzate in modo condiviso; ogni Centro è dotato di una équipe di lavoro multi-professionale e di un parco di ausili e soluzioni.

Le finalità dell'Associazione GLIC sono:

- la promozione culturale e la divulgazione di conoscenze
- il potenziamento e la valorizzazione dei centri esistenti
- la messa in rete e integrazione delle risorse fra centri
- la formazione e la ricerca
- lo studio e la verifica di trasferibilità di modelli di centri, servizi
- l'attivazione di collaborazioni con tutti i principali stakeholders legati ai percorsi di vita delle persone con disabilità, dalle istituzioni ai servizi, alle realtà di rappresentanza

Le Tecnologie Assistive: strumenti e processi

LE TECNOLOGIE ASSISTIVE - LA DEFINIZIONE

Con il termine **Tecnologie Assistive** (T. A.) si intendono tutti quei prodotti e sistemi tecnologici utili ad aumentare l'autonomia funzionale e la qualità della vita delle persone anziane e con disabilità. La definizione quindi non comprende solo gli ausili tradizionalmente intesi, ma anche le tecnologie più avanzate e gli adattamenti ambientali. Come ricordato infatti nel progetto UE "Keeping Pace with Technology" *"L'obiettivo ultimo dell'AT (Assistive Technology) è di contribuire all'effettivo miglioramento della vita delle persone con disabilità e delle persone anziane aiutando a superare e risolvere i loro problemi funzionali, riducendo la dipendenza dagli altri e contribuendo all'integrazione nelle loro famiglie e nella società."*¹

Negli ultimi decenni si sono inquisite diverse definizioni per inquadrare il mondo degli ausili, e in particolare di quelle soluzioni centrate su uno o più prodotti tecnologici (anche a livelli molto diversi di tecnologia).

Nella percezione culturale attuale, Tecnologie Assistive (*Assistive Technologies*)² è un termine generico per indicare qualsiasi prodotto o servizio basato sulla tecnologia in grado di facilitare persone con limitazioni funzionali di ogni età nella vita quotidiana, nel lavoro e nel tempo libero. Questa definizione non include solamente prodotti progettati appositamente per persone disabili, il confine tra tecnologie "assistive" e "di largo consumo" (*mainstream*) è difficile da delineare, visto che spesso è possibile realizzare soluzioni a problemi individuali di autonomia assemblando tecnologie di uso comune. In italiano il termine Tecnologie Assistive è di fatto utilizzato come sinonimo di ausili, anche all'interno delle principali normative riguardanti la disabilità.

È bene infine notare come in generale, la soluzione ad un bisogno individuale potrebbe esigere qualcosa di più che non un solo ausilio. Spesso è necessario il concorso di più prodotti provenienti sia dal circuito commerciale del largo consumo, sia dal mondo delle Tecnologie Assistive, il cui assemblaggio e configurazione possono variare da un individuo all'altro. L'adattamento di un bagno, o di una cucina, o del luogo di lavoro, implica a volte **modificazioni ambientali personalizzate** e in alcuni casi l'intervento dell'**assistenza personale**, in misura maggiore o minore a seconda dei bisogni individuali e del contesto. Nel complesso, tutti questi prodotti e interventi costituiscono nell'insieme la **soluzione assistiva** personalizzata ai bisogni di quel determinato utente.

Una visione attuale

Prima di procedere per analizzare la qualità della fornitura di ausili a partire dai risultati che ne conseguono (outcome), è bene dare uno sguardo a quelli che sono i cambiamenti culturali in atto, che motivano ancora di più la necessità di questa analisi.

Vi è un urgente bisogno di cambiare il modo in cui abbiamo tradizionalmente percepito, progettato, realizzato, prodotto, distribuito, fornito riparazioni e finanziato ausili o dispositivi -chiamate collettivamente "Tecnologie Assistive"³. [...] *La Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità* (CRPD) ha identificato l'accesso agli ausili per la mobilità, ai dispositivi di assistenza e alle tecnologie come un obbligo derivante dal rispetto dei diritti umani che ogni Stato membro deve osservare.

L'attuale divario nell'accesso agli ausili è destinato ad aumentare in futuro a causa dell'enorme crescita prevista della popolazione, soprattutto per quanto riguarda il numero di anziani [...] La situazione sanitaria pubblica nel XXI° secolo quindi sarà molto diversa da quello che era nel XX° secolo. Nel secolo scorso, le persone che sarebbero morte giovani *per cause accidentali* (*ndr*) e malattie [...] ora sopravvivono più a lungo grazie ad una migliore assistenza sanitaria e una serie di fattori correlati, ma invariabilmente sopravvivono con una qualche forma di declino funzionale, portando nuove sfide per la salute pubblica e per le tecnologie sanitarie in particolare.

Negli ultimi anni si è anche assistito a un drammatico aumento delle lesioni, malattie croniche e disturbi muscolo-scheletrici, che aumenta le richieste nel settore *Assistive Health Technologies* (AHT), *termine proposto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità per riferirsi alle Tecnologie Assistive*.

1. Rif: "Linee guida per la formazione in Assistive Technology", progetto UE KPT (Keeping Pace with Technology), Bologna 2007 www.at4inclusion.org/kpt/book_lineeGuida_ITA.pdf

2. Rif: Service Delivery Systems for Assistive Technology in Europe, AAATE&EASTIN Position Paper, Copenhagen 01.10.2012

3. Rif: Global Cooperation on Assistive Health Technology: AHT-AHP Concept Note, OMS 2014

Per concludere, *il tema dell'Assistive Technology non è solo un problema di finanziamento, progettazione di prodotti, prezzi, distribuzione e servizi; ma è anche una sfida per i sistemi sanitari e sociali, per la formazione professionale e per la politica in generale.*

All'atto pratico oggi è determinante preoccuparsi della qualità del processo di fornitura ausili valutandolo all'interno di un'aggiornata visione delle evoluzioni sociali e culturali in atto: le soluzioni di AT sono evolute, il mondo cambia rapidamente e anche *per la fornitura degli ausili non è possibile applicare le stesse logiche di pochi anni fa.*

Si parla di adottare la *"logica dell'evidence"* come criterio-guida per l'orientamento e la conduzione degli interventi: la pratica basata sulle evidenze EBP (Evidence Based Practice) *"implica prendere decisioni per la promozione della salute o sulla cura integrando le migliori evidenze disponibili con l'esperienza professionale, le caratteristiche, lo stato, i bisogni, i valori e le preferenze dei pazienti che siano compatibili con il contesto ambientale e organizzativo. Le evidenze (o prove di efficacia) sono costituite dai risultati della ricerca che derivano dalla raccolta sistematica di dati attraverso l'osservazione e la sperimentazione, sulla formulazione di quesiti e sulla convalida delle ipotesi"*⁴.

Nel campo dell'Assistive Technology questo comporta il documentare in modo sistematico l'efficacia, l'efficienza e l'utilità del processo di fornitura degli ausili.

Il Percorso ausili

Possiamo definire come *"Percorso ausili"* l'insieme delle azioni formali e informali che intercorrono dal momento dell'esplicitazione del bisogno (di autonomia personale, sviluppo di abilità, supporto alle funzioni di care, ecc.) al momento in cui la risposta attraverso gli ausili abbia trovato compimento, ovvero l'ausilio svolga la sua funzione.

Lo studio HEART⁵, svolto alla metà degli anni '90, ha elaborato alcuni elementi di analisi rispetto ai percorsi per l'individuazione e la fornitura di ausili ancora pienamente attuali, fra cui una serie di raccomandazioni concernenti le azioni utili a migliorarne la qualità.

Nello specifico è stata evidenziata la necessità di studi e approfondimenti riguardo a:

1. influenza degli utenti
2. valutazione dei percorsi ausili e sviluppo di procedure per il controllo della qualità
3. sviluppo di analisi costi-efficacia

Influenza degli utenti

Lo studio in oggetto ha rilevato *"l'assenza di procedure sistematiche per la raccolta di feedback provenienti da utenti europei"*. Lo stesso progetto auspica l'adozione di azioni specifiche per lo sviluppo di tali metodologie, raccomandando l'avvio di progetti di ricerca europei per lo sviluppo di metodologie e procedure da inserire all'interno del Service Delivery System per la raccolta e l'elaborazione sistematica di feedback". Il report auspica inoltre la realizzazione di ricerche sul grado di partecipazione degli utenti e il coinvolgimento delle loro organizzazioni nell'elaborazione di approcci innovativi per l'erogazione dei servizi.

Valutazione dei percorsi ausili e sviluppo di procedure per il controllo della qualità

In questo ambito si raccomanda l'elaborazione di una procedura comune per la valutazione dei percorsi ausili, come ad esempio una checklist, sulla base dei sei criteri di qualità evidenziati dallo stesso studio HEART (accessibilità, competenza, coordinamento, efficienza, flessibilità e influenza dell'utente e delle osservazioni che ne sono seguite. Tali sistemi di controllo dovrebbero riguardare la valutazione del processo e dell'*outcome*, considerando il Percorso ausili sia nelle sue singole fasi che nel suo insieme. Grazie a tali procedure e strumenti, i servizi dovrebbero diventare capaci di autoregolarsi e migliorare.

4. Rif: Evidence-Based Behavioral-Practice, www.ebbp.org

5. Progetto HEART (Horizontal European Activities in Rehabilitation Technology) UE 1993-95

Sviluppo di analisi costi-efficacia

Lo studio HEART prevedeva, in origine, anche la realizzazione di un'analisi costi-efficacia sui servizi di erogazione degli ausili, al fine di individuare il modello "ottimale" in Europa. Tale progetto si è tuttavia rivelato ai tempi molto difficile da attuare a causa della mancanza dei dati necessari; inoltre, è apparso impossibile sviluppare un unico modello da considerarsi ottimale a livello europeo, poiché le differenze nei sistemi dei diversi paesi erano troppo rilevanti. Pertanto si è preferito un approccio di *benchmarking*, confrontando i diversi sistemi per individuare le buone prassi.

Nonostante ciò, tra le raccomandazioni finali è stata inclusa ugualmente questa tipologia di analisi, auspicando che ulteriori studi riuscissero a sviluppare una metodologia adeguata⁶.

UN SETTORE INNOVATIVO: GLI AUSILI TECNOLOGICI – ICT

Il mondo degli ausili tecnologici è l'ambito primario all'interno del quale è nato il presente volume, che raccoglie le esperienze condotte all'interno del progetto PDT1/2 "Osservatori: Service Delivery in Assistive Technology". Per capire di quali tipologie di soluzioni si tratta, facciamo riferimento alla classificazione standardizzata a livello nazionale ed europeo: la classificazione ISO 9999:2011, Assistive Products for Persons with Disability – Classification and Terminology dell'International Organization for Standardization (ISO). È una classificazione di tipo gerarchico che distingue gli ausili sulla base delle funzioni/ambiti di vita cui sono destinati. La definizione di "ausili tecnologici" è di tipo generico e comprende dispositivi che fanno primariamente riferimento a tecnologie di tipo informatico, elettronico e telematico. Sono quindi ausili costituiti da componenti hardware e/o software.

All'interno della classificazione ISO 9999:2011 gli ausili tecnologici sono perlopiù allocati nelle classi 22 "Ausili per comunicazione e informazione" e 24 "Ausili per manovrare oggetti o dispositivi" riportate nelle seguenti tabelle:

22	<u>Ausili per comunicazione e informazione</u>
22.03	ausili per vedere
22.06	ausili per l'udito
22.09	ausili per la produzione verbale
22.12	ausili per il disegno e la scrittura
22.15	ausili per eseguire calcoli
22.18	ausili per registrare e riprodurre informazioni audio e video
22.21	ausili per la comunicazione interpersonale
22.24	ausili per telefonare e inviare messaggi telematici
22.27	ausili per indicazioni, segnalazioni, promemoria e allarmi
22.30	ausili per leggere
22.33	computer e terminali
22.36	dispositivi di ingresso per computer
22.39	dispositivi di uscita per computer

24	<u>Ausili per manovrare oggetti o dispositivi</u>
24.06	ausili per manovrare contenitori
24.09	ausili per gestire e controllare dispositivi
24.13	ausili per il controllo a distanza
24.18	ausili per assistere o sostituire le funzioni di braccia, mani, e/o dita
24.21	ausili per raggiungere e prendere oggetti distanti
24.24	ausili per posizionare oggetti
24.27	ausili per fissare oggetti

6. Ilaria Faranda (2015). *La valutazione della qualità del Percorso ausili. Tesi di laurea magistrale in Servizio Sociale, Università di Bologna.*

24.36	ausili per portare e trasportare
24.18	ausili per assistere o sostituire le funzioni di braccia, mani, e/o dita

tabella 1 - Si riportano le classi 22 "Ausili per comunicazione e informazione" (in alto) e 24 "Ausili per manovrare oggetti o dispositivi" (sotto) della classificazione ISO 9999:2011, che contengono la maggior parte degli ausili tecnologici

Valutare gli ausili

Affrontiamo qui in modo decisamente sintetico il tema del processo di valutazione degli ausili, finalizzato all'individuazione e alla prescrizione appropriata. Questa esposizione, seppur effettuata per sommi capi, è indispensabile premessa alla presentazione degli strumenti di lettura degli outcome, in quanti essi indagano variabili strettamente connesse alla qualità del processo stesso.

La proposta degli ausili⁷ va sempre preceduta da una attenta e competente valutazione dei bisogni, delle potenzialità e degli obiettivi della persona e del suo contesto di vita; in qualche modo si potrebbe dire che la valutazione ausili richieda la capacità di avere una visione di sintesi sulla "diagnosi e sulla prognosi della persona e della situazione di vita", prima e dopo la proposta degli ausili stessi. È un momento di importanza decisiva che richiede l'applicazione di alcuni "criteri qualitativi" che rendono la valutazione:

esaustiva e competente	Nell'ottica dell'approccio globale, la valutazione non può essere improvvisata, ma occorre una metodologia precisa per valutare tutte le variabili che possono indirizzare alla proposta di un ausilio piuttosto che un altro, ad un percorso piuttosto che a un altro.
multidisciplinare	Al fine di effettuare proposte altamente personalizzate ed efficaci è necessario mettere in campo competenze specialistiche sulla lettura del bisogno, sugli strumenti tecnologici, sulle metodologie di proposta e d'uso, insieme ad una consolidata esperienza sul campo. Diventa quindi fondamentale approntare un team multidisciplinare per la valutazione ausili, che comprenda competenze riabilitative, psico-sociali o educative e tecnologiche, volta per volta declinate e "pesate" secondo le esigenze del caso.
indipendente da interessi commerciali	Una corretta valutazione degli ausili deve essere "super partes", ovvero fare riferimento all'intero panorama delle possibilità tecnologiche presenti sul mercato in modo del tutto libero da condizionamenti legati alla vendita degli stessi.
tempestiva	Soprattutto in situazioni evolutive il fattore tempo è spesso critico per la qualità del Percorso ausili. È fondamentale tenere conto del fatto che oltre alla valutazione e all'iter burocratico per la fornitura degli ausili, per arrivare ad un uso autonomo ed ottimale possono essere necessarie personalizzazioni tecniche e training prolungato (come può accadere ad esempio per gli ausili informatici ed elettronici)
supportata da prove e verifiche pratiche con gli ausili	La proposta di ausili non può essere fatta sulla base di conoscenze sommarie dei prodotti o addirittura "a catalogo", ma deve essere supportata dalla disponibilità di strumenti da vedere a provare. La disponibilità di ausili di diverso livello tecnologico proveniente dai diversi attori del mercato è una condizione importante per effettuare una reale ed efficace verifica di proponibilità: per questi motivi i Centri ausili possiedono un'apposita dotazione di ausili.

7. Rif.: www.ausilioteca.org

Va infine ricordato⁸ che l'ausilio tecnologico spesso non si limita alla sola strumentazione hardware e software: vi sono alcuni elementi aggiuntivi che possono essere considerabili di fatto parte integrante del "sistema ausilio", fra cui:

- **accessori**, come cavi o box di connessione, adattatori, sistemi hardware o software per l'installazione dei componenti, ecc. . Sovente la mancanza di uno di questi semplici elementi (dal caso più semplice di uno spinotto o di un adattatore) può far sì che l'ausilio venga accantonato
- **manualistica**: che deve essere presente, se necessario tradotta in italiano (almeno nella parti salienti) e facilmente comprensibile
- **eventuali servizi** legati all'uso dell'ausilio come manutenzioni programmate, aggiornamenti software, ecc.
- **canoni** generati dall'uso dell'ausilio (ad es. per applicazioni telefoniche e telematiche)

Casi complessi: non solo valutazione!

Vi sono anche altre componenti del "Percorso ausili", costituite da prestazioni o interventi a completamento del servizio post-valutazione e post-vendita, che si prestano ad essere svolte da un Centro Ausili in quanto sede di competenze multidisciplinari. Si noti come in realtà alcune di esse (come assistenza e manutenzione) generalmente possono competere alle aziende che forniscono i prodotti.

adattamento della postazione di lavoro	Lo studio e la valutazione di una buona postazione di lavoro ottimale è parte integrante del "sistema ausilio" e comprende competenze ergonomico/posturale, più che di tipo tecnologico.
personalizzazione	Componente quasi sempre presente nel campo degli ausili tecnologici, dove assai raramente si ha a che fare con soluzioni totalmente standard o con ausili che possono essere consegnati "chiavi in mano". Nella pratica questo significa la possibilità di configurare il "sistema-ausilio" a livello hardware e software nel modo ottimale per la persona con disabilità e per garantirne il massimo rendimento nel contesto di vita
supporto per l'installazione e addestramento all'uso	Fase fondamentale del Percorso ausili, durante la quale si gioca la reale utilizzabilità dello strumento. Di fronte a tecnologie complesse e spesso "lontane", è necessario garantire forme appropriate di supporto tecnico e metodologico. L'importanza della componente metodologica, è particolarmente evidente nei casi dove sono necessarie competenza ed esperienza per poter correlare patologia, disabilità, problematiche contestuali e relazionali. Si pensi ad esempio alla proposta di un comunicatore con uscita in voce nel caso di un bambino con esiti di paralisi cerebrale infantile (PCI): non è quasi mai l'ausilio in sé a presentare difficoltà per l'uso, quanto piuttosto una corretta proposta delle tecniche di comunicazione, rispetto alle quali l'ausilio tecnologico ha il solo compito di supportare e amplificare l'efficacia dei messaggi.
assistenza e manutenzione	Entrambe le prestazioni sono purtroppo non sempre garantite in modo adeguato dalle aziende del settore, soprattutto nel caso di vendita per corrispondenza o comunque a distanza. Va comunque ricordato che gli ausili tecnologici sono pur sempre prodotti elettronici e, al pari degli elettrodomestici di casa, necessitano di interventi di assistenza che, oltre che adeguati, devono essere tempestivi: ad es. nel caso di un ausilio per la comunicazione, strumento indispensabile per chi non è in grado di utilizzare il linguaggio verbale, come immaginare una fase di assistenza di alcune settimane senza garantire un apparecchio suppletivo?

8. Rif. nota esplicativa inviata dal GLIC (rete italiana dei Centri di consulenza sugli ausili tecnologici) al Ministero degli Affari Sociali relativamente all'applicazione dell'aliquota IVA ridotta per "sussidi tecnici ed informatici per disabili"

Il problema dell'abbandono degli ausili⁹

L'abbandono, ovvero il mancato uso degli ausili prescritti e forniti, è in sostanza l'epilogo di una prescrizione o di un percorso di fornitura non appropriati. Questo fenomeno è oggetto di attenzione e di ricerca: gli esperti internazionali stimano che, in generale, una persona disabile su tre abbandoni l'ausilio che gli è stato fornito (circa il 33%), sia in nazioni con un servizio sanitario privato che in nazioni con servizi sanitari pubblici. Da uno studio effettuato nella regione Umbria (progetto MAP – Matching Aid and Person)¹⁰, su un campione di 430 utenti dei Centri Ausili e protesi delle Aziende sanitarie locali della Regione Umbria, la percentuale di abbandono risulta circa pari al 25% con un tasso che, già nel primo anno di utilizzo, si attesta intorno al 18%. Gli utenti hanno dichiarato che alcune delle ragioni che li hanno portati all'abbandono dell'ausilio sono strettamente connesse con:

- 1) un basso livello di personalizzazione dell'ausilio
- 2) problemi di sicurezza nell'utilizzo della tecnologia
- 3) problemi legati al comfort
- 4) assenza di un'assistenza ASL post erogazione

Queste considerazioni, scaturite da una ricerca su ausili "tradizionali" come protesi acustiche, montascale, carrozzine e sollevatori, ci portano a ritenere che *nel campo degli ausili innovativi come quelli ICT, la percentuale di abbandoni potrebbe essere di gran lunga maggiore laddove non fossero messe in campo misure specifiche a supporto dell'appropriatezza della prescrizione e fornitura.*

Particolarmente importante negli ausili ICT è la fase post-fornitura, spesso determinante per il successo della proposta di ausilio: nel caso di situazioni complesse (per problematiche della persona e del suo contesto), così come nel caso di ausili ad elevata complessità tecnologica, non è sufficiente la semplice fornitura dell'ausilio, ma spesso occorre provvedere ad un training mirato affinché la persona sia in grado di utilizzare lo strumento, prevedendo eventualmente interventi successivi di monitoraggio e di personalizzazione ad hoc. Come emerso in un recente studio condotto dall'Area ausili di Corte Roncati¹¹, che ha coinvolto 115 familiari di minori per i quali era stata fatta una proposta di ausilio, ad influire significativamente sul successo della soluzione assistiva è la capacità dei vari attori coinvolti (es. servizi per la salute, scuola, servizi sociali, utente e suoi familiari) di *coordinarsi*, superando le frammentazioni tipiche di questi sistemi. Un ulteriore fattore capace di contribuire positivamente alla proposta di ausili è la presenza di una verifica tempestiva e strutturata degli effetti (altrimenti conosciuti come *outcome*) della soluzione¹².

9. Fonte: documento GLIC inviato a regioni e Ministero della Salute in ordine al Nomenclatore degli ausili, mar-apr. 2016 (www.centriausili.it)

10. Rif.: L. Fiorucci, il GIORNALE dell'UMBRIA 26/04/2011; (<http://www.cognitivelab.it/wp-content/uploads/2011/05/Articolo-Giornale-dellumbria-progetto-MAP.pdf>)

11. Desideri L., Stefanelli B., Bitelli C., Roentgen U., Gelderblom G-J., De Witte L. (early online). Satisfaction of users with assistive technology service delivery: an exploratory analysis of experiences of parents of children with physical and multiple disabilities. *Developmental Neurorehabilitation*

12. Phillips B., & Zhao, H. (1993). Predictors of assistive technology abandonment. *Assistive Technology*, 5 (1), 36-45

L'indagine conoscitiva in Inail

INTRODUZIONE

Preliminare alla presentazione dei casi studio affrontati all'interno del progetto di ricerca PDT1/2 "Osservatori: Service Delivery in Assistive Technology", è il lavoro di studio e analisi critica delle procedure di presa in carico dell'assistito Inail, a partire dal primo contatto con la sede territoriale competente, passando per la consulenza del Centro Protesi, fino alla prescrizione e consegna dell'ausilio. Ai fini del progetto tale lavoro di indagine è risultato fondamentale per la proposta e realizzazione della fase di sperimentazione territoriale, nella quale si sono implementate procedure comuni di collaborazione e attività tra Centri Ausili GLIC e sedi territoriali Inail. La metodologia applicata, seppur ristretta alle sette regioni pilota, ha restituito informazioni interessanti e ha dimostrato di poter essere estesa e replicata in tutto il territorio nazionale.

Fase preliminare all'intero procedimento di analisi critica, prima ancora dello studio del "Regolamento per l'erogazione agli invalidi del lavoro di dispositivi tecnici e di interventi di sostegno per il reinserimento nella vita di relazione" (Determina n.261 del 29 Settembre 2011, Circolare n. 61 del 23 dicembre 2011 - successivamente indicato ne testo come "Regolamento Protesico") è stato l'incontro diretto con i referenti individuati da ogni regione coinvolta. Questo primo contatto, propedeutico per introdurre le varie attività del progetto, è stato necessario per garantire il coinvolgimento diretto del territorio nel procedimento di analisi critica del processo organizzativo di presa in carico dell'assistito Inail. Partendo quindi dallo studio del "Regolamento Protesico" e dal confronto con i referenti regionali, medici e Assistenti sociali - fondamentali per evidenziare peculiarità regionali - è stata progettata una intervista strutturata, riportata nel capitolo "Rilevazione sul campo", articolata sia in domande a risposta chiusa, sia a risposta aperta. Questa attività è stata la base per la sperimentazione congiunta tra sedi territoriali Inail e Centri Ausili GLIC e la realizzazione di corsi di formazioni relative alle metodologie di valutazione dell'outcome.

Considerazioni Metodologiche

Come detto nel paragrafo introduttivo, la fase preliminare di incontro diretto con i referenti ha costituito il punto di partenza dell'indagine. Partendo dal Regolamento protesico che rimane il punto di riferimento normativo attorno al quale impostare le procedure e le sinergie attivate, si rilevano nella sua traduzione applicativa difformità operative evidenti. Questo aspetto non rappresenta di per sé un fattore negativo, anzi è fondamentale per "customizzare" al meglio l'intervento e le attività riabilitative, ma rappresenta un elemento che è necessario considerare e indagare soprattutto in ragione di una uniformità di procedure e servizi verso gli utenti.

Di seguito si procede con la descrizione del processo organizzativo, suddividendolo in:

- presa in carico dell'assicurato
- consulenza, fornitura e assistenza: Centro Protesi o Punto di assistenza
- consegna e collaudo

Per ognuna di questa fasi si procederà con una descrizione analitica del processo, accompagnata da un Diagramma di Flusso riassuntivo e al termine di tutto verranno riportate osservazioni e criticità preliminari riscontrate.

Descrizione del processo

Il processo di presa in carico dell'assicurato descritto in questo capitolo vede il suo fondamento legislativo nel "Regolamento Protesico" e si articola in *quattro Titoli*, per un totale di 49 articoli, e *sei allegati*.

Questi ultimi si occupano della definizione dei servizi e dei dispositivi forniti dal Centro Protesi di Vigorso di Budrio e della sua filiale di Roma (Allegato 1), delle modalità e condizioni di fornitura dei dispositivi contenuti nell'elenco 1 del Nomenclatore Tariffario (Allegato 2), dei tempi massimi di consegna (Allegato 3) e di rinnovo dei dispositivi\presidi (Allegato 4), di fornire indicazioni specifiche per il ginocchio idraulico a completo controllo elettronico (Allegato 5) e infine, nell'Allegato 6 si riporta il disciplinare tecnico

per l'esecuzione di opere murarie e impiantistiche per l'abbattimento e/o il superamento di barriere architettoniche.

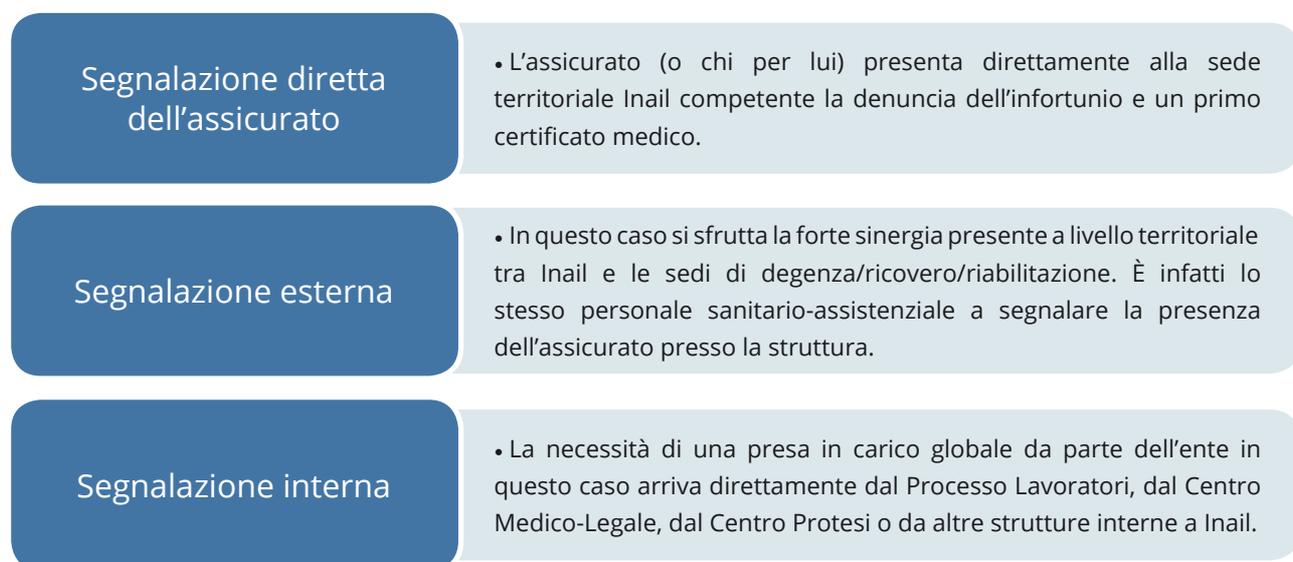
I Titoli invece definiscono i soggetti destinatari delle prestazioni erogate e la composizione e il ruolo delle équipes multidisciplinari (Titolo I), specificano i dispositivi tecnici erogati e i livelli delle prestazioni (Titolo II), identificano dispositivi e opere murarie per il superamento e/o l'abbattimento delle barriere architettoniche e altri dispositivi utili all'autonomia e per l'accesso all'informazione (Titolo III, art. 41: Ausili informatici e art. 42: Ausili e sistemi domotici) e infine affrontano il tema del reinserimento nella vita di relazione. A questo proposito il Regolamento protesico identifica le seguenti aree di intervento:

- a) interventi di sostegno alla persona
- b) interventi di sostegno all'autonomia
- c) interventi per l'integrazione e la risocializzazione
- d) interventi per facilitare il reinserimento lavorativo
- e) interventi per la promozione dell'attività sportiva

Per ogni area il Regolamento individua specifici obiettivi e tipologie di intervento, realizzati a livello territoriale, regionale e nazionale, nonché attraverso l'attività del Centro Protesi di Vigorso di Budrio e della sua Filiale di Roma (Titolo IV).

Presa in carico dell'assicurato

Ai fini della presa in carico dell'assicurato sono state evidenziate tre modalità principali di acquisizione della domanda che sono riportate nel grafico seguente.



In qualsiasi modo avvenga la segnalazione, la prima consulenza è condotta direttamente dall'Assistente sociale, che attraverso un colloquio informativo con l'utente, avvia un percorso di conoscenza personale e della famiglia, attivando a seconda della necessità, l'équipe territoriale (o di primo livello) costituita da: responsabile processo dei lavoratori, Dirigente medico, funzionario socio-educativo (art. 4 del Regolamento Protesico). Lo stesso regolamento aggiunge che "Il nucleo base dell'équipe di I livello può essere integrato dall'infermiere ogniqualvolta il Dirigente medico lo ritenga opportuno. In relazione alla complessità ed alla particolarità del caso trattato, le équipes di I, II e III livello possono avvalersi, per la specifica competenza, anche di altre professionalità interne all'Istituto (professionista della Consulenza tecnica per l'Edilizia, formatore, comunicatore, funzionario informatico, ecc.). In caso di professionalità non rinvenibili all'interno dell'Ente, è possibile avvalersi di consulenze

esterne (psicologo, mediatore culturale, ecc.) mediante apposito contratto da stipulare in conformità alle vigenti disposizioni in materia”. Tale équipe contribuirà alla stesura di un “Progetto riabilitativo individualizzato” (come indicato nello stesso articolo sopracitato).

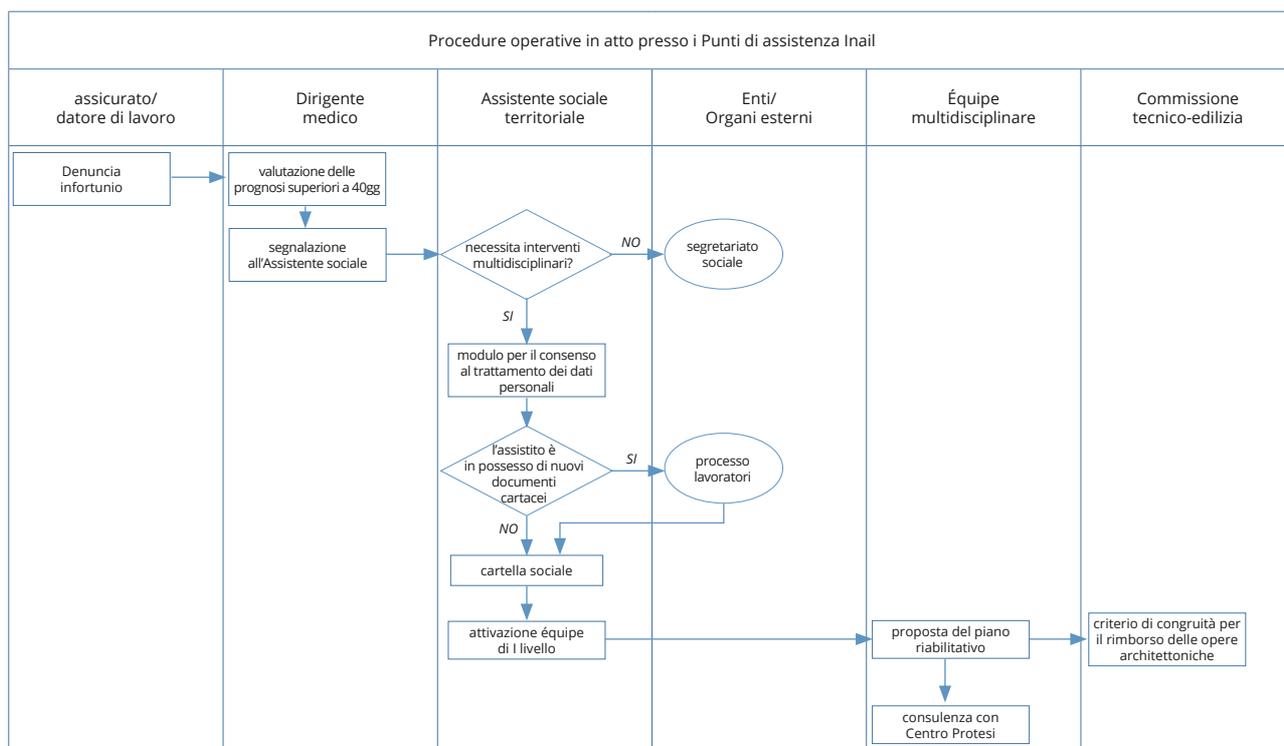


diagramma di flusso 1 - Diagramma riassuntivo degli eventi relativi alla presa in carico dell'assicurato

Consulenza, fornitura di ausili e assistenza: Centro Protesi o Punto di assistenza

Il Punto di assistenza rappresenta un distaccamento del Centro Protesi di Budrio, con l'obiettivo di potenziare il servizio relativo alla consulenza e alla fornitura di ausili. Il personale interno, generalmente tecnici ortopedici, collabora con l'équipe territoriale di primo livello, nell'individuazione dell'ausilio specifico per il paziente, provvedendo all'ordine e alla consegna dello stesso, oltre all'eventuale riparazione o sostituzione secondo quanto previsto dal Regolamento protesico. Naturalmente non tutti gli ausili vengono forniti direttamente e il passaggio e la consulenza per Budrio restano fondamentali, soprattutto per i casi più complessi. Nonostante questo, il Punto di assistenza rimane sicuramente una realtà nuova e come tale con molte potenzialità di crescita, soprattutto a livello di sinergia e collegamento tra territorio e Centro Protesi. Si ricorda che nel progetto sono state incluse regioni sedi di Punti di assistenza del Centro Protesi (Lazio, Lombardia, Campania, Puglia e Veneto) e regioni senza (Toscana).

Nel diagramma di flusso riportato di seguito vengono elencate le procedure in atto presso i Punti di assistenza e/o il Centro Protesi per completare la consulenza offerta dall'équipe territoriale, specificando ogni volta il protagonista dell'azione considerata.

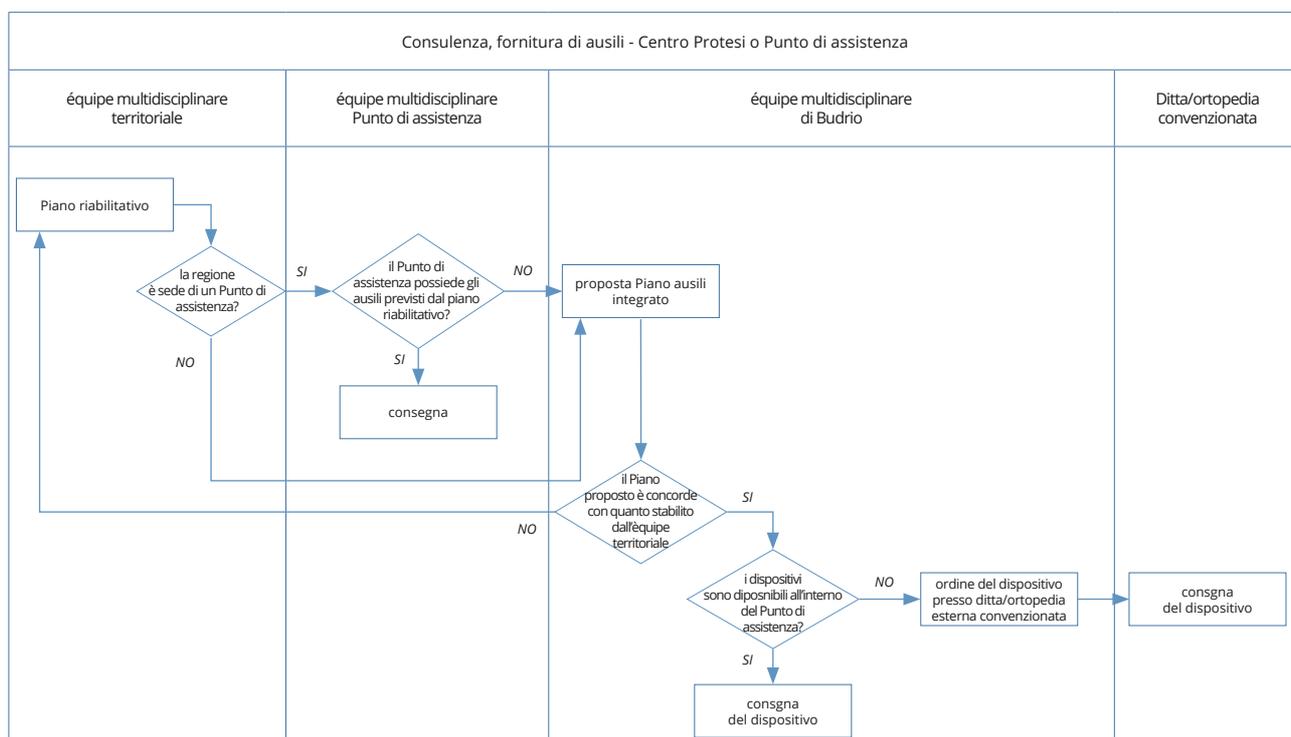


diagramma di flusso 2 - Diagramma riassuntivo delle fasi di consulenza, fornitura e assistenza attuato dal Centro Protesi di Vigorso di Budrio e/o dal Punto di assistenza (ove presente)

Consegna dell'ausilio e collaudo

Una volta autorizzato il dispositivo/ausilio, la fase di collaudo è a carico dell'équipe multidisciplinare di I livello, "[...] integrata dal funzionario informatico della Direzione Regionale ovvero da altre professionalità che risultino indispensabili" (art. 41 – Ausili Informatici) e "[...] dal tecnico della CTE regionale, ovvero da altre professionalità che risultino indispensabili" (art. 42 – Ausili e Sistemi Domotici; art. 43 - Sistemi per il controllo del microclima ambientale).

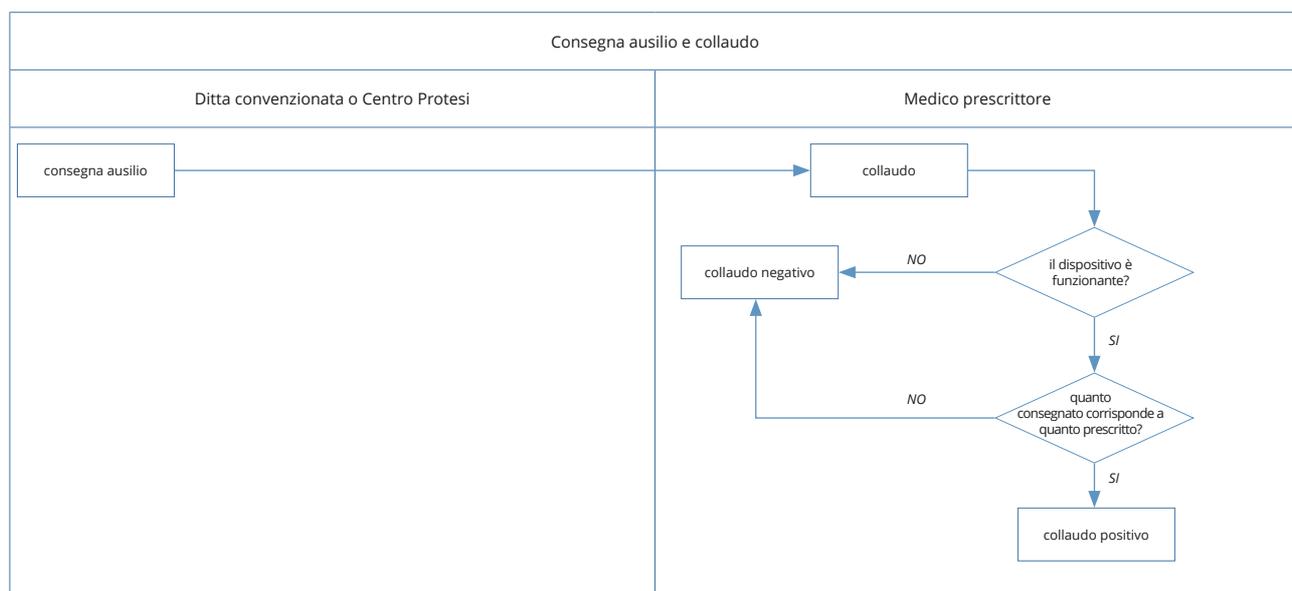


diagramma di flusso 3 - Diagramma riassuntivo della procedura di collaudo del dispositivo

Osservazioni e Criticità rilevate

Da questa prima indagine conoscitiva, basata sullo studio del regolamento Inail e su un colloquio preliminare con i referenti regionali, emerge in modo trasversale la necessità di una maggiore comunicazione tra sedi territoriali e Centro Protesi. Questo si manifesta sia nella condivisione del Progetto riabilitativo individualizzato, sia nell'intero processo di consegna dell'ausilio. Non sempre infatti sono note alle sedi territoriali le fasi del processo di acquisto e consegna ausilio che svolge il Centro Protesi. Questa mancanza di informazioni spesso induce ad errate valutazioni da parte delle sedi territoriali sui tempi e le modalità di fornitura.

Riguardo alle professionalità necessarie nelle varie équipes per la valutazione degli ausili tecnologici si rileva che spesso non sono presenti in loco risorse sufficienti e adeguatamente formate. L'opportunità offerta dal progetto va incontro a questa esigenza attraverso la sperimentazione di casi studio nei quali le équipes territoriali possono avere la possibilità di lavorare e confrontarsi con gli esperti della rete GLIC

RILEVAZIONE SUL CAMPO

Descrizione generale dello strumento

Data la complessità del processo organizzativo di presa in carico della persona infortunata, che vede l'attivazione di un'équipe multidisciplinare territoriale, supportata da una direzione regionale e strutture specializzate come il Centro Protesi e i Punti di assistenza presenti sul territorio, l'analisi dei processi organizzativi ha necessariamente richiesto lo studio, prima ancora che dello strumento, della procedura di indagine da adottare.

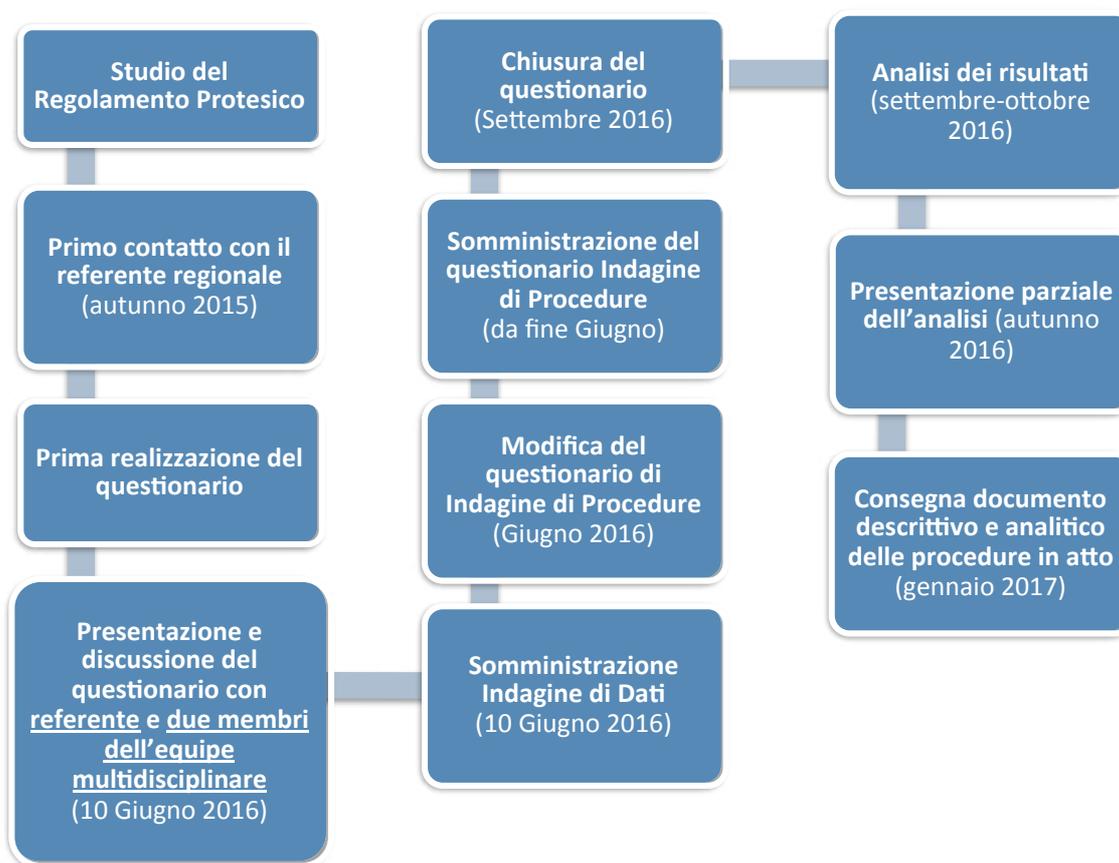


diagramma 1 - Il diagramma schematizza le fasi principali del percorso di studio e analisi del processo, iniziato nell'autunno del 2015, sviluppato nel corso del 2016 e presentato all'inizio dell'ultimo anno di progetto, il 2017

Nel rispetto della complessità organizzativa Inail, particolarmente evidente nei distaccamenti regionali e territoriali, si è scelto di prendere inizialmente contatto con il referente regionale indicato e, contestualmente alla presentazione delle attività generali del progetto, di svolgere una prima indagine circa le procedure di presa in carico dell'assistito, confrontando quanto riportato dal "Regolamento per l'erogazione agli invalidi del lavoro di dispositivi tecnici e di interventi di sostegno per il reinserimento nella vita di relazione"¹ con quanto applicato a livello territoriale. Questa prima fase, oltre che di introduzione al successivo lavoro di indagine, è stata necessaria per l'individuazione, seppur in maniera non ancora approfondita e strutturata, delle prime differenze e criticità territoriali, con riferimento alle quali lo schema di base dell'intervista è stato implementato e strutturato scegliendo la suddivisione in due sezioni distinte, somministrate con tempistiche e modalità differenti.

Da un lato quindi un'indagine sui dati, contenente informazioni relative al numero di casi di infortunio caratterizzati da maggiore complessità (si ricorda che il target di riferimento per il progetto sono pazienti mielolesi con gravi deficit sensoriali, motori e cognitivi) seguiti in un anno e la stima degli incontri necessari all'équipe multidisciplinare per completare la proposta del Progetto riabilitativo individualizzato, dall'altro un'indagine di procedure vera e propria incentrata sul processo di presa in carico della persona infortunata.

Stabilita la suddivisione interna dell'intervista, si è passati alla scelta della struttura dei quesiti: a risposta multiple, aperta o chiusa. La scelta è ricaduta su una formulazione "mista", suddividendo i quesiti in: quesiti specifici, indagini di processo e indagini di dati. La tabella 1 riporta una schematizzazione dell'intervista e della tipologia di quesito adottata.

	Quesiti specifici	Indagine di processo	Indagine di dati
Indagine di procedure			
Modalità di segnalazione del caso all'équipe territoriale	X		
Database Nazionale Infortuni sul Lavoro	X	X	
Primo contatto con la persona infortunata	X		
Presa in carico da parte dell'équipe multidisciplinare	X		
Indagine di Dati			
Presa in carico della persona infortunata			X
Valutazione dell'Outcome	X		

tabella 1 - Tabella riassuntiva della struttura dei quesiti adottata per l'intervista. Si noti come alcune domande prevedano l'analisi sia di quesiti specifici, sia un'indagine generale del processo considerato (es: Database Nazionale Infortuni sul Lavoro)

Come mostrato nella tabella 1 la formulazione di quesiti specifici è stata adottata nella fasi di indagine relative a: segnalazione dell'infortunio, Database Nazionale Infortuni sul Lavoro, primo contatto e presa in carico della persona infortunata e valutazione dell'outcome. Questa tipologia di domande, basata su quesiti a risposta chiusa o compilazione di tabelle, si adatta allo studio di procedure per le quali la tendenza generale di comportamento è già nota.

1. Determina n.261 del 29 Settembre 2011, Circolare n. 61 del 23 dicembre 2011.

Si consideri l'esempio riportato di seguito:

Come avviene la segnalazione all'equipe multidisciplinare di I livello di un caso nuovo? *

	Segnalazione diretta	Segnalazione esterna	Segnalazione interna
1 (meno frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 (abbastanza frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 (molto frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

figura 1 - Esempio di quesito specifico. Il compilatore in questo caso deve ordinare sulla base della frequenza (1 meno frequente; 3 molto frequente) le tre diverse modalità di segnalazione di un caso nuovo all'équipe multidisciplinare

Dall'indagine preliminare condotta sia tra i referenti, che sulla base di quanto riportato dal vigente Regolamento, sono note le diverse modalità di segnalazione all'équipe multidisciplinare. L'oggetto dell'indagine non è quindi la modalità di segnalazione, quanto la sua frequenza di utilizzo; è sufficiente chiedere all'intervistato di *ordinare* tali modalità dalla più comune, a quella utilizzata di meno.

Diverso è sicuramente l'ambito delle indagini di processo (figura 2) utilizzate per la fase di "Presenza in carico della persona infortunata da parte dell'équipe multidisciplinare". In questo caso l'obiettivo è spostato su un macro-processo e si chiede all'intervistato di elencare possibili collaborazioni sviluppate a livello territoriale. Tipicamente questo genere di quesiti è utilizzato come traccia all'interno di un *focus group*, nel quale, attraverso il confronto di esperienze, si vuole portare alla luce criticità e peculiarità comuni. Poiché la gestione in questo caso di un focus group appare decisamente complessa, sia in termini organizzativi che di gestione delle diverse équipe, la scelta è stata quella di pilotare tale discussione attraverso l'intervista.

Generalmente che tipologie di consulenze o collaborazioni vengono sviluppate a livello territoriale nel momento di scelta dell'ausilio? *

Indicare gli enti o le figure professionali con cui solitamente si collabora, in termini di consulenza, prove ausili, richiesta di adattamenti specifici.... Indicare inoltre se esistono delle procedure consolidate che regolino queste collaborazioni.

La tua risposta

figura 2 - Esempio di un quesito relativo all'indagine di processo. In questo caso, per evitare di pilotare la risposta, non si forniscono possibili risposta alternative, ma si chiede al compilatore di articolare la risposta

L'ultima tipologia di quesito, indagine di dati, sviluppata all'interno di uno specifico questionario e somministrata al solo referente regionale, offre una panoramica quantitativa del processo analizzato.

In media a quanto ammonta il numero annuo di persone infortunate che necessitano di ausili ad alto contenuto tecnologico o di interventi di domotica? *

Si distingue tra "casi nuovi", che richiedano l'individuazione di un Progetto Riabilitativo Individualizzato formulato da un'equipe e integrazioni o modifiche di piani già avviati in precedenza).

Testo risposta breve

figura 3 - Esempio di utilizzo di Indagine di dati relativo al numero annuo di persone infortunate "complesse" gestite a livello regionale

In un anno, quanti "infortunati complessi" segue un Dirigente Medico territoriale? *

Si ricorda che con la definizione "infortunati complessi" ci si riferisce a persone che abbiano riportato LESIONI SPINALI o TRAUMA CRANICO associato ad un DEFICIT COGNITIVO e FUNZIONALE.

Testo risposta breve

Quanti incontri mediamente sono necessari per completare la sua valutazione? *

Testo risposta breve

figura 4 - Esempio di utilizzo di Indagine di dati relativo al numero annuo di persone infortunate "complesse" gestite a livello regionale

PRESENTAZIONE DELLO STRUMENTO

Si procede con la presentazione dello strumento, riportandone sezioni e quesiti. L'intervista è stata somministrata tramite l'app Form di Google, che ha consentito l'invio direttamente ai compilatori e una prima analisi dei dati, successivamente esportati in un documento Excel di Microsoft.

Per entrambi i questionari è richiesta la compilazione di una breve scheda anagrafica, utilizzata sia per discriminare eventuali risposte multiple fornite dallo stesso compilatore, sia per guidare l'analisi successiva dei dati, condotta a livello regionale e di categoria professionale.

Questionario di Indagine delle Procedure di Presa in Carico della persona infortunata all'interno delle sedi territoriali INAIL

Progetto di Ricerca PdT 1/2: Osservatori: Service Delivery in Assistive Technology

<http://www.osservatorionavigli.it/>

AVANTI

Pagina 1 di 10

Questionario di Indagine delle Procedure di Presa in Carico della persona infortunata all'interno delle sedi territoriali INAIL

*Campo obbligatorio

Nome Cognome del compilatore: *

La tua risposta

Professione *

Dirigente Medico

Infermiere

Assistente Sociale

Amministrativo

Regione di appartenenza *

La tua risposta

Indirizzo mail istituzionale *

La tua risposta

INDIETRO AVANTI

Pagina 2 di 10

figura 5 - Presentazione del questionario relativo all'Indagine di Procedure: prima pagina (sinistra) e raccolta di dati relativi al compilatore (destra)

Indagine di Dati

Somministrata ai soli referenti, obiettivo dell'indagine è la definizione quantitativa del processo considerato. Si richiede infatti una stima numerica dei nuovi casi complessi affrontati annualmente specificando (in termini di incontri e di pazienti seguiti contemporaneamente) il carico di lavoro richiesto a medici e Assistenti sociali dell'équipe.

L'intervista si apre con una scheda anagrafica simile a quella utilizzata per l'indagine di procedure (figura 6) prima di passare all'introduzione del questionario (figura 7).

Per una visione completa del Questionario di Indagine si rimanda all'Appendice.

Questionario di Indagine delle Procedure di Presa in Carico della persona infortunata all'interno delle sedi territoriali INAIL

Progetto di Ricerca PdT 1/2: Osservatori: Service Delivery in Assistive Technology

<http://www.osservatorionavigli.it/>

AVANTI

Pagina 1 di 7

Questionario di Indagine delle Procedure di Presa in Carico della persona infortunata all'interno delle sedi territoriali INAIL

*Campo obbligatorio

Nome Cognome del compilatore: *

La tua risposta

Regione di appartenenza *

La tua risposta

Indirizzo di posta elettronica istituzionale: *

La tua risposta

INDIETRO AVANTI

Pagina 2 di 7

figura 6 - Presentazione del questionario e scheda anagrafica



figura 7 - Introduzione dell'indagine con breve spiegazione degli obiettivi specifici in riferimento al progetto PDT1/2 (a sinistra) e descrizione del questionario somministrato (a destra)

Indagini di Procedure

Cuore dell'indagine, il questionario è stato inizialmente presentato e discusso con i referenti regionali, primi compilatori. In seguito a questa prima fase il questionario è stato presentato ad un numero di équipe territoriali ritenute, sempre dal referente regionale, rappresentative del territorio considerato. Anche in questo caso, prima della compilazione vera e propria, si presenta brevemente lo scopo del questionario e la sua struttura (figura 12), oltre che la già citata scheda anagrafica (figura 6). Per una visione completa del Questionario di Indagine si rimanda all'Appendice.

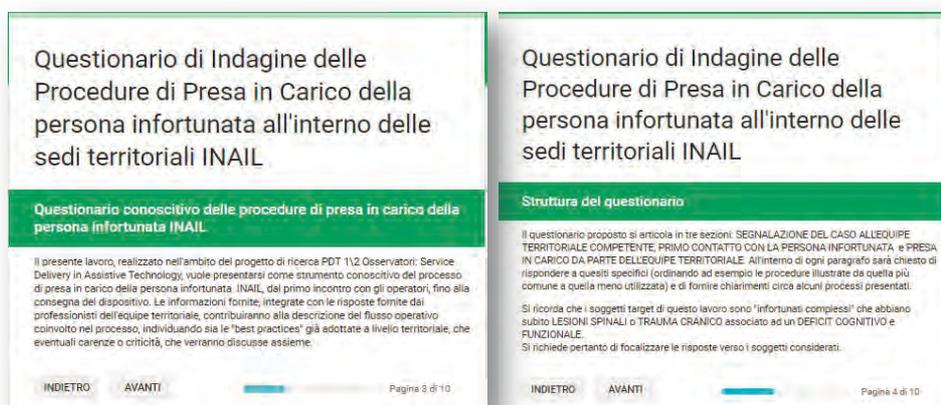


figura 8 - Presentazione del questionario (sinistra) e della struttura (destra)

Realizzazione della rilevazione

Come spiegato nel paragrafo precedente, si è preferito suddividere l'indagine in due questionari distinti: una prima parte, rivolta ad una descrizione "quantitativa" del processo e una seconda sezione, descrittiva del procedimento di presa in carico vera e propria. A queste sezioni corrispondono somministrazioni con tempistiche, modalità e destinatari diversi.

Cosa	Come	Quando	A chi
Indagine di Dati ²	Somministrazione cartacea	Workshop 9-10 Giugno	Referenti regionali
Indagine di Procedure	Google Form	Dal 10 Giugno fino al 30 Settembre (3 mesi)	Referenti regionali + alcune équipe multidisciplinari

tabella 2 - La tabella riporta le modalità di somministrazione delle due indagini, specificando tempistica (quando), destinatari (chi) e modalità (come)

Risultati della rilevazione

Il questionario, nella sezione relativa all'indagine delle procedure, è stato somministrato ad un totale di 58 operatori Inail, divisi tra Assistenti sociali (31 operatori), Dirigenti medici (16), infermieri (8) e personale amministrativo (3). Si riporta di seguito l'adesione delle singole regioni.

Questionario	Regione	Categoria Professionale	Totale
Indagine Procedure	Veneto	Assistenti sociali	7
		Dirigenti medici	0
		amministrativi	0
		infermieri	0
		Totale operatori (Indagine di Procedure)	7
Indagine Dati	Veneto	<i>Referente (Assistente sociale)</i>	1
		Totale operatori (Indagine di Dati)	1
Indagine Procedure	Emilia-Romagna	Assistenti sociali	4
		Dirigenti medici	0
		amministrativi	0
		infermieri	0
		Totale operatori (Indagine di Procedure)	4
Indagine Dati	Emilia-Romagna	<i>Referente (Assistente sociale)</i>	1
		Totale operatori (Indagine di Dati)	1
Indagine Procedure	Lombardia	Assistenti sociali	1
		Dirigenti medici	5
		amministrativi	0
		infermieri	1
		Totale operatori (Indagine di Procedure)	7
Indagine Dati	Lombardia	<i>Referente (Dirigente medico)</i>	1
		Totale operatori (Indagine di Dati)	1
Indagine Procedure	Lazio	Assistenti sociali	5
		Dirigenti medici	2
		amministrativi	1
		infermieri	1
		Totale operatori (Indagine di Procedure)	9
Indagine Dati	Lazio	<i>Referente (Assistente sociale)</i>	1
		Totale operatori (Indagine di Dati)	1

2. Ulteriori dati sono stati forniti in un secondo momento, su richiesta specifica.

Indagine Procedure	Toscana	Assistenti sociali	6
		Dirigenti medici	3
		amministrativi	1
		infermieri	1
		Totale operatori (Indagine di Procedure)	11
Indagine Dati	Toscana	<i>Referente (Assistente sociale)</i>	1
		Totale operatori (Indagine di Dati)	1
Indagine Procedure	Puglia	Assistenti sociali	5
		Dirigenti medici	4
		amministrativi	1
		infermieri	4
		Totale operatori (Indagine di Procedure)	14
Indagine Dati	Puglia	<i>Referente (Dirigente medico)</i>	1
		Totale operatori (Indagine di Dati)	1
Indagine Procedure	Campania	Assistenti sociali	3
		Dirigenti medici	2
		amministrativi	0
		infermieri	1
		Totale operatori (Indagine di Procedure)	6
Indagine Dati	Campania	<i>Referente (Assistente sociale)</i>	1
		Totale operatori (Indagine di Dati)	1
		Totale operatori coinvolti:	
		Indagine di Dati	7
		Indagine di Procedure	58

tabella 3 - Vengono riportate le categorie professionali coinvolte nella compilazione del questionario di Indagine delle Procedure

Si procede ora con la presentazione dei risultati ottenuti, fornendo una preliminare interpretazione dei dati.

Indagine di Dati

Si riportano di seguito i dati rilevati dal questionario nella sezione relativa all'Indagine di Dati. Prima di presentare tali risultati è necessario premettere che le risposte mostrano alcune difformità numeriche, che diventano rilevanti in alcuni casi.

A parere del gruppo che ha realizzato l'indagine ed elaborato i dati (e che si ricorda non fa parte del personale strutturato interno all'Istituto), queste differenze potrebbero dipendere dalle difficoltà incontrate nella codifica di un linguaggio comune tra intervistato ed intervistatore. È emersa infatti fin dalla fase di impostazione del questionario la difficoltà nel definire ed identificare correttamente e univocamente procedure di lavoro interne alle sedi e allo stesso Istituto (alle quali questo gruppo di lavoro non ha naturalmente accesso diretto). Si è scelto comunque di riportare e di presentare tali dati rimandando allo stesso Istituto la possibilità di approfondire ulteriormente, affiancando se lo riterrà utile personale interno che possa aiutare nella riformulazione e ridefinizione dei quesiti, evitando quindi fraintendimenti legati alla scelta delle terminologie.

Presa in carico della persona infortunata

1. In media a quanto ammonta il numero annuo di persone infortunate che necessitano di ausili ad alto contenuto tecnologico o di interventi di domotica?

Regione	Risposta
Veneto	<i>Da 1 a 3 per ogni équipe (per un totale di 10 circa)</i>
Puglia	<i>/</i>
Lombardia	<i>20 all'anno</i>
Campania	<i>/</i>
Emilia-Romagna	<i>20 (casi nuovi)</i>
Toscana	<i>34 (casi nuovi)</i>
Lazio	<i>25-30 (casi nuovi)</i>

2. In un anno, quanti "infortunati complessi" segue un Dirigente medico territoriale?

Regione	Risposta
Veneto	<i>180 (tra casi nuovi e già in corso)</i>
Puglia	<i>Da 5 a 20 (casi nuovi)</i>
Lombardia	<i>200 (tra casi nuovi e già in corso)</i>
Campania	<i>/</i>
Emilia-Romagna	<i>Da 20 a 50 (casi nuovi)</i>
Toscana	<i>Da 20 a 40 (casi nuovi)</i>
Lazio	<i>Da 25 a 50 (tra casi vecchi e nuovi)</i>

3. Quanti incontri mediamente sono necessari per completare la sua valutazione?

Regione	Risposta
Veneto	<i>Da 4 a 8</i>
Puglia	<i>Più di 6</i>
Lombardia	<i>Da 2 a 3</i>
Campania	<i>Da 1 a 3</i>
Emilia-Romagna	<i>Da 1 a 3</i>
Toscana	<i>Da 2 a 5</i>
Lazio	<i>Da 1 a 3</i>

4. In un anno, quanti "infortunati complessi" segue un'Assistente sociale territoriale?

Regione	Risposta
Veneto	<i>3-10</i>
Puglia	<i>Stesso numero del Dirigente medico, solo che l'Assistente sociale può seguire più équipe</i>
Lombardia	<i>200 (tra casi nuovi e già in corso)</i>
Campania	<i>3-5</i>
Emilia-Romagna	<i>Da 20 a 50</i>
Toscana	<i>Da 20 a 40</i>
Lazio	<i>Da 25 a 50 (tra casi vecchi e nuovi)</i>

5. Quanti incontri mediamente sono necessari per completare la sua valutazione?

Regione	Risposta
Veneto	/
Puglia	/
Lombardia	2
Campania	3-5
Emilia-Romagna	Da 1 a 3
Toscana	Da 2 a 5
Lazio	Da 2 a 4

6. In media quanto tempo passa dal primo incontro con l'équipe fino alla definizione del Progetto riabilitativo individualizzato?

Regione	Risposta
Veneto	4-12 mesi
Puglia	Molti mesi
Lombardia	1-2 mesi
Campania	15-30 giorni
Emilia-Romagna	Da 3 a 12 mesi
Toscana	1-2 mesi
Lazio	3-12 mesi (dipende dalla complessità del caso)

7. Quante équipe di primo livello operano sul territorio?

Regione	Risposta
Veneto	11 équipe di I livello + 1 équipe regionale
Puglia	9 équipe di I livello + 1 équipe regionale
Lombardia	21 équipe di I livello + 1 équipe regionale
Campania	10 équipe di I livello + 1 équipe regionale
Emilia-Romagna	14 équipe di I livello + 1 équipe regionale
Toscana	14 équipe di I livello + 1 équipe regionale
Lazio	13 équipe di I livello + 1 équipe regionale

8. Quante persone infortunate segue contemporaneamente la stessa équipe territoriale?

Regione	Risposta
Veneto	Da 3 a 10
Puglia	Da 5 a 20
Lombardia	20
Campania	1-3
Emilia-Romagna	Da 20 a 50
Toscana	Massimo 3/4 infortunati
Lazio	Da 25 a 50 casi (tra casi nuovi e vecchi)

Valutazione dell'outcome

Viene eseguita una valutazione della condizione della persona infortunata secondo il modello proposto dell'International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) prima e dopo l'inserimento di ausili specifici per il suo percorso riabilitativo?

Regione	Risposta
Veneto	NO
Puglia	SI
Lombardia	NO
Campania	NO
Emilia-Romagna	NO
Toscana	NO

Vengono utilizzati questionari valutativi sia del servizio offerto che del miglioramento della qualità della vita?

Regione	Risposta
Veneto	NO
Puglia	SI
Lombardia	NO
Campania	NO
Emilia-Romagna	NO
Toscana	NO ³

Conosci o utilizzi occasionalmente questionari valutativi?

Regione	Risposta
Veneto	NO
Puglia	IPPA - QUEST
Lombardia	NO
Campania	NO
Emilia-Romagna	NO
Toscana	NO

3. La sede Inail di Pisa e Pontedera afferma di utilizzare saltuariamente una dichiarazione di ricevuta e gradimento del servizio offerto.

INDAGINE DI PROCEDURE

Sicuramente più complessa si è rivelata essere l'analisi del questionario relativo alle procedure; sia per il numero di quesiti e di compilatori coinvolti, sia per la complessità delle domande. In questo caso inoltre, una semplice analisi regionale non è stata sufficiente per l'interpretazione dei dati: spesso è stato necessario procedere ad un'ulteriore suddivisione in funzione delle categorie professionali di appartenenza dei compilatori. Si procede con la presentazione dei risultati, fornendo un'interpretazione preliminare di quanto emerso.

Segnalazione del caso all'équipe multidisciplinare

Come spiegato in precedenza le possibili modalità di segnalazione di un nuovo caso all'équipe multidisciplinare sono tre:

- **segnalazione diretta**
giunge direttamente dalla persona infortunata (o familiare), o dal datore di lavoro (o eventuali testimoni)
- **segnalazione interna**
giunge da strutture interne all'Istituto (es: Processo dei Lavoratori)
- **segnalazione esterna**
in questo caso la comunicazione arriva da struttura di ricovero o riabilitative che hanno in cura l'interessato

Si segnali da parte dell'istituto una certa fluidità nei processi di acquisizione interna ed esterna della domanda di gestione dei casi anche in conseguenza del buon lavoro di équipe e di collaborazione e sinergia con i servizi sociali e sanitari del territorio.

Per la rappresentazione dei dati riguardanti la tendenza ad un determinato comportamento si è scelto di utilizzare i grafici radar (o grafici a ragnatela). Questa tipologia di grafici permette la rappresentazione contemporanea dello stesso dato in funzione di più variabili, mostrando eventuali uniformità (o difformità). Nello specifico, tanto più il dato è uniforme, tanto più il poligono, ai cui vertici troviamo le variabili considerate, sarà regolare.

Per quanto riguarda le diverse modalità di segnalazione all'équipe multidisciplinare, il quesito chiedeva di ordinare le tre modalità dalla più frequente (3) a quella meno frequente (1).

Il grafico 1 mostra la rappresentazione delle risposte fornite: ai vertice si riportano le regioni considerate (Campania, Emilia-Romagna, Lazio, Lombardia, Puglia, Toscana e Veneto), mentre i tre poligoni (in questo caso ettagonali) concentrici indicano i tre livelli di frequenza: dal "molto frequente", poligono esterno, fino al "meno frequente", poligono più interno. Da questa rappresentazione è possibile ricavare le considerazioni riportate in tabella, relative alle tre modalità:

Segnalazione interna

- È la modalità di segnalazione più frequente (il poligono verde tende a coincidere con il poligono più esterno)
- È una modalità comune a tutte le regioni considerate (il poligono verde, oltre essere esterno risulta essere abbastanza regolare)

Segnalazione esterna

- È la modalità di segnalazione indicata come "abbastanza frequente" soprattutto in Emilia-Romagna, Lazio, Toscana e Veneto
- È abbastanza comune in tutte le regioni, anche se meno regolare rispetto alla segnalazione interna.

Segnalazione diretta

- È la modalità di segnalazione indicata come “meno frequente” in tutte le regioni, tranne in Campania e Lombardia
- Risulta essere tra le tre modalità quella meno comune

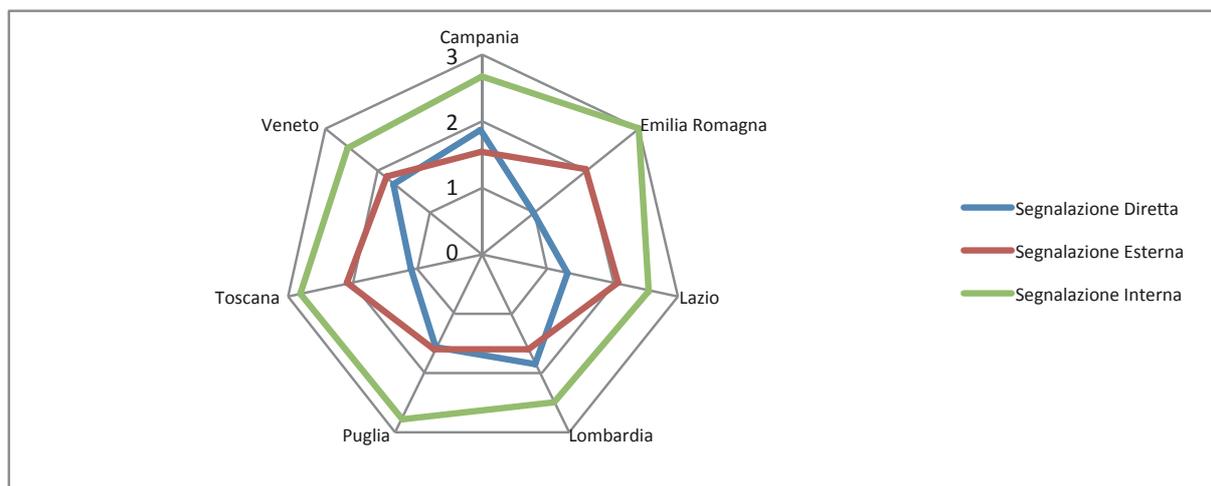


grafico 1 - Il grafico radar riportato mostra la frequenza delle tre modalità di segnalazione del caso. Ai vertici dell'ettagono esterno troviamo le sette regioni considerate, mentre ognuno dei tre ettagoni concentrici rappresenta la frequenza di utilizzo di una data modalità di segnalazione (da molto frequente, ettagono più esterno, a poco frequente, ettagono interno).

La predominanza di utilizzo della modalità di segnalazione interna viene confermata anche dall'analisi dei dati in funzione delle figure professionali coinvolte (grafico 2). In questo caso ai vertici del triangolo troviamo le 3 modalità di segnalazione, e i 4 triangoli interni colorati rappresentano le risposte fornite da amministrativi (blu), Assistenti sociali (rosso), Dirigenti medici (verde) e infermieri (viola).

È possibile notare inoltre, sempre nel grafico 2, come la segnalazione esterna risulti “abbastanza frequente” per Assistenti sociali e Dirigenti medici. La modalità considerata è indicativa di un buon rapporto in termini di sinergia e collaborazione con le strutture territoriali, utile non solo nella fase di segnalazione, ma anche nella successiva definizione di Progetto Riabilitativo attuato non solo in strutture interne all'istituto, ma anche con la collaborazione di risorse presenti sul territorio. Il dato risulta essere ancora più significativo se legato alla figura professionale: Assistenti sociali (rosso) e Dirigenti medici (verde) che l'hanno indicata come “abbastanza frequente” risultano essere, tra tutti i membri dell'équipe, gli operatori che più spesso si interfacciano con le strutture territoriali, creando evidentemente una buona rete di collaborazione, attiva già nella fase che precede la realizzazione del Progetto riabilitativo individualizzato.

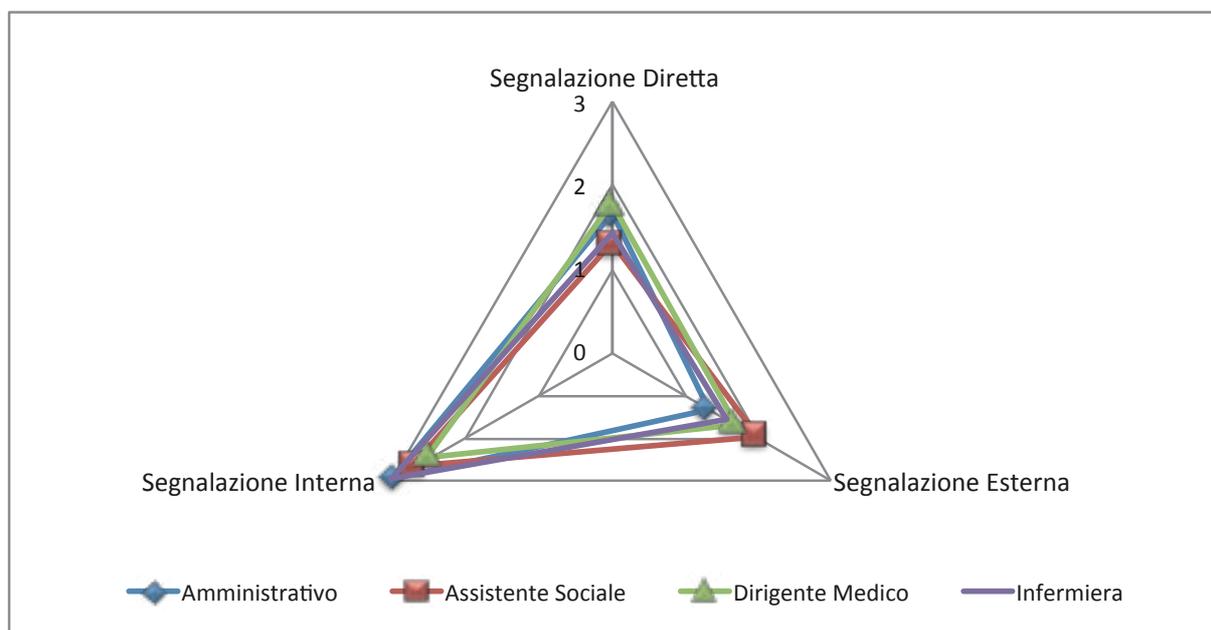


grafico 2 - Il grafico riporta le modalità di segnalazione (vertici del triangolo) in funzione degli operatori coinvolti nell'indagine (amministrativo, Assistente sociale, Dirigente medico, infermiere)

Alla modalità di segnalazione è possibile collegare l'utilizzo dei database interni dell'Istituto. Si è chiesto quindi ai compilatori se conoscessero database nazionali (o territoriali) relativi agli infortuni sul lavoro, citando in caso affermativo quelli noti.

A livello nazionale, notiamo che più dell'80% degli operatori coinvolti conosce database relativi agli infortuni (grafico 3).

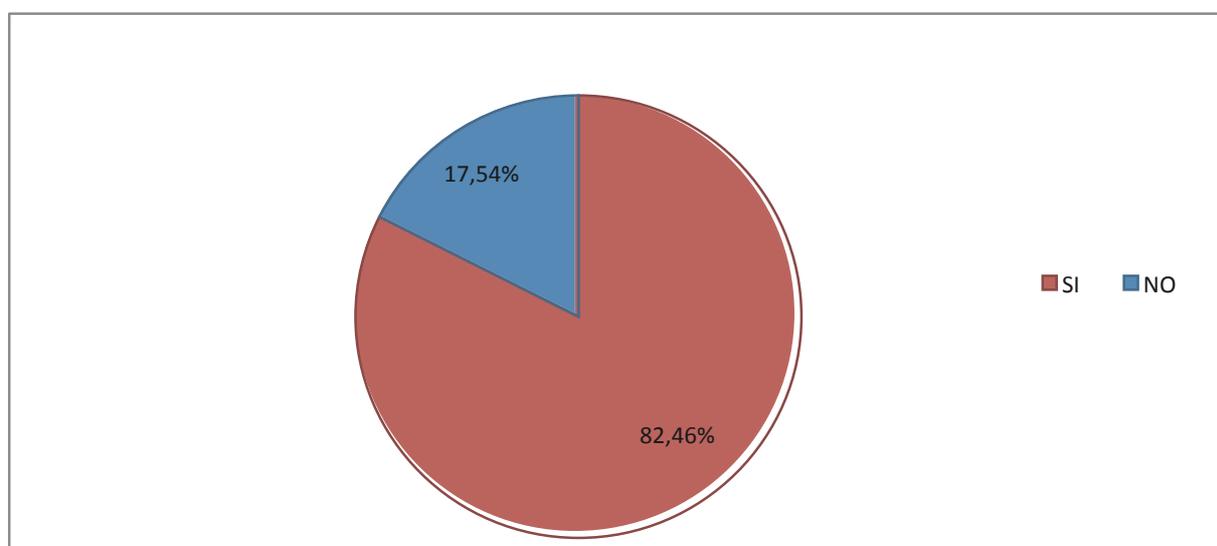


grafico 3 - Il grafico rappresenta la percentuale di operatori che conosce database relativi agli infortuni lavorativi (rosso)

Il dato relativo alla restante percentuale, 17,54%, meriterebbe un secondo livello di analisi, molto più approfondito e non richiesto in questo specifico ambito, indirizzato alla ricerca delle cause del "NO" fornito, in quanto un'interpretazione legata alla non conoscenza di nessun database sarebbe senza dubbio errata e frettolosa. Sicuramente il dato è da collegare al quesito relativo all'utilizzo dei database come strumento di segnalazione del caso all'équipe (grafico 4).

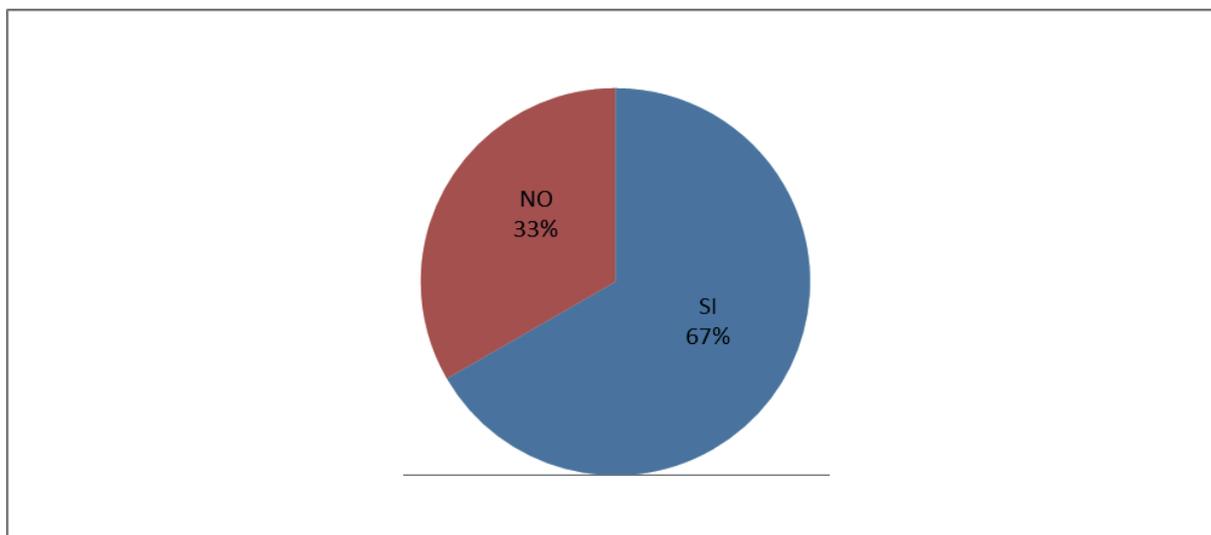


grafico 4 - Il grafico riporta la percentuale di operatori che ha affermato di utilizzare i database per la segnalazione di nuovi casi all'équipe. Come si nota la percentuale supera di poco la metà, mentre circa un terzo degli intervistati ha ammesso di non utilizzare database.

In questo caso notiamo che i 1/3 degli intervistati afferma di non utilizzare le Banche Dati per la segnalazione di nuovi casi. La non conoscenza di database è quindi più correttamente interpretabile come il non utilizzo di tali strumenti per lo scambio di informazioni all'interno della stessa équipe. Questa ipotesi sembrerebbe trovare conferma delle interviste svolte ai referenti regionali, dove più volte nominano "procedure" specifiche per la propria categoria professionale piuttosto che "database" trasversali all'intera équipe. L'utilizzo di banche dati interne dell'istituto sembrerebbe essere quindi più legato al "repository" di informazioni specifiche per singole categorie professionali, piuttosto che allo scambio di informazioni tra membri dell'équipe. Questa interpretazione sembrerebbe essere confermata dalla grafico 5, dove tra le criticità legate all'utilizzo dei database emerge la "non conoscenza" (viola) proprio perché non comunemente usati con questo fine.

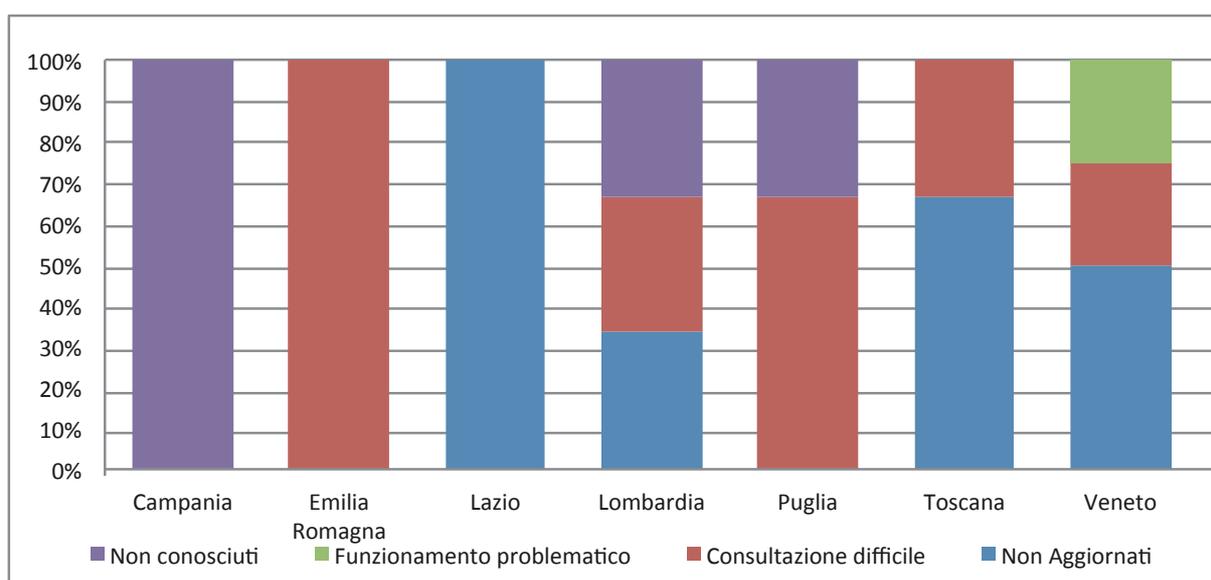


grafico 5 - Si riportano le motivazioni legate allo scarso utilizzo delle banche dati. Alla base sembra esserci una mancanza di conoscenza (viola), che si lega ad una consultazione difficile (rossa) e una mancanza di aggiornamento.

Le considerazioni fin qui formulate sono coerenti con l'ambito di utilizzo della maggiori banche dati Inail (Cartella Clinica; Servizio Sociale Informatizzato; Gestione Rapporti Assicurati Infortunati e Banca Dati Reinserimento) che non consente la comunicazione trasversale tra i componenti dell'équipe. Questa restrizione, ossia la condivisione, anche parziale di informazioni contenute in banche dati differenti, si riflette nella criticità legata alla mancanza di aggiornamento (grafico 5 – istogramma blu). Assolvendo la funzione di "contenitore verticale di informazioni" più che di raccolta trasversale di informazioni tra membri della stessa équipe, spesso l'aggiornamento da parte dell'operatore non è immediato.

Come accennato in precedenza, tra le banche dati generalmente utilizzate è possibile riconoscere i quattro database specifici per i membri dell'équipe, "Gestione Rapporti Assicurati Infortunati" (26%), Servizio Sociale Informatizzato (19%), Cartella Clinica (14%) e Banca Dati Reinserimento (13%), risultino i database più comuni.

Si osserva infine come "Rapporti con le sedi", nato da una specifica esigenza del Centro Protesi di aumentare lo scambio di informazioni e comunicazioni trasversali interne all'Istituto, rappresenti l'1% dei Database citati.

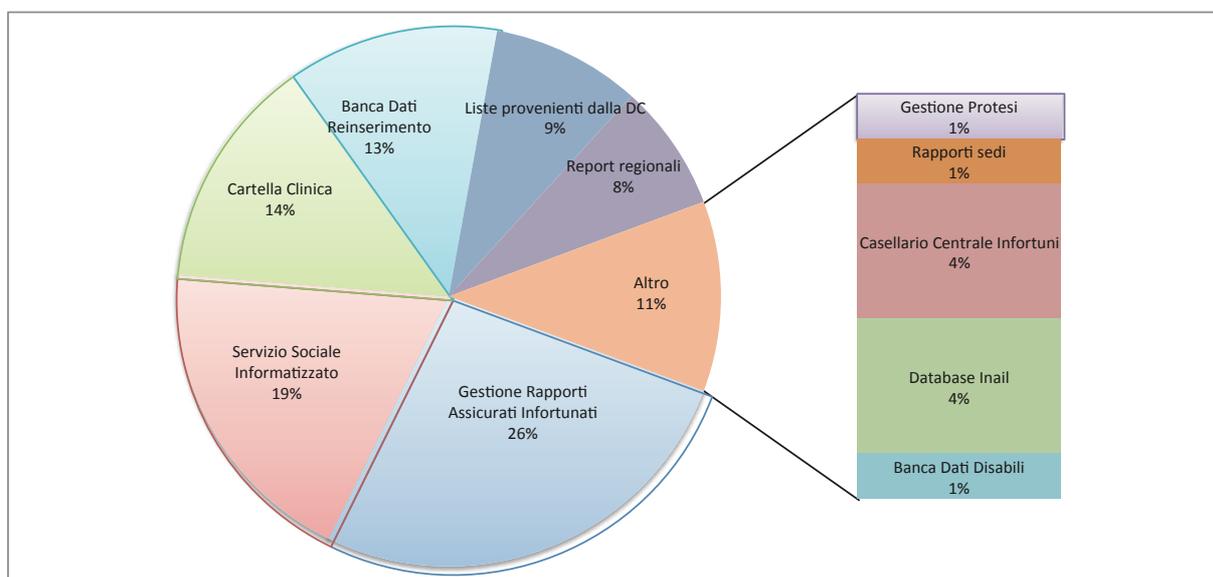


grafico 6 - Suddivisione dei database utilizzati. Pur non essendo possibile notare una tendenza predominante nell'utilizzo di particolari database, possiamo ritenere che "Gestione Rapporti Assicurati Infortunati", "Servizio Sociale Informatizzato", "Cartella Clinica" e "Banca Dati Reinserimento" siano i 4 database più utilizzati.

In merito alla tipologia di personale preposto alla consultazione non è possibile evidenziare uno specifico operatore (grafico 7). Il dato è coerente con il numero elevato e la natura diversa dei database disponibili, che nascono come strumento utilizzabile dai singoli operatori, differenziato a seconda delle esigenze specifiche della categoria interessata.

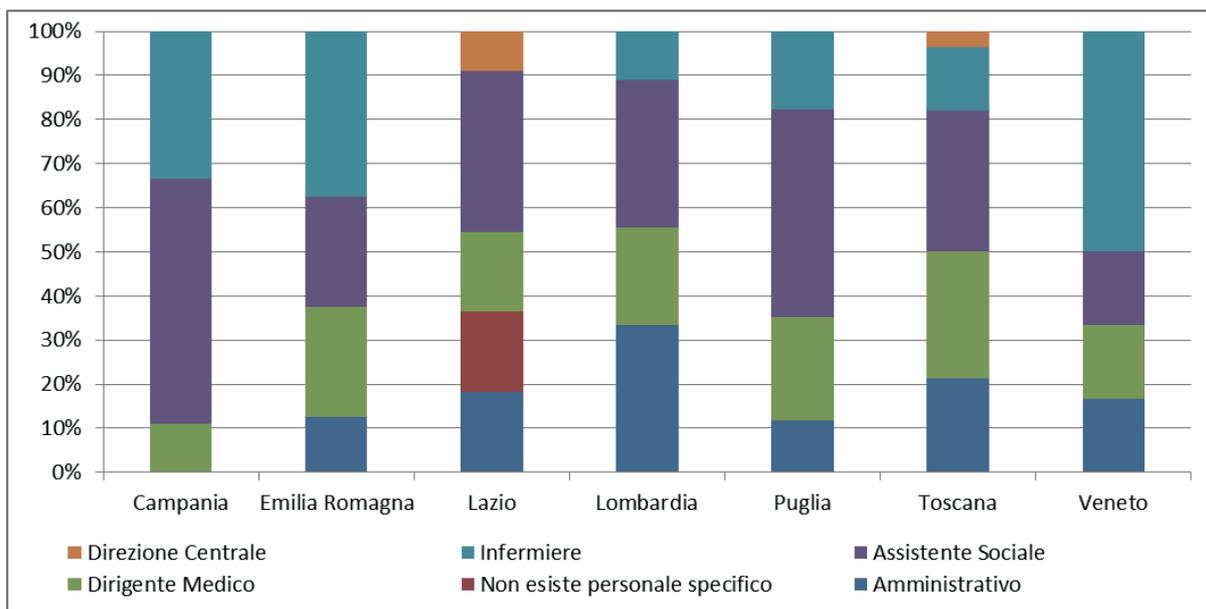


grafico 7 - Il grafico mostra gli operatori che generalmente sono addetti alla consultazione dei database. Come si può notare non esiste una categoria specifica di operatori, anche se è possibile notare, che in tutte le regioni Assistenti sociali (viola) e Dirigenti medici (verde) consultano le banche dati.

Indagando più da vicino la struttura interna dei database, e quindi l'esistenza di chiavi di ricerca specifiche per determinate categorie di persone infortunate, emerge come generalmente l'individuazione sia legata alla tipologia di infortunio (verde) e alla durata della prognosi (rosso), anche se non si può parlare della prevalenza assoluta di un criterio su un altro (grafico 8).

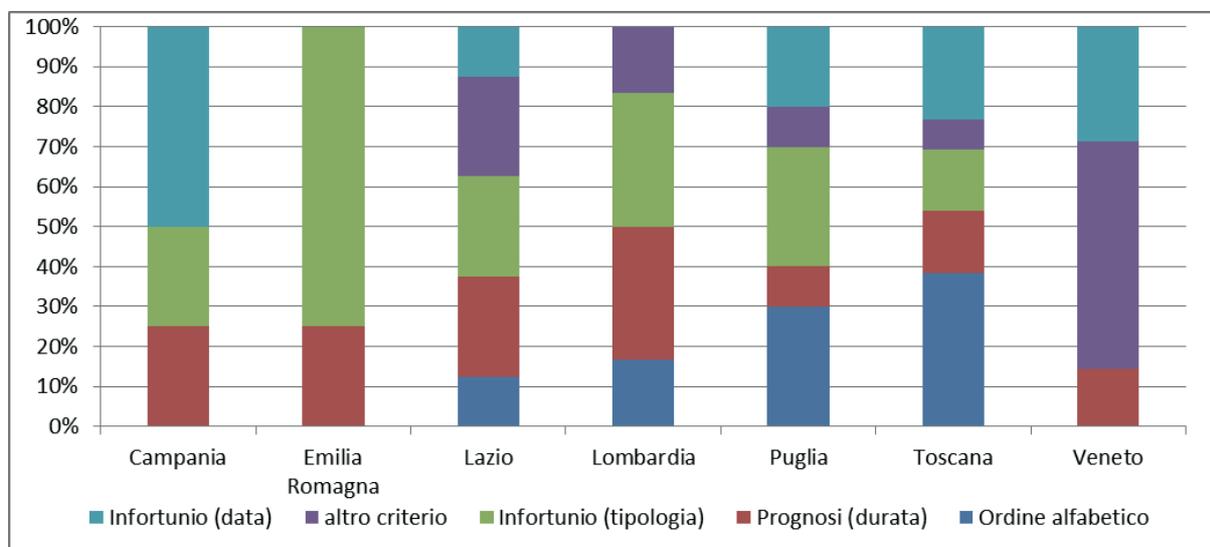


grafico 8 - Elenco dei criteri di ricerca generalmente adottati all'interno delle banche dati. Appare chiaro come non esista un criterio predominante di ricerca.

Procedendo con l'analisi del processo di presa in carico, ci si è chiesto quale sia l'operatore che per primo vede la persona infortunata (grafico 9). Se si esclude il tecnico informatico (linea viola), il personale sanitario (medico e infermiere) e sociale (Assistente sociale), sembrerebbe essere ugualmente coinvolto, con una leggera predominanza per le Assistenti sociali e il personale infermieristico (grafico 10).

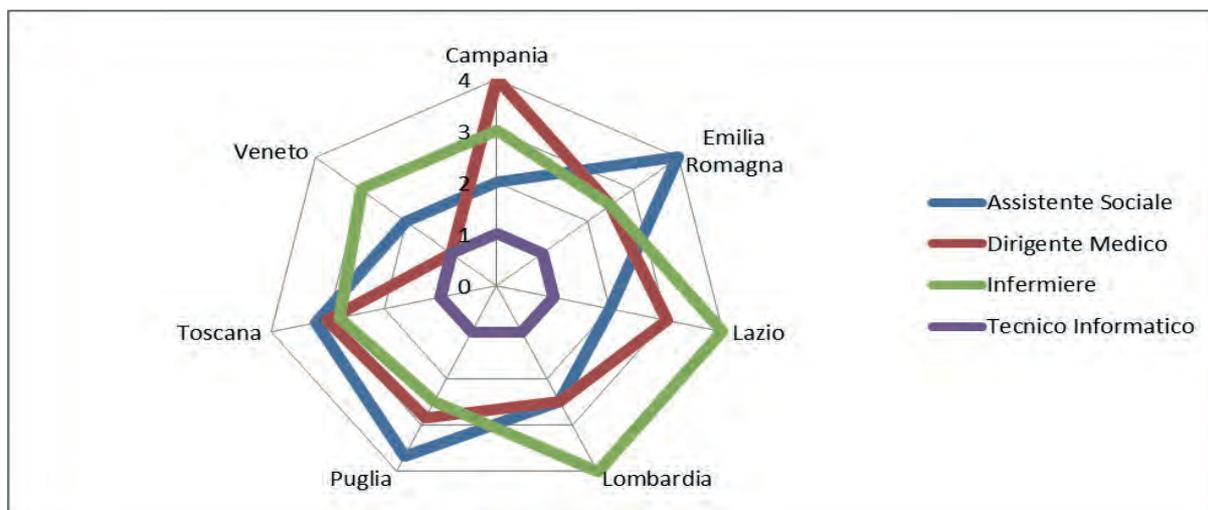


grafico 9 - Il grafico si riferisce al quesito relativo all'operatore che per primo vede la persona infortunata. Ai vertici dell'ettagono sono riportate le regioni, mentre i poligoni concentrici rappresentano la frequenza (da 1 a 4) in funzione dei quattro operatori considerati (Assistente sociale, Dirigente medico, infermiere e tecnico informatico).

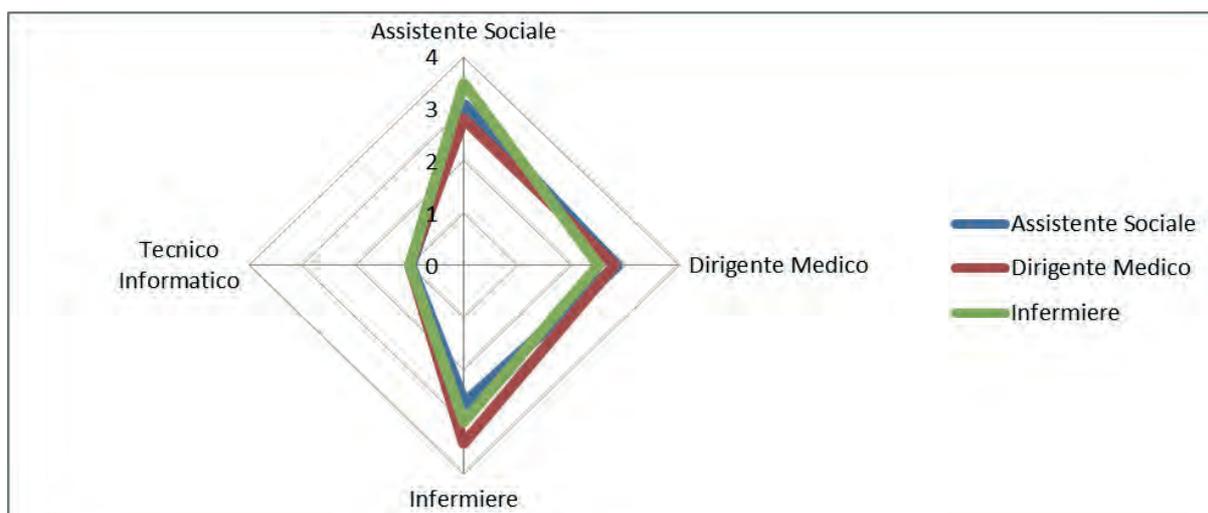


grafico 10 - Il quesito considerato è lo stesso, ma in questo caso la risposta è rappresentata in funzione degli operatori che hanno risposto (Assistente sociale, Dirigente medico e infermiere). Ai vertici del rombo sono riportati i quattro operatori (Assistente sociale, Dirigente medico, infermiere, tecnico informatico) che dovevano essere ordinati da 1 (meno frequente) a 4 (molto frequente).

Dal confronto preliminare con il referente è emerso come i primi incontri con la persona infortunata o con i familiari (come spesso accade per i casi complessi considerati nel presente progetto di ricerca) sono propedeutici all'analisi successiva svolta dall'équipe multidisciplinari e spesso comprendono una descrizione del contesto sociale e familiare, integrata con il quadro clinico fornito dalla struttura ospedaliera. Questo potrebbe spiegare la leggera predominanza del personale socio assistenziale. Circa il luogo del primo incontro tra persona infortunata e operatori è possibile notare che generalmente il personale sanitario (Dirigente medico - grafico 11 e infermiere - grafico 13) oltre al tecnico informatico (grafico 14) preferiscono la sede territoriale competente. L'Assistente sociale (grafico 12), coerentemente con quanto emerso nel quesito precedente, che la individua come prima figura a incontrare l'interessato o un suo rappresentante, vede più frequentemente l'interessato presso l'Unità Spinale o la struttura di ricovero.

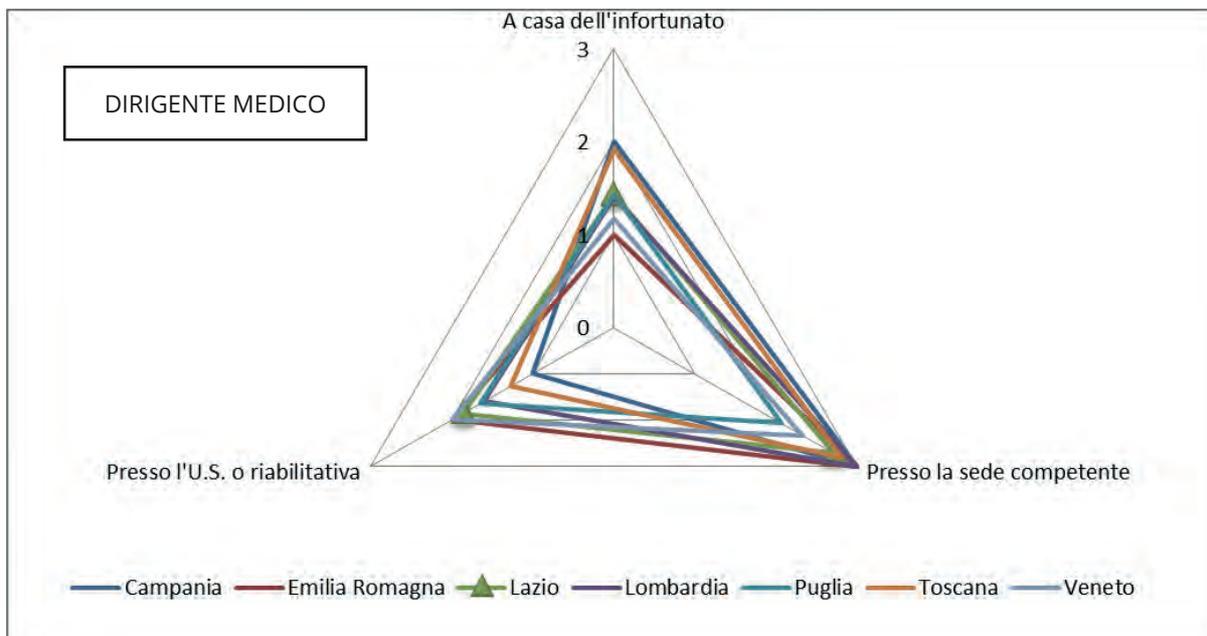


grafico 11 - Si riporta il grafico relativo al luogo del primo incontro tra Dirigente medico e persona infortunata, in funzione della regione. Risulta predominante come luogo di incontro la sede territoriale competente, seguita da U.S. o riabilitativa e domicilio dell'interessato.

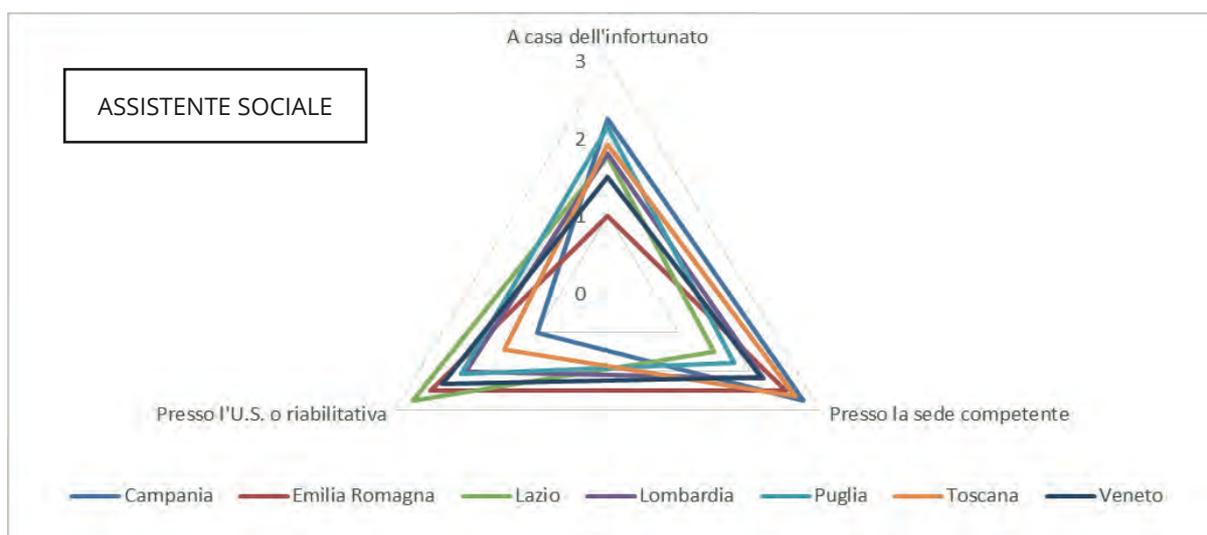


grafico 12 - Si riporta il grafico del luogo del primo incontro tra persona infortunata e Assistente sociale. A differenza del grafico precedente (relativo al Dirigente medico), la distribuzione è più omogenea, e risultano ugualmente frequenti gli incontri presso la sede o direttamente presso la struttura riabilitativa o l'unità spinale.

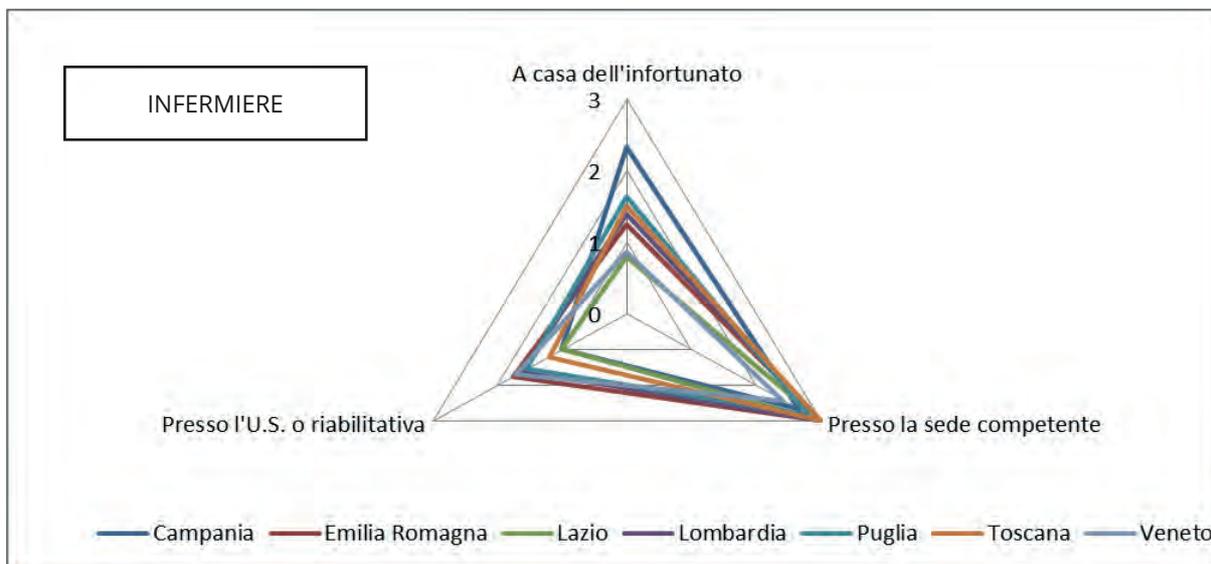


grafico 13 - Il grafico riporta il luogo di incontro tra la persona infortunata e l'infermiere della sede territorial. A differenza dei casi precedenti (Dirigente medico e Assistente sociale) si nota una generale tendenza a vedere l'interessato direttamente presso la sede competente, anche se in Campania risulta abbastanza frequente anche la visita domiciliare.

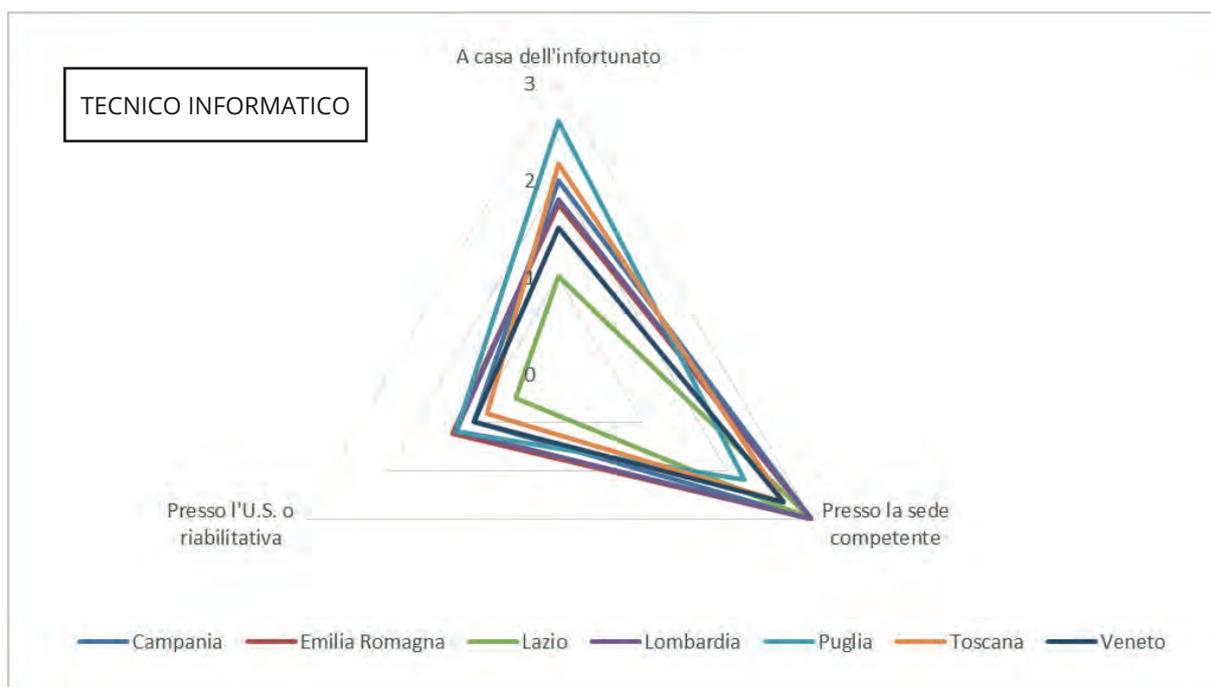


grafico 14 - Il grafico riporta il luogo del primo incontro tra il tecnico informatico e la persona infortunata. Come si nota, a differenza degli altri operatori considerati, è possibile distinguere una tendenza predominante per l'incontro domiciliare e soprattutto per la sede competente. Raramente invece l'operatore incontra la persona infortunata direttamente presso la struttura ospedaliera.

Prima dell'intervento globale dell'équipe multidisciplinare l'Assistente sociale effettua alcune visite con la persona infortunata e i suoi familiari. Generalmente, come mostrato nel grafico 15, gli incontri sono circa un paio (3 al massimo) e sono necessari per fornire all'équipe una contestualizzazione sociale e familiare del caso in oggetto. È altresì emerso che già in questa sede l'Assistente sociale può attivare collaborazioni territoriali utili al percorso riabilitativo.

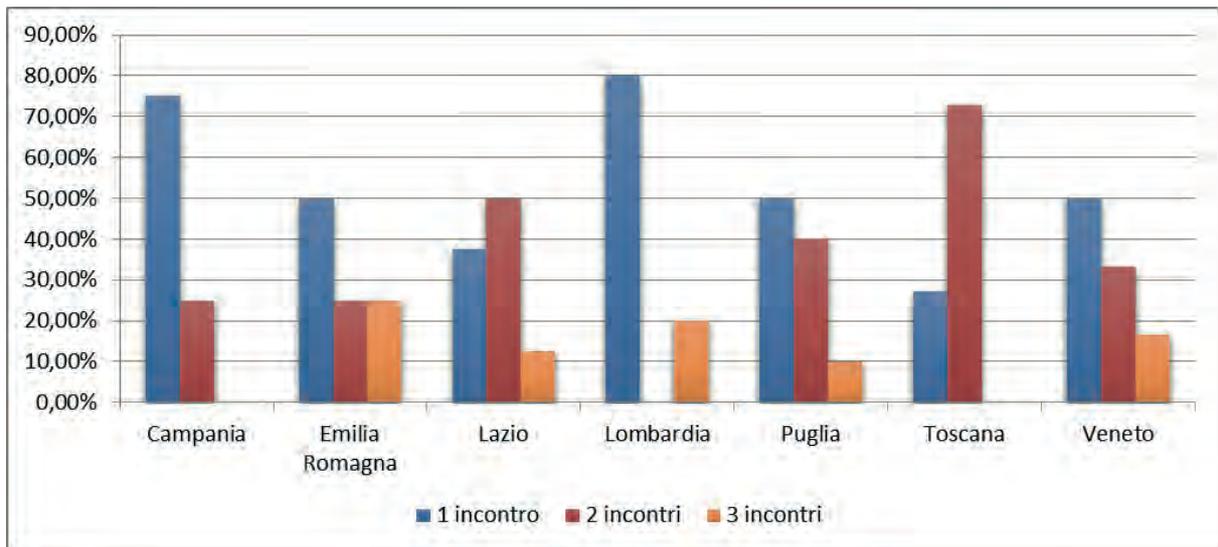


grafico 15 - Il grafico mostra che la tendenza generale nelle regioni considerate è l'attivazione dell'équipe multidisciplinare dopo circa 1 (blu) e 2 incontri (rosso)

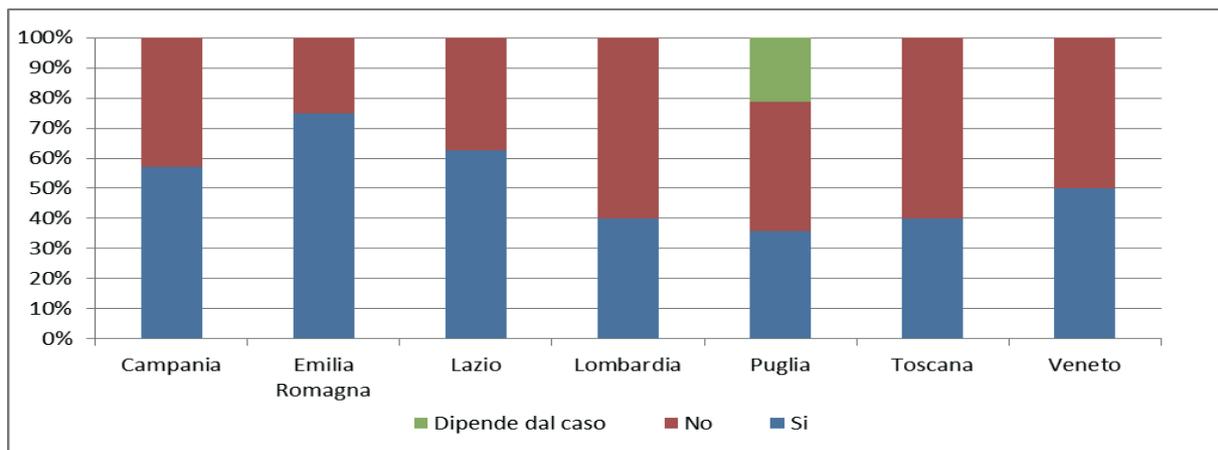


grafico 16 - Come si nota dal grafico l'Assistente sociale può attivare preventivamente delle collaborazioni territoriali, anche se in Lombardia, Puglia e Toscana si preferisce aspettare l'intervento dell'équipe multidisciplinare

Oltre alla collaborazione con strutture interne all'Istituto, Inail, attraverso l'équipe multidisciplinare che ha in carico la persona infortunata, attiva diverse collaborazioni territoriali con strutture di ricovero e riabilitazione, servizi sociali, aziende fornitrici di ausili e Centri Ausili locali (grafico 17), che contribuiranno alla definizione e realizzazione del Progetto riabilitativo individualizzato.

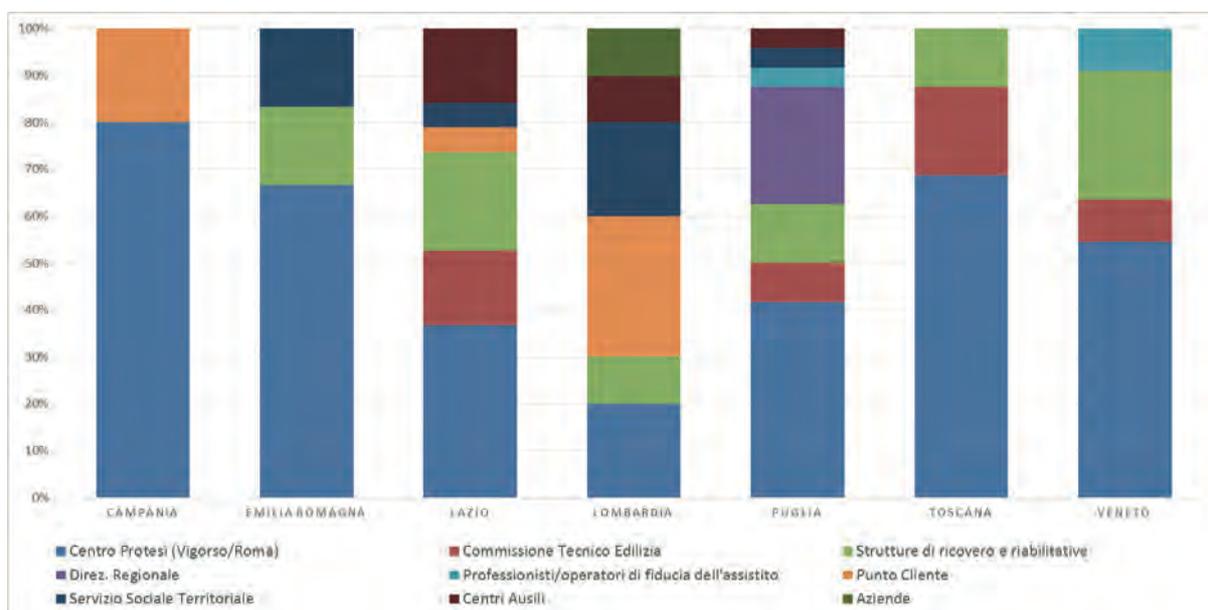


grafico 17 - L'istogramma mostra le collaborazioni territoriali generalmente attivate. Si nota che la tendenza generale è l'utilizzo di sinergie interne all'Istituto (Centro Protesi, CTE) o con le strutture di ricovero e riabilitative territoriali.

Conclusioni

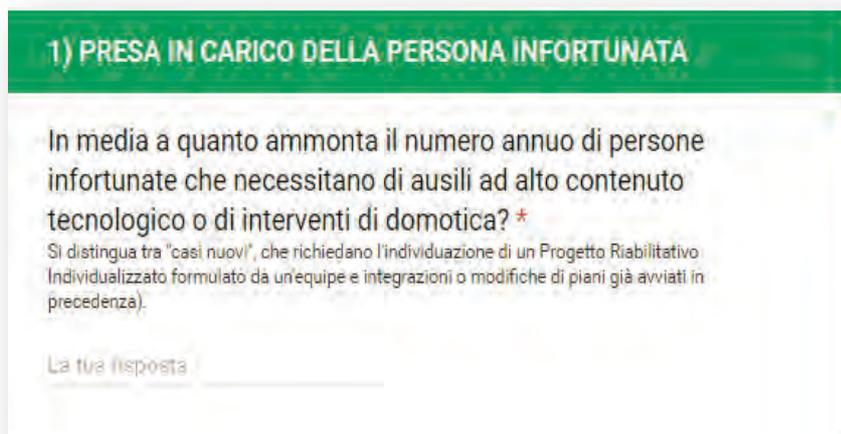
L'analisi condotta ha rappresentato uno degli obiettivi del progetto di ricerca PDT1/2 "Osservatori: Service Delivery in Assistive Technology". Lo studio del processo di presa in carico dell'assistito è stato un passaggio fondamentale e necessario per la proposta di protocolli di collaborazione tra sedi territoriali Inail e Centri Ausili GLIC, come previsto nella fase di progetto che prevede lo sviluppo di collaborazioni territoriali (segnalazione di infortunati complessi). Del resto l'analisi ha coinvolto un campione significativo, ma limitato sia in termini di copertura territoriale (le regioni pilota sono sette) che di operatori coinvolti (non tutti i membri delle équipe territoriali sono stati coinvolti). L'estensione di questo tipo di indagine "a tappeto" potrebbe chiarire in maniera univoca le indicazioni emerse nei risultati e riportati di seguito come possibili spunti di approfondimento:

1. Il percorso di presa in carico risulta non uniforme nelle diverse realtà territoriali, sia a livello di processi che di figure professionali coinvolte: in particolare il primo contatto con l'infortunato è realizzato con un differente approccio nelle varie realtà regionali
2. L'utilizzo e l'accesso ai Database è frammentato e fortemente orientato alle singole figure professionali; questo fatto rende complessa la condivisione delle informazioni tra gli operatori della stessa équipe, incidendo in alcuni casi sui tempi della definizione del progetto riabilitativo
3. Non appare che esistano in modo diffuso prassi di collaborazioni strutturate sul territorio per gli ausili: il dato unico costante è il riferimento al Centro Protesi di Budrio, mentre vi sono sporadiche (e per questo meno strutturate) relazioni con risorse locali per gli ausili tecnici
4. L'utilizzo di strumenti per la misura dell'outcome appare occasionale: pur ammettendone la conoscenza, da parte di alcuni operatori, non sembra esserci una chiara percezione della portata in termini di miglioramento nel processo di service delivery di fatto non vi è un concreto utilizzo degli stessi
5. La visita domiciliare è emersa come tappa fondamentale nella definizione e realizzazione del Progetto Riabilitativo e per la lettura dell'outcome. Ciò nonostante dal questionario la sede territoriale appare ancora il luogo privilegiato per il contatto con il paziente e la sua famiglia

APPENDICE – QUESTIONARIO DI INDAGINE QUANTITATIVA

Si riportano di seguito le domande del questionario di indagine quantitativa proposto ai referenti regionali.

Per definire la dimensione numerica del processo considerato si chiede una stima dei nuovi casi complessi affrontati annualmente dalla regione (figura 1).



1) PRESA IN CARICO DELLA PERSONA INFORTUNATA

In media a quanto ammonta il numero annuo di persone infortunate che necessitano di ausili ad alto contenuto tecnologico o di interventi di domotica? *

Si distingue tra "casi nuovi", che richiedano l'individuazione di un Progetto Riabilitativo Individualizzato formulato da un'equipe e integrazioni o modifiche di piani già avviati in precedenza).

La tua risposta: _____

figura 1 - Il primo quesito riguarda il numero annuo di infortunati complessi seguiti dalla regione

Si procede poi con quesiti specifici per medici e Assistenti sociali appartenenti all'équipe multidisciplinare (figura 2).



In un anno, quanti "infortunati complessi" segue un Dirigente Medico territoriale? *

Si ricorda che con la definizione "infortunati complessi" ci si riferisce a persone che abbiano riportato LESIONI SPINALI o TRAUMA CRANICO associato ad un DEFICIT COGNITIVO e FUNZIONALE.

La tua risposta: _____

Quanti incontri mediamente sono necessari per completare la sua valutazione? *

La tua risposta: _____

In un anno, quanti "infortunati complessi" segue un'Assistente Sociale territoriale? *

La tua risposta: _____

Quanti incontri mediamente sono necessari per completare la sua valutazione? *

La tua risposta: _____

figura 2 - I quattro quesiti riportati forniscono una stima del carico di lavoro di Dirigente medico (sinistra) e Assistente sociale (destra) in termini di casi complessi seguiti annualmente e di incontri necessari per la definizione del Progetto riabilitativo individualizzato

L'analisi numerica viene completata fornendo dati relativi al numero di équipe attive, all'arco temporale necessario per la definizione per Progetto riabilitativo individualizzato e al numero di casi seguiti dall'équipe (figura 3).

In media quanto tempo passa dal primo incontro con l'equipe fino alla definizione del Progetto Riabilitativo Individualizzato? *
Per rispondere alla domanda si faccia sempre riferimento a "infortunati complessi"

La tua risposta: _____

Quante equipe di primo livello operano sul territorio? *

La tua risposta: _____

Quante persone infortunate segue contemporaneamente la stessa equipe territoriale? *

La tua risposta: _____

figura 3 - Vengono riportati i tre quesiti relativi all'équipe multidisciplinare

La seconda parte dell'indagine è dedicata alla conoscenza e all'utilizzo di strumenti di valutazione dell'outcome, applicati anche secondo il modello proposto dell'International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) (figura 11).

APPENDICE – QUESTIONARIO DI INDAGINE QUALITATIVA

Modalità di segnalazione del caso all'équipe territoriale (o équipe di I livello)

All'interno dell'indagine la formulazione dei quesiti segue la processione temporale degli eventi di presa in carico della persona infortunata.

Si inizia quindi considerando la segnalazione del caso all'équipe territoriale. Note le tre diverse modalità di segnalazione (diretta, esterna e interna¹) si chiede agli operatori di assegnare un ordine di frequenza (da quella più comune, alla quale verrà assegnato il valore 3, a quella utilizzata meno, valore 1).

Come avviene la segnalazione all'équipe multidisciplinare di I livello di un caso nuovo? *

	Segnalazione diretta	Segnalazione esterna	Segnalazione interna
1 (meno frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 (abbastanza frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 (molto frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Come avviene la segnalazione all'équipe multidisciplinare di I livello per un rinnovo? *

	Segnalazione diretta	Segnalazione esterna	Segnalazione interna
1 (meno frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 (abbastanza frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 (molto frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

figura 4 - Quesiti relativi alla modalità di segnalazione all'équipe multidisciplinare di un caso nuovo (destra) o di un rinnovo (sinistra)

Database Nazionale Infortuni sul Lavoro

Altro oggetto di indagine necessario per la conoscenza del processo di presa in carico della persona infortunata, sono i database interni dell'Istituto. Nello specifico l'indagine riguarda non solo la conoscenza, ma anche il reale utilizzo da parte degli operatori del patrimonio informativo di Inail, sia come "raccolta dati", sia come "scambio di informazioni" tra i membri di équipe o tra la sede e il Centro Protesi. Si inizia chiedendo all'operatore di elencare i database conosciuti (figura 5) e il loro utilizzo per segnalare, ad esempio casi nuovi all'équipe (figura 6).

Database Nazionale Infortuni sul Lavoro

Conosci database nazionali (o territoriali) contenenti informazioni (anagrafiche e non) della persona infortunata INAIL? *

SI

NO

Se SI, quali database conosci?

La tua risposta

figura 5 - Quesiti relativi alla conoscenza dei Database Inail

1. La segnalazione all'équipe può avvenire direttamente dalla persona infortunata (Segnalazione Diretta), dalla struttura ospedaliera/riabilitativa che ha in cura l'interessato (Segnalazione Esterna) o da strutture interne all'Istituto come il Processo dei Lavoratori, il Centro Medico-Legale o il Centro Protesi.

I database citati vengono utilizzati per l'individuazione di casi nuovi da segnalare all'equipe multidisciplinare? *

SI

NO

Se SI, generalmente chi svolge tale indagine?

E' possibile indicare più di una risposta se necessario.

Infermiere

Assistente Sociale

Medico

Amministrativo

Non esiste personale specifico

Altro: _____

Se NO, generalmente per che cosa vengono utilizzati i database citati?

La tua risposta: _____

figura 6 - Quesiti relativi all'utilizzo dei database e del personale che maggiormente lo utilizza

Si approfondisce quindi l'analisi, sulla struttura dei database. Nello specifico si chiede se esistono criteri specifici di catalogazione (ordine alfabetico, data dell'infortunio, durata prognosi, tipologia dell'infortunio, altro) o filtri particolari per la ricerca di specifiche tipologie di infortunati (figura 7).

Come vengono catalogate le persone infortunate all'interno del database?

E' possibile indicare più di una risposta se necessario.

Ordine alfabetico

Data dell'infortunio

Durata della prognosi

Tipologia dell'infortunio (frattura, lesione spinale, amputazione, trauma cranico..)

Altro: _____

All'interno di questi database è possibile modificare i filtri di ricerca in modo da selezionare categorie specifiche di persone infortunate? *

Ad esempio tutte le persone infortunate con prognosi superiore a 40 giorni E trauma cranico E lesioni spinali?

SI

NO

Quali filtri vengono maggiormente usati?

La tua risposta: _____

figura 7 - In questa sezione si indaga sui criteri di ricerca e sull'esistenza di filtri specifici nei database

Primo contatto con la persona infortunata

Continuando lo studio del processo di presa in carico, ci si sofferma sul momento di “primo contatto” con la persona infortunata, chiedendo di ordinare da 1 (poco frequente) a 4 (molto frequente) gli operatori che generalmente intervengono per primi.²

PRIMO CONTATTO CON LA PERSONA INFORTUNATA

Generalmente quale tra i seguenti operatori vede per primo la persona infortunata? *

	Assistente Sociale	Dirigente Medico	Tecnico Informatico	Infermiere
1 (poco frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 (abbastanza frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 (frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 (molto frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

figura 8 - In maniera analoga a quanto già fatto per il quesito relativo alla segnalazione del caso all'équipe, il compilatore deve ordinare secondo un criterio di frequenza (elencato nella prima colonna a sinistra) gli operatori (Assistente sociale, Dirigente medico, tecnico informatico e infermiere) che generalmente hanno il primo contatto con la persona infortunata

Presa in carico della persona infortunata da parte dell'équipe multidisciplinare

Il primo quesito di questa sezione riguarda il luogo di incontro tra persona infortunata e componenti dell'équipe multidisciplinare (infermiere compreso).

2) PRESA IN CARICO DELLA PERSONA INFORTUNATA DA PARTE DELL'EQUIPE MULTIDISCIPLINARE

Generalmente l'assistente sociale della sede territoriale competente dove vede la persona infortunata per la prima volta?

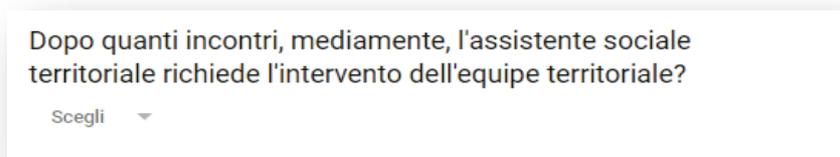
Ordinare le procedure secondo un ordine, assegnando il valore 3 alla modalità più comune e 1 a quella meno comune.

	A casa della persona infortunata	Presso l'Unità Spinale o le strutture di riabilitazione o lungodegenza che lo ospitano	Presso la sede territoriale competente
1 (meno frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 (abbastanza frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 (molto frequente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

figura 9 - Il quesito, ripetuto per ogni componente operatore considerato, indaga circa il luogo di incontro con la persona infortunata, distinguendo tra: domicilio, Unità Spinale o struttura riabilitativa e sede Inail territorialmente competente

2. Anche se formalmente non inserito nell'équipe multidisciplinare, in quanto interviene in seguito a chiamata specifica del Dirigente medico, si è scelto di inserire tra gli operatori considerati anche la figura dell'infermiere.

Soffermandosi sulla figura dell'Assistente sociale, che è emersa spesso come il collegamento tra équipe e persona infortunata, si chiede di stimare (attraverso un menù a tendina, opportunamente aperto) il numero di incontri preliminari all'attivazione dell'intera équipe (figura 10).

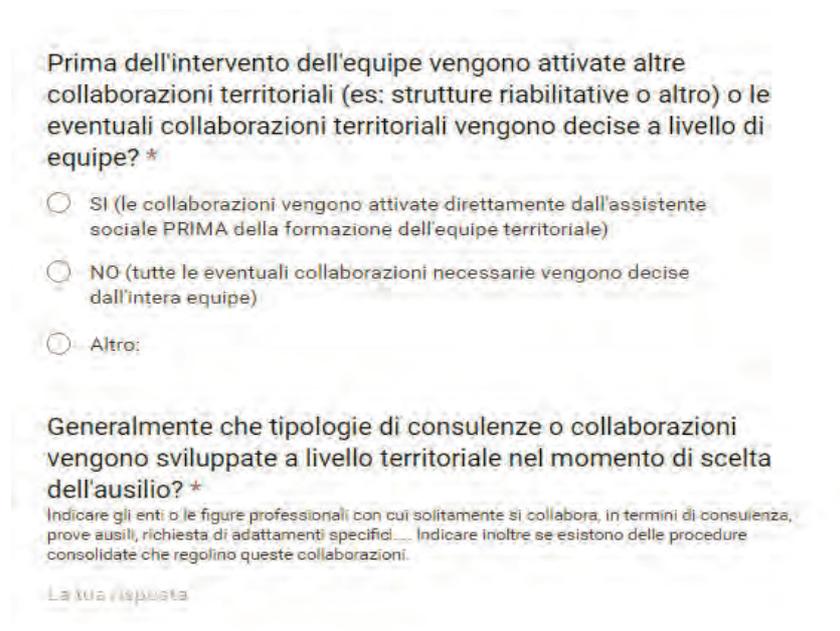


Dopo quanti incontri, mediamente, l'assistente sociale territoriale richiede l'intervento dell'equipe territoriale?

Scegli ▾

figura 10 - Il quesito indaga il numero di incontri necessari all'Assistente sociale per raccogliere le informazioni necessarie all'attivazione dell'équipe multidisciplinare

Contestuale alla presa in carico vi è la possibilità da parte dell'équipe multidisciplinare, di attivare collaborazioni territoriali interne o esterne a Inail. La natura, la tipologia e la tempistica di attivazione delle collaborazioni sono strettamente dipendenti dal territorio e dalla realtà considerate (figura 11).



Prima dell'intervento dell'equipe vengono attivate altre collaborazioni territoriali (es: strutture riabilitative o altro) o le eventuali collaborazioni territoriali vengono decise a livello di equipe? *

SI (le collaborazioni vengono attivate direttamente dall'assistente sociale PRIMA della formazione dell'equipe territoriale)

NO (tutte le eventuali collaborazioni necessarie vengono decise dall'intera equipe)

Altro:

Generalmente che tipologie di consulenze o collaborazioni vengono sviluppate a livello territoriale nel momento di scelta dell'ausilio? *

Indicare gli enti o le figure professionali con cui solitamente si collabora, in termini di consulenza, prove ausili, richiesta di adattamenti specifici... Indicare inoltre se esistono delle procedure consolidate che regolino queste collaborazioni.

La tua risposta

figura 11 - Quesiti relative alle possibili collaborazioni territoriali attivate, sia dall'équipe multidisciplinare, che dall'Assistente sociale.

2) VALUTAZIONE OUTCOME

Si prega di indicare con una X la risposta che meglio rappresenta il modo di operare nel proprio territorio.

Viene eseguita una valutazione della condizione della persona infortunata secondo il modello proposto dell'International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) prima e dopo l'inserimento di ausili specifici per il suo percorso riabilitativo? *

SI

NO

Se SI, si chiede cortesemente di inviare una copia della suddetta scheda all'indirizzo mail osservatorioausili@gmail.com

Vengono utilizzati questionari valutativi sia del servizio offerto che del miglioramento della qualità della vita? *

SI

NO

Conosci o utilizzi occasionalmente questionari valutativi?

SI, conosco strumenti di valutazione dell'outcome, ma non li utilizzo nell'ambito lavorativo

SI, conosco e utilizzo strumenti di valutazione dell'outcome

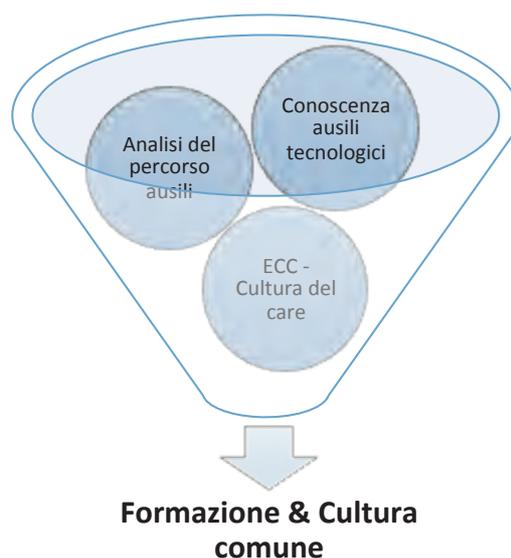
NO, non conosco nessuno strumento di valutazione dell'outcome

Altro:

figura 12 - Quesiti relativi alla valutazione dell'outcome. Nello specifico si chiede al referente regionale se alla fase di consegna e collaudo del dispositivo, segue una valutazione dell'ausilio in termini di efficacia, efficienza e appropriatezza.

Formazione

INTRODUZIONE



Trasversale a tutte le attività del progetto di ricerca PDT1/2 "Osservatori: Service Delivery in Assistive Technology" il workpackage dedicato alla Formazione, è stato pensato e sviluppato con l'obiettivo di accrescere le competenze degli operatori Inail in materia di ausili tecnologici, fornendo una metodologia di lavoro basata su standard internazionalmente riconosciuti, che considerasse l'intero Percorso ausili, dalla fase iniziale di identificazione del bisogno (espresso o inespresso) fino alla consegna del dispositivo e alla successiva fase di follow up.

Il raggiungimento di questo obiettivo, è stato reso possibile grazie alla pianificazione e alla realizzazione di un percorso formativo sviluppato nelle tre aree riportate di seguito e riassunte:

- **Conoscenza degli ausili tecnologici**

Punto di partenza del percorso formativo è stato il consolidamento delle conoscenze relative alle soluzioni tecnologiche da parte degli operatori delle équipe territoriali.

Il raggiungimento di questo obiettivo è stato possibile grazie ai seguenti eventi:

- *incontri mirati con aziende leader del settore*
- *newsletter tematiche*
- *formazione on-line*
- *pubblicazione di un manuale specifico sulle soluzioni tecnologiche e sul percorso di valutazione e personalizzazione degli ausili*

- **Analisi del Percorso ausili**

Parallelamente alla conoscenza delle soluzioni tecnologiche gli operatori sono stati formati sulle diverse fasi del Percorso ausili, così come formulate da De Witte nel 1994 (De Witte L., et al., European Service Systems in Rehabilitation Technology. TIDE/HEART Study. European Commission DGXIII. IRV, Hoensbroek 1994).

Ognuna di queste fasi è stata approfondita con gli attori coinvolti, fornendo strumenti di valutazione e di misura, internazionalmente riconosciuti, che possano affiancare gli specialisti nell'individuazione della soluzione tecnologica adatta e in grado di rispondere ai criteri di efficienza, efficacia e appropriatezza alla base dell'intero percorso.

- **Certificazione della conoscenza del “care”**

Oltre che sulla formazione degli operatori, si è lavorato sulla certificazione delle conoscenze in possesso. È stata data la possibilità ad alcuni professionisti appartenenti alle équipes territoriali, di ottenere previo superamento di un test la certificazione ECC (European Care Certificate) basata sullo standard BESCLLO (Basic European Social Care Learning Outcomes), internazionalmente riconosciuta nell’ambito del “care”. Lo stesso test ha restituito informazioni utili per l’identificazione di eventuali carenze della formazione degli operatori, con la possibilità di sviluppare successivamente occasioni formative attraverso corsi specifici.

La seguente tabella riassume i diversi passaggi del percorso formativo sviluppato e realizzato nel corso del progetto.

	Obiettivo	Strumenti
1. Conoscenza degli ausili tecnologici	Consolidamento del livello base di conoscenza degli ausili	<ul style="list-style-type: none"> • Osservatorio ausili puntato sul mercato tecnologico • Newsletter semestrale tematica • Corso FAD “Ausili e Tecnologie per le persone con disabilità” • Pubblicazione del volume “Manuale Ausili Tecnologici e Informatici”
2. Analisi del Percorso ausili	Consolidamento e condivisione di procedure e metodologie di lavoro comuni e internazionalmente validate	<ul style="list-style-type: none"> • Corso sugli strumenti e metodologie di valutazione dell’outcome e della qualità • Workshop con i Centri Ausili GLIC coinvolti nella fase di sperimentazione territoriale
3. Certificazione Europea del Care (ECC – European Care Certificate)	Riconoscimento europeo delle conoscenze, in ambito del “care”, da parte degli operatori Inail	<ul style="list-style-type: none"> • Corso per la certificazione ECC basato sullo standard europeo BESCLLO.

tabella 1 - Si riportano le tre direttrici lungo le quali è stato sviluppato il percorso formativo

È importante notare come questa impostazione, applicata nell’ambito del progetto ai soli ausili tecnologici, può e dovrebbe essere estesa a tutti i dispositivi prescrivibili. L’analisi delle diverse fasi del Percorso ausili, supportate da opportune scale di valutazione che guidino gli operatori e l’utilizzatore finale nell’identificazione del bisogno, contestualizzando allo stesso tempo l’ambiente socio-culturale, permettendo quindi la formulazione di una proposta assistiva più “consapevole”, sono metodologie universali e trasferibili ad esempio al mondo protesico e delle ortesi.

Si proseguirà di seguito alla descrizione e presentazione dei singoli percorsi formativi.

Conoscenza degli ausili tecnologici

Come detto in precedenza, si è partiti dal consolidamento del livello di conoscenze “base” del mondo degli ausili tecnologici, già in possesso dagli operatori delle équipes territoriali. Si è ritenuto utile estendere, tale offerta formativa a tutte le figure professionali operanti nel Percorso ausili: sanitari (medici, infermieri), personale socio-assistenziale, amministrativi (Responsabili del processo lavoratori, ecc.) e tecnici (geometri/ingegneri/architetti della Commissione Tecnico Edilizia). Una parte di tale formazione è stata condivisa anche con le regioni non direttamente interessate dalle attività di progetto.

Come spiegato nel paragrafo introduttivo, questo primo “step” formativo ha visto l’attivazione di un osservatorio degli ausili, comprendendo il mercato tecnologico (anche non direttamente collegato con

il mercato degli ausili) con l'obiettivo di identificare eventuali soluzioni innovative applicabili nel campo degli ausili stessi. Oltre a questa attività di ricerca, sono stati organizzati incontri con aziende del settore degli ausili ed è stata redatta una newsletter semestrale riguardante specifiche disabilità, condivisa con tutte le équipes delle sedi Inail. Un livello di conoscenza più specifico, in questo caso offerto solamente ad alcuni operatori territoriali delle sette regioni pilota del progetto (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania e Puglia), è stato invece raggiunto tramite l'attivazione di un corso di formazione a distanza (FAD) e la pubblicazione di un manuale specifico per gli ausili ICT.

1. Osservatorio degli ausili: incontri con le aziende e newsletters tematiche

L'attivazione di un osservatorio specifico per gli ausili ha il duplice obiettivo di monitorare le novità tecnologiche presenti sul mercato (comunicare agli operatori attraverso la redazione di una specifica newsletter) e di mettere in collegamento le aziende del settore direttamente con gli operatori tramite workshop e incontri specifici.

La formazione quindi è partita dalla realizzazione di questi due aspetti. Attraverso i canali di comunicazione dello stesso Centro Protesi Inail è stata diffusa a tutte le équipes nazionali una newsletter semestrale, con contenuti curati dagli stessi professionisti dei Centri Ausili GLIC e riguardanti sia argomenti specifici legati alla disabilità che news relative alle attività di progetto. Questa impostazione ha reso possibile la condivisione con i professionisti di tutte le équipes presenti sul territorio delle iniziative legate al progetto, contribuendo a rafforzare e consolidare le conoscenze trasversali ai diversi operatori. Per quanto riguarda le tematiche generali, il gruppo redazionale in accordo con il partner Inail dopo la pubblicazione di un primo numero di presentazione delle attività di progetto e dell'avvio della stessa newsletter (Newsletter n.1 – Settembre 2015), ha sviluppato approfondimenti sui seguenti temi:

- **Ausili per la Comunicazione Aumentativa ed Alternativa (CAA) (n° 2 – Febbraio 2016)**

La CAA rappresenta una serie di tecniche e strategie per la comunicazione alternative al linguaggio verbale, ricavate "aumentando" ad esempio segnali del corpo che costituiscono la cosiddetta comunicazione non verbale (es: postura, sguardo, gesti, ecc.) in aggiunta a modalità "alternative". L'individuazione di uno strumento per la CAA deve passare necessariamente attraverso una consulenza multidisciplinare che tenga in considerazione le risorse personali del soggetto, il contesto di utilizzo e le capacità degli interlocutori. Le soluzioni tecnologiche presentate negli articoli successivi sono le seguenti:

- *sistemi a puntamento oculare*
Ausili ad alta complessità, basati sul movimento oculare, che consentono la comunicazione anche in caso di gravi disabilità traumatiche (ictus, lesioni spinali, ecc.) o patologiche (SLA, distrofia muscolare, ecc.).
- *strumenti per l'autismo*
Soprattutto software didattici legati alla comunicazione.
- *librerie di simboli*
Disponibili sia a pagamento che "free" consentono la veloce creazione di tabelle, libri di comunicazione e griglie per sistemi basati su pc.
- *VOCA – Voice Output Communication Aids*
Dispositivi portatili e alimentati a batteria. Attraverso la selezione di un numero variabile di messaggi permettono una comunicazione rapida ed efficace anche a persone con difficoltà comunicative.

- **Ausili per la disabilità sensoriale: cecità e ipovisione (n° 3 - Luglio 2016)**

- *videoingranditori (da tavolo o portatili)*
Sistemi in grado di acquisire il testo riportando a video l'immagine ingrandita, regolando eventualmente intensità luminosa, contrasto e colore. È possibile "ascoltare" i testi attraverso un sistema di sintesi vocale tramite un altoparlante integrato o con cuffie.

- *display braille*
Tali dispositivi consentono alle persone ipovedenti o cieche di leggere documenti in formato elettronico. Spesso sono integrate con una tastiera dattilo che consente l'input di caratteri.
 - *Audiophone – telefono cellulare per ciechi*
Programma di sintesi vocale distribuito assieme al cellulare, evitando così problemi di installazione e verifica delle compatibilità. Assieme al telefono viene distribuita una pellicola a rilievo, delle stesse dimensioni dei tasti visualizzati a schermo in modo da restituire una interfaccia tattile al telefono touch.
- **Ausili per disabilità sensoriali: sordità ed ipoacusia (n° 4 – Dicembre 2016)**
In questo numero sono state presentate diverse “app” disponibili sia per sistemi Android che Apple e che consentono la gestione dello smartphone anche a persone non udenti, offrendo anche soluzioni di intrattenimento (come ad esempio la possibilità di scaricare direttamente sul cellulare i sottotitoli di un film) o legate alla sicurezza (come l'invio automatico in caso di bisogno di una richiesta di aiuto a forze dell'ordine e di soccorso).
 - **Accesso al pc (n° 5 - Luglio 2017)**
In questo caso non è stata considerata una specifica patologia o disabilità quanto piuttosto un insieme di disabilità che possono rendere difficoltoso l'utilizzo del pc in una configurazione “standard”. Sono state presentate quindi inizialmente le soluzioni già disponibili in ambiente Windows (Accesso Facilitato) che permettono la regolazione del contrasto, l'ingrandimento selettivo di una parte dello schermo e la proiezione di una tastiera direttamente sullo schermo del pc per poi approfondire il discorso con articoli riguardanti i sistemi di input, con riferimento alle tastiere ridotte (facilitate e non), ai joystick per il controllo e la gestione del pc e ai diversi sensori presenti in commercio.
 - **Ausili per il controllo ambientale (n° 6 – Dicembre 2017)**
 - *sistemi per la sicurezza attiva e passiva*
 - *controllo ambientale*

Oltre ad aspetti legati a particolari topologie di ausilio, le newsletter, nella sezione dedicata alle news di progetto, riportano anche i link per la visione delle registrazioni degli incontri con le aziende (archivio su piattaforma Vimeo).

2. “Ausili e tecnologie per la disabilità” - Corso universitario FAD

Parallelamente alla pubblicazione delle newsletter, è stata data la possibilità ad alcuni componenti delle équipes territoriali delle sette regioni pilota di seguire un corso FAD (formazione a distanza), riconosciuto dall'ordine nazionale degli Assistenti sociali (CNOAS), a cura di alcuni referenti appartenenti ai Centri Ausili GLIC in collaborazione con Unitelma La Sapienza.

L'obiettivo è stato quello di sviluppare un percorso formativo di supporto e di aggiornamento professionale fruibile dagli operatori coinvolti nella definizione e perfezionamento del progetto riabilitativo. Nello specifico sono state fornite conoscenze e competenze relative ai processi di supporto alla disabilità, con particolare attenzione agli ausili per la vita quotidiana, la mobilità, la comunicazione e l'accessibilità, oltre che un focus specifico rivolto agli aspetti normativi.

Il corso, con un taglio pratico e operativo, è stato articolato in 30 videolezioni dedicate ai diversi aspetti dell'accessibilità, all'ambiente e alle tecnologie.

Gli argomenti affrontati sono riportati nella tabella seguente assieme al nome del docente:

Corso di formazione: Ausili e tecnologie per le persone con disabilità		
	Modulo	Docente
A	Introduzione al corso	Claudio Bitelli
B	Accessibilità all'ambiente	
B1	Accessibilità ambientale	Maria Rosaria Motolese
B2	Barriere verticali e percorsi	Antonio Caracciolo
B3	Adattare la case per disabilità motorie	Stefano Martinuzzi
B4	Ausili e strategie ambientali per disabilità sensoriali	Gabriele Gamberi
B5	Ausili per la vita quotidiana	Antonio Caracciolo
B6	Ausili per l'assistenza e la prevenzione	Antonio Caracciolo
B7	Strategie ambientali per la persona anziana	Maria Rosaria Morolese
B8	Ausili per la mobilità	Devis Trioschi
B9	Adattamento degli autoveicoli	Antonio Caracciolo
C	Accessibilità alle Tecnologie	
C1	Accessibilità alle tecnologie	Valerio Gower
C2	Ausili per l'accessibilità informatica	Valerio Gower
C3	Tecnologie per disabilità sensoriale	Nicola Gencarelli
C4	Ausili semplici per la comunicazione interpersonale	Riccardo Magni
C5	Ausili tecnologici per comunicare	Claudio Salatino
C6	Ausili per controllare l'ambiente	Massimiliano Malavasi
C7	Soluzioni per la domotica e la sicurezza	Massimiliano Malavasi
C8	Soluzioni per attività e partecipazione nella scuola	Corinna Freda
C9	Ausili per gli apprendimenti	Corinna Freda
C10	Ausili e adattamenti ambientali per il posto di lavoro	Fabio Brusa
C11	Soluzioni per l'ergonomia e la postura	Devis Trioschi
D	Dal bisogno all'ausilio	
D1	Il percorso dalla lettura al bisogno di scelta della soluzione	Renzo Andrich
D2	Gli attori, i contesti e le risorse informatiche	Renzo Andrich
D3	Le risorse di competenza: i Centri Ausili	Claudio Bitelli
D4	Gli outcome della proposta di ausili	Claudio Bitelli
D5	Esempi: casi di studio	Claudia Salatino
E	Normativa nazionale	
E1	Normativa nazionale su ausili	Corinna Freda
E2	Normativa nazionale su accessibilità	Stefano Martinuzzi
E3	Integrazione e agevolazioni fiscali a livello nazionale	Silvio Pagliara
E4	Il ruolo dell'Assistente sociale in HCP: lavoro su caso di studio	Alessandro Cigliari

3. "Manuale degli Ausili elettronici e informatici – Tecnologie Assistive a supporto della qualità della vita"

Primo manuale scritto in italiano dedicato agli ausili elettronici ed informativi, il volume è a cura dei Centri Ausili GLIC che, in accordo con Inail, ne ha condiviso i diritti di stampa per un numero limitato di copie diffuse nell'ambito dello stesso progetto.

All'interno della pubblicazione trovano spazio tutte le tematiche sviluppate nel triennio di attività, assieme ad alcuni esempi pratici di applicazione di ausili e soluzioni tecnologiche. Rivolto volutamente a categorie professionali non specificamente coinvolte nelle attività di valutazione delle Tecnologie Assistive, ma che

possono essere parte di un'équipe professionale per la scelta e la prescrizione, il manuale mira ad offrire una conoscenza generale dei dispositivi, in pieno accordo con l'obiettivo di consolidare e diffondere l'utilizzo di un linguaggio e metodologie comuni a tutti i membri dell'équipe.

Vengono riportate di seguito le macro aree, con i relativi approfondimenti, che costituiscono la pubblicazione:

Presentazione	Introduzione	Il manuale
		Tecnologie Assistive
	Gli Ausili Tecnologici	Studio
		Lavoro
		Gioco
Comunicazione		
	Controllo ambiente	
	Percorsi clinico-riabilitativi	
	Prospettive di innovazione	
Gli Ausili	La classificazione degli ausili	
	Famiglie di ausili	Ausili per la comunicazione
		Ausili hardware per la lettura e la scrittura non basati su personal computer
		Sistemi di azionamento e comando dispositivi
		Sistemi di input al computer
		Software per la gestione del computer, la lettura e la scrittura
		Sistemi di output per personal computer
		Soluzioni per l'ergonomia e la personalizzazione della postazione di lavoro
		I telefoni e gli ausili per telefonare
		Ausili elettronici per la vita quotidiana
		Ausili per il controllo ambientale
		L'evoluzione dei dispositivi mobili
Il Percorso ausili	Fondamenti metodologici	La cornice fornita da ICF
		L'approccio al Percorso ausili
		Il Percorso ausili
		L'aspetto tecnico: principi di riferimento
	Fasi del percorso	Capire la situazione: l'analisi del bisogno
		Individuare l'ausilio: la valutazione
		Acquisizione
		Implementazione e supporto all'uso
	Casi studio	Scuola
		Casa
		Lavoro
		Un caso studio di ICF-CY in un percorso riabilitativo con ausili
		Percorsi di vita
	Technology toolbox	
Risorse per il Percorso ausili	Risorse per l'informazione	
	Risorse per la valutazione e il supporto	I centri Ausili
		Il GLIC
	Risorse per l'acquisizione degli ausili	Riferimenti e sitografia

Analisi del Percorso ausili

Il secondo passaggio formativo ha riguardato lo studio e l'approfondimento del Percorso ausili. Partendo dall'analisi dei bisogni interni della formazione Inail emerge la necessità di consolidare non solo la conoscenza del mondo degli ausili tecnologici in generale, ma anche del percorso di consulenza e scelta dell'ausilio, a partire dall'identificazione del bisogno (espreso o no) fino alla valutazione finale dell'outcome e della qualità percepita dal paziente. Con questo obiettivo sono stati pensati e programmati due momenti formativi:

- un workshop ("*Conoscersi bene per lavorare bene insieme*") dedicato all'incontro tra i professionisti dei Centri Ausili GLIC e i professionisti delle équipes territoriali
- un corso di formazione accreditato ECM (per il personale sanitario) e CNOAS (per le Assistenti sociali) intitolato "*Introduzione ai fattori di qualità e valutazione dell'outcome nella proposta ausili*".

Workshop "*Conoscersi bene per lavorare bene insieme*"

9-10 giugno 2016 – Corte Roncati, Bologna

L'obiettivo generale del workshop è stato quello di favorire la conoscenza del progetto e dei relativi partners, avviando un confronto tra le diverse modalità di lavoro e di approccio al paziente, adottate da Inail, Area ausili Corte Roncati - Az. USL di Bologna e dai Centri Ausili GLIC alla ricerca di metodologie e best practice da adottare nella fase di sperimentazione territoriale comune.

Durante questo incontro sono state affrontate le seguenti tematiche:

- presentazione delle attività e delle competenze presenti in Area ausili Corte Roncati e nei Centri Ausili GLIC, con particolare attenzione alla mostra ausili e agli appartamenti domotizzati
- presentazione dello strumento di indagine delle procedure di presa in carico del paziente Inail, realizzato partendo dall'analisi del Regolamento protesico e di quanto applicato al momento del progetto
- presentazione del volume "Il manuale degli ausili elettronici ed informatici" (consegnato in anteprima al personale presente) e del corso di formazione riguardante gli strumenti di valutazione dell'outcome.

Strumenti di qualità del Percorso ausili

14 ottobre 2016 – Direzione Regionale Inail Emilia-Romagna, Bologna

28 novembre 2016 – Direzione Regionale Inail Lombardia, Milano

6 dicembre 2016 – Direzione Regionale Inail Puglia, Bari

16 dicembre 2016 – Direzione Centrale Inail, Roma

Partendo dai concetti di appropriatezza, efficienza ed efficacia della soluzione assistiva, si è analizzato l'intero processo di identificazione e scelta dell'ausilio, ponendo come punto di partenza la valutazione delle reali esigenze e bisogni dell'utente finale e del suo contesto. Durante questa fase l'équipe deve collaborare con l'utente nella declinazione delle necessità, spesso inesprese, cercando di ordinarle a seconda dell'importanza percepita. L'identificazione quanto più precisa di bisogni specifici contribuisce all'efficacia della soluzione assistiva percepita dell'utente (per un approfondimento completo degli strumenti e delle metodologie di valutazione dell'outcome si rimanda al capitolo "Strumenti per valutare l'outcome del Percorso ausili"). La verifica dell'efficacia della soluzione adottata comprende una valutazione del risultato (rispetto agli obiettivi analizzati inizialmente) ed una valutazione di processo (rispetto ai tempi ed ai modi posti in essere): questa verifica costituisce la valutazione del outcome, che può avvalersi di strumenti validati a livello internazionale come IPPA, QUEST e KWAZO.

L'esigenza di rafforzare le competenze degli operatori Inail per quanto riguarda le metodologie di valutazione dell'outcome nasce, oltre che da un obiettivo specifico del progetto anche da un'esigenza propria degli operatori territoriali, come mostrano i grafici seguenti risultato dell'indagine metodologica condotta e presentata nel capitolo "L'indagine conoscitiva in Inail".

Da questi dati (vedi grafico 1) emerge come la reale conoscenza e l'applicazione di strumenti di valutazione dell'outcome coinvolga una percentuale molto bassa di operatori (14%), mentre il restante 86% afferma di non conoscere o utilizzare tali strumenti.

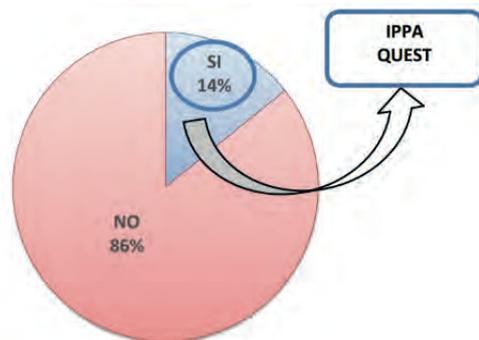


grafico 1 - Si riporta la conoscenza da parte degli operatori coinvolti nell'indagine degli strumenti di valutazione dell'outcome. Come si nota, la percentuale di operatori che non conosce tali strumenti raggiunge quasi il 90%, confermando l'esigenza di approfondire tali tematiche.

Con il duplice scopo di esercitazione e di valutazione generale della giornata, si è quindi richiesto, al termine della giornata formativa, di compilare il questionario KWAZO, riferito al percorso formativo in oggetto. Si riportano di seguito i grafici complessivi delle quattro edizioni. Il primo quesito riguarda la facilità da parte degli utenti finali (=i discenti al corso) di contattare i docenti coinvolti nell'evento formativo (grafico 2).

Facilità nel contattare i professionisti

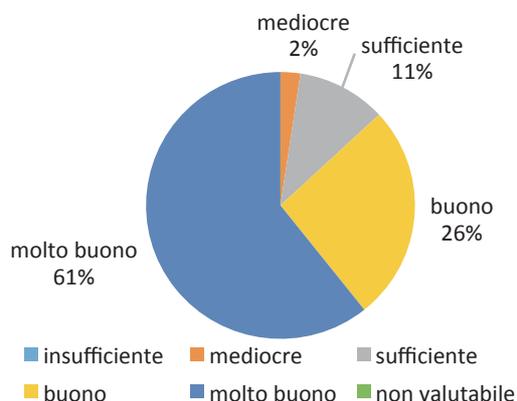


grafico 2 - Grafico a torta relativo alla facilità, da parte del discente di contattare i docenti presenti all'evento formativo. Si noti come quasi il 90% degli operatori abbia valutato come molto buono (61%) o buono (26%) questo aspetto, mentre l'11% considera tale item sufficiente (11%) e solo il 2% degli intervistati ha risposto mediocre.

Si chiede quindi di valutare la chiarezza delle informazioni ricevute, sia durante l'evento specifico, sia nella fase antecedente, riguardante l'organizzazione e l'iscrizione all'evento (grafico 3).

Chiarezza delle informazioni ricevute

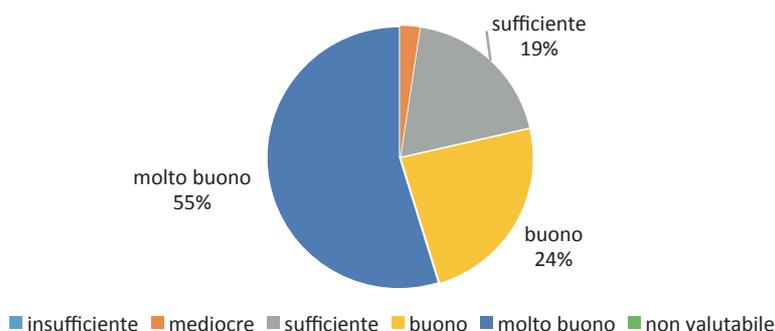


grafico 3 - Grafico relativo alla chiarezza informativa. Anche in questo caso il 55% degli intervistati giudica tale item molto buono, e il 24% molto buono.

I quesiti numero 3 e numero 4 si riferiscono specificatamente ai docenti e professionisti che hanno organizzato e gestito l'evento formativo, chiedendo una valutazione circa la capacità di collaborare e cooperare tra loro (grafico 4) e le competenze specifiche in possesso (grafico 5).

Comunicazione e cooperazione tra i diversi professionisti

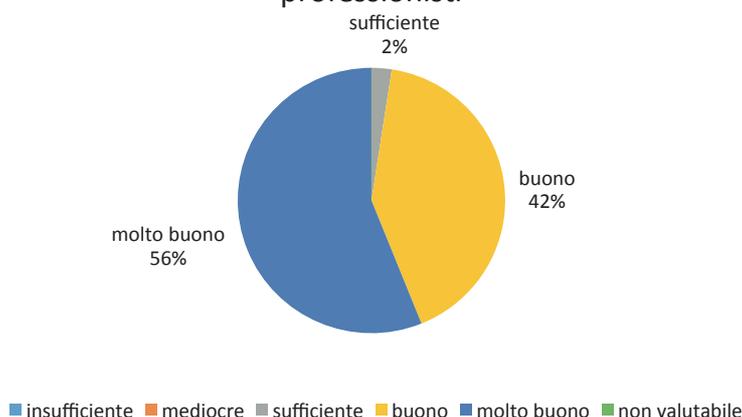


grafico 4 - Giudicata anche positivamente la collaborazione tra i diversi professionisti, in questo caso orientata all'organizzazione e alla gestione della giornata

Competenze dei professionisti

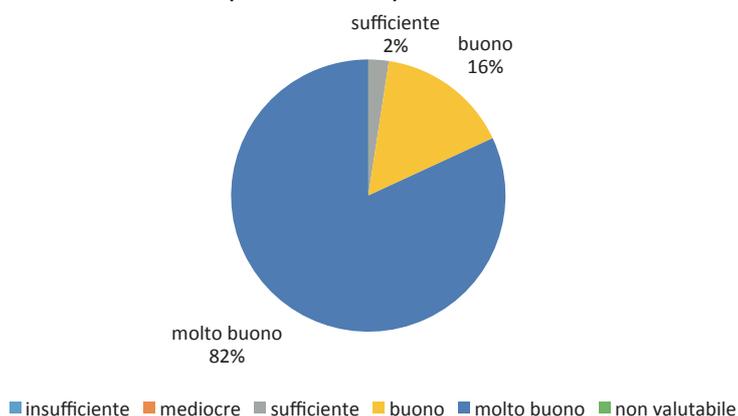


grafico 5 - Positiva anche la percezione da parte dei discenti della competenza dei docenti, professionisti di Centri Ausili GLIC

Fanno invece riferimento direttamente al discente i quesiti numero 5 e numero 6, chiedendo un'opinione circa la gestione di specifiche richieste (grafico 6) e l'attenzione dei docenti verso esigenze o opinioni particolari (grafico 7).

Efficienza e rapidità nel gestire le richieste

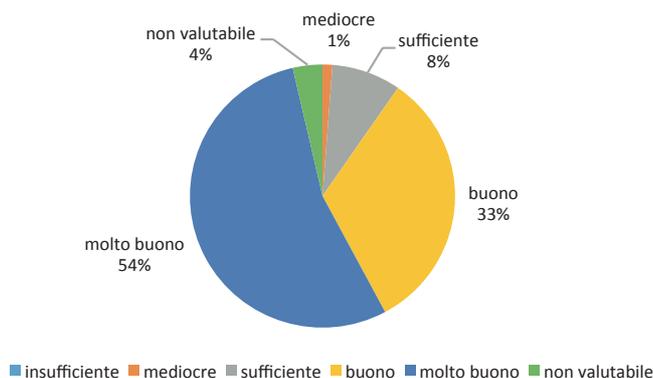


grafico 6 - Il grafico si riferisce all'efficienza e alla rapidità di gestione delle richieste, relative all'evento in oggetto. Il quesito quindi non risulta essere direttamente riferito alla giornata in sé, quanto piuttosto all'organizzazione precedente.

Infine si chiede ai partecipanti la valutazione dell'accuratezza espositiva dei docenti.

Considerazione delle opinioni e desideri del pubblico

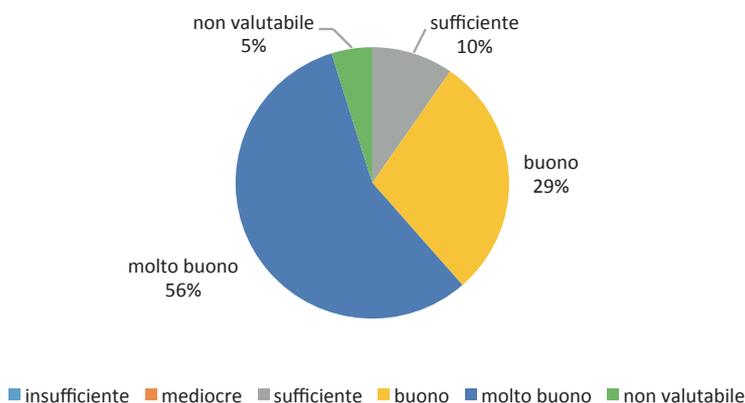


grafico 7 - Riferito alla partecipazione dei discenti, viene valutata positivamente (85% tra molto buono e buono) la capacità, da parte degli oratori, di adattare l'evento alle esigenze specifiche della platea

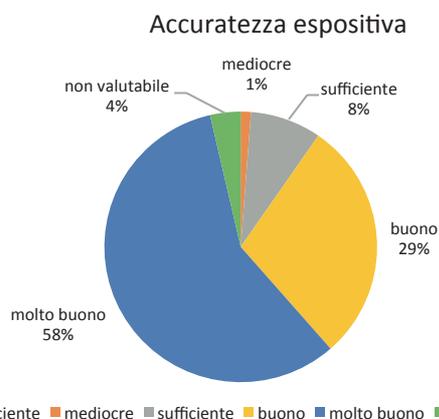


grafico 8 - Raggiunge l'87% la percentuale di discenti che valuta positivamente (58% molto buono e 29% buono) la capacità dei professionisti di spiegare con chiarezza e precisione gli strumenti proposti

Workshop con i Centri Ausili GLIC

Un importante occasione di scambio formativo è costituita dalla collaborazione tra i centri GLIC coinvolti nella sperimentazione di attività di consulenza sui casi pilota (previsti nella fase finale del progetto) e le rispettive équipes territoriali Inail. Pur non essendo formazione formale, questa formazione on-the-job ha costituito un effettivo ritorno delle attività formative svolte nel progetto (nel loro complesso) sia in termini di attenzione e conoscenza della complessità della soluzione assistiva, sia come approccio al lavoro multi-disciplinare con l'integrazione delle competenze dei Centri Ausili GLIC.

Si rimanda alla apposita sezione per un approfondimento in merito.

ECC – Cultura del Care

9 giugno 2017 – Villa Tornabuoni Lemmi, Firenze

16 giugno 2017 – Sede territoriale Inail, Venezia - Marghera

23 giugno 2017 – Villa Colonna Bandini, Napoli

22 novembre 2017 – Centro Protesi Inail, Budrio

Il crescente bisogno nell'ambito della cura rivolta agli adulti (anziani, disabilità congenite e post traumatiche, ecc.) ha portato anche un inevitabile interesse verso l'individuazione di strumenti capaci di valutare elementi qualitativi rispetto alle pratiche operative, anche per poter meglio razionalizzare le risorse. L'ECC (*European Care Certificate*) è il primo e al momento unico sistema disponibile per certificare le competenze personali di chi, a vario titolo, lavora nell'ambito multidisciplinare del "care" rivolto agli adulti. Questo sistema di valutazione che da un'importante indicazione rispetto all'idoneità della persona al lavoro di cura, si basa sull'applicazione dello standard BESCLO (*Basic European Social Care Learning Outcomes*) che definisce le competenze di base di ogni operatore in 8 aree riportate di seguito:

- comprendere i valori alla base del lavoro di cura socio-assistenziale
- perseguire la qualità della vita delle persone alle quali si dà assistenza
- gestire il rischio
- comprendere il proprio ruolo di operatore
- salvaguardare la sicurezza sul luogo di lavoro
- comunicare in modo costruttivo
- riconoscere e rispondere agli abusi e alla negligenza
- sviluppare le proprie competenze

L'ECC non è da considerarsi come un ulteriore "attestato professionale", ma piuttosto rappresenta l'intenzione del singolo e/o delle organizzazioni di rafforzare e promuovere servizi e relazioni di qualità adeguate a uno standard comune di buone pratiche definite e verificabili. Con questo, la formazione al BESCLO e la certificazione ECC sono un valido strumento per individuare i diversi bisogni formativi e organizzativi da colmare e per sviluppare una base di intervento comune nelle pratiche operative all'interno del gruppo di lavoro. L'agenda dei lavori presentata al portale ECM per la richiesta di accreditamento è riportata nella tabella 3.

Programma

Registrazione ed apertura della giornata
Il progetto PDT1/2 e la cultura del care
Verso una nuova cultura del "care": il European Care Certificate Presentazione del progetto ECC sullo sfondo dei cambiamenti nella cultura della disabilità in Europa. Riferimenti alla Convenzione ONU sui Diritti delle persone con Disabilità
Comprendere i valori alla base del lavoro di cura socio-assistenziale: verso un nuovo "patto" fra operatore e utente Esercitazione: I valori per orientare i rapporti fra le persone in situazioni di "care" Discussione e restituzione in plenaria dell'esercitazione
Presentazione dello standard BESCLO: verso una visione condivisa a livello Europeo delle competenze professionali di chi lavora nell'ambito della cura alla non autosufficienza Esercitazione: Riconoscere condotte, segni e sintomi potenzialmente positivi o negativi nella relazione professionale Discussione e restituzione in plenaria dell'esercitazione Strumenti ed elementi per affrontare le complessità nelle pratiche quotidiane in un funzionale contesto plurale di lavoro: pari opportunità, diritti, scelta, indipendenza, dignità, privacy, rispetto della diversità verso culture e valori diversi Integrazione nelle pratiche operative dello standard BESCLO e riconoscimento delle buone pratiche operative
Esame di certificazione ECC Test di verifica apprendimento

tabella 3 - Programmazione dell'evento formativo così come presentato per la richiesta di accreditamento ECM

Tale corso è stato anche accreditato presso il Consiglio Nazionale Ordine Assistenti sociali (CNOAS). Durante le edizioni i formatori hanno segnalato un buon livello di partecipazione e di coinvolgimento dei partecipanti. Le modalità formative di tipo non frontale proposte hanno favorito la diffusione dei contenuti attraverso il confronto e il dialogo, alimentando la discussione su temi di interesse per lo standard BESCLO. All'interno delle varie sessioni si è volutamente dato spazio alla possibilità di esprimere e condividere con l'aula le diverse esperienze dei partecipanti, rileggendo le diverse pratiche personali all'interno del contesto specifico dello standard BESCLO. La composizione dei gruppi, vedendo la presenza di profili sia sanitari che sociali, ha ulteriormente favorito la condivisione e lo scambio reciproco, rendendo il momento formativo un'occasione di riflessione e analisi del potenziale multidisciplinare presente in ogni gruppo di lavoro, dove la molteplicità di punti di osservazione e di intervento costituiscono il potenziale qualitativo per offrire un sempre migliore servizio all'utenza assistita. Rispetto ai feedback espressi dai partecipanti, è stato riscontrato un generale interesse per le tematiche trattate oltre ad un particolare apprezzamento per la possibilità di ragionare in maniera approfondita sulle dinamiche relazionali e professionali, generali e specifiche, dei diversi contesti di appartenenza e delle relative utenze. A conclusione di ogni giornata di formazione è stata prevista una sessione di verifica per il conseguimento della certificazione ECC (European Care Certificate) a cui i corsisti hanno favorevolmente aderito in tutte

1. I dati si riferiscono alle 3 edizioni del 9-16-23 Giugno 2017. Alla stampa del presente volume non erano ancora noti i risultati dell'ultima edizione prevista per il 24 Novembre 2017.

le sedi di svolgimento del corso.

Come appare dalla tabella 4¹, il risultato della prova d'esame è da considerarsi complessivamente molto positivo.

PROGETTO PDT1/2		
CERTIFICATI	62	89%
NON CERTIFICATI	8	11%
TOTALE	70	100%

tabella 4 - Numero complessivo di certificazione ECC

Alla luce dei positivi risultati ottenuti, è altresì utile verificare l'andamento della prova ECC nelle singole aree dello standard BESCLO.

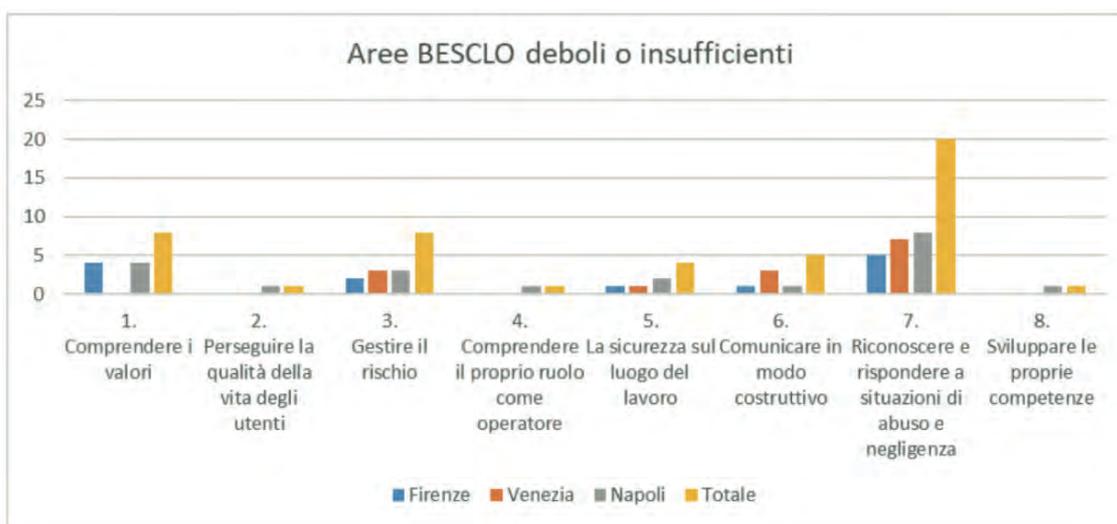


grafico 2 - Aree BESCLO deboli o insufficienti

Come evidenzia il grafico 2, è soprattutto l'area n. 7 dell'*Abuso e della Negligenza* quella che ha fatto riscontrare le maggiori difficoltà da parte dei partecipanti, seguita dalle aree n. 3 della *Gestione del rischio* e n. 1 relativa alla *Comprensione dei Valori di cura*.

Le ragioni di questi risultati sono probabilmente da ricondurre alle diverse esperienze operative professionali. Ulteriori criticità si sono riscontrate su alcune domande specifiche e principalmente riferite al tema del ruolo dell'operatore e al rispetto e la conoscenza degli aspetti normativi sul lavoro: in quest'ultima area abbiamo riscontrato una tendenza a intendere le norme e/o le linee guida come precetti solo da conoscere e non tanto da comprendere.

Dall'analisi di questi risultati è possibile ricavare indicazioni circa le aree di lavoro future che andrebbero approfondite, nello specifico le tematiche relative all'Abuso e alla Negligenza potrebbe essere ulteriormente riprese, in relazione al rapporto con l'utenza e il proprio specifico ruolo organizzativo. È inoltre emerso l'interesse da parte dei partecipanti di sostenere momenti di condivisione e scambio all'interno dei gruppi di lavoro. Tale approccio favorisce e rafforza l'appartenenza all'équipe multidisciplinare, promuovendo il dialogo e la sinergia tra i diversi componenti.

Strumenti per valutare l'outcome del Percorso ausili

In questo capitolo del volume "Ausili per l'accessibilità, vita quotidiana e mobilità" sarà introdotta la tematica della valutazione dell'outcome in ambito ausili, secondo l'interpretazione operativa dei Centri Ausili presenti nell'Area ausili di Corte Roncati dell'Azienda USL di Bologna.

Si procederà quindi presentando i risultati di uno studio ivi condotto in questi anni, a riprova della fondamentale importanza del processo di analisi e valutazione degli outcome sia ex-post sia nella fase di programmazione di interventi.

"Un Centro Ausili è un servizio specializzato, istituito come struttura a sé stante o come un nucleo di competenza all'interno di altri servizi (clinico-riabilitativi, assistenziali, scolastici, socio-educativi, ecc.), in grado di offrire servizi personalizzati alla persona con disabilità, ai suoi familiari e agli operatori che lo hanno in cura in tutte le varie fasi del "Percorso ausili", cioè il percorso che va dall'identificazione del bisogno alla sua soluzione attraverso la proposta di opportuni strumenti tecnologici. Il Centro Ausili è una risorsa di consulenza e supporto per tutti gli operatori che si occupano di disabilità e per le strutture pubbliche e private che si occupano di percorsi riabilitativi e/o fornitura di ausili"

(GLIC Position Paper 2015 - www.centriausili.it)

L'OUTCOME DELLA PROPOSTA DI AUSILI

Prima di presentare alcuni strumenti di valutazione degli effetti provocati dall'adozione di una certa soluzione assistiva è necessario provare a formulare una definizione operativa di outcome, basata sul lavoro di Fuhrer et al del 2003:

*L'outcome rappresenta (ndr) "i cambiamenti prodotti dalla soluzione assistiva nella vita dell'utente e nel suo ambiente. Tali cambiamenti possono variare dal miglioramento di specifiche funzioni motorie, sensoriali, cognitive, all'aumento della partecipazione alle attività di vita sociale e alla produttività lavorativa, o il raggiungimento di un più solido senso di autoefficacia. Gli outcome **possono estendersi dall'utente al suo ambiente**, come nel caso ad esempio di una riduzione del carico assistenziale dei caregivers o un risparmio dei costi di assistenza per il sistema di welfare¹.*

Gli operatori impiegati nel Service Delivery degli ausili hanno ben chiara l'esigenza di confrontarsi continuamente con la questione dell'appropriatezza applicata sia al proprio operato che all'interno del processo di fornitura. L'evoluzione culturale, le congiunture economiche e una maggiore attenzione alla qualità dei processi ci obbligano infatti a porre la massima attenzione nell'evitare automatismi o prassi storicamente consolidate, prediligendo interventi mirati di cui documentare l'efficacia.

Alla luce di questa esigenza, le domande che dovrebbero guidare un operatore del Percorso ausili, a qualsiasi livello dovrebbero essere le seguenti:

- il sistema di individuazione e fornitura degli ausili raggiunge gli scopi per cui è stato creato?
- quello che faccio come operatore è appropriato?
- gli ausili forniti sono utili? a chi? in che misura? cosa ne pensano gli utilizzatori?
- è sostenibile in termini di costi sociali?
- stiamo impiegando bene le risorse (economiche, finanziarie, umane) a disposizione?
- quali aspetti si potrebbero migliorare?
- come rendere note le evidenze del nostro lavoro?

Queste e altre sono le domande che hanno dato l'avvio al percorso di studio degli outcome presso l'Area ausili di Corte Roncati dell'Az. USL di Bologna. Il processo è ancora in corso e i risultati sono stati così importanti da indurre a inserire la lettura degli outcome fra le attività da condurre sistematicamente su un'elevata percentuale dei casi affrontati ogni anno. Nei paragrafi successivi verranno presentati gli strumenti utilizzati e i risultati finora conseguiti.

Come si misura l'esito del Percorso ausili?

La valutazione dell'esito del Percorso ausili è un'attività complessa che richiede strumenti specifici e chiare procedure. Per rispondere alla domanda di apertura, è necessaria una premessa al fine di chiarire alcuni fondamentali concetti.

In questa sede non verranno presentati strumenti di valutazione dell'efficacia terapeutico-riabilitativa di un ausilio, tipica di strumenti di natura biomedica utilizzati primariamente nelle strutture. Si cercherà di porre l'attenzione sul raggiungimento degli scopi di autonomia e qualità della vita della persona con disabilità attraverso l'ausilio, unitamente a valutazioni circa l'efficacia dei servizi che hanno gestito il Percorso ausili. Oltre all'appropriatezza prescrittiva si parlerà anche di efficienza e costi sociali.

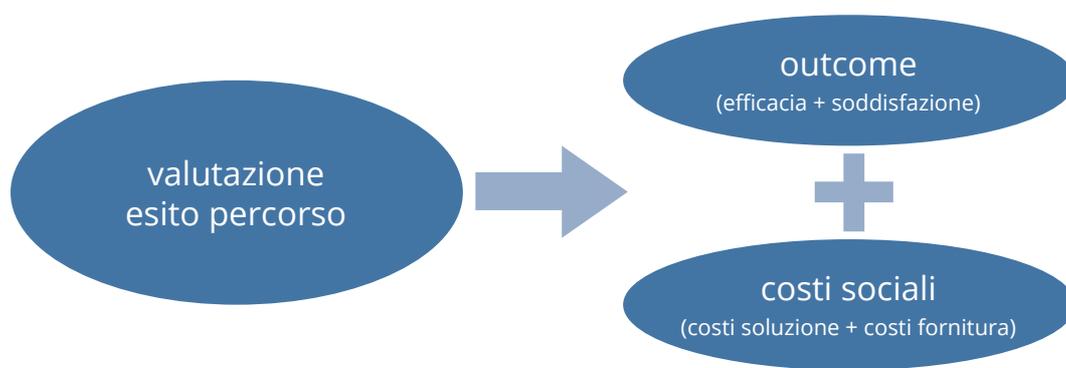
Seguendo il Documento Programmatico dell'AAATE (2013)², ogni *fase del Percorso ausili* (es. valutazione, selezione, finanziamento, ecc) genera dei *costi* – sia per l'utente che per il sistema – e produce un *output* (risultato intermedio). L'intero processo produce un *outcome* (risultato globale).

1. Fuhrer M.J., Jutai J.W., Scherer M.J., DeRuyter F. (2003). A framework for the conceptual modelling of assistive technology device outcomes. *Disab Rehab*, 25:1243–

2. Sistemi di Assistenza Protesica in Europa: indicazioni e proposte. Documento programmatico (Position Paper 2013). Disponibile online: http://portale.siva.it/files/doc/library/a416_1_ATServiceDelivery_PositionPaper_IT.pdf

Una volta che l'utente e gli operatori insieme hanno individuato una soluzione che sembra soddisfare i bisogni dell'utente, tale soluzione deve essere provata, se possibile in situazione d'uso. Ciò può comportare successive modifiche alla soluzione per fare in modo che questa risponda al meglio alle specifiche caratteristiche del singolo utente. Solo dopo che la soluzione è diventata parte integrante delle attività dell'utente è possibile iniziare la valutazione dell'*efficacia dell'ausilio e del percorso* nel rispondere a specifiche esigenze. Da queste premesse deriva che la *valutazione dell'esito del percorso è composta da due principali fattori* (AAATE, 2013):

1. l'**outcome**, che deve essere misurato secondo due aspetti: l'*efficacia* (in che misura l'utilizzo della soluzione ha consentito all'utente di raggiungere i suoi obiettivi); la *soddisfazione* rispetto all'ausilio e al servizio ricevuto (la soddisfazione è infatti considerata come uno degli indicatori di efficacia dell'intervento svolto);
2. i **costi**, che devono essere misurati non in termini del "puro costo di acquisto", ma in termini di *costo sociale* (la somma di tutti i costi – denaro, tempo, risorse, ecc – sostenuti da tutti gli attori coinvolti nel processo), che a sua volta include sia i costi della soluzione (ausili, manutenzione, assistenza, ecc.), che il costo del processo di fornitura.



Nei paragrafi che seguono esploreremo quindi nel dettaglio alcuni fra i principali strumenti sviluppati per valutare efficacia e costi sociali e ottenere così una misura multidimensionale dell'esito del percorso.

GLI STRUMENTI PER VALUTARE L'OUTCOME Per misurare l'efficacia della soluzione, ci possiamo porre tre semplici domande:

1. *in che misura le attività per le quali è stata richiesta l'assistenza di un ausilio sono diventate più facili da svolgere (efficacia percepita)?*
2. *in che misura l'utilizzatore è soddisfatto della soluzione?*
3. *in che misura l'utilizzatore è soddisfatto dei servizi ricevuti?*

IPPA: l'efficacia percepita rispetto all'ausilio

Lo strumento **Individual Prioritised Problem Assessment** (IPPA; Wessels et al., 2002), consente di valutare in che grado l'ausilio ha permesso di raggiungere determinati obiettivi stabiliti dall'utente precedentemente alla fornitura dello stesso. Durante il momento dell'analisi dei bisogni e l'individuazione dell'ausilio, all'utente viene richiesto di elencare fino a 7 attività che in quel momento risultano problematiche o difficili da svolgere. Ciascuna attività problematica viene "pesata" su una scala da 1 a 5 in termini di *importanza* e *difficoltà*: "quanto è importante questo problema per te?" (1 = per nulla importante; 5 = molto importante) "quante difficoltà incontri attualmente nella vita quotidiana, rispetto a questo problema?" (1 = nessuna difficoltà; 5 = difficoltà insormontabili).

In una seconda intervista, realizzata dopo almeno tre mesi di utilizzo effettivo dell'ausilio, ovvero quando l'ausilio è entrato a far parte della vita della persona, viene nuovamente richiesto all'utente di valutare – rispetto a ciascuna attività problematica elencata nella prima intervista – il grado di *difficoltà*, sempre

su una scala da 1 a 5. La differenza tra la media pesata dei punteggi assegnati nelle due interviste rappresenta un indicatore di efficacia percepita dell'ausilio (indicatore IPPA).

La tabella 2 successiva riassume i principali punti di forza nell'applicazione della scala IPPA:

utilizzo generale	Lo strumento può essere usato per la valutazione di qualsiasi tipologia di ausili o di bisogni
centralità dell'utente	L'utente, potendo definire in piena autonomia problemi e importanza, diventa il protagonista primario della valutazione dell'esito del percorso
interventi correttivi	La seconda intervista, realizzata dopo un periodo di adattamento all'ausilio, permette di programmare se necessario interventi correttivi.

tabella 2 - Si riportano i vantaggi nell'applicazione della scala IPPA

Per facilitare la somministrazione è stata sviluppata una check-list (tabella 3) puramente dimostrativa di possibili attività, riportata di seguito.

NB: si consiglia di mostrare tale elenco solo dopo l'identificazione spontanea da parte dell'utente di difficoltà, come controllo per non aver dimenticato qualche problema.

IPPA Checklist	
(da mostrarsi all'utente dopo che questi – durante il colloquio con l'operatore - ha già spontaneamente identificato alcuni problemi; serve per assicurarsi di non aver dimenticato qualche altro problema importante)	
<i>Esempi di possibili aree problematiche</i>	
<p>Cura personale</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Fare la doccia / fare il bagno / lavarsi ☐ Cura dei piedi, delle unghie, dei denti, della pelle ☐ Vestirsi / svestirsi ☐ Mangiare / bere ☐ Evacuare ☐ Dormire / riposare ☐ Svegliarsi ad orari stabiliti ☐ Provvedere alla propria salute (es. assumere farmaci) <p>Mobilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Muoversi all'interno / all'esterno (camminare, spostarsi in carrozzina o con altri ausili) ☐ Salire le scale ☐ Sedersi / alzarsi da una sedia ☐ Andare a letto / alzarsi dal letto ☐ Salire in auto o scendere dall'auto <p>Trasporto</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ In auto ☐ In bicicletta ☐ Su mezzi pubblici <p>Cura della casa</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Cucinare / preparare un pasto ☐ Lavare i piatti ☐ Lavare gli indumenti / provvedere alla loro manutenzione ☐ Fare la spesa ☐ Sollevare oggetti / raccogliarli da terra 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Attizzare il fuoco / gestire il riscaldamento <p>Sicurezza / protezione</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Essere avvisato in caso di incendio ☐ Bloccare / sbloccare / aprire la porta di casa ☐ Chiamare aiuto in caso di necessità <p>Tempo libero</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Guardare la televisione ☐ Ascoltare la radio / della musica ☐ Leggere quotidiani / riviste / libri ☐ Ricrearsi ☐ Fare giardinaggio ☐ Giocare ☐ Usare il computer ☐ Svolgere l'hobby preferito ☐ Attività sportive <p>Comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Sostenere una conversazione ☐ Utilizzare il telefono ☐ Leggere / scrivere <p>Attività legate al ruolo</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Lavoro ☐ Studio ☐ Impegno in campo politico / religioso <p>Rapporti sociali</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Fare visita ad amici / parenti ☐ Partecipare in associazioni / organizzazioni

tabella 3 - Check-list sviluppata come verifica finale nell'identificazione da parte dell'utente di difficoltà/problemi

QUEST 2.0: soddisfazione rispetto all'ausilio e al servizio

Il QUEST è uno strumento di misura dell'outcome studiato per valutare la soddisfazione della persona relativamente al proprio ausilio. Può essere usato con adolescenti, adulti e persone anziane che, in seguito a un impedimento fisico o sensoriale, hanno acquistato un ausilio. Gli ausili individuati (*ndr: per cui è stato primariamente sviluppato*) comprendono ausili per la postura e la mobilità e per il controllo ambientale, ausili per la funzione uditiva e visiva, così come gli ausili che aiutano nell'esecuzione delle attività della vita quotidiana.

Il concetto di soddisfazione come è definito nel QUEST si riferisce alla valutazione, negativa o positiva, fornita dall'utente relativamente a quelle caratteristiche dell'ausilio che sono influenzate dalle proprie aspettative, dalle percezioni, da atteggiamenti e valutazioni personali.

È importante sottolineare che il **QUEST non valuta la prestazione dell'utente con l'ausilio**. Piuttosto, il suo punto centrale è: quanto la persona è soddisfatta delle caratteristiche specifiche dell'ausilio, così come di certe caratteristiche dei servizi correlati alla tecnologia. È stato creato per gli operatori e per i ricercatori nel campo delle tecnologie di ausilio (es. terapisti occupazionali, fisioterapisti, logopedisti, psicologi, ingegneri della riabilitazione), ma può essere utilizzato anche da progettisti, costruttori e rivenditori di ausili³.

Il QUEST è stato tradotto in molte lingue ed oggi è una delle scale più conosciute nei servizi che si occupano di ausili. Grazie alla sua semplicità e amichevolezza esso si presta ad essere somministrato su larga scala per identificare eventuali elementi di insoddisfazione sia a livello del *singolo utente che di una popolazione di utenti*. Sapere con precisione in che cosa gli utenti non sono soddisfatti rende possibile contattare successivamente gli stessi per approfondire il problema e individuare soluzioni⁴. Per contro, il QUEST ha i limiti tipici dei questionari sintetici, come una carente capacità di approfondimento e uno scarso orientamento alla scoperta.

La brevità del questionario (richiede 10-15 minuti al massimo) e la sua facilità di compilazione lo rendono comunque uno strumento di buona fattibilità, adatto ad utenti con differenti disabilità. Lo strumento si presta anche a somministrazioni ripetute, volte a misurare il cambiamento della soddisfazione nel corso del tempo; essendo internazionalmente validato può poi essere utilizzato per confrontare i dati di diversi paesi.

Lo strumento è costituito da un questionario composto da tre sezioni: nelle prime due si chiede all'intervistato di esprimere la sua soddisfazione, rispettivamente, sull'ausilio e sui servizi correlati; nell'ultima è possibile indicare i tre aspetti ritenuti più importanti.

Riguardo all'*ausilio*, il QUEST propone 8 item relativi ad altrettante caratteristiche del prodotto: dimensioni, peso, regolazione, sicurezza, durabilità, facilità d'uso, comodità ed efficacia. È inoltre applicabile ad una vasta gamma di ausili: le domande comprendono caratteristiche generiche (come il peso, le dimensioni, ecc.), presenti in numerose tipologie di prodotti. Naturalmente il tipo di ausilio incide sulle valutazioni fornite nelle prime 8 domande: ad esempio, la soddisfazione per il peso e la sicurezza è sensibilmente più bassa per gli utenti di carrozzine elettriche che per gli utilizzatori di carrozzine manuali (Demers, et al., 2004).

QUEST 2.0 © L. Demers, R. Weiss-Lambrou & B. Ska, 2000; Traduzione italiana a cura di Fucelli P e Andrich R, 2004

Significato dei punteggi				
1	2	3	4	5
Per niente soddisfatto	Non molto soddisfatto	Più o meno soddisfatto	Piuttosto soddisfatto	Molto soddisfatto

3. Rif.: Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology, versione 2.0; © L. Demers, R. Weiss-Lambrou & B. Ska, 2000; Traduzione italiana a cura di Fucelli P e Andrich R, 2004

4. Andrich r., Elementi di misura dell'outcome degli ausili, <http://portale.siva.it>

AUSILIO Quanto sei soddisfatto de:	
1. le dimensioni (misura, altezza, lunghezza, larghezza) del tuo ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
2. il peso del tuo ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
3. la facilità di regolazione (montaggio, fissaggio) delle parti del tuo ausilio <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
4. quanto è stabile e sicuro il tuo ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
5. la durabilità (solidità, resistenza all'uso) del tuo ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
6. quanto è facile da usare il tuo ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
7. quanto è comfortevole il tuo ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
8. quanto è efficace il tuo ausilio (quanto risponde alle tue necessità)? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5

In riferimento al *servizio* vi sono 4 domande, relative a fornitura, manutenzione, servizi professionali e servizio di verifica (ovvero follow-up), come mostrato nella seguente tabella:

SERVIZIO Quanto sei soddisfatto de:	
9. il servizio di fornitura (procedure, tempo) con cui hai ottenuto l'ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
10. le riparazioni e l'assistenza (manutenzione) previste per il tuo ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
11. la qualità dei servizi professionali (informazioni, attenzione) che hai ricevuto per usare il tuo ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5
12. il servizio di verifica (rivalutazione, controllo nel tempo) ricevuto per il tuo ausilio? <i>Commenti:</i>	1 2 3 4 5

Per quanto riguarda la sezione del QUEST relativa ai servizi, questi 4 *item* possono considerarsi il primo strumento in grado di valutare la soddisfazione relativa al Percorso ausili in sé. Si può osservare che due domande su quattro (la 10 e la 12) sono focalizzate sulla fase del Percorso ausili successiva alla fornitura, che include manutenzione e verifica periodica, mentre le altre due domande (la 9 e la 11) coprono un ambito piuttosto ampio. L'*item* sulla «qualità dei servizi professionali (informazione, attenzione)» può riferirsi a tutte le fasi del Percorso ausili e a numerose dimensioni della qualità (ad esempio competenza dei professionisti, ma anche coordinamento interprofessionale, qualità delle informazioni fornite, cortesia, ecc.). Per quanto riguarda la domanda sulla «procedura di fornitura (procedure, tempo necessario)», il riferimento al tempo richiama con chiarezza la dimensione dell'efficienza, ma anche molti altri aspetti potrebbero rientrarvi; per di più, il termine «fornitura» in italiano si riferisce di preferenza all'ultima parte del percorso, quella in cui l'ausilio viene effettivamente ottenuto dall'utente.

Il manuale di Demers propone ai valutatori di calcolare i due punteggi parziali, relativi alla soddisfazione sull'ausilio e sui servizi, e il punteggio totale di tutti i 12 *item* per quanto riguarda la soddisfazione generale sul Percorso ausili. Tali punteggi si ottengono dalla media delle valutazioni date a ciascun *item* considerato,

dunque possono variare da 1 a 5. Il punteggio parziale viene calcolato solo se ci sono almeno sei punteggi validi nella sottoscala Ausilio e tre punteggi validi nella sottoscala Servizi. La valutazione complessiva è considerata non valida se mancano più di 6 risposte su 12.

La terza sezione del questionario chiede al compilatore di indicare quali siano gli aspetti ritenuti più importanti:

Qui sotto troverai la lista delle stesse 12 domande, per favore scegli i tre aspetti che consideri essere i più importanti per te.

Metti una X nelle 3 caselle che hai scelto.

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| O 1. Dimensioni | O 7. Comfort |
| O 2. Peso | O 8. Efficacia |
| O 3. Facilità di regolazione | O 9. Servizio di fornitura |
| O 4. Stabilità e sicurezza | O 10. Riparazioni/assistenza |
| O 5. Durabilità | O 11. Servizi professionali |
| O 6. Facilità d'uso | O 12. Servizi di verifica |

Calcolo dei punteggi:

Punteggio di soddisfazione rispetto al prodotto: <somma punteggi items da 1 a 8> / 8

Punteggio di soddisfazione rispetto al servizio: <somma punteggi items da 9 a 12> / 4

Punteggio di soddisfazione complessiva: <somma punteggi items da 1 a 12> / 12

Vantaggi nell'utilizzo del QUEST (tabella 4):

facilità di compilazione	il questionario, pur nella sua completezza, è abbastanza breve (10-15 minuti) e risulta facile nella sua compilazione
somministrazioni ripetute	è possibile ripetere la somministrazione nel tempo, monitorando costantemente il livello di soddisfazione dell'utente
internazionalmente validato	oltre al controllo periodico del livello di soddisfazione, è possibile confrontare dati provenienti da paesi diversi

tabella 4 - Si riportano i vantaggi nell'applicazione del QUEST

Alcuni autori⁵ ritengono che il QUEST non fornisca informazioni abbastanza dettagliate, notando inoltre che manca dell'opzione «non valutabile». Tali considerazioni suggeriscono la necessità di realizzare strumenti più specificamente dedicati a misurare la soddisfazione dell'utente riguardo al Percorso ausili: il primo tentativo al riguardo è stato effettuato, dagli estensori del KWAZO.

KWAZO: la soddisfazione rispetto al Percorso ausili

Nel 2005, a dieci anni di distanza, alcune delle indicazioni di HEART hanno trovato attuazione. È infatti principalmente sulla base dei criteri proposti dallo studio HEART che "Institute for Rehabilitation Research" dei Paesi Bassi ha sviluppato il KWAZO ("Kwaliteit van Zorg", ovvero qualità del care). Si tratta del primo questionario destinato a valutare la soddisfazione dell'utente riguardo al Percorso ausili: mentre esistevano già vari strumenti rivolti a misurare l'outcome del percorso, o l'efficacia dell'ausilio stesso nel rispondere ai bisogni dell'utente, non vi erano fino a quel momento strumenti validati per la misura del

5. Brandt, A. (2005). Translation, cross-cultural adaptation, and content validation of the QUEST. *Technology and Disability*, p. 205-216; Sund T., Iwarsson S., Anttila H., Helle T., Brandt A., et al. (2014). Test-retest reliability and agreement of the Satisfaction with the Assistive Technology Services (SATS) instrument in two Nordic countries. *Physiotherapy Theory and Practice*, 50(5), p. 367-374.

grado di soddisfazione rispetto al percorso.

La versione originale della scala misura la soddisfazione dell'utente rispetto al Percorso ausili attraverso 7 domande, utilizzando una scala a 3 livelli (insufficiente, sufficiente e buono). Ciascuna domanda è formulata al fine di richiedere all'utente la sua soddisfazione rispetto a specifici criteri di qualità del percorso⁶, a loro volta sviluppati nell'ambito del progetto HEART. I sette criteri di qualità indagati sono i seguenti:

1. accessibilità dei servizi
2. coordinazione tra i diversi professionisti del percorso
3. competenza dei diversi professionisti
4. coinvolgimento dell'utente
5. efficienza delle diverse fasi del percorso
6. chiarezza delle informazioni ricevute
7. istruzioni ricevute per l'utilizzo corretto della soluzione

A ciascuna delle sette domande l'intervistato può assegnare una valutazione su una scala a tre punti (insufficiente, sufficiente e buono).

Dopo una prima sperimentazione del questionario effettuata su larga scala in Olanda⁷, è stata misurata la validità convergente, comparando il punteggio totale del KWAZO con il punteggio parziale del QUEST relativo ai servizi. È emersa una chiara correlazione tra i due punteggi: l'aumento di un punto nella soddisfazione espressa nel QUEST è risultata corrispondente ad un aumento di 2-3 punti nel punteggio medio del KWAZO. Il coefficiente di correlazione mostra che il KWAZO è un valido strumento di misura della soddisfazione relativa al Percorso ausili.

Per quanto riguarda, infine, il punteggio medio del KWAZO da considerare quale "soglia" dell'insoddisfazione, i ricercatori propongono di fissarlo a 14. Tale valore si colloca a metà della scala totale, oltre a rappresentare il punteggio medio ottenuto dal gruppo di rispondenti che, nella domanda del QUEST, si sono definiti "più o meno soddisfatti".

facilità di compilazione	il questionario, pur toccando tutti e sette i criteri di qualità sviluppati nell'ambito del progetto HEART, è di facile e breve compilazione
confrontabile con l'IPPA	è stato dimostrato che il punteggio totale del KWAZO è direttamente collegabile al punteggio parziale del QUEST relativo ai servizi
valuta la soddisfazione dell'utente rispetto al Percorso ausili	è il primo e unico (fino a questo momento) strumento che, partendo dalle osservazioni emerse dal progetto HEART, focalizza la propria analisi sul grado di soddisfazione dell'utente rispetto al Percorso ausili

Uno strumento sperimentale riferito a ICF

Senza entrare nello specifico della definizione della "qualità di vita", oggetto di numerosi studi e di complesso inquadramento, vale la pena però citare uno strumento sviluppato dai tecnici di Area ausili di Corte Roncati per indagare in modo sintetico la percezione del miglioramento o meno del benessere personale e sociale della persona a valle di un Percorso ausili. Lo strumento è stato realizzato facendo riferimento ad alcuni dei temi di indagine di PIADS, secondo una chiave di lettura che fa riferimento a domini ICF (*attività e partecipazione, fattori ambientali, fattori personali*). La compilazione è prevista da parte dell'utente finale, cui viene chiesta un'opinione a valle di un significativo periodo di utilizzo dell'ausilio. (NB: La domanda che regge gli item riportati nella tabella 5 è "a suo parere, la soluzione che sta utilizzando, ecc.)

6. AAATE Position Paper 2013

7. Dijkcs B. P., Wessels R. D., De Vlieger S. L., & Post M. W. (2006). KWAZO, a new instrument to assess the quality of service delivery in assistive technology provision. *Disability and rehabilitation*, 28(15), 909-914.

"A SUO PARERE, LA SOLUZIONE CHE STA UTILIZZANDO ..."	
Activities & participation (Attività & partecipazione)	... le consente di svolgere meglio le attività per cui ha fatto richiesta?
	... ha facilitato la relazione con il suo contesto di vita più ristretto (famiglia, ...)?
	... ha migliorato la sua partecipazione sociale (amici, gruppi, attività sociali, lavoro, ...)?
Environment (Fattori ambientali)	... ha diminuito l'assistenza di cui ha bisogno?
	... ha migliorato l'atteggiamento del contesto nei suoi confronti?
	... ha comportato qualche disagio per il contesto di vita?
Personal factors (Fattori personali)	... ha aumentato il senso di fiducia nelle sue capacità (es. svolgere attività per lei importanti...)?
	... ha suscitato in lei il desiderio di affrontare nuove attività o cimentarsi in nuovi ambiti ?
	... in generale, tutto considerato, pensa che abbia migliorato il suo benessere personale?

tabella 5 - Si riporta uno strumento di indagine realizzato dai professionisti dell'Area ausili di Corte Roncati, rileggendo secondo un'interpretazione ICF alcune tematiche indagate dal PIADS

La risposta prevede un punteggio da 1 (= per niente) a 3 (=completamente). Lo strumento è da poco in via di sperimentazione all'interno dei servizi di Area ausili di Corte Roncati Bologna.

Altri strumenti

World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0) OMS

Strumento generico di valutazione per fornire un metodo standard di misura della salute e della disabilità nelle diverse culture. Il questionario valuta le difficoltà e le restrizioni nelle attività e nella vita sociale percepite da un individuo indipendentemente dalla sua diagnosi medica. Le dimensioni indagate sono sei: comprensione e comunicazione; mobilità; autonomia; relazioni sociali; attività; partecipazione alla vita sociale. Il questionario può essere utilizzato per identificare i bisogni del paziente/utente, confrontare l'intervento con i bisogni, monitorare il livello di funzionamento nel tempo e misurare in questo modo l'efficacia dell'intervento.

Matching Person & Technology (MPT) Assessment Process - Marcia J. Scherer

L'MPT è costituito da un insieme di strumenti sviluppati per identificare la tecnologia assistiva più appropriata per l'utente alla luce dei suoi bisogni e dei suoi obiettivi, valutare le barriere che possono ostacolare il corretto uso dello strumento, elaborare un training specifico e individuare altri fattori che possono supportare l'uso della tecnologia. Uno degli scopi è evitare l'abbandono dell'ausilio. La valutazione secondo il modello MPT può essere ripetuta nel tempo per valutare l'efficacia dell'intervento.

PIADS (Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale)

Si tratta di un questionario autocompilato dall'utente dopo che questi abbia acquisito una certa familiarità e competenza d'uso dell'ausilio. Esso si presenta sostanzialmente come un "sondaggio" dell'impatto interiore che l'ausilio ha avuto sulla persona: attraverso 26 domande cerca di rilevare se e in che misura l'ausilio abbia apportato una percezione di cambiamento rispetto alla propria *adattabilità* (disponibilità a nuove esperienze), *abilità* (capacità di fare fronte alle attività e sfide quotidiane) e *autostima* (sicurezza e fiducia in se stesso)⁸. I principali limiti di questo interessante strumento sono individuati nelle difficoltà di comprensione immediata per l'utente, dovuta anche a sfumature linguistiche fra un termine e l'altro; alcuni item riguardano una sfera emozionale molto personale degli utenti e non sempre la situazione familiare e clinica è adeguata (es: "felicità", ecc.); se il questionario non è compilato direttamente dall'utente vi è il rischio di arbitrarietà.

Strumenti specifici per tipologie di ausili e/o disabilità

WhOM è uno strumento specifico per l'intervento sulla carrozzina sviluppato nel 2007 da William Mortenson e colleghi; si basa sui principi dell'ICF ed è pensata per indagare, prima di tutto, i domini della partecipazione e, in secondo luogo, anche quelli delle strutture e funzioni corporee. Questo strumento può essere utilizzato con qualsiasi utente di carrozzina che riceva un intervento di educazione, messa a punto della carrozzina, fornitura o sostituzione di un cuscino o di componenti aggiuntivi.

VALUTARE I COSTI SOCIALI

Perché valutare i costi?

Il tema della valutazione dei costi⁹ appare cruciale in questa fase di drastico ridimensionamento delle risorse economiche pubbliche e private. C'è il rischio concreto che nell'ambito socio-sanitario vengano effettuate scelte di contenimento dei costi senza una sistematica ed oggettiva conoscenza della materia su cui si va ad incidere. Ci si può chiedere se dal punto di vista finanziario abbia un senso investire nella proposta di Tecnologie Assistive, dal momento che questo comporta un costo potenzialmente rilevante: la ricerca che qui viene presentata intende indagare sull'impatto economico oltre che finanziario (si parla dunque di risorse, non solo di spesa) che la proposta di AT ha su tutti gli attori coinvolti in una situazione di disabilità per diverse cause.

Politici e amministratori pubblici dovrebbero essere interessati a conoscere gli esiti degli interventi messi in campo per le persone con disabilità e ad acquisire conoscenze per definire le priorità di intervento, soprattutto in questo momento in cui occorre fare scelte che garantiscano un sufficiente livello di assistenza e al contempo una sostenibilità del sistema di welfare sociale. Dal punto di vista culturale, un'indagine di taglio economico circa i costi sociali legati alla proposta di AT mira ad affermare una cultura dell'evidenza, sull'onda della tendenza ormai da qualche anno affermatasi nel settore sanitario. Oggi più che mai vale la pena di verificare sul campo e con strumenti validati quanto a buon senso abbiamo da sempre affermato: *la corretta proposta degli ausili per l'autonomia, a fronte di un costo iniziale e di processo, può comportare significativi risparmi in termini di costi sociali. In altre parole, investire sull'autonomia e la qualità della vita consente di contenere il carico assistenziale.*

È davvero così, oppure gli ausili e gli adattamenti ambientali sono un costo aggiuntivo? Dimostrare la validità o meno dei concetti di cui sopra può fornire un'ulteriore consapevolezza circa le potenzialità degli ausili per migliorare la qualità della vita; infine, per gli operatori professionali del settore è oggi una linea di indirizzo; per i Centri ausili è uno dei fattori più importanti per valutare l'utilità e la ricaduta del proprio lavoro.

Quanto costa l'intervento di "Assistive Technology"?

Quando si parla del costo di un intervento viene subito alla mente il mero costo degli ausili, come ad esempio quello di una carrozzina per garantire la mobilità autonoma o assistita di una persona, oppure il costo per l'adattamento degli spazi domestici (bagno, ecc.). A questi costi ha senso associare i costi "di processo", ovvero quelli relativi alla valutazione, prescrizione, fornitura della soluzione tecnica. A ben vedere ci sono poi i costi di esercizio e manutenzione, che ci aiutano a capire che in realtà il costo va valutato sull'arco temporale di utilizzo della soluzione e non "una tantum" all'acquisto.

Questo arco temporale è a sua volta influenzato dalle condizioni di salute della persona e dalla durata di "vita utile" dell'ausilio proposto, cioè quanto tempo può funzionare prima di dover essere sostituito (ad esempio per una carrozzina la vita utile o durata tecnica è stimata in 6 anni). In definitiva si tratta di una somma di costi la cui quantificazione si basa su variabili finanziarie e tecniche determinabili senza eccessivi problemi.

8. <http://portale.siva.it/it-IT/databases/libraries/detail/id-90>

9. Rif: Bitelli C., Desideri L., Mortolese M.R., AUSILI E COSTI SOCIALI: Proporre bene le Tecnologie Assistive conviene, in Assistenza Anziani, Set-Ott 2012, pp.14-19

Da Assistive Technology ad “Assistive Solution”: una visione più realistica e globale

La situazione di vita di una persona anziana con disabilità comporta nella realtà una serie di interventi assistenziali svolti da soggetti diversi, a livello informale (familiari, conoscenti) o professionale. Renzo Andrich nel 2003 affermava che “per superare la disabilità può occorrere ben più che un semplice strumento; spesso si tratta di un mix di misure “di sistema” e di “assistive technology”, in cui la composizione di questi due elementi è differente da una persona all'altra o da un contesto all'altro. Si potrebbe perciò chiamare “assistive solution” (soluzione assistiva)”.

È a questa definizione che facciamo riferimento, chiedendoci in ultima analisi quanto un intervento in Tecnologie Assistive possa influire sui costi legati alla situazione di vita di una persona con disabilità.

A questo scopo è necessario calcolare il costo della Soluzione Assistiva, cosa che non siamo abituati a fare, dal momento che gli interventi assistenziali familiari non sono mai presi in considerazione come costi, bensì come utilizzo di risorse la cui quantificazione viene sistematicamente ignorata. È opportuno viceversa chiedersi quanto costi un familiare che rinuncia a parte della propria vita professionale per accudire un genitore non più autosufficiente.

I principali metodi utilizzati in letteratura si basano sul criterio della terza persona¹⁰, cioè sul fatto che una certa mansione di cura potrebbe essere delegata ad un'altra persona dietro compenso economico: sono quelli del costo-opportunità (“quanto potrei guadagnare se svolgessi un'altra attività”) e del rimpiazzo (“quanto dovrei pagare per far fare ad un altro le stesse mansioni”).

È quest'ultimo il ragionamento alla base della “valorizzazione” dei costi di assistenza familiare, componente essenziale dei costi sociali.

Il concetto di “costo sociale”

Il costo sociale è definito come *la somma dei costi sostenuti da tutti gli attori della situazione*, intesa come spese (esborso monetario-finanza) e la valorizzazione economica di risorse per:

- la soluzione AT (acquisto oppure leasing, noleggio, ecc.)
- la manutenzione/esercizio
- i servizi correlati all'utilizzo dell'ausilio da parte dell'utente
- l'assistenza umana (valutata su diversi livelli di specializzazione del care-giver) distinguendo tra i costi sostenuti da un ente (si fa riferimento ai costi lordi ricavati dai contratti standard degli operatori) e l'intervento assistenziale dei care-giver familiari o conoscenti, i cui costi sono ricavati valorizzando i valori delle retribuzioni contrattuali di riferimento
- costi di processo legati alla individuazione e fornitura della soluzione, oltre a fasi come training, personalizzazione, ecc.

Contrariamente a quanto avviene nei bilanci degli enti pubblici, che documentano gli interventi a favore di cittadini fragili in modo settoriale (sanità, sociale, ecc.) la presente valutazione dei costi sociali è trasversale a più mondi, restituendo finalmente una lettura globale della situazione. È questo uno dei motivi che ci spinge ad affermare la validità di questo approccio in un sistema di servizi che ricerca (o meglio necessita di) una possibile integrazione socio-sanitaria.

Lo strumento SCAI

Lo strumento SCAI (Siva Cost Analysis Instrument)¹¹ è uno strumento di analisi elaborato dall'IRCCS “S. Maria Nascente” della Fondazione Don Gnocchi di Milano nell'ambito di una ricerca finalizzata del Ministero della Sanità e validato nell'attività clinica. È ad oggi l'unico strumento disponibile per la valutazione dei costi sociali legati all'adozione di ausili e soluzioni per l'autonomia: esso permette di condurre un'analisi economica in un arco temporale definito a piacere, relativamente a interventi assistivi con ausili.

SCAI è uno strumento differenziale, cioè mette a confronto più ipotesi di intervento, valutando le differenze di costo sociale fra l'una e l'altra.

10. M. Zanella, “Il tempo è denaro: un'analisi della produzione e del consumo del tempo all'interno della famiglia”, 2012, in: www.neodemos.it

11. Per approfondimenti: <http://portale.siva.it/it-IT/databases/libraries/detail/id-15>

Può essere utilizzato in più modi:

- **strumenti di calcolo dei costi sociali** al fine di valutare la sostenibilità economica di una soluzione assistiva
- come **supporto decisionale** nella scelta fra soluzioni alternative, ugualmente valide sul piano funzionale
- **confronto tra i costi sociali dovuti alla soluzione tecnologica e i costi del non intervento**

La rilevazione di questi costi avviene su un tempo definito che tiene conto di due parametri temporali:

- *durata clinica* della soluzione (per quanti anni ha senso per l'utente)
- *durata tecnica* della soluzione (quanti anni dura prima di "rompersi")

Evidentemente ha senso che l'orizzonte temporale di osservazione sia compreso all'interno della durata clinica dell'ausilio.

Lo strumento SCAI si presta a valutazioni empiriche, fondate su di una stima di costi, a sua volta basata sulla conoscenza del mercato degli ausili e dei servizi e su quanto riportato dagli utenti e dalle loro famiglie in tema di intensità e qualità di cura necessaria o in atto. Un'importante semplificazione consiste nel fatto che non si tiene conto di quanto la "non proposta di ausili" possa comportare in termini di carico assistenziale indotto dai care-givers familiari, in prospettiva di medio-lungo termine. Infatti può verificarsi il fatto che si assista ad un peggioramento delle condizioni di salute dei care-givers che, sottoposti all'impegno fisico di una pesante mansione di cura in assenza di Soluzioni Assistive, possono divenire essi stessi utenti dei servizi socio-sanitari (pensiamo ad esempio al carico degli interventi di assistenza per i bisogni e l'igiene personale in presenza di un bagno non accessibile, ecc.).

Altri punti di vista necessari

La valutazione dei costi e il confronto fra intervento/non intervento con il metodo SCAI, sviluppandosi su un piano meramente economico, non fornisce indicazioni attendibili né sul livello di efficacia ed efficienza delle soluzioni proposte né sul grado di soddisfazione dell'utilizzatore e del suo contesto. Queste valutazioni costituiscono il corollario necessario all'indagine SCAI: solo avendo valutato l'oggettiva efficacia della soluzione e la percezione dell'utente finale avremo un'indicazione circa il successo dell'intervento effettuato. Per questo motivo Ausilioteca di Aias Bologna onlus sta programmando e svolgendo un piano di indagini mirate e di monitoraggio sistematico di casi complessi, al fine di dare evidenza alle ricadute sociali, sanitarie ed economiche della proposta di AT.

Il ruolo dei Centri di competenza

L'analisi dei risultati ottenuti con SCAI porta in evidenza come la riduzione di carico assistenziale sia uno dei punti di forza della corretta proposta di Assistive Technology. È opportuno però evitare qualsiasi semplificazione o demagogia: le soluzioni di AT non generano un risparmio sempre e comunque, ma solo a patto che siano proposte in modo competente e che siano altrettanto validamente supportate da operatori specializzati. In questo senso la presenza sul territorio di un Centro Ausili o di un Centro per l'Adattamento per l'Ambiente Domestico (CAAD) si dimostra essere una risorsa fondamentale per l'appropriatezza della proposta di AT nei casi complessi. È infatti del tutto evidente che una proposta di AT non appropriata, oltre a non costituire una risposta ai bisogni dell'utente finale, comporta un costo aggiuntivo per il sistema dei servizi.

L'ESPERIENZA DI AREA AUSILI CORTE RONCATI – BOLOGNA

L'Area ausili di Corte Roncati nasce nel 1982, inizialmente supportato dall'associazione di utenti disabili e famiglie AIAS Bologna onlus, che raccoglie un primo nucleo di specialisti in ausili elettronici

e informatici per disabili motori. Questo primo nucleo multidisciplinare, dopo un periodo iniziale di ricerca e sperimentazione, si sviluppa in sinergia con l'Azienda USL di Bologna, che ne permette l'implementazione con più servizi specializzati su tutti gli ausili. La collaborazione con Azienda USL Bologna garantisce la sussidiarietà fra pubblico e privato, lasciando ad USL il ruolo di erogatore di servizi sanitari, mentre ad AIAS Bologna onlus la proprietà del know-how tecnico-metodologico sugli ausili. Dal 2007: il Polo Multifunzionale per le Disabilità dell'Az. USL di Bologna trova la sua collocazione in Corte Roncati, struttura che riunisce più servizi allo scopo di integrare competenze e percorsi, per creare forme di prestazioni innovative e maggiormente efficaci. Corte Roncati è Polo Tecnologico Regionale e riunisce più servizi di rilevanza sovra-locale come riportato nella seguente Tabella.

Area Clinica	UOC di Medicina Riabilitativa Infantile "M. Bottos"
	Centro Regionale Disabilità Linguistiche e Cognitive
Area ausili	Centro Regionale Ausili (CRA)
	Centro Ausili Tecnologici (CAT)
	Centro Adattamento Ambiente Domestico (CAAD)

L'obiettivo

I temi trattati nei precedenti paragrafi costituiscono la base teorica sulla quale l'Area ausili ha sviluppato il proprio modello di valutazione della proposta ausili.

A partire da maggio 2011, l'Area ausili ha avviato un progetto di revisione dei Servizi offerti, con l'obiettivo di valutare la qualità del servizio di fornitura intervenendo sui punti di debolezza del processo. Per realizzare tale revisione era necessario innanzitutto sviluppare un modello concettuale di riferimento attraverso il quale collocare successivamente le attività di analisi dei Servizi.

Nel campo delle Tecnologie Assistive, un modello concettuale ha il ruolo di aiutare il ricercatore o il professionista nell'identificazione e classificazione delle aree più importanti per indagare il fenomeno studiato, sviluppare modelli predittivi di comportamento dell'utente finale e analizzare dati provenienti da diversi paesi o regioni¹². Il modello sviluppato si basa sull'integrazione tra la definizione di qualità fornita da Donabedian¹³ e i criteri di qualità del Percorso ausili sviluppati dal progetto HEART¹⁴ (de Witte et al., 1998; AAATE, 2012) illustrati nella tabella in Appendice 3.

Secondo il modello di Donabedian, la qualità di un servizio per la salute è data dall'analisi di tre fonti di informazione correlate tra loro: struttura (Qualità organizzativa), processo (Qualità professionale) e esito (Qualità percepita) del servizio per la salute.

Nel dettaglio¹⁵:

- La *struttura* fa riferimento alle risorse disponibili, al personale, alle attrezzature, agli edifici e alle relative modalità organizzative
- Il *processo* si riferisce all'insieme dei comportamenti collettivi sia personali che interpersonali che gli operatori e gli utenti mettono in atto nei confronti dello stesso sistema organizzativo: rappresenta ciò che gli operatori eseguono per i loro assistiti e ciò che gli utenti corrispondono per curarsi
- Gli *esiti (outcome)* corrispondono alle modificazioni delle condizioni e precisamente il cambiamento dello stato di salute da attribuire al processo assistenziale. L'esito costituisce il risultato finale per l'utente in termini della riduzione della sofferenza, della inabilità fisica, psichica e sociale, di maggiore sopravvivenza, prestanza fisica e soddisfazione

12. Sund T., Iwarsson S., Andersen M. C., & Brandt Å. (2013a). Documentation of and satisfaction with the service delivery process of electric powered scooters among adult users in different national contexts. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 8(2), 151-160.

13. Donabedian A. (1988). The quality of care. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 260(12), 1743-1748; Donabedian A., & Bashshur R. An introduction to quality assurance in health care. 2003.

In questo modello, vi è un rapporto di causalità lineare tra le tre dimensioni, in quanto si suppone che la qualità della struttura influenzi la qualità del processo che a sua volta incide sugli esiti dell'intervento assistenziale. La soddisfazione dell'utente è definita come la differenza tra gli esiti attesi dall'utente e il suo vissuto.

Sulla base di queste considerazioni e del lavoro di revisione sui modelli esistenti di valutazione ausili per minori con disabilità multiple, il Centro Ausili Tecnologici (CAT) ha sviluppato il modello di indagine della qualità del percorso di fornitura ausili illustrato (figura 1)¹⁶. Esso è un modello concettuale e quindi non descrive la natura e la forza delle relazioni tra le tre dimensioni della qualità e gli elementi in esse contenuti.



figura 1 - Modello concettuale per la valutazione della qualità del Percorso ausili tecnologici

Nella figura, la struttura si riferisce agli aspetti organizzativi del percorso di fornitura ausili (es. professionalità coinvolte, tipo di finanziamento adottato, organizzazione del sistema di salute/ scolastico/ lavorativo). Il processo si riferisce alle variabili quantitative riconducibili agli indicatori elaborati dal progetto HEART e illustrati in Appendice.

Gli esiti (outcome) si riferiscono ai risultati finali del processo di cura e sono definiti dai cambiamenti nello stato di salute dell'individuo e del suo ambiente. Essi comprendono diverse dimensioni o livelli che vanno dall'utente (definito livello micro) al più ampio sistema in cui l'intervento assistivo avviene (livello macro), passando da un livello intermedio che identifica il ruolo specifico dei vari servizi dell'Area ausili.

Sulla base di questo modello concettuale, è stato possibile organizzare gli strumenti disponibili per la misura degli outcome in funzione dei diversi livelli (micro, intermedio, macro) identificati. Nel dettaglio, la tabella 6 fornisce una sintesi.

14. de Witte L., et al. (eds.) (1998). *European Service Delivery System in Rehabilitation Technology, a comprehensive description of service delivery systems of 16 European countries*. HEART (Horizontal European Activities of Rehabilitation Technology) Line C. Hoensbroek, iRv, Institute for Rehabilitation Research. Disponibile online: http://portale.siva.it/files/doc/library/a416_1_ATServiceDelivery_HEART_ReportC51.pdf
15. Colucci A., Ferretti F., & Cioffi R. (2009). Cenni teorici sul concetto di qualità percepita in sanità. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro e Ergonomia*, 31, 3.
16. Desideri L., Mingardi A., Stefanelli B., Tanzini D., Bitelli C., Roentgen U., & de Witte, L. (2013). Assessing children with multiple disabilities for assistive technology: A framework for quality assurance. *Technology and Disability*, 25(3), 159-166.

Livello di outcome	Descrizione	Strumento di valutazione
micro	efficacia della soluzione	Individual Prioritised Problem Assessment (IPPA) strumento AUSILIOTECA ICF-BASED
	soddisfazione dell'utente nei confronti della soluzione	Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0)
intermedio	aderenza dell'utente alle raccomandazioni dei professionisti del Centro ausili/Area ausili	<i>questionario sviluppato ad hoc dall'Area ausili</i>
	soddisfazione dell'utente nei confronti del Centro ausili/Area ausili	<i>questionario sviluppato ad hoc dall'Area ausili</i>
macro	soddisfazione dell'utente nei confronti dei Servizi ricevuti	Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0)
	soddisfazione dell'utente nei confronti della qualità del Percorso ausili	KWAZO
	costi sociali	SIVA Cost Analysis Instrument (SCAI)

tabella 6 - Si riportano i diversi strumenti di indagine presentati suddividendoli a seconda delle dimensioni del campo di indagine: dal livello micro (utente) fino al livello macro (soluzione assistiva)

I RISULTATI DELLA RICERCA IN AREA AUSILI

Soddisfazione

Come riportato in Zani e Cicognani¹⁷, il tema della valutazione della qualità ha assunto sempre più una prospettiva centrata sull'utente. Questo rende l'analisi delle opinioni e delle esperienze dell'utente una misura fondamentale nel processo di valutazione della qualità. In questo senso, la misura della soddisfazione è considerato come uno degli indicatori di efficacia dell'intervento e, di conseguenza, della qualità del servizio offerto. Le funzioni della soddisfazione possono essere così elencate^{17,18}:

- costituisce uno degli esiti desiderati dell'assistenza e della cura
- può essere ritenuto un indicatore di qualità in quanto riflette le opinioni dell'utente su vari aspetti dell'assistenza
- è un prerequisito per un'assistenza di qualità in quanto gli utenti soddisfatti tenderanno a seguire più facilmente le indicazioni degli operatori, ad avere un comportamento più cooperativo e a utilizzare lo stesso servizio in futuro

Il concetto di soddisfazione è da tempo riconosciuto come un valido predittore di comportamenti collegati alla salute di persone con una varietà di condizioni mediche. Tali comportamenti includono cambiare dottore, cercare diverse opinioni e aderire (compliance) al trattamento. La misura della soddisfazione però è complicata dalla difficoltà di definirla¹⁹. Essa si può considerare in generale come l'esperienza dell'utente con l'operatore/i e il servizio, e dipende da fattori di tipo cognitivo e emotivo¹⁷. Ancora, rappresenta la misura di quanto i bisogni percepiti dell'utente sono stati soddisfatti dall'operatore o dal servizio²⁰.

Nel campo delle Tecnologie Assistive, la soddisfazione è stata definita come la valutazione critica da

17. Zani B., Cicognani E. (2000). *La psicologia della Salute*. Il Mulino: Bologna.

18. Vuori H. (1991). *Patient satisfaction—does it matter?*. *International Journal for Quality in Health Care*, 3(3), 183-189.

19. Serber E. R., Cronan T. A., & Walen H. R. (2003). *Predictors of patient satisfaction and health care costs for patients with fibromyalgia*. *Psychology and Health*, 18(6), 771-787.

parte dell'utente dei diversi aspetti che compongono la soluzione assistiva e i servizi ad essa collegati. Questa è influenzata dalle aspettative individuali, percezioni, atteggiamenti e dai valori dell'utente²¹. La soddisfazione dell'utente nel campo della ricerca sulle Tecnologie Assistive viene quindi generalmente distinta tra soddisfazione rispetto all'ausilio e soddisfazione rispetto al servizio¹⁹.

Le diverse modalità di definizione, i molteplici aspetti dell'intervento verso i quali l'utente può essere chiamato a dare una valutazione e le relazioni tra questi, oltre ai diversi strumenti utilizzati per la sua misura, rendono l'analisi della soddisfazione un compito complesso e problematico.

Seguendo il modello per la misura della qualità illustrato nel capitolo precedente, la misura della soddisfazione dell'utenza condotta in Area ausili si è avvalsa di due strumenti: la scala QUEST 2.0 (scala Servizi) per la valutazione della soddisfazione rispetto ai servizi ricevuti e la scala KWAZO, per la valutazione della soddisfazione dell'utente rispetto ai criteri di qualità del Percorso ausili. L'indagine è stata condotta nel 2014 ed ha coinvolto tutti e tre i servizi di Area ausili: il Centro Ausili Tecnologici (CAT); il Centro Regionale Ausili (CRA) e il Centro Adattamento dell'Ambiente Domestico (CAAD).

L'obiettivo dell'indagine era quello di valutare l'atteggiamento generale degli utenti nei confronti del Percorso ausili al fine di identificare gli aspetti del percorso che potevano fungere da ostacolo ad un corretto utilizzo della soluzione proposta dagli operatori.

Il campione

Sono stati inclusi nello studio 97 utenti, sia adulti (n=56) che minori (n=41) che avevano ricevuto una consulenza da uno dei tre Servizi di Area ausili negli anni 2010-2013. Nello specifico la consulenza ricevuta riguardava uno dei seguenti interventi:

- comunicazione, accesso al pc e strumentazioni, apprendimenti, controllo ambiente e domotica.
centro di riferimento: CAT Centro Ausili Tecnologici (n= 29)
- ausili per mobilità, sollevamento e trasferimento, postura e vita quotidiana.
centro di riferimento: CRA Centro Regionale Ausili (n= 17)
- adattamento ambienti interni, esterni, arredi, accessori e impiantistica.
centro di riferimento: CAAD Centro Adattamento Ambiente Domestico di Bologna (n= 51)

Sintesi dei risultati

Dai grafici illustrati (grafico 1) per il questionario QUEST 2.0 e in Grafico 2 per il Questionario KWAZO, emerge una generale buona soddisfazione rispetto sia ai servizi ricevuti che alla qualità dell'intero percorso.

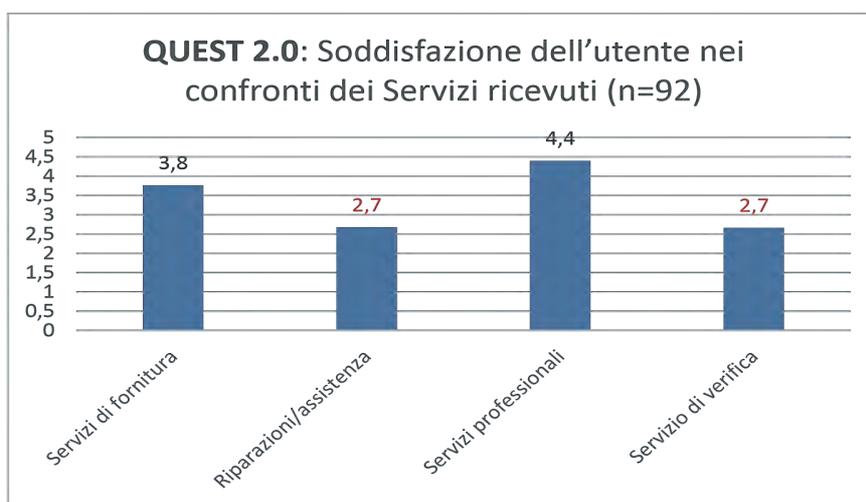


grafico 1 - L'istogramma riporta il livello di soddisfazione dell'utente nei confronti dei Servizi Delivery, valutato attraverso il QUEST 2.0

20. Ware Jr. J.E., Snyder M.K., Wright W.R. and Davies A.R. (1983). Defining and measuring patient satisfaction with medical care. *Evaluation and Program Planning*, 6, 247-263.

21. Demers L., Weiss-Lambrou R., & Ska B. (2002). The Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0): an overview and recent progress. *Technology and Disability*, 14(3), 101-105.

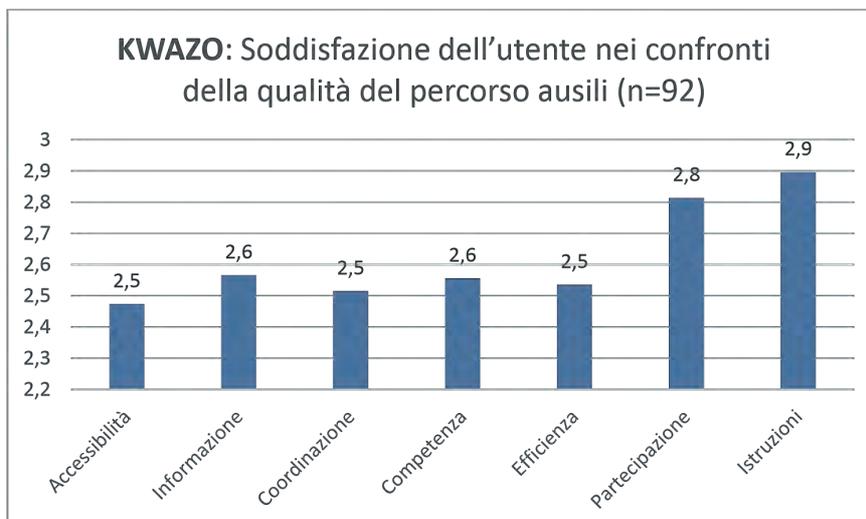


grafico 2 - L'istogramma riporta il livello di soddisfazione dell'utente nei confronti della qualità del Percorso ausili, valutato attraverso il KWAZO

Sebbene in generale la soddisfazione degli utenti inclusi nello studio sia alta, i risultati hanno aiutato gli operatori dell'Area ausili a identificare gli aspetti "deboli" del percorso e a pensare possibili soluzioni. Ad una più attenta analisi del QUEST 2.0, infatti, si evidenziano punteggi relativamente bassi per quanto riguarda i servizi di manutenzione e i servizi di verifica. Le ragioni di tali giudizi sono state approfondite in successive indagini²² le quali hanno messo in luce la mancanza di una procedura di verifica tempestiva e strutturata, e tempi troppo lunghi per la riparazione degli ausili. Considerando che la riparazione degli ausili non sempre risulta essere di competenza dell'Area ausili, la scelta è stata quella di concentrarsi sul rafforzamento del servizio di verifica, sviluppando una procedura chiara e strutturata sinteticamente illustrata nella figura 2.

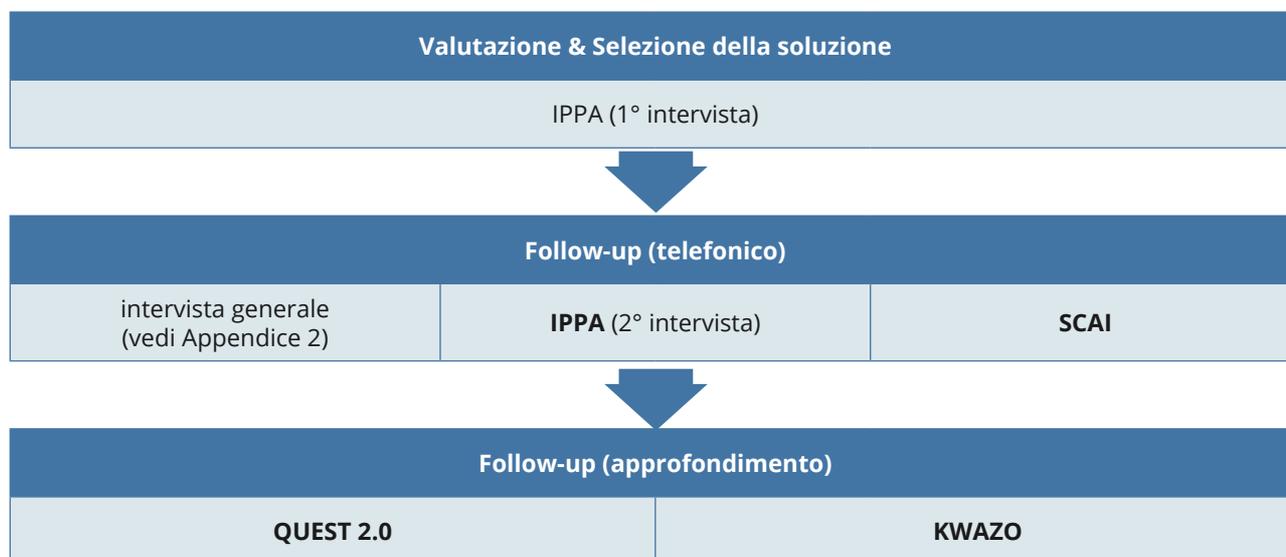


figura 2 - Rappresentazione schematica della metodologia di follow-up ideata e applicata dagli operatori dell'Area ausili

22. Desideri L., Stefanelli B., Bitelli C., Roentgen U., Gelderblom G-J., de Witte L. (early online). Satisfaction of users with assistive technology service delivery: an exploratory analysis of experiences of parents of children with physical and multiple disabilities. *Developmental Neurorehabilitation*

In breve, il follow-up proposto dall'Area ausili si realizza in 3 fasi successive:

1. valutazione & selezione della soluzione: compilazione della prima parte del questionario IPPA
2. follow-up telefonico: dopo circa 6 mesi dalla consulenza, l'utente viene contattato via telefono da un operatore dell'Area ausili per sapere come sta andando il percorso e se ha ottenuto l'ausilio proposto. Se l'utente ha ricevuto l'ausilio e lo sta usando da almeno 3 mesi, allora si procede con la compilazione della seconda parte dell'IPPA. In caso contrario, si chiedono le ragioni del mancato utilizzo/consegna dell'ausilio e si pianificano eventuali soluzioni o nuove valutazioni
3. follow-up approfondimento: se l'utente ha ottenuto l'ausilio e quindi compilato la seconda parte dell'IPPA, viene invitato a compilare due questionari online per valutare la soddisfazione rispetto ai servizi ricevuti (QUEST 2.0) e la qualità del percorso (KWAZO)

Tale strategia di follow-up è in corso di sperimentazione presso l'Area ausili ed è stata impiegata coinvolgendo in prima battuta una popolazione di utenti minori e le loro famiglie²³.

Costi Sociali

L'obiettivo primario della ricerca è stato quello di valutare l'impatto dei costi legati all'intervento di AT sui costi complessivamente sostenuti da tutti gli attori coinvolti in una situazione di disabilità congenita o acquisita. La scelta dello strumento SCAI è stata pressoché obbligata, dal momento che non esistono altri strumenti validati per ricerche sui costi sociali.

Quanto abbiamo svolto è stato il frutto dell'impegno e dedizione di più professionisti all'interno del contesto lavorativo, con risorse limitate; sebbene si tratti all'oggi dell'indagine più ampia condotta sistematicamente, essa presenta diversi limiti che ne relativizzano la validità statistica dei dati; nonostante queste limitazioni, riteniamo che i risultati fin qui raggiunti possano costituire una base utile per un ragionamento critico rispetto alla portata della proposta degli ausili nei percorsi di vita delle persone con disabilità, rispetto all'impatto sociale di questi interventi ed infine rispetto all'utilità del ruolo dei Centri ausili.

Una consapevolezza di partenza viene dalla letteratura: "esiste una bassa o nulla correlazione fra la situazione clinica dell'utente, la tipologia di ausilio e i costi sociali"²⁴: questo convalida la necessità di un'indagine sul campo basata su una casistica il più possibile ampia.

Il campione

Il campione di 203 casi analizzati si riferisce all'esperienza dei tre Centri gestiti da Ausilioteca AIAS su convenzione con Azienda USL di Bologna, collocati nell'Area ausili di Corte Roncati a Bologna. L'utenza comprende persone minori, adulti e anziani, con riferimento a diverse categorie di bisogni e diversi tipologie di soluzioni di AT (vedi grafico 3):

- ausili per mobilità, sollevamento e trasferimento, postura e vita quotidiana centro di riferimento: CRA Centro Regionale Ausili
- adattamento ambienti interni, esterni, arredi, accessori e impiantistica centro di riferimento: CAAD Centro Adattamento Ambiente Domestico di Bologna
- comunicazione, accesso al pc e strumentazioni, apprendimenti, controllo ambiente e domotica centro di riferimento: CAT Centro Ausili Tecnologici

23. Desideri L., Bizzarri M, Bitelli C., Roentgen U., Gelderblom G. J., de Witte L. (2016). Implementing a routine outcome assessment procedure to evaluate the quality of assistive technology service delivery for children with physical or multiple disabilities: Perceived effectiveness, social cost, and user satisfaction. *Assistive Technology*, 28(1), 30-40.

24. Andrich R., Caracciolo A. (2007): *Analysing the Cost of Individual AT Programmes*, *Disability Rehabilitation Assistive Technology*, 2 (4): 207-234



grafico 3 - I due grafici a torta riportano la suddivisione per anagrafica del campione considerato (a sinistra) e della tipologia di consulenza svolta (a destra), suddividendo in funzione dei tre centri di riferimento (CRA, CAT e CAAD)

Le soluzioni di AT sono state raggruppate in tre macro-categorie di soluzioni facendo riferimento ai tre servizi di cui sopra e risultano numericamente distribuite come illustrato nel grafico 4.

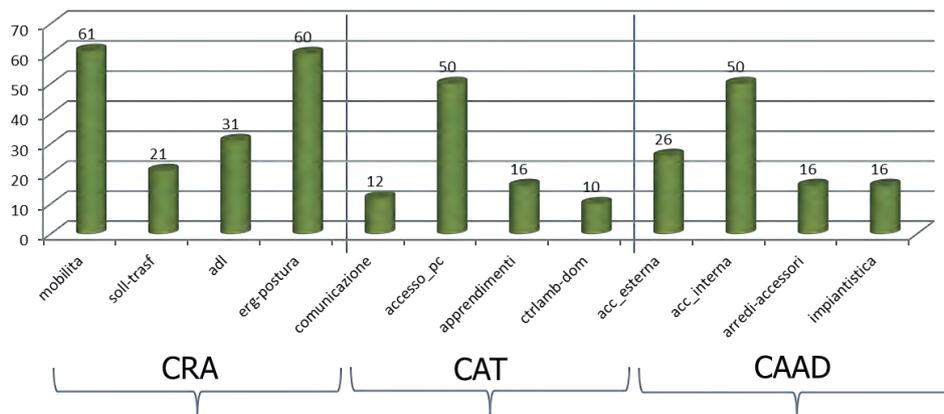


grafico 4 - Si mostra la suddivisione numerica sulla base delle tipologie di consulenze richieste ai tre centri di riferimento: CRA, CAT e CAAD

Va anzitutto rilevato un dato importante: nel 45% dei casi la soluzione non è costituita da un solo ausilio o adattamento, bensì è costituita da un "sistema integrato", costituito da più prodotti: è il caso ad esempio di carrozzine con sistemi speciali di guida e accessori per il controllo dell'ambiente, sistemi di comando + hw + sw per pc e/o tablet, ecc. Questo fatto evidenzia la necessità di una precisa competenza tecnica nel momento in cui si vada a ipotizzare la composizione del sistema ottimale, che richiede perfetta compatibilità fra i componenti.

La rilevazione di questi costi è stata effettuata su un tempo definito (valori utilizzati: 1, 3, 5, 10 anni) tenendo conto dei parametri temporali di *durata tecnica* e *durata clinica* volta per volta significativi per l'utenza in esame. Nel computo dei costi sociali è ovviamente compreso anche il costo della consulenza svolta dal Centro Ausili.

Sintesi dei risultati

I risultati ottenuti dimostrano ben oltre le aspettative l'assunto di partenza, cioè che l'intervento a sostegno dell'autonomia, se ben progettato e condotto, migliora la qualità di vita degli utenti e riduce sensibilmente l'impegno economico legato all'assistenza.

Il grafico 5 evidenzia complessivamente i valori medi dei costi sociali mettendo a confronto l'ipotesi "con intervento di AT" e quella "senza intervento di AT" su tutti i 203 interventi analizzati.

Benché il risultato necessiti di essere interpretato scindendo l'analisi almeno a livello dei 3 macro-ambiti di riferimento (vedi seguito) esso restituisce visivamente il fatto che, anche in una prospettiva temporale di breve periodo (1 anno), l'intervento di AT genera un risparmio, che si va consolidando ed ampliando nel tempo grazie alla riduzione del carico assistenziale formale e informale. Vi sono ambiti in cui questo divario è più evidente ed altri meno, *ma una appropriata proposta di AT genera sempre un risparmio*; lo vedremo meglio nel seguito, esaminando i risultati nei tre ambiti di indagine.

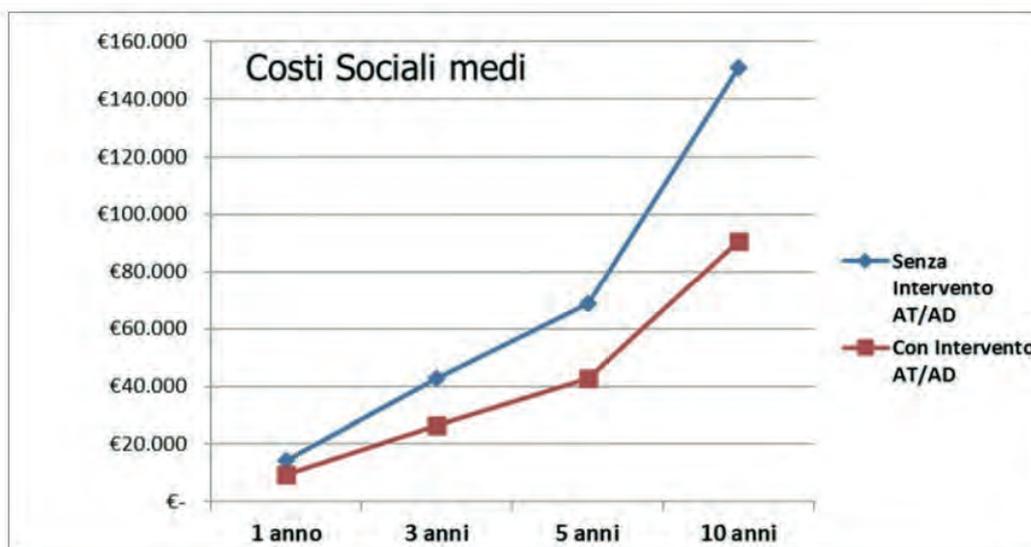


grafico 5 - Si mostra l'andamento temporale (da 1 fino a 10 anni) dei costi sociali medi sostenuti nel caso di non intervento (blu) rispetto alla scelta di intervenire con AT (rosso). Si noti come fin dal primo anno sia presente uno scostamento tra le due curve, con quella blu sempre maggiore (costi sociali più elevati) paragonata a quella rossa dell'intervento. Inoltre, a partire del 5° anno, aumenta la pendenza di entrambe le curve, con un aumento maggiore nel caso "senza intervento". Tale aumento di pendenza rende ancora più evidente la differenza di costi tra la scelta di "non intervento" rispetto a quella di intervenire con una soluzione tecnologica appropriata.

Soluzioni per l'adattamento del domicilio

L'analisi dei risultati porta in evidenza le seguenti considerazioni sull'intervento di Adattamento Domestico condotto attraverso un servizio di consulenza tecnica qualificata come il CAAD:

- *effettivo incremento dell'autonomia delle persone* con disabilità grazie all'individuazione di soluzioni appropriate e congrue che alleggeriscono o addirittura evitano l'assistenza da parte dei care-giver nella vita quotidiana
- *miglioramento della qualità della vita* e possibilità di rimanere nella propria abitazione, garantendo migliore accessibilità e fruibilità dei propri spazi abitativi
- notevole *risparmio economico*, valutato in rapporto ai costi sociali complessivi, *già sul medio periodo*. Dal punto di vista delle risorse economiche, a fronte di interventi la cui entità varia da un costo di 4.000 € (sostituzione vasca da bagno con piatto doccia filo pavimento) fino a più di 100.000 € (intervento di ristrutturazione strutturale e impiantistico, con domotizzazione)

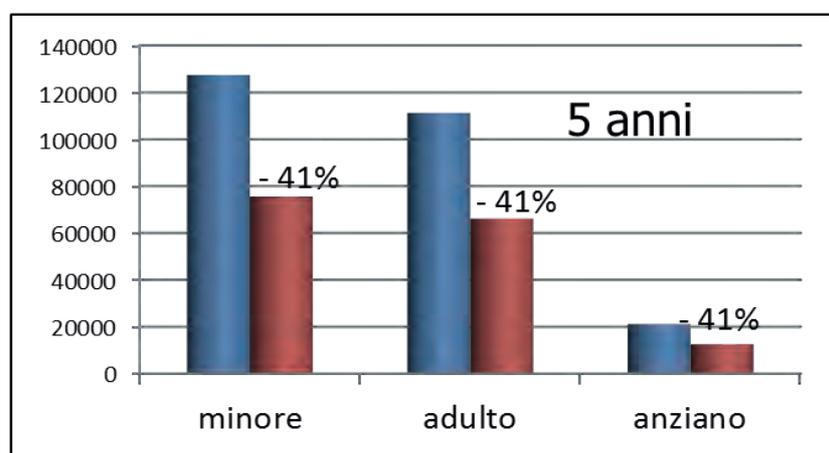
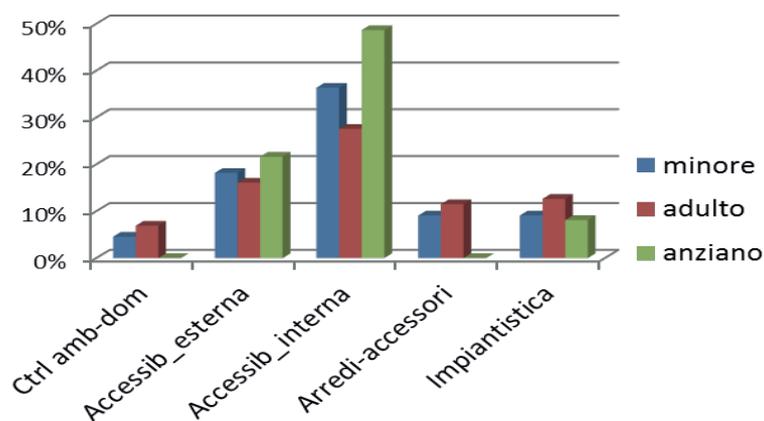


grafico 6 - Istogramma in alto: si indica per ogni tipologia di intervento (accessibilità esterno/interna, ecc.) la fascia della popolazione richiedente/beneficiaria (minore; adulto; anziano). In basso si riporta per ogni fascia considerata (minore, adulto e anziano) i costi dell'intervento rapportati al non intervento, considerando una scala temporale di 5 anni.

La prospettiva di durata clinica nel settore degli anziani è stata considerata di utilità statistica solo in un arco pari a 5 anni.

Fra tutte le soluzioni di adattamento dell'ambiente domestico, l'accessibilità del bagno è una delle più ricorrenti: spesso gli interventi consistono nella sostituzione della vasca con una doccia a pavimento; a volte si prevede un rifacimento dell'ambiente con una ricollocazione dei sanitari, atta a favorire la massima autonomia della persona con problemi di deambulazione o in carrozzina, oppure atta a consentire in modo agevole e non faticoso le attività di "care" legate all'igiene. Altro tema "caldo" è quello delle barriere verticali, che possono essere superate attraverso proposte di diverse soluzioni a seconda dei casi, come servoscala, ascensori, rampe, elevatori, ecc. A fronte di un intervento complesso e costoso, queste soluzioni abbattano spesso drasticamente il costo legato agli assistenti; dunque l'intervento di adattamento genera un significativo risparmio di risorse sia pubbliche che private, oltre a prevenire rischi ed eventuali patologie muscoloscheletriche dei care-giver, altrimenti costretti a intervenire fisicamente per effettuare gli spostamenti. Il massimo del vantaggio economico si realizza, comprensibilmente, nel caso in cui gli interventi di Adattamento Domestico consentano di evitare o ritardare l'istituzionalizzazione: in questi casi si possono conseguire risparmi a cinque zeri già a 3 o 5 anni.

Soluzioni per la mobilità personale, il sollevamento/trasferimento, la vita quotidiana, la cura e l'igiene personale

Una distinzione importante riguarda le fonti di finanziamento:

- gli ausili per la mobilità e sollevamenti/trasferimenti sono in larga parte finanziabili del Servizio Sanitario Nazionale
- la gran parte delle soluzioni per la vita quotidiana comprende ausili che non si trovano nel Nomenclatore Tariffario e quindi vanno acquistati dall'utente finale o in qualche caso si può fare riferimento a normative regionali.

Gli ausili per la mobilità e il sollevamento/trasferimento possono essere costituiti da strumentazioni complesse e costose (come ad esempio le carrozzine elettroniche, i sollevatori, ecc.) in un mercato estremamente ampio. Trattandosi di strumentazioni che vicariano o integrano una funzione motoria altrimenti delegata ad un assistente personale, l'impatto di una proposta appropriata sul carico assistenziale è immediato ed evidente.

La proposta di ausili per la vita quotidiana va incontro alle esigenze di autonomia e di "care" nella sfera più intima della persona, laddove i bisogni di assistenza si accrescono con il progredire dell'età e delle limitazioni motorie o cognitive: mangiare, vestirsi, lavarsi, espletare le funzioni corporee. Gli ausili per la vita quotidiana non comportano mediamente una spesa elevata e possono generare un notevole miglioramento della qualità della vita insieme a risparmi di risorse economiche molto rilevanti (grafico 7).



grafico 7 - Si mostra la suddivisione delle spese sostenute per l'intervento rispetto al non intervento, per le tre fasce di popolazione considerate (minore, adulto, anziano).

Dall'analisi dei costi sociali a tre anni, un primo dato evidente è il fatto che, nel campione considerato, il settore degli anziani è quello in cui si realizza il maggior risparmio percentuale, a fronte di un costo sociale medio (risorse impegnate da tutti gli attori che "sostengono" la situazione) paragonabile a quello dei casi di persone adulte con disabilità.

È interessante notare che effettuando la valutazione a 1 anno si riscontra già un risparmio percentuale superiore al 40%: in altre parole, dal campione esaminato la proposta appropriata di ausili per mobilità, vita quotidiana, sollevamento e trasferimento ha un effetto immediato e imponente sulla riduzione dei costi sociali, in maggior misura nell'area degli anziani.

Soluzioni per comunicazione, accesso al pc e strumentazioni, apprendimenti, controllo ambiente

In generale si può, schematizzando, affermare che gli ausili tecnologici sono finalizzati alle seguenti funzioni: accesso a strumentazioni tecnologiche, comunicazione aumentativa alternativa, controllo ambientale, gioco, produttività (scuola, lavoro, tempo libero, ecc.). Va poi tenuto presente che la proposta di ausili tecnologici, nel caso di problematiche motorie, non può prescindere da proposte legate all'ergonomia della postazione di lavoro: l'assetto personale e la disposizione dei devices hanno un'influenza determinante per l'utilizzo dell'ausilio. Per questo motivo questa tipologia di soluzioni viene considerata fra quelle relative agli ausili tecnologici.

La proposta di ausili tecnologici si rivolge a utenti molto differenti per età, patologie e situazioni socio ambientali: affronta situazioni anche molto complesse in cui ci si trova ad operare con molte variabili e, come sempre, specifiche per ogni situazione. In questo ambito è necessario un approccio prudente e specifico all'analisi dei costi sociali. Infatti alcune delle funzioni cui si rivolgono gli ausili tecnologici sono tali per cui non sempre è facile (o è impossibile) la quantificazione esatta dei costi sociali pre-post-intervento ausili o mettere a confronto il percorso con e senza ausili.

Un esempio in questo senso è l'ambito degli ausili per la comunicazione. Quanto parla una persona solitamente durante il giorno? Molto, poco, sempre? Di quanto aiuto necessita per questa funzione? E difficile dire esattamente quanto, esprimere un valore definito, la cosa certa è che comunicare è fondamentale. Nel caso di una persona con difficoltà nella comunicazione verbale, conosciamo sì la spesa per ausilio, ma è impossibile quantificare quanto esso possa variare le risorse impiegate per la comunicazione secondo la logica SCAI, poiché la comunicazione è un processo che si adatta costantemente agli interlocutori, al contesto e ai media. Altre considerazioni potrebbero però essere messe in campo sul piano dell'economia complessiva delle risorse, anche se esulano dalla presente indagine. Ad esempio, nel caso di un bambino, la proposta di un ausilio costituito da un pc con accesso speciale e un software per gli apprendimenti, probabilmente non eliminerà né forse attenuerà il bisogno di personale di sostegno in classe. Potremmo però chiederci cosa possa significare per quel bambino, a medio-lungo termine, aver sperimentato la possibilità di produrre compiti in relativa autonomia, aver vissuto una maggiore partecipazione al gruppo-classe, aver goduto di opportunità di sviluppo cognitivo più efficace e motivante degli apprendimenti e così via. Una persona che grazie agli ausili sviluppi le proprie potenzialità diventerà certamente un cittadino maggiormente partecipe, si abbasserà verosimilmente il carico emotivo e quello assistenziale familiare e un domani potrà avere più facilmente accesso al mondo del lavoro. Tutto questo non si può "misurare" in termini di costi, ma è ragionevole fare ipotesi a favore di un bilancio economico di risorse per la gran parte delle volte largamente positivo.

Per concludere queste considerazioni di sfondo, l'analisi SCAI relativa agli ausili ICT trova applicazioni certe solo in una parte della casistica affrontata dal Centro Ausili, laddove si possano effettivamente misurare i carichi assistenziali messi in atto con - e senza - l'ausilio.

Per dare leggibilità e il giusto peso ai dati raccolti dal CAT è dunque necessario avere presente la gamma degli ausili su cui è stata fatta la raccolta dei dati, in relazione alle fasce di età degli utenti (grafico 8).

Questa è la statistica che al momento deriva dall'analisi dei costi sociali sul campione del Centro Ausili Tecnologici: 25 adulti, 27 minori, 2 anziani (dato quest'ultimo non significativo). In grassetto nel grafico 8 la percentuale di risparmio in termini di costi sociali ottenuta grazie alla proposta di ausili tecnologici.

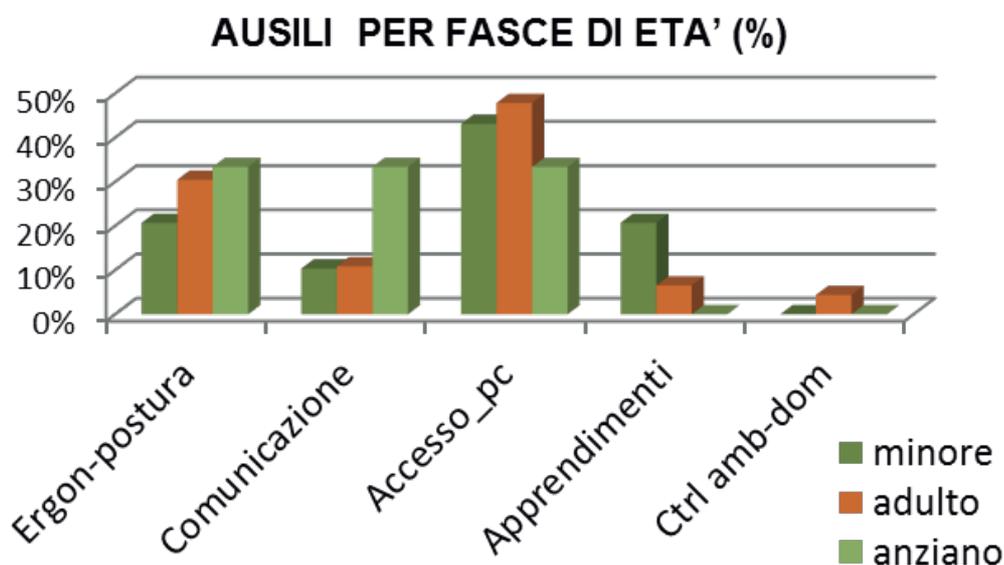


grafico 8 - Gli istogrammi mostrano per ogni ausilio, la suddivisione in percentuale della fascia di età di utilizzo, distinguendo tra "minori", "adulti" e "anziani"

CONSIDERAZIONI FINALI

Sulla base dei dati presentati nei precedenti paragrafi, possiamo formulare alcune considerazioni di ordine pratico.

- A livello del **singolo utente**, la valutazione degli outcome è un aspetto prezioso del Percorso ausili poiché:
 - permette di *superare l'autoreferenzialità* dei servizi, primo ostacolo all'ottimizzazione
 - consente all'utente finale di *esprimere la propria opinione*, cosa che è risultata molto gradita dagli intervistati
 - permette il *monitoraggio della proposta* e - nel caso - aiuta a identificare possibili aspetti da migliorare
 - restituisce *aspetti di valore*, anche economico (ma non solo) all'operato dei professionisti
- A livello dei **servizi**, l'analisi dell'efficacia e dei costi sociali legati alla soluzione sono parte integrante del processo di *garanzia della qualità* del percorso
- Al fine di raccogliere dati significativi e utili, che consentono un confronto tra realtà diverse, permettendo di capire quali strategie di servizio risultano più efficaci e in quali condizioni è necessario utilizzare **strumenti validati** e sviluppati nell'ambito specifico delle Tecnologie Assistive
- Per compensare la continua **riduzione delle risorse disponibili** per il welfare la valutazione degli outcome è indispensabile:
 - per il miglioramento della qualità dei servizi offerti lungo il Percorso ausili
 - per studiare nuovi modelli di servizio ed indirizzare gli investimenti verso forme efficaci ed efficienti

L'esperienza svolta in Area ausili ha fornito risultati che abbiamo considerato di grande valore, al punto di aver inserito la valutazione degli outcome nelle prassi di servizio, soprattutto nei casi complessi.

APPENDICE 1

Criteria, definizioni e indicatori per la valutazione della qualità del Percorso ausili (de Witte)

et al., 1998; AAATE, 2013

Criteria	Definizione e indicatori
Accessibilità	Un sistema di fornitura ausili è accessibile quando nessuno è escluso dai servizi o discriminato in qualsiasi altro modo. È essenziale che il sistema sia centrato sui bisogni dell'utente e che siano disponibili fondi per rimuovere eventuali barriere per l'accesso alle Tecnologie Assistive. È altresì importante che le persone siano a conoscenza di un sistema pubblico, di come esso funziona, delle opportunità offerte dagli ausili tecnici, a chi rivolgersi per accedere al sistema. Una volta stabilito il contatto, deve essere ragionevolmente semplice ottenere una soluzione assistiva senza inutili ritardi. Tra i possibili indicatori di accessibilità possiamo annoverare il grado di copertura del sistema (chi sono i beneficiari, se il livello di servizio è differenziato a seconda dell'età dell'utente o dell'agenzia assicurativa o altri criteri), la comprensibilità di come esso funziona, la disponibilità di informazioni per il pubblico, le barriere finanziarie e i costi per gli utenti, la durata dei processi, la complessità delle procedure.
Competenza	Un sistema di fornitura ausili è competente se i professionisti coinvolti possiedono le conoscenze e le capacità adeguate per rispondere alle esigenze degli utenti. Indicatori sono il livello di formazione dei professionisti coinvolti, le possibilità di aggiornamento continuo, l'uso di protocolli e standard all'interno dei processi, la disponibilità di informazioni sulle Tecnologie Assistive, la possibilità di imparare sulla scorta dei riscontri degli utenti.
Coordinazione	Un sistema di fornitura ausili deve essere ben coordinato a tre livelli: nei processi primari di fornitura (tutto ciò che ruota attorno all'intervento individuale sull'utente: livello micro); attraverso le varie fasi del percorso (collaborazione attiva tra professionisti: livello meso); con le politiche e i processi di livello più generale che riguardano le Tecnologie Assistive (ricerca e sviluppo; processi di mercato: livello macro).
Efficienza	Un sistema di fornitura ausili può essere ritenuto efficiente quando è in grado di mettere in atto le soluzioni migliori per il maggior numero di persone, utilizzando le risorse disponibili in maniera ottimale e nei tempi minimi. Un sistema efficiente comporta costi limitati per gli utenti, il loro coinvolgimento diretto in tutti i processi, una burocrazia snella, l'accessibilità alle informazioni, la completezza del servizio. Tra i possibili indicatori si possono annoverare la complessità delle procedure e delle norme, la durata dei processi, la possibilità di monitorare ogni processo, i meccanismi di controllo dei costi e dell'efficacia, l'attribuzione dei ruoli decisionali al livello di competenza appropriato tra i vari attori coinvolti.
Flessibilità	Un sistema di fornitura ausili è flessibile quando è in grado di soddisfare i diversi bisogni individuali; quando un produttore/importatore può far testare un dispositivo a un costo ragionevole e in un tempo accettabile, per poi metterlo sul mercato; quando ricercatori e sviluppatori hanno la possibilità di ricevere supporto, coordinarsi, cooperare e comunicare con utenti, progettisti, produttori e di ricorrere alle tecnologie più avanzate per meglio rispondere alle esigenze degli utenti.
Influenza dell'utente	Un sistema di fornitura ausili trae vantaggio dai riscontri dell'utente se è organizzato in modo da coinvolgerlo attivamente in ogni aspetto del processo, valorizzando e rafforzando le sue capacità decisionali. Un mancato coinvolgimento dell'utente espone al rischio di scelte sbagliate o inefficace alla possibilità di abbandono degli ausili forniti, con conseguente spreco di risorse. Tra i possibili indicatori del livello di partecipazione dell'utente si possono annoverare la presenza o meno sul territorio di associazioni di utenti, la loro autorevolezza, il loro coinvolgimento nelle politiche di fornitura ausili, la possibilità da parte dell'utente di ricorrere a forme di tutela legale per far valere i propri diritti, l'attenzione degli utenti all'empowerment dell'utente nel momento della valutazione individuale, la qualità della comunicazione con l'utente in tutti i momenti del processo, il peso decisionale dell'utente nell'ambito di questa comunicazione.

APPENDICE 2: INTERVISTA DI APERTURA - SECONDA SOMMINISTRAZIONE SCALA IPPA

IPPA

Individual Prioritised Problem Assessment

© Eats Consortium, 1999

Versione italiana © IRCCS Fondazione Don Carlo Gnocchi

Utente

Seconda intervista

data

(dopo circa 3 mesi di utilizzo reale dell'ausilio)

Da un po' di tempo usi il nuovo ausilio. Prima di iniziare ad utilizzarlo, avevi indicato i **seguenti problemi** che ti aspettavi di risolvere o di migliorare.

Ora che lo utilizzi, **quante difficoltà incontri rispetto ad essi** ? Per ciascun problema, assegna un punteggio di difficoltà.

La **difficoltà** (quante difficoltà incontri attualmente nella vita quotidiana, rispetto a questo problema?) viene espressa con un punteggio da 1 a 5 (1>nessuna 2>poche 3>un po' 4>molte 5>insormontabili)

n.	Descrizione del problema	grado di importanza	grado di difficoltà	punteggio
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
Punteggio totale dopo la fornitura dell'ausilio <i>somma (difficoltà * importanza) / numero dei problemi</i>				

(il punteggio totale e l'indicatore IPPA devono essere visibili solamente quando è stato assegnato il punteggio a tutti i problemi indicati nella prima intervista)

Indicatore IPPA

differenza tra punteggio prima e punteggio dopo

Approfondimenti tecnici

DOMOTICA, IOT E SOLUZIONI PER L'ACTIVE ASSISTED LIVING

Il ruolo delle tecnologie ICT all'interno della nostra quotidianità è sempre più importante. Esse rappresentano una grande opportunità per agevolare la vita quotidiana di ognuno noi. Le loro potenzialità in relazione al rapporto con gli ambienti di vita, emergono con particolare evidenza nel caso delle disabilità, perché queste soluzioni tecnologiche appaiono in grado di incrementare significativamente le possibilità di vita indipendente ed il livello di sicurezza, sia negli ambienti domestici che nei luoghi pubblici.

Tra le soluzioni più promettenti vi sono quelle domotiche, quelle per l'AAL (Active Assisted Living) e quelle appartenenti al paradigma dell'Internet of Things. Non si tratta evidentemente di categorie disgiunte, anzi esse sono in massima parte sovrapposte, tuttavia forniscono una interessante chiave di lettura dal punto di vista funzionale.

La domotica

La domotica, ovvero l'insieme delle applicazioni di tecnologie ICT alle soluzioni impiantistiche per abitazioni ed edifici, è oggi in grado di modificare profondamente le caratteristiche funzionali dei luoghi di vita, perché alla classica struttura architettonica è in grado di aggiungere un vero e proprio sistema nervoso "intelligente", rendendola più flessibile ed in grado di reagire in modo attivo sia alle esigenze di chi vive in esso, sia agli eventi interni ed esterni. Per queste ragioni, le abitazioni dotate di queste tecnologie possono inoltre consentire una vita più autonoma e sicura al proprio domicilio a persona che sperimentano difficoltà legate a una disabilità o a problematiche connesse con l'età avanzata.

Possono inoltre permettere una permanenza a domicilio a persone che fino ad oggi erano destinate al mondo delle residenze assistite e, anche quando questo obiettivo non sia raggiungibile, possono comunque permettere di realizzare un nuovo tipo di strutture assistite, vicine ai modelli più avanzati di social housing e co-housing, e composte da unità abitative in cui sperimentare in piena sicurezza il più alto livello di autonomia possibile.

Da un punto di vista metodologico questo obiettivo costituisce un passo successivo e complementare ai percorsi di eliminazione delle barriere architettoniche: infatti, se con l'abbattimento delle barriere si può consentire a chiunque l'accesso ad ogni zona di un edificio, con la domotica è possibile consentirne a tutti anche una piena fruizione sicura ed autonoma.

L'IoT (Internet of Things)

Oltre ai "classici" dispositivi ICT (pc, smartphone e tablet) nella nostra vita di ogni giorno è ormai estremamente frequente imbattersi in dispositivi tecnologici "smart", legati alle attività quotidiane e che al loro interno includono veri e propri "computer", in modo più o meno evidente. La loro principale caratteristica, oltre alle funzioni evolute che spesso rendono disponibili, è la capacità di connettersi ad internet. Smart tv e decoder televisivi per segnali terrestri e satellitari sono esempi estremamente diffusi di queste tipologie. Questa rete di oggetti legati alla vita quotidiana, intelligenti e connessi, che si sta diffondendo in tutti gli ambiti e ambienti viene appunto definita come "Internet delle cose" (IoT, Internet of things, in inglese). Le possibilità di interazione con questi oggetti e con la rete da loro creata è ovviamente in continua evoluzione, così come le funzioni che essi possono rendere disponibili.

L'AAL (Active Assisted Living)

I cambiamenti demografici in atto in molti paesi stanno portando ad un rapido innalzamento dell'età media della popolazione e sono considerati come una delle sfide principali dei prossimi decenni. Una delle più importanti strategie per mitigare gli effetti sociali ed economici potenzialmente negativi di questi cambiamenti è identificata nella possibilità di favorire una permanenza delle persone in età avanzata al proprio domicilio il più a lungo possibile, in condizioni di autonomia, salute e sicurezza mantenendo quindi una buona qualità della vita. Per raggiungere questo obiettivo, le aspettative sulle possibilità offerte dalle tecnologie sono elevate. In Europa, ma non solo, una grande importanza sta assumendo

l'approccio AAL, che punta ad una visione profondamente integrata per ottenere ambienti che non siano più ostili o neutri, in relazione alle specifiche esigenze delle persone, ma elevando gli obiettivi funzionali, miri a realizzare ambienti accessibili, fruibili in autonomia, sicuri ed in grado di "assistere" la persona in modo attivo, ad esempio durante le numerose criticità della vita quotidiana.

Questo approccio ha avuto un grande impulso dall'omonimo programma quadro di ricerca europeo. La prima definizione e cioè Ambient Assisted Living (AAL), si è negli ultimi anni evoluta in Active Assisted Living, per segnalare ancora di più l'obbiettivo di contribuire a quello che viene definito come invecchiamento attivo e un maggiore allargamento al tema della disabilità.

Perché adattare il domicilio

L'autonomia della persona, come è noto, è un concetto trasversale, non legato evidentemente soltanto alla situazione di disabilità, e incrocia tutti gli ambiti di vita dell'individuo. Per questo oggi si preferisce parlare di progetto di autonomia come di qualcosa che investa globalmente il suo stile di vita.

È impossibile non riconoscere come il tema della disabilità, in passato affrontato focalizzandosi solo su importanti aspetti sanitari e riabilitativi, oggi debba essere esteso ad ogni aspetto della vita quotidiana: della mobilità, al controllo efficiente dell'ambiente circostante, alla comunicazione, all'occupazione (come il lavoro, la scuola, ecc.), alle possibilità di socializzazione fino alla necessità di sicurezza (in ambiente domestico e non). È questo in particolare l'approccio di ICF, strumento proposto dall'OMS e termine di riferimento a livello internazionale. In tutti questi ambiti la tecnologia e gli adattamenti ambientali possono giocare un ruolo fondamentale, tuttavia la loro efficacia è vincolata alla corretta interpretazione delle esigenze e alla possibilità di calare tali soluzioni all'interno di un coerente progetto di vita dell'individuo, di cui lui stesso debba essere e sentirsi protagonista.

Le Smart Home o Case Intelligenti

Il percorso che ha portato alla diffusione delle tecnologie domotiche e quindi all'idea di casa "intelligente" ha radici lontane. Se l'emergere dei primi elettrodomestici avviene dopo il 1915, con la prima diffusione dell'energia elettrica nelle abitazioni, l'idea di automazione domestica si è evoluta nei decenni con l'evoluzione delle tecnologie, il termine "smart home" si trova proposto per la prima volta dalla American Association of Housebuilders nel 1984.

È stata comunque la diffusione dei microcontroller digitali a basso costo che ha reso possibile la domotica moderna e dagli anni '90 i termini "domotica" e smart home sono comunemente utilizzati per descrivere sistemi in cui l'informatica e gli impianti tecnologici lavorano in modo integrato a supporto delle attività nella casa. Le smart home sono in genere progettate per migliorare il comfort della casa e supportare le attività della vita quotidiana (ADL). Aldrich ha proposto una classificazione per le abitazioni domotizzate a seconda delle soluzioni presenti, riportata nella seguente tabella.

classificazione	descrizione
tipo I	abitazioni che incorporano singoli oggetti intelligenti, come porte telecomandate o luci attivate dal movimento
tipo II	abitazioni che utilizzano reti cablate o wireless per scambiare informazioni tra i dispositivi, ad esempio negli impianti di climatizzazione o illuminazione
tipo III	queste abitazioni possono anche essere definite connesse e sono case che possono collegarsi a reti esterne per lo scambio delle informazioni
tipo IV	queste possono anche essere definite abitazioni che apprendono: sono infatti connesse a computer che analizzano i modelli di attività e gestione della casa e possono agire di conseguenza

Le differenti tipologie di sistema domotico

Va innanzi tutto segnalato come per ottenere un'adeguata autonomia e sicurezza a domicilio possano a seconda dei casi essere utilizzate soluzioni di complessità diversa. Se in alcuni casi all'interno dell'abitazione possono bastare funzioni singole, spesso è invece necessario installare molti dispositivi e renderli in grado di funzionare in modo efficace e coordinato. Per questo risulta utile in alcuni casi adottare sistemi domotici integrati che consentano di gestire in modo coordinato diversi dispositivi e impianti. La flessibilità consentita da queste soluzioni rende inoltre possibile l'adeguamento dell'impianto alle necessità di persone le cui esigenze possono variare nel tempo.

Per quel che riguarda singole funzioni invece, una parte del settore degli ausili tecnologici, indicato tradizionalmente con il nome di *controllo ambientale*, è costituito da dispositivi singoli, come telecomandi ad accesso facilitato, telefoni adattati, prese telecomandate ecc.

Si tratta di sistemi spesso basati sul controllo uno-uno di dispositivi elettrici ed elettronici. Le tecnologie di trasmissione sono diverse: a raggi infrarossi, a onde radio, ad onde convogliate (trasmettono il segnale sui cavi di alimentazione dell'impianto elettrico). Tra le macro tipologie di soluzioni indicate esistono ovviamente tutta una gamma di risposte intermedie. La diffusione delle soluzioni AAL e una maggiore attenzione al tema della sicurezza stanno inoltre portando sempre più l'attenzione dalle tecnologie ai servizi, forniti anche in remoto. Nella tabella successiva vi è una possibile classificazione di tutto questo¹.

Controllo ambientale	<ul style="list-style-type: none">• applicazioni basate sui singoli dispositivi• risposta a esigenze singole
Domotica semplice	<ul style="list-style-type: none">• adattamento leggero di uno o più ambienti o ambiti• risposta ad esigenze focalizzate
Domotica	<ul style="list-style-type: none">• impianti completamente integrati• gestione completa dell'ambiente• monitoraggio eventi e attività
Servizi AAL	<ul style="list-style-type: none">• collegamento in remoto con persona e abitazione• centri servizi evoluti

Nella tabella successiva sono invece indicati alcuni esempi di controllo ambientale semplice.

Esempi di controllo ambientale semplice



Prese telecomandate

Molte di queste applicazioni si trovano oggi anche nel normale commercio. Gli interruttori remotizzabili sono costituiti da un'unità trasmettente portatile (un telecomando a uno o più pulsanti) e da un ricevitore che va posto nella presa dell'impianto elettrico. Al ricevitore va collegato il dispositivo da controllare (es. lampada, ventilatore, ecc.). Azionando il trasmettitore il ricevitore commuta il suo stato accendendo, spegnendo o regolando il dispositivo da controllare. Il raggio d'azione per i dispositivi radio è mediamente limitato ai 100 m in campo aperto e a 20-30 m in ambiente domestico. Per i dispositivi IR è invece limitato al singolo ambiente.

1. G. Del Zanna, M. Malavasi, G. Vaccari *Manuale illustrato per la domotica a uso sociale* Editore: Tecniche Nuove, 2009; ISBN: 978-88-481-2336-5



Sistemi di richiamo a distanza basati su sensori esterni

Fra i controlli remoti è opportuno citare i sistemi per il richiamo a distanza, utili per consentire alle persone con disabilità motorie gravi di richiamare l'attenzione di familiari e assistenti in caso di necessità. A seguito della pressione del sensore collegato al trasmettitore, il ricevitore emette un suono di richiamo. Questi dispositivi sono preziosi in quanto consentono di affrontare situazioni anche estreme alleggerendo la necessità di presenza costante di un assistente a fianco della persona.

INTERAGIRE CON L'AMBIENTE

All'interno del mondo della disabilità, l'uso della tecnologia per superare le barriere fisiche, sensoriali e cognitive che possono impedire l'esecuzione autonoma di attività quotidiane, è prassi consolidata: sono infatti disponibili dispositivi per l'accesso al computer, la comunicazione, l'apprendimento, il gioco, il controllo dell'ambiente, ecc.

L'accesso alle tecnologie informatiche ed ai servizi che vengono da esse resi disponibili, fa ormai parte della nostra quotidianità ed è divenuto un bisogno primario in diverse attività. Nelle varie forme che ormai possono assumere, queste tecnologie si rivelano infatti importanti strumenti nei percorsi di formazione e apprendimento, per rimanere in contatto con la nostra rete sociale, nel lavoro, nell'accesso ai servizi erogati da enti pubblici e privati, nei nostri spostamenti, nella ricerca di informazioni e per le attività di svago o legate al tempo libero.

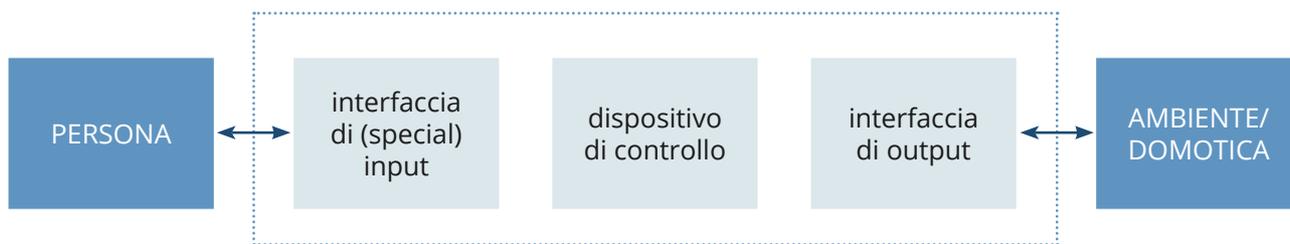
Molte soluzioni tecnologiche, sia di largo mercato che appartenenti al settore delle tecnologie specifiche per la disabilità, sono oggi in grado di fornire un importante supporto alle persone con disabilità in molte attività della vita quotidiana, permettendo di incrementare i propri spazi di autonomia e di sicurezza. La presenza di barriere nell'accesso a queste tecnologie può comportare una limitazione nella partecipazione sociale e forme di esclusione in alcuni ambiti. È per questo di assoluta importanza che queste barriere di accesso possano essere rimosse o superate anche quando discendano da condizioni legate alla particolare disabilità. Raggiungere questo obiettivo può richiedere, in molte situazioni, l'utilizzo di specifiche soluzioni assistive (spesso indicate, nel contesto italiano, come ausili tecnologici).

Queste problematiche generali sono pienamente applicabili anche al tema specifico dell'interazione con gli ambienti di vita.

L'interfaccia persona-ambiente

Uno degli ambiti più importanti delle Tecnologie Assistive è legato alle soluzioni volte a favorire l'interazione tra persona e ambiente. Per comprendere come potere interagire nel modo migliore con un sistema ambientale, può essere utile scomporre il tema concettualmente in diversi moduli funzionali. Possiamo quindi parlare di **interfaccia tra persona e ambiente** come di un insieme più o meno complesso di apparati hardware e/o software che riceve segnali e comandi dalla persona (in una modalità adeguata alle sue capacità), li elabora e li trasmette in modo comprensibile ed efficace all'ambiente circostante. Le soluzioni facilitanti per una persona con disabilità non riguardano ovviamente solo la possibilità di inviare comandi, ma anche la possibilità di ricevere efficacemente informazioni dal sistema tecnologico stesso, sotto forma di informazione di ritorno fornita dall'ambiente alla persona.

La figura che segue schematizza i componenti di questa interfaccia.



Le principali tipologie di soluzioni tecnologiche

Le interfacce tra persona e impianto domotico ne costituiscono frequentemente l'aspetto più importante, ma anche il più a rischio di criticità. Infatti un'interfaccia adeguata, semplice, intuitiva e adatta alle esigenze degli utilizzatori è la vera chiave di volta del successo di un soluzione domotica o più in generale di una smart home.

Nell'ambito delle esigenze legate alla disabilità possiamo generalmente utilizzare soluzioni appartenenti a tre grandi categorie:

1. *interfacce provenienti dal mercato impiantistico generico*: appartengono a questa categoria i componenti elettronici ed elettrotecnici pensati per il largo mercato (es. interruttori, prese, videocitofoni, ecc.). Negli ultimi anni questi prodotti si sono moltiplicati ed evoluti tenendo conto anche delle esigenze dell'ergonomia: oggi molti dispositivi possono essere usati efficacemente anche da persone con disabilità, purché siano scelti e posizionati con cura in base alle esigenze specifiche.
2. *dispositivi elettronici ed informatici trasferiti da altri campi applicativi*: a questo gruppo appartengono dispositivi progettati per applicazioni varie, ma che possono essere utilizzati in modo proficuo anche per il mondo della disabilità. Un esempio sono le "chiavi a transponder" piccoli e leggerissimi dispositivi che, se tenuti addosso o sulla carrozzina, permettono all'abitazione dotata di appositi sensori di riconoscere il passaggio di quella specifica persona in una zona dell'edificio e agire di conseguenza, per esempio aprendo porte o accendendo luci. Sempre più diffuse sono inoltre le soluzioni per interagire con l'ambiente che si basano su tecnologie informatiche di largo consumo come i tablet e gli smartphone.
3. *dispositivi realizzati appositamente per persone con disabilità (Tecnologie Assistive, AT)*: a questo gruppo appartengono i dispositivi progettati per le esigenze di disabilità specifiche. Per l'interazione con l'ambiente, tre le soluzioni più interessanti per il controllo ambientale vi sono i telecomandi dotati di accesso semplificato e/o alternativo, le centraline di controllo ambiente per carrozzine elettroniche ed i dispositivi informatici dotati di sistemi di special input.

Telecomandi accessibili

Il telecomando è un ottimo sistema per il controllo della casa da parte di persone con disabilità, perché permette di eseguire funzioni anche remote senza spostarsi dal luogo in cui ci si trova. Oggi sono disponibili in commercio telecomandi facilitati per persone anziane o con difficoltà cognitive, telecomandi a controllo vocale (entrambi utili anche per persone con difficoltà visive) e telecomandi per gravi disabilità motorie.

Una prima forma di facilitazione è passare dalla necessità di utilizzare più telecomandi alla possibilità di poter gestire un unico dispositivo. In commercio esistono infatti telecomandi che hanno già pre-memorizzati i codici di controllo dei più diffusi apparecchi domestici (tv, decoder, dvd, smart-box, ecc.) e che quindi sono in grado di sostituirsi ai normali telecomandi di casa. Ancora più flessibili sono i telecomandi universali "ad apprendimento". Si tratta di telecomandi in grado di memorizzare i codici di altri telecomandi standard: questo consente di riunire su un unico dispositivo le varie funzioni di uso quotidiano.

I telecomandi possono in genere utilizzare due tipi di trasmissione:

- *raggi infrarossi*: è una tecnologia collaudata, che consente di controllare direttamente dispositivi situati nello stesso ambiente del telecomando (utilizzata di solito in tv e soluzioni multimediali, richiede che il ricevitore sia “a vista”);
- *onde radio*: è un sistema di trasmissione che consente di inviare comandi a distanza anche attraversando pareti od ostacoli; per contro, vi sono poche applicazioni direttamente telecomandabili e la “replicabilità” dei sistemi radio su altri telecomandi è spesso limitata.

Qualora le tastiere dei telecomandi universali di largo consumo non siano adeguate alle necessità della persona, il mercato degli ausili tecnologici propone diverse soluzioni dotate di interfacce speciali adeguate alla disabilità.

In questi ultimi anni è cresciuta la disponibilità di sistemi di controllo ambientale integrati all’interno delle carrozzine elettroniche. Questi sistemi permettono alla persona in carrozzina di comandare i dispositivi nell’ambiente circostante, con lo stesso dispositivo e la stessa metodologia utilizzata per guidare la carrozzina (joystick o sistemi alternativi di guida) perché sono in grado di dialogare con i sistemi domotici presenti nell’abitazione. Nella tabella di seguito sono elencate alcune tipologie di telecomandi accessibili:

Principali tipologie di telecomandi accessibili e facilitati	
	<p>Telecomandi universali</p> <p>Si tratta di telecomandi in grado di sostituire con un unico dispositivo, i vari telecomandi standard in dotazione ai dispositivi elettronici presenti nell’abitazione, semplificando così il controllo delle funzioni desiderate. Possono essere dotati di una banca dati di codici interni e/o della capacità di apprendere direttamente i codici dagli altri telecomandi (soluzione più flessibile). Alcuni modelli in commercio sono dotati di interessanti caratteristiche ergonomiche</p>
	<p>Telecomandi semplificati</p> <p>Si tratta in genere di telecomandi dotati di tastiere semplificate, sia sul versante del numero dei tasti, sia per le dimensioni, sia per la personalizzazione grafica. In alcuni casi possono essere presenti altre semplificazioni come la retroilluminazione dei tasti.</p>
	<p>Telecomandi a scansione</p> <p>In sostituzione o in aggiunta ai comandi da tastiera, può essere presente la possibilità di selezione tramite scansione: una luce sui tasti si accende in sequenza, scandendoli temporalmente e tramite un sensore esterno viene effettuata la selezione. Il telecomando può spesso inviare feedback sia visivi che sonori sia durante la scansione che la selezione.</p>
	<p>Telecomandi a controllo vocale</p> <p>Tramite questi telecomandi è possibile impartire comandi attraverso la voce; per molti modelli è necessario un addestramento dello strumento sulla propria voce. Alcune unità rendono disponibile anche la scansione e la ripetizione di conferma vocali, rendendo possibile usare il telecomando senza alcun impegno visivo e rendendolo potenzialmente utile anche in caso di difficoltà di visione e/o forti distonie.</p>

Interfacce di tipo ICT ed evolute

Oggi una parte importante del mercato informatico di larga diffusione è costituito da dispositivi ultraportatili: si può distinguere tra dispositivi dedicati alla telefonia mobile (smartphone) e unità multifunzione più grandi (tablet). In realtà questo tipo di distinzione è sempre meno netta e un vero confine non esiste più: l'utente può ormai scegliere tra dispositivi di varie dimensioni, costi e funzionalità. In questo ambito, al momento, esistono principalmente tre famiglie maggiori di sistemi operativi: Android, Windows e iOS, funzionanti su un gran numero di sistemi commercializzati da produttori diversi. Per smartphone e tablet sono disponibili numerose soluzioni per incrementare l'accessibilità: alcune funzioni sono presenti già all'interno dei sistemi operativi mentre altre possono essere implementate attraverso app e dispositivi esterni. Molti dispositivi per il controllo ambientale, l'IoT, e la domotica sono in grado di essere comandati da questi dispositivi attraverso apposite app direttamente o tramite interfacce esterne. Altre tipologie di soluzioni tecnologiche, come ad esempio i già citati sistemi RFID e le centraline espandibili per le carrozzine elettroniche possono costituire eccellenti tipologie di interfaccia tra persona e funzioni ambientali.

Principali tipologie di interfacce ICT o evolute



Chiavi transponder

Basati sulla tecnologia RFID (identificazione in radio frequenza), questi sistemi di sempre maggior diffusione possono essere utili in diverse situazioni, come l'apertura in sicurezza di una porta senza l'uso degli arti superiori. È sufficiente indossare il piccolo badge per essere riconosciuti in modo sicuro (molti prodotti appartengono al mercato dei sistemi di sicurezza/antifurto). I badge passivi richiedono spesso di avvicinarsi all'antenna ricevente fino a pochi centimetri, mentre quelli attivi (cioè con batteria a bordo) consentono distanze maggiori (dalle decine di cm fino a qualche metro).



Tablet e smartphone utilizzati come telecomandi

Gli ormai diffusissimi smartphone e tablet possono essere in molti casi utilizzati con la funzione di telecomando. Questo può avvenire in due modi:

- alcuni modelli sono dotati di emettitori infrarossi che gli consentono di operare come i telecomandi universali, sostituendosi a quelli standard.
- una seconda modalità, che sta diffondendosi sempre più, è quella legata al controllo di dispositivi elettronici "smart", che prevedano una connessione nativa di rete. Se per esempio una smart tv è connessa alla rete Wi-fi di casa, utilizzando una app specifica, un tablet o uno smartphone potranno controllarne le principali funzioni, ricevendo tra l'altro utili informazioni di ritorno dalla tv stessa.



Moduli di controllo ambientale integrati nelle carrozzine elettroniche

Molte carrozzine elettroniche attuali possono montare un'elettronica "espandibile" che può integrare moduli dedicati al controllo ambientale. Si tratta in genere di unità dotate di schermo e con la funzionalità di telecomando universale che possono essere controllate con lo stesso comando di guida della carrozzina (standard o alternativo al joystick). Alcuni di questi moduli consentono, con metodi analoghi, un pieno controllo di smartphone e tablet.

LE FUNZIONI DOMOTICHE

Una volta che si sia resa disponibile un'adeguata interfaccia tra persona e ambiente di vita, numerose funzioni esercitate dai sistemi domotici, ICT e per l'IoT possono supportare la persona in diversi aspetti della vita quotidiana. Vediamo di seguito alcuni esempi tra i più significativi.

Attuatori e motorizzazioni

Nel campo della disabilità, gli attuatori (per es. i bracci motorizzati per cancelli, i motori per porte o persiane, le serrature elettriche, le valvole per interrompere il gas, ecc.), vengono utilizzati per sostituire ogni movimento che possa risultare troppo ampio, troppo faticoso, troppo preciso o potenzialmente pericoloso per la persona. Le applicazioni più utilizzate riguardano in genere funzioni che possono rappresentare un ostacolo insormontabile per le persone con problematiche motorie. Si tratta di elementi molto importanti per garantire una piena autonomia e una maggiore sicurezza in molte azioni quotidiane.

Gli scenari e le funzioni multiple

Una caratteristica fondamentale dei sistemi domotici integrati è la possibilità di gestire molti dispositivi contemporaneamente con un unico comando, per configurare l'abitazione in una determinata condizione. Nell'ambito della domotica questi comandi multipli vengono spesso definiti *scenari* e costituiscono funzionalità importanti perché permettono di porre l'abitazione, nell'ambito della quotidianità, in *stati* funzionali precisi in base alle attività che vi si stanno svolgendo. È evidente il risparmio di tempo ed energie che un'attenta progettazione degli scenari e dei metodi per comandarli (per es. tramite un telecomando speciale) può consentire a persone con disabilità durante le attività quotidiane.

Aumentare la sicurezza delle persone e dell'ambiente

Una delle possibilità più importanti offerte dalla domotica consiste nel permettere all'abitazione di effettuare automaticamente alcune funzioni in base ad eventi che si possono verificare al suo interno. Le applicazioni più significative di questo tipo sono quelle legate alla sicurezza della persona e dell'edificio che ad esempio consentono alla casa di reagire in modo automatico a eventi potenzialmente pericolosi (come fughe di gas, allagamenti, principi di incendio, ecc.). Quando capitano queste emergenze, i sistemi domotici devono essere in grado di interrompere l'erogazione di gas ed acqua, azionare un impianto antincendio se previsto, ed essere in grado di avvisare sia chi si trova all'interno dell'abitazione sia, a distanza, parenti o centri di soccorso.

Nel campo specifico della sicurezza della persona si sta assistendo ad una continua evoluzione dei sistemi di telesoccorso: oltre alle classiche unità basate su dispositivi indossabili con pulsante di chiamata volontaria, sono oggi proposti numerosi sistemi in grado di eseguire chiamate di emergenza in modo del tutto automatico, basandosi ad esempio su sensori di caduta, di presenza in casa e/o di rilevamento dei principali parametri fisiologici. Soluzioni di questo tipo sono evidentemente in grado di gestire situazioni di emergenza anche in caso di uno stato temporaneo di mancanza di coscienza della persona.

Partendo da questo tipo di applicazioni e da percorsi di ricerca oggi sono disponibili anche i primi sistemi per il monitoraggio dei comportamenti. Dedicati per esempio alle esigenze delle persone in età avanzata consentono, pur in un modo poco lesivo della privacy, di segnalare in modo precoce situazioni altrimenti difficilmente rilevabili, come una alterazione del ritmo sonno veglia o l'insorgere di comportamenti interpretabili come potenziali criticità, come ad esempio il dimenticare sempre più spesso luci accese o finestre aperte, oppure un persistente calo dell'attività quotidiana media.

LE SMART HOME RIVOLTE ALLA DISABILITÀ: LA SITUAZIONE ITALIANA

Attualmente in Italia le tematiche dell'adattamento del domicilio e domotica vengono sviluppate principalmente attraverso l'attività dei Centri Ausili² e delle smart home dimostrative o sperimentali.

Gli appartamenti domotizzati dimostrativi, pur non ancora diffusi capillarmente nei territori, hanno visto crescere in questi anni la propria importanza. Si tratta di strutture il più delle volte sviluppate e gestite da soggetti appartenenti al mondo sociale o sanitario, utilizzati in percorsi riabilitativi, sociali, formativi e di ricerca applicata. Alcuni di questi appartamenti possono essere utilizzati anche per esperienze residenziali da parte di persone disabili e ognuna delle realtà oggi attive sta sviluppando sul campo un proprio know-how per meglio inquadrare le reali potenzialità delle tecnologie e definire buone prassi progettuali e di utilizzo.

In ogni caso, se appare in continuo aumento l'utilizzo delle case domotiche come strumento di recupero e ampliamento delle autonomie, e la loro grande utilità non è in discussione, in letteratura stenta ad emergere una chiara convergenza di linee guida per l'utilizzo delle smart home, ed è molto limitata la proposta di strumenti di valutazione sul miglioramento della qualità di vita e delle autonomie che queste case possono portare agli utenti³.

Tra i maggiori benefici che questi appartamenti possono fornire vi è la possibilità per persone con disabilità, di sperimentare ed individuare una serie di adattamenti di natura strutturale, tecnologica, di arredi e di ausili in modo da poter recuperare, grazie a diverse strategie, un nuovo ruolo ed una nuova autonomia nella vita sociale.

Per quanto riguarda le smart home in Italia, si può osservare nella tabella di seguito una panoramica di alcune strutture attive sul territorio nazionale (con alcune informazioni accessorie) tratta da un recente lavoro di ricerca⁴.

Le Smart Home rivolte alla disabilità in Italia		
Luogo	Tipologia si Smart Home	Target
ADS: Appartamenti domotici sperimentali di Corte Roncati (BO)	<p>Appartamenti domotizzati sperimentali.</p> <p><u>Tecnologie:</u> Accesso facilitato da rampa o scala/elevatore, serramenti motorizzati, chiavi elettroniche, sistema domotico integrato KNX, sensori, sistemi per la sicurezza ambiente e persona, supervisione remota, gateways per telecomandi speciali, dispositivi ICT e controllo da carrozzine.</p> <p>Sistema di video sorveglianza e per l'analisi dei comportamenti.</p> <p><u>Cucina:</u> pensili regolabili, piano cottura ad induzione e ausili per le attività alimentari. Bagno: doccia a pavimento, maniglioni, wc con comandi elettronici, ausili per l'igiene e la cura di sé.</p> <p><u>Zona notte:</u> letto elettrico a 3 snodi, sollevatore a binario con telecomando wireless, ausili per la vestizione.</p>	Personne con disabilità di varia tipologia

2. www.centriausili.it

3. Martin S., Kelly G., Kernohan W. G., McCreight B., Nugent C. "Smart home technologies for health and social care support". The Cochrane Library, 2009.

4. Caselli D. "La casa DOMabile: migliorare l'autonomia nella vita quotidiana in una casa intelligente" - Tesi di laurea - Corso di Laurea in Terapia Occupazionale, Univ. di Modena e Reggio Emilia

Casa Guglielmi Montecatone (BO)	Smart Home usata come stanza di riabilitazione per terapia occupazionale e soggiorno dei pazienti. Periodo di utilizzo da pochi giorni a 3 o 4 settimane. Le camere sono dotate di letti elettrici, servetti elettrici, frigorifero accessibile, gestione dell'illuminazione e del riscaldamento, bagno accessibile. All'interno della struttura sono presenti 2 cucine accessibili e una lavanderia accessibile	Pazienti mielolesi
San Raffaele di Sulmona (AQ)	Collegato al reparto riabilitativo. Gli ambienti sono regolarmente utilizzati. Periodo di tempo di utilizzo variabile da 2 settimane a 2 mesi. <u>Cucina</u> : piano di lavoro e pensili regolabili con sistemi antisciacchiamento, piano cottura ad induzione. Bagno: doccia a pavimento, accesso ai sanitari bilaterale, sostegni, maniglioni e lavabo regolabili in altezza. <u>Zona notte</u> : letto elettrico con accesso bilaterale. Comodino mobile e servetto elettrico. Coinvolti tutto il team riabilitativo e maggiormente il Terapista Occupazionale.	Pazienti mielolesi
Presidio Riabilitativo Borsalino (AL)	All'interno dell'ospedale predimissione	Pazienti con gravi disabilità fisiche e mentali
La Misericordia di Rifredi (FI)	Appartamento predimissione	Pazienti con tetraplegie e paraplegie e anziani
Casa degli Angeli (BG)	All'interno del reparto appartamento predimissione	Persone disabili
Ospedale di Seregno (MB)	Appartamento predimissione	Persone con gravi disabilità
Comune di Trento appartamento domotico	Appartamento predimissione	Persone con disabilità motorie e neurologiche
Ospedale Villa Rosa (TN)	A appartamento collegato al reparto di Terapia Occupazionale (TO). Serramenti e pensili robotizzati, sollevatore a binario bagno con doccia a pavimento e lavandino sospeso.	Pazienti neurologici
Don Carlo Gnocchi (MI)	A appartamento collegato al reparto di TO. Utilizzata nell'ambito clinico per svolgere sedute di Terapia Occupazionale e di ricerca come laboratorio nell'ambito dell'Ambient Assisted Living. Automazioni di serramenti, illuminazione e climatizzazione. Vi sono funzioni per la sicurezza e scenari. Automazioni controllabili con telecomando infrarossi, joystick, controllo vocale, computer e tablet.	Disabilità ortopedica motoria con possibili problematiche cognitive e/o sensoriali.

Independent di Merano (BZ)	Stato di progetto	Disabilità motorie
Ospedale Eugenio Morelli di Sondalo (SO)	All'interno del reparto di riabilitazione. Soggiorni (da 2 giorni ad una settimana) pre-dimissione. Porte motorizzate. Comandi vocali. <u>Cucina</u> : piano di lavoro, fornello, lavello ed elettrodomestici ad altezza regolabile. Bagno: ausili per l'igiene personale, doccia filo pavimento con seggiolino e sostegni, vasca da bagno con sollevatori, wc-bidet. <u>Zona notte</u> : sollevatore fisso e mobile, letto a movimentazione elettrica.	Disabilità motorie e anziani
Condominio solidale (TS)	Abbattimento delle barriere architettoniche in tutti gli appartamenti. Installazione del sollevatore a binario in due appartamenti per garantire l'accessibilità a tutti i vani e inserimento dell'arredo di una cucina usabile anche da parte di un utente in carrozzina. Gestione tecnica della casa (telecontrollo, impianti elettrici ecc..).	Persone con autonomia sufficiente alla residenzialità
Appartamenti Ausilioteca (TS)	3 appartamenti progettati secondo i principi del "design for all" e facilitazioni domotiche (attive e passive).	Persone con parziale autosufficienza

Esempi di smart home: la prima "Casa Amica" e gli ADS di Corte Roncati

Attivo dall'anno 2000 (uno dei primi a livello nazionale) presso il Centro Regionale Ausili e gestito dall'AIAS di Bologna, l'appartamento domotizzato Casa Amica è stato realizzato per mostrare l'applicabilità delle tecnologie domotiche nel campo dell'autonomia.

Durante gli anni di apertura, Casa Amica è stata utilizzata sia come sede di una mostra permanente di ausili, per visite guidate e per consulenze a persone disabili e operatori, sia per ospitare esperienze residenziali personalizzate, quale tappa del cammino individuale di autonomia. Il progetto Casa Amica ha inoltre dimostrato l'importanza di affiancare agli impianti domotici e agli ausili per la vita quotidiana, anche le moderne soluzioni ergonomiche di arredo.

L'esperienza accumulata è servita come base di progettazione per i **due appartamenti domotici sperimentali (ADS)** realizzati all'interno di Corte Roncati⁵, la sede del Polo Multifunzionale per le Disabilità di Bologna.

L'intera struttura di Corte Roncati è frutto di un percorso progettuale di tipo multi disciplinare, ed in grado di avvantaggiarsi profondamente delle più moderne tecnologie impiantistiche, dimostrandone nella pratica le numerose potenzialità.

L'intero edificio dispone di un impianto elettrico realizzato con tecnologie di building automation: ogni singola funzione è stata resa "intelligente" ed un sistema di supervisione è in grado di monitorare i singoli aspetti dell'edificio. Questo ne permette un utilizzo semplificato, l'adozione di politiche flessibili di risparmio energetico, l'incremento dell'accessibilità e del comfort per gli operatori ed infine una gestione flessibile in caso di emergenze, oltre a possibilità di telecontrollo e telemanutenzione da parte dei servizi tecnici remoti.

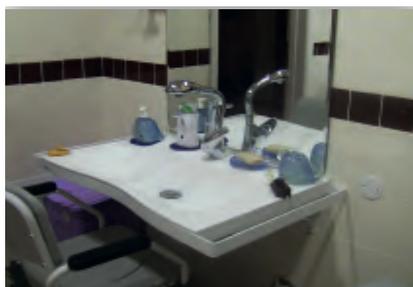
5. <http://www.ausl.bologna.it/news/archivio-2013/auslnews.2013-06-14.5215192317>



Alcune immagini della prima Casa Amica

Un utilizzo massiccio e specializzato delle tecnologie domotiche all'interno di Corte Roncati avviene nei due appartamenti dimostrativi sperimentali (ADS). Entrambi sono stati dotati di una infrastruttura tecnologica allo stato dell'arte, anche rispetto ad analoghe esperienze a livello internazionale. I numerosi sistemi tecnologici installati operano in parallelo e sono in grado di dialogare tra loro, consentendo una gestione completa degli appartamenti in piena sicurezza, anche in caso di disabilità motorie gravissime. Per questi obiettivi si è realizzata una architettura impiantistica aperta, espandibile ed in grado di supportare soluzioni differenti, soprattutto nel campo delle interfacce persona/ambiente. L'utilizzatore può infatti avvalersi di diversi metodi di accesso alle funzioni dell'abitazione: da pulsanti con caratteristiche ergonomiche, a telecomandi tradizionali o ad elevata accessibilità, a interfacce a controllo vocale, fino a dispositivi mobili ICT multifunzione. Le funzionalità presenti all'interno degli ADS includono, tra le tante, varie tipologie di motorizzazioni per incrementare l'accessibilità, sistemi per la gestione automatica di climatizzazione e illuminazione, unità di controllo accessi per consentire l'ingresso a mani libere, sistemi di diffusione sonora, dispositivi di vario tipo per la sicurezza e il monitoraggio della persona e sistemi in grado di agevolare la comunicazione sia all'interno che all'esterno dell'edificio. Il sistema di supervisione in tempo reale inoltre rende gli ADS in grado di gestire scenari complessi, prendere decisioni in modo automatico legate al comfort e alla sicurezza oltre a creare veri e propri profili funzionali in base alle esigenze specifiche degli utenti.

Per le loro caratteristiche possono essere classificati secondo la classificazione di Aldrich come classe 4 (learning) perché potenzialmente hanno le predisposizioni per poter essere utilizzate con queste finalità, anche se attualmente sono utilizzati come appartamenti di classe 3 (connected).



Gli ADS di Corte Roncati

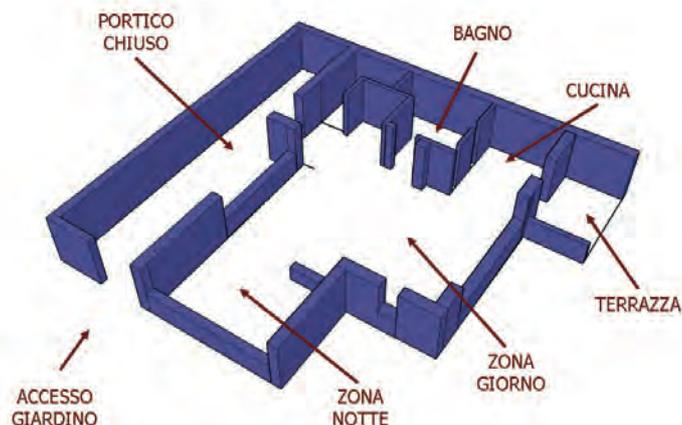
UN CASO DI STUDIO: REALIZZARE IL PROPRIO APPARTAMENTO DOMOTICO

Se le case dimostrative costituiscono strumenti utilissimi ed esempi di eccellenza tecnologica appare evidente come l'obiettivo finale resti comunque la massima diffusione di queste tecnologie al domicilio degli utilizzatori finali. Se ad oggi nella maggior parte dei casi ci si limita ad adattamenti parziali, va però evidenziato come sia in costante aumento il numero di abitazioni progettate e realizzate completamente secondo una logica che privilegi le esigenze della persona. A titolo di esempio approfondiamo in seguito una recente realizzazione sita a Bologna, in cui il processo progettuale e la realizzazione possono essere considerati come esempi significativi.

Caratteristiche principali della realizzazione

L'obiettivo principale dell'intervento prevedeva di realizzare, all'interno di una villetta a schiera, un'unità abitativa separata ed indipendente, sfruttando tutto il piano terra. La struttura originale dell'area presentava una configurazione di open space, caratteristica che è stata mantenuta nel progetto architettonico, che ha comunque previsto un cambio di destinazione d'uso delle varie zone. L'accesso all'appartamento è stato reso indipendente e avviene, in sequenza, attraverso un cancello pedonale, la

porta di accesso a un porticato fino alla definitiva porta principale dell'appartamento, dotato anche, sul lato opposto, di una terrazza accessibile.



L'appartamento oggetto dell'intervento

La progettazione a servizio degli abitanti: un lavoro di team

L'obiettivo principale della ristrutturazione e della dotazione impiantistica dell'appartamento prevedeva di agevolare al massimo lo svolgimento delle attività quotidiane per l'utilizzatrice finale, in relazione a una disabilità di tipo motorio, in modo da consentirle di mantenere il suo stile di vita dinamico nella massima autonomia. Per questa ragione si è data importanza non solo alle tematiche legate all'autonomia in senso stretto, ma anche ad aspetti quali l'estetica, la possibilità di organizzare momenti di incontro con amici e colleghi, la dotazione multimediale, gli aspetti legati alla sicurezza sia della persona che dell'abitazione oltre ai metodi di utilizzo di tutti i sistemi presenti.

Per arrivare ad un buon risultato su così tanti fronti la chiave di volta è stata la creazione, di fatto, di un team di lavoro che coinvolgesse diverse realtà e competenze. Aspetti significativi legati al lavoro di questo team, sono stati l'ampia ed attiva partecipazione dell'utilizzatrice finale e della sua famiglia relativamente a tutte le scelte e come esso prevedesse, oltre ad imprese private, un importante apporto di un servizio pubblico: il CAAD di Bologna. La fase preliminare ha visto proprio un significativo intervento di questo servizio e della sua équipe multidisciplinare per giungere ad un'analisi approfondita delle esigenze ed individuare le possibili classi di soluzioni, sia a livello di ausili che di arredi ed impiantistica. L'intervento del CAAD è stato attivato anche nella fase operativa a supporto della committenza e delle ditte esecutrici.

La domotica e l'impiantistica elettrica

Il grande numero di funzionalità richieste all'impiantistica, ma anche la necessità di integrarne e coordinarne in modo reciproco il funzionamento, oltre alla esigenza di poter gestire il sistema tramite interfacce diverse da quelle tradizionali, hanno portato a scegliere fin dall'inizio di realizzare l'intero impianto elettrico con tecnologie domotiche. Questa scelta è stata resa necessaria anche dal fatto di voler garantire l'accesso alle principali funzionalità da ogni zona dell'abitazione.

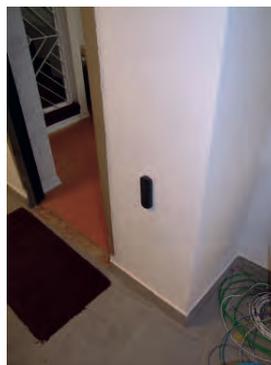
Uno dei contributi maggiori al tema dell'accessibilità in autonomia è stato fornito da un ampio uso di motorizzazioni. Tutti i principali varchi, infatti, sono stati motorizzati: il cancello pedonale principale, la porta di accesso al portichetto, la porta principale dell'abitazione, la porta del bagno ed infine la finestra di accesso alla terrazza. Oltre ai varchi sono state motorizzate anche tutte le tende oscuranti avvolgibili che regolano l'illuminazione proveniente dall'esterno su tre lati dell'abitazione. Per tutte le motorizzazioni si è fatta particolare attenzione al fatto che operassero in un contesto domestico e per questo sono stati significativamente curati in fase di installazione anche gli aspetti estetici.

Le interfacce più adatte

Tra gli aspetti più importanti del percorso progettuale vi è stata l'individuazione delle interfacce più adatte per consentire l'interazione con l'intero sistema. In questo caso si è scelto di sfruttare a fondo la flessibilità garantita dal sistema domotico, prevedendo non una, ma diverse tipologie di interfacce, a seconda dell'utilizzatore e delle funzionalità da comandare. Su un primo livello è stata mantenuta la possibilità di utilizzare tutte le funzioni principali dell'impianto tramite normali comandi a parete. Si sono comunque scelti dispositivi con buone caratteristiche ergonomiche e si è cercato di distinguere visivamente le funzioni lavorando sulla disposizione spaziale dei tasti.

Per superare le difficoltà motorie si è poi creato un secondo livello di utilizzo tramite un telecomando a controllo vocale. In questo caso l'unità è stata configurata per inviare direttamente i comandi oltre che al sistema domotico, anche ai principali sistemi multimediali presenti nell'abitazione.

Per garantire un accesso sicuro ed autonomo a mani libere alla casa, senza la necessità di trasportare fuori il telecomando, si è fatto ricorso alla tecnologia RFID utilizzando chiavi trasponder, in modo che opportune antenne potessero riconoscere l'avvicinarsi degli utilizzatori autorizzati attraverso la chiave elettronica indossata per comandare di conseguenza l'apertura di porte e cancelli di accesso.



Alcune immagini dei varchi di accesso motorizzati, dei lettori di chiavi elettroniche e dell'interfaccia a comando vocale

Conclusioni

Come emerge dalle considerazioni precedenti, la domotica ha grandi possibilità di applicazione per persone con disabilità e difficoltà legate all'età avanzata. La capacità di incrementare in modo drastico l'autonomia e la sicurezza delle persone ne favorirà nei prossimi anni un uso massiccio sia per le abitazioni private che per le strutture residenziali.

La tecnologia però non è di per sé risolutiva: per condurre correttamente una proposta di soluzione domotica, occorre rispettare alcuni indispensabili passaggi metodologici, fra cui un approccio allargato e multidisciplinare (con il possibile contributo dei Centri Ausili), una corretta valutazione delle esigenze e degli obiettivi, una installazione flessibile e modulare, una particolare attenzione alla sicurezza e all'ergonomia delle soluzioni a contatto con l'utente finale.

PROGETTO PRELIMINARE DI APPARTAMENTI DOMOTICI PER L'AUTONOMIA E LA SICUREZZA DELLA PERSONA

Introduzione

Gli appartamenti domotizzati dimostrativi a supporto dell'attività di Centri Ausili e Unità di Riabilitazione hanno visto crescere in questi anni la propria importanza. Si tratta di strutture il più delle volte sviluppate e gestite da soggetti appartenenti al mondo socio-sanitario, utilizzati in percorsi riabilitativi, sociali, formativi e di ricerca applicata; alcune possono essere utilizzate anche per esperienze residenziali da parte di persone disabili.

Tra i maggiori benefici che questi appartamenti possono fornire vi è la possibilità per persone con disabilità, di sperimentare ed individuare una serie di adattamenti di natura strutturale, tecnologica, di arredi e di ausili in modo da poter recuperare, grazie a diverse strategie, un nuovo ruolo ed una nuova autonomia nella vita sociale.

In questo documento verranno sviluppate considerazioni tecniche relative alla realizzazione di un appartamento domotico dimostrativo, realizzabile presso il Centro Protesi Inail di Vigorso di Budrio, ma facilmente riproducibile, anche in forma parziale, in altre realtà. Molte delle considerazioni espresse possono inoltre essere utili nella realizzazione di percorsi di autonomia residenziale personalizzati destinati agli utenti finali.

Tipologia di infrastruttura domotica

Va innanzitutto segnalato come per ottenere un'adeguata autonomia e sicurezza a domicilio possano a seconda dei casi essere utilizzate soluzioni di complessità diversa. Se in alcuni casi all'interno dell'abitazione possono bastare funzioni singole, spesso è invece necessario installare numerosi dispositivi e renderli in grado di funzionare in modo efficace e coordinato. Per questo è frequentemente necessario utilizzare sistemi domotici integrati, che consentano di gestire in modo coordinato diversi dispositivi e impianti. La flessibilità consentita da queste soluzioni rende inoltre possibile l'adeguamento dell'impianto alle necessità di persone le cui esigenze varino nel tempo. Una tabella riepilogativa è possibile trovarla al capitolo Approfondimenti tecnici: Domotica e accessibilità ambientale - Domotica, IoT e soluzioni per l'active assisted living.

Rispetto alle finalità perseguite dal progetto PDT1/2, l'approccio adottato riguarda la massima integrazione di impianti (livello "Domotica"), in grado di consentire attraverso una architettura flessibile e configurabile, oltre a prestazioni funzionali di ottimo livello, anche l'implementazione di servizi AAL evoluti.

Non solo domotica: verso una maggiore qualità dell'abitare

Il presente capitolo è focalizzato sulla realizzazione di un'infrastruttura domotica all'interno di appartamenti dimostrativi rivolti ad utilizzatori con disabilità. Tuttavia è importante segnalare come le stesse tecnologie domotiche debbano costituire, per avere il massimo impatto positivo possibile, una parte di una progettazione più ampia che includa anche gli aspetti legati all'accessibilità, alla fruibilità e alla qualità dell'abitare nell'ambiente casa. Un'attenta valutazione di questi aspetti può incidere notevolmente nel massimizzare le potenzialità di autonomia della persona, nel garantirne la sicurezza, nel migliorare la prevenzione da ulteriori infortuni ed infine nel consentire una buona accettabilità delle soluzioni individuate e proposte.

Utenza target

Questi sistemi tecnologici possono già nativamente presentare un'alta usabilità e scalabilità. In aggiunta, si è deciso di utilizzare nell'implementazione un approccio progettuale centrato sulle esigenze dell'utenza (User Centred Design - UCD). Il presente metaprogetto viene definito facendo riferimento primariamente ad esigenze del target di utenza indicato nella tabella seguente:

<u>utenza di riferimento</u>
paraplegico
tetraplegico uso parziale arti superiori
tetraplegico uso molto limitato/nulla arti superiori
amputato arti superiori
amputato arti inferiori
trauma cranico

Le soluzioni proposte, soprattutto per quanto riguarda le interfacce tra persona e ambiente, prevedono inoltre alcune caratteristiche che possono essere di supporto, almeno in parte, anche a utenti con disabilità sensoriale visiva e uditiva; la modularità ed espandibilità dei sistemi previsti possono comunque permettere di implementare con facilità nuove funzioni destinate anche a questa utenza target.

APPARTAMENTO DOMOTICO DIMOSTRATIVO: LE FUNZIONI

Le funzioni primarie

L'approccio progettuale individuato permette di definire nuove funzioni e soluzioni all'interno dell'ambiente domestico che un impianto di tipo tradizionale non è in grado di fornire.

È possibile definire diversi ambiti di applicazione in base ai quali raggruppare le diverse funzioni:

1. **comfort**

L'impianto domotico permette di gestire al meglio tutti gli impianti che garantiscono il benessere ambientale. L'illuminazione e la termoregolazione, e ad esempio, possono essere regolate in maniera attiva volontaria oppure passiva automatica in risposta alle variazioni climatiche e alle esigenze dell'abitante. Queste azioni possono essere effettuate in piena autonomia, utilizzando interfacce persona ambiente adeguate.

2. **motorizzazioni e attuatori**

Permettono un livello alto di accessibilità ambientale rispetto all'automazione dei varchi d'accesso alla casa, dei serramenti, dei sistemi oscuranti ecc. facilitando o sostituendo totalmente movimenti che la persona non riesce a compiere per diversi motivi. Queste soluzioni assumono un ruolo fondamentale nel garantire spostamenti nello spazio in piena autonomia e possono anche prevenire situazioni potenzialmente critiche per la persona (ad esempio il tentativo di movimentare l'anta di una finestra in una giornata di forte vento).

3. **sicurezza ambientale**

La possibilità di integrazione offerte dalla domotica permettono soluzioni di controllo, segnalazione e automazione di azioni legate alla sicurezza dell'abitazione. Nel caso di un malfunzionamento, il sistema domotico lo individua, avvisa le persone presenti in casa attraverso opportuni canali sensoriali e permette una risoluzione automatica del problema oltre che una sua segnalazione all'esterno.

4. **sicurezza della persona**

L'integrazione di dispositivi portatili e distribuiti nell'ambiente domestico, unita alle funzioni di comunicazione dei sistemi tecnologici, permette alla persona di comunicare all'esterno eventuali problemi, garantendo opportuni interventi di supporto e permettendo di vivere la casa con maggiore tranquillità.

5. **comunicazione**

Gli impianti di comunicazione integrati nell'impianto domotico permettono di evitare l'isolamento e garantire la partecipazione sociale oltre che le citate funzioni di sicurezza. Attraverso la connessione con le reti di telecomunicazione è possibile interagire con gli impianti anche da remoto.

6. **possibilità di interazione personalizzata**

Il sistema domotico integrato permette di controllare le funzioni presenti nell'appartamento con diverse tipologie di interfacce persona-ambiente. Da quelle più classiche, come i pulsanti a parete, fino ai moderni sistemi di controllo ambientale integrati nelle carrozzine elettroniche, solo per citare due esempi. Le varie interfacce possono convivere senza problemi, consentendo ad ogni utente della casa di interagire con essa nel modo più adatto.

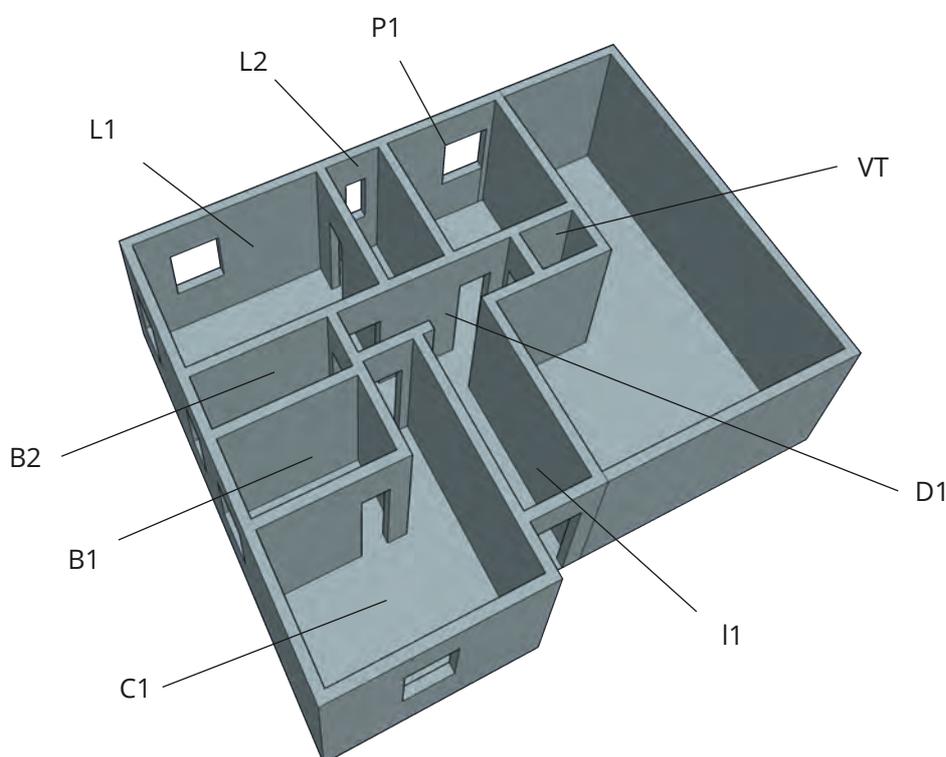
APPARTAMENTI DOMOTICI DIMOSTRATIVI

L'appartamento presso il Centro Protesi Inail - Vigorso

In questa e nelle sezioni successive, vengono ipotizzate possibili dotazioni di due futuri appartamenti domotici, dedicati alle attività con l'utenza, da realizzarsi all'interno del Centro Protesi Inail di Vigorso di Budrio (Bo) e nella Filiale di Lamezia Terme. Nel primo caso verrà utilizzata come base una planimetria legata ai locali candidati a questo uso al momento della stesura del documento. Tuttavia la modularità e flessibilità con cui verranno descritte le dotazioni permettono un facile adattamento ad un mutato contesto distributivo spaziale o ad altre realtà territoriali.

Descrizione spaziale

L'appartamento in ipotesi per Vigorso è diviso nei seguenti locali:



Locale	Codice identificativo	Funzione	Note
<i>Ingresso</i>	<i>I1</i>	<i>Questo vano costituisce l'accesso all'unità immobiliare</i>	
<i>Disimpegno</i>	<i>D1</i>	<i>della persona e i trasferimenti, sia in autonomia che assistiti</i>	<i>L<5m</i>
<i>Zona giorno</i>	<i>L1</i>	<i>Vengono svolte in questo vano gran parte delle attività quotidiane, sia in autonomia che assistite, quando l'utente non è a letto</i>	<i>12m²<S<20m²</i>
<i>Zona giorno secondaria/cucina</i>	<i>L2</i>	<i>Secondo vano dedicato alle attività quotidiane, principalmente la cucina</i>	
<i>Bagno primario</i>	<i>B1</i>	<i>Bagno accessibile e dotato di ausili per la cura della persona e i trasferimenti, sia in autonomia che assistiti</i>	
<i>Bagno secondario</i>	<i>B2</i>	<i>Bagno di servizio, comunque dotato di alcune caratteristiche legate all'accessibilità</i>	
<i>Camera</i>	<i>C1</i>	<i>Camera da letto che consente anche di svolgere attività quotidiane, sia in autonomia che assistite, ed i trasferimenti tra letto ed ausili per la mobilità</i>	<i>12m²<S<20m²</i>
<i>Palestra</i>	<i>P1</i>	<i>Locale dedicato ad attività di riabilitazione. Funzione secondaria di accoglienza notturna di un'assistente</i>	<i>S>20m²</i>
<i>Vano tecnico</i>	<i>VT</i>	<i>Con questa indicazione si individua una parte dell'appartamento dedicata a contenere dispositivi impiantistici tecnologici. Non ha importanza dove effettivamente sarà posta spazialmente</i>	

Dotazioni impiantistiche e domotiche

Impiantistica elettrica e rete dati

Di seguito vengono descritti gli elementi da considerare per progettare e realizzare impianti elettrici con buone prestazioni dal punto di vista dell'utenza di riferimento. Sono state utilizzate come riferimento ispiratore le indicazioni contenute nella norma CEI EN 64-08, secondo gli standard prestazionali definiti nell'allegato A, puntando al Livello 3 (Domotico).

Ai fini del dimensionamento dell'impianto e del suo numero di circuiti, si considererà un appartamento con superficie compresa tra 75 e 125 metri quadrati. In tabella, nella colonna Note, vengono ipotizzate anche alcune caratteristiche dimensionali degli ambienti, fattore che in questa normativa influenza le dotazioni minime.

L'impianto dovrà essere dimensionato per fornire una potenza di almeno 6 KW e per essere conforme al Livello 3 dovrà essere costituito da almeno 5 circuiti. Queste considerazioni, le caratteristiche tecniche dei componenti e i dimensionamenti in generale, andranno comunque riviste, modificate ed armonizzate con quelle (prioritarie) legate agli impianti della struttura ospitante, non oggetto di questa trattazione, che va considerato come facilitazione per fasi progettuali successive.

Il quadro elettrico dell'unità abitativa, dovendo accogliere anche dispositivi di tipo domotico può raggiungere dimensioni notevoli e va inserito nel vano tecnico (VT).

Vista la flessibilità e la scalabilità del sistema domotico si consiglia di lasciare spazio libero nel centralino elettrico (almeno il 15%) per poter accogliere in futuro altri dispositivi.

Interruttore Generale	Locale	Quantità
<i>Dispositivo che consente di mettere in tensione tutto l'impianto. Ad un dimensionamento di 6 KW deve corrispondere un interruttore generale di 32 A. La norma prescrive l'installazione di un interruttore generale nel quadro di appartamento posto in una posizione accessibile all'utente. Può essere un interruttore magnetotermico o un interruttore differenziale. Nel secondo caso deve essere selettivo rispetto ai differenziali a valle o dotato di SRD (dispositivo di richiusura automatica o riarmo automatico, opzioni consigliate vista l'utenza di riferimento).</i>	VT	1
Protezione differenziale	Locale	Quantità
<i>La protezione differenziale è garantita da un dispositivo in grado di interrompere un circuito in caso di guasto verso terra, proteggendo le persone da eventuali contatti indiretti e fornendo, nel caso di dispositivi con $I_{dn} \leq 30$ mA, anche una protezione addizionale nel caso dei contatti diretti. La Norma CEI 64-8 impone l'obbligo di suddividere i circuiti terminali dell'abitazione su almeno 2 interruttori differenziali. Per garantire una buona continuità di servizio, vista anche l'utenza di riferimento, sulle linee prese può essere inserito un differenziale puro con sistema di riarmo automatico.</i>	VT	2
Scaricatore di tensione (SPD)	Locale	Quantità
<i>Lo scaricatore di sovratensione è un dispositivo elettrico per la protezione degli impianti elettrici dalle sovratensioni. Per collegare in modo corretto gli eventuali scaricatori (SPD), la norma impone che il conduttore di protezione (terra) dell'edificio raggiunga direttamente il centralino. Per la conformità al Livello 3 devono essere inseriti nell'impianto degli SPD ai fini della protezione contro le sovratensioni impulsive oltre che per evitare il rischio di fulminazione di Tipo 1 (perdita di vite umane). Si consiglia l'installazione a monte dell'interruttore generale del centralino.</i>	VT	1
Relè controllo carichi (o Modulo controllo carichi)	Locale	Quantità
<i>Il relè di controllo dei carichi esegue un continuo monitoraggio della potenza impegnata e in caso di sovraccarico rispetto ad una soglia di potenza impostabile, avvisa con una segnalazione acustica per il distacco della linea non prioritaria prima dell'interruzione. Va posto nel centralino a valle dell'interruttore generale.</i>	VT	1
Trasformatore per campanello 230-12 8VA	Locale	Quantità
<i>È consigliabile l'alimentazione di campanello e/o ronzatore mediante trasformatore 230/12V.</i>	VT	1
Interruttore magnetotermico	Locale	Quantità
<i>È un dispositivo di sicurezza in grado di interrompere il flusso di corrente elettrica in un circuito elettrico di un impianto elettrico in caso di sovracorrente; quest'ultima può essere causata da un malfunzionamento (sovraccarico) oppure da un guasto (corto circuito). Ne viene posto uno a monte di ogni circuito dell'appartamento. Prese da 10 A, lampadari, circuiti luce e piccoli utilizzatori - devono essere protette da un interruttore magnetotermico (o da fusibili) con I_n max 10 A. Prese da 16/10 A o da 16A - devono essere protette da un interruttore magnetotermico con I_n max 16 A. Prese dedicate all'alimentazione di apparecchiature fisse di potenza superiore al KW devono essere singolarmente protette da dispositivo magnetotermico o fusibili.</i>	VT	5
Illuminazione di emergenza	Locale	Quantità
<i>Per non restare improvvisamente al buio la Norma CEI 64-8 prescrive l'installazione di lampade ad accensione automatica in caso di mancanza di tensione. Tali lampade devono essere ad installazione fissa (non asportabili), oppure estraibili, ma non tramite una spina da inserire in una presa di corrente comune. Il Livello tre prevede almeno 2 lampade per appartamenti con superficie inferiore a 100 m2.. Vista l'utenza di riferimento, si consiglia di predisporre una lampada per ogni camera.</i>	I1	1
	D1	1
	L1	1
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	1
	VT	1

Punto presa (elettrica)	Locale	Quantità
<p>Per punto presa si intende il punto di alimentazione di una o più prese all'interno della stessa scatola. I punti presa devono essere distribuiti in modo adeguato nel locale, ai fini della loro utilizzazione. Almeno una delle prese di alimentazione deve essere installata in prossimità della porta nei locali specificati alla prima riga della Tabella A della Norma CEI 64-8, come ad esempio: camera da letto, soggiorno, studio. Il punto comando per l'accensione/spengimento della luce deve essere collocato in prossimità della porta (all'interno o all'esterno del locale). Per garantire l'accessibilità alle funzioni di prelievo dell'energia, possono essere posizionate almeno a 40 cm dal livello del pavimento. Vista l'utenza di riferimento può essere utile installare alcuni punti presa all'altezza del piano di lavoro / 90 cm.</p> <p>* Di cui almeno 3 ad altezza piano di lavoro</p>	I1	1
	D1	1
	L1	8
	L2	7*
	B1	2
	B2	2
	C1	5
	P1	10
	VT	1
Prese telefono/dati	Locale	Quantità
<p>L'appartamento dovrà prevedere un pieno accesso a una rete dati locale e ad internet. Questo tipo di collegamento è indispensabile sia al corretto funzionamento del sistema di supervisione che alla possibilità di utilizzare interfacce utente basate su dispositivi informatici mobili. Per queste applicazioni oltre a una rete cablata di cui si consiglia un punto di accesso almeno in ogni vano (sicuramente quello in cui verrà fisicamente installato il supervisore) deve essere prevista una copertura wi-fi su tutta l'unità abitativa. Si deve installare accanto alle prese telefono o dati almeno una presa energia.</p>	I1	1
	D1	1
	L1	1
	L2	1
	C1	1
	P1	1
	VT	1
Prese radio/tv	Locale	Quantità
<p>Almeno una presa tv deve avere accanto la predisposizione e posa di condutture e cassette per sei prese di energia.</p> <p>Tutte le prese tv devono avere accanto almeno una presa di energia.</p>	L1	1
	L2	1
	C1	1
	P1	1
Punti Luce	Locale	Quantità
<p>Si indica qui la dotazione minima.</p>	I1	1
	D1	1
	L1	3
	L2	2
	B1	2
	B2	2
	C1	3
	P1	4
VT	1	
Lampade segnapasso	Locale	Quantità
<p>Si indica qui la dotazione minima.</p>	I1	1
	D1	1
	L1	1
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	1
VT	1	

Infrastruttura domotica di base ed illuminazione

L'infrastruttura domotica ipotizzata prevede un impianto bus cablato. Componenti domotici permettono la piena gestione dell'impianto di illuminazione. La presenza di prese comandate consente l'attivazione in autonomia di dispositivi elettrici ad essi collegati. Come descritto nei paragrafi successivi, altri componenti domotici si collegheranno a questa infrastruttura per aumentare le possibilità funzionali presenti.

Alimentatore sistema bus	Locale	Quantità
<i>Alimentatore per il sistema BUS di potenza e caratteristiche tali da alimentare l'intero sistema domotico dell'appartamento e future espansioni.</i>	VT	1
Gruppo di continuità bus e utenze prioritarie	Locale	Quantità
<i>Gruppo di continuità a batterie per consentire il funzionamento del sistema BUS e delle utenze prioritarie per un tempo predefinito anche in caso di black-out.</i>	VT	1
Gateway di rete IP	Locale	Quantità
<i>Dispositivo per collegare funzionalmente il sistema BUS con la rete dati LAN del Centro ed Internet.</i>	VT	1
Uscita binaria per carichi elettrici (illuminazione)	Locale	Quantità
<i>Uscite relè da 16A per il comando di carichi elettrici. Ogni singola uscita può essere configurata in modo indipendente per il controllo di carichi ON / OFF. Deve prevedere anche la modalità temporizzata. Viene fornito sul bus un feedback di stato. È fornito il dato di consumo amperometrico.</i>	I1	1
	D1	1
	L1	3
	L2	2
	B1	2
	B2	2
	C1	3
	P1	4
VT	1	
Uscita binaria per carichi elettrici (Prese comandate)	Locale	Quantità
<i>Uscite relè da 16A per il comando di carichi elettrici. Ogni singola uscita può essere configurata in modo indipendente per controllo di carichi ON / OFF. Deve prevedere anche la modalità temporizzata. Viene fornito sul bus un feedback di stato. È fornito il dato di consumo amperometrico.</i>	L1	2
	L2	2
	B1	1
	B2	1
	C1	3
	P1	2
Ingresso binario per pulsanti a parete	Locale	Quantità
<i>Ogni singolo ingresso può essere configurato in modo indipendente e permette varie funzionalità: toggle, on-off sul fronte salita/discesa, solo on, solo off, motorizzazioni (in coppia), regolazione dimmer (in coppia).</i>	I1	2
	D1	2
	L1	8
	L2	6
	B1	5
	B2	5
	C1	9
	P1	10
VT	2	

Sensore di presenza e luminosità domotico	Locale	Quantità
<i>Sensore di presenza collegabile al sistema bus. Può gestire diverse modalità operative legate all'illuminazione del vano: automatica con accensione su sola presenza, automatica con accensione su sola presenza ed in caso di scarsa luminosità, automatica con regolazione costante della luminosità in caso di luci dimmerizzabili, solo segnalazione sul bus di presenza in stanza. Le soglie temporali e di luminosità sono regolabili anche da supervisione. Prevede la possibilità di disattivazione manuale delle modalità di accensione automatiche.</i>	I1	1
	D1	1
	L1	1
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	1
Ricevitore multicanale domotico IR	Locale	Quantità
<i>Ricevitore per telecomando infrarosso collegato al bus domotico. In grado di riconoscere più comandi differenziati, è completamente programmabile per associare ad ognuno una diversa funzione domotica (es. on/off, controllo motori, regolazione dimmer, scenari, ecc.)</i>	I1	1
	D1	1
	L1	1
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	1

Motorizzazioni

Le motorizzazioni sono componenti fondamentali per gestire alcune attività quotidiane. In particolare permettono una piena autonomia negli spostamenti e nella gestione di alcune funzionalità della casa.

Motorizzazione per cancello esterno (se presente) con elettro-riscontro	Locale	Quantità
<i>Motore in grado di aprire e chiudere l'anta del cancello esterno dell'edificio. Include il controllo di eventuale elettro-riscontro di chiusura. Dotato dei dispositivi per la sicurezza in uso rispondenti alle norme tecniche vigenti.</i>	I1	1
Motorizzazione per portoncino di ingresso con serratura motorizzata	Locale	Quantità
<i>Motore in grado di aprire e chiudere l'anta del portoncino dell'appartamento. Include la serratura motorizzata e il modulo per controllarla. Dotato dei dispositivi per la sicurezza in uso rispondenti alle norme tecniche vigenti.</i>	I1	1
Motorizzazione per porta interna a battente o scorrevole	Locale	Quantità
<i>Motore in grado di aprire e chiudere una porta interna. Dotato dei dispositivi per la sicurezza in uso rispondenti alle norme tecniche vigenti.</i>	L1	1
	B1	1
	C1	1
	P1	1
Motorizzazione per tapparelle	Locale	Quantità
<i>Motore in grado di aprire e chiudere una tapparella. Dotato dei dispositivi per la sicurezza in uso rispondenti alle norme tecniche vigenti.</i>	L1	2
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	2

Motorizzazioni per finestre	Locale	Quantità
<i>Motore in grado di aprire e chiudere una finestra (sia a singola che doppia anta). Dotato dei dispositivi per la sicurezza in uso rispondenti alle norme tecniche vigenti.</i>	L1	1
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	2
Uscita domotica doppia per controllo motorizzazioni	Locale	Quantità
<i>Coppia di uscite domotiche funzionalmente associate per controllo di motorizzazioni. Completamente configurabili devono essere compatibili con le motorizzazioni previste nell'appartamento.</i>	I1	2
	L1	4
	L2	2
	B1	3
	B2	3
	C1	3
	P1	5
Ingresso domotico binario per pulsanti a parete	Locale	Quantità
<i>Ogni singolo ingresso può essere configurata in modo indipendente e permette varie funzionalità: toggle, on-off sul fronte salita/discesa, solo on, solo off, motorizzazioni (in coppia), regolazione dimmer (in coppia).</i>	I1	4
	L1	8
	L2	4
	B1	6
	B2	6
	C1	6
	P1	7
	VT	2

Videocitofonia

L'impianto di videocitofonia è un elemento importante per una gestione autonoma e sicura dell'accesso alla propria abitazione da parte di persone esterne. Se gestibile in piena autonomia può costituire un elemento importante della strategia di sicurezza della persona, consentendo di aprire a chi viene in aiuto.

Posto esterno videocitofonico con accessori	Locale	Quantità
<i>Posto videocitofonico esterno dotato di tutti gli accessori per realizzare un sistema di videocitofonia compatibile con le funzioni e i dispositivi descritti successivamente. A seconda dei varchi necessari per accedere all'appartamento dovranno essere presenti una o più unità.</i>	VT	1/n
Posto interno videocitofonico con uso a mani libere	Locale	Quantità
<i>Posto videocitofonico interno senza cornetta, ottimizzato per un uso a mani libere. Deve consentire di rispondere alla chiamata esterna senza la pressione di alcun tasto. Va posizionato ad altezza compatibile con uso da carrozzina.</i>	VT	1
Interfaccia videocitofonica IP per utilizzo da dispositivi mobili	Locale	Quantità
<i>Dispositivo per collegare funzionalmente il sistema di videocitofonia con la rete dati LAN del Centro ed Internet. Deve inoltre prevedere l'utilizzo delle funzioni citofoniche da dispositivi mobili (smartphone e tablet) attraverso apposite app e potere essere funzionalmente integrato nel sistema di supervisione.</i>	VT	1

Termoregolazione

Quando il sistema di termoregolazione può essere controllato dall'impianto domotico diviene possibile una sua gestione in piena autonomia da parte dell'utente anche con interfacce alternative di accesso. Una gestione accurata del clima è utile anche in caso di patologie croniche che presentino possibili criticità legate agli sbalzi di temperatura e alla bassa qualità dell'aria.

Termostato di stanza	Locale	Quantità
<i>Termostato domotico collegato al sistema bus per il controllo della temperatura di stanza. Deve poter funzionare in modalità invernale ed estiva permettendo il controllo sia del sistema di riscaldamento che di quello di raffrescamento, se presente. Deve consentire una piena configurabilità da parte del sistema domotico e una piena integrazione nel sistema di supervisione.</i>	I1	1
	L1	1
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	1
Unità domotica di controllo sistema di riscaldamento di stanza	Locale	Quantità
<i>Questa unità domotica è connessa sia al bus che al sistema di riscaldamento di stanza previsto. Funzionalmente associata al termostato di stanza, deve essere pienamente compatibile con esso e con il sistema di riscaldamento</i>	I1	1
	L1	1
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	1
Unità domotica di controllo sistema di raffrescamento di stanza	Locale	Quantità
<i>Questa unità domotica è connessa sia al bus che al sistema di raffrescamento di stanza previsto. Funzionalmente associata al termostato di stanza, deve essere pienamente compatibile con esso e con il sistema di raffrescamento</i>	I1	1
	L1	1
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	1

Interfacce di controllo

Uno degli ambiti più importanti delle Tecnologie Assistive è legato alle soluzioni volte a favorire l'interazione tra persona e ambiente. Da questo punto di vista le interfacce tra persona e impianto domotico ne costituiscono frequentemente l'aspetto più importante, ma anche il più a rischio di criticità. Un'interfaccia adeguata, semplice, intuitiva e adatta alle esigenze degli utilizzatori è spesso la vera chiave di volta del successo di una soluzione domotica o più in generale di una Smart Home.

Letto per chiave a transponder	Locale	Quantità
<i>È un dispositivo programmabile che sfrutta la tecnologia Rfid e necessita dell'installazione di un lettore in prossimità del varco (consigliata altezza di 70/80cm in una posizione protetta dagli agenti atmosferici e comoda anche da carrozzina). È sufficiente indossare il piccolo badge per essere riconosciuti in modo sicuro. I badge passivi richiedono spesso di avvicinarsi all'antenna ricevente fino a pochi centimetri, mentre quelli attivi (cioè con batteria a bordo) consentono distanze maggiori (dalle decine di cm fino a qualche metro).</i>	I1	2

Emettitore universale di comandi infrarossi utilizzabile da dispositivi mobili	Locale	Quantità
<i>Dispositivo esterno in grado di trasformare lo smartphone o il tablet in un telecomando universale. Può controllare diversi dispositivi domestici e avere a disposizione sia una ampia banca dati dei codici IR dei principali produttori, sia la capacità di apprendere direttamente i segnali dai telecomandi IR nativi dei dispositivi.</i>	C1	1
Telecomando universale IR facilitato e con accesso a scansione	Locale	Quantità
<i>È un telecomando IR programmabile controllabile con i sensori. È possibile controllare più di 200 comandi differenti distribuiti su diversi livelli. Consente diverse modalità di scansione per adattare lo strumento ad un utilizzo con un sensore. È prevista la possibilità di controllo esterno con sensori a singola funzione e a doppia funzione oppure con un joystick a quattro o a cinque funzioni. È disponibile la possibilità di personalizzare tutti i parametri relativi alla scansione: velocità, intensità delle segnalazioni acustiche, tempo di accettazione, ritardo, ecc.</i>	C1	1
Telecomando universale IR a controllo vocale	Locale	Quantità
<i>È un telecomando universale che permette la gestione di codici IR con controllo vocale. Lo strumento ha la possibilità di apprendere i codici IR direttamente sul telecomando. Prevede un breve e semplice addestramento da parte dell'utilizzatore. Programmabile, è organizzato in una struttura di comando ad albero. È possibile operare manualmente, in alternativa al comando vocale, o utilizzare sensori esterni con la modalità a scansione ed un feedback vocale sui comandi della scansione stessa. È possibile connettere un altoparlante ed un microfono esterno. Un modulo Bluetooth integrato nel telecomando permette di gestire con la voce il proprio smartphone.</i>	C1	1
Tablet	Locale	Quantità
<i>Tablet con schermo di almeno 10" e sistema operativo Android. Permette di utilizzare varie app destinate al controllo dell'abitazione, e deve essere compatibile con quelle dedicate ai sistemi domotici presenti nell'abitazione. Vista la rapida e continua evoluzione delle specifiche di questi dispositivi non vengono aggiunte altre specifiche nel presente documento.</i>	C1	1
Sistema alternativo di accesso al tablet	Locale	Quantità
<i>Box Bluetooth per utilizzare un tablet anche mediante l'utilizzo di adeguati sensori esterni, attraverso un movimento residuo dell'utilizzatore.</i>	C1	1

Supervisione

Il sistema di supervisione è il cuore del sistema domotico. Permette di realizzare funzioni primarie di varia complessità tra cui:

- una completa gestione dell'ambiente sia da remoto che da interfacce persona-ambiente basate su terminali informatici mobili
- funzioni evolute legate a scenari, condizioni, temporizzazioni, calendarizzazioni, logiche, ecc.
- registrazione di alcuni parametri ambientali nel tempo
- accesso a funzioni legate alla rete internet (es. dati meteo)
- costruzione di funzioni evolute intelligenti per l'analisi dei comportamenti e la personalizzazione delle funzioni in base alle esigenze della persona

Sistema di supervisione e web server domotico	Locale	Quantità
<i>Supervisore web per impianti di home e building automation. Permette di gestire tutte le funzioni presenti attraverso browser web e app dedicate per dispositivi mobili, sia localmente che da remoto attraverso internet. Interfaccia grafica personalizzabile e accessibile, ottimizzata per la visualizzazione su diverse piattaforme fisse e mobili. Possibilità di realizzare scenari, sequenze temporali, logiche, condizioni, operazioni matematiche, pianificazioni temporali e script personalizzati. Segnalazione di eventi ed allarmi a video o in remoto tramite email. Interfacciamento con altre tecnologie e protocolli di comunicazione attraverso installazione di moduli aggiuntivi e possibilità di interagire con software di terze parti tramite librerie disponibili gratuitamente.</i>	VT	1

Sicurezza e allarmi tecnici

Una buona strategia di incremento della sicurezza a domicilio prevede la possibilità per l'impianto domotico di rilevare situazioni di potenziale criticità in ambiente ed attivare forme di segnalazione locale e/o remota ed eventuali azionamenti del sistema domotico, volti a minimizzarne le conseguenze.

Sensore domotico di allagamento	Locale	Quantità
<i>Il rilevatore presenza d'acqua è dotato di elettrodi e riconosce tempestivamente principi di allagamento prima che il danno sia rilevante. Connesso al bus invia informazioni sullo stato e permette di attivare funzioni domotiche.</i>	L2	1
	B1	1
	B2	1
Sensore domotico di fumo	Locale	Quantità
<i>Il rilevatore ottico di fumo rileva la presenza di fumo utilizzando il principio fisico di diffusione della luce. Connesso al bus invia informazioni sul suo stato e permette di attivare funzioni domotiche.</i>	L1	1
	L2	1
	C1	1
	P1	1
Sensore domotico di apertura varco/finestra	Locale	Quantità
<i>Contatto magnetico a lamella utilizzabile per il controllo dell'apertura di porte e finestre. Connesso al bus invia informazioni sullo stato aperto/chiuso e permette di attivare funzioni domotiche.</i>	I1	1
	D1	1
	L1	2
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	1
Sensore domotico di gas (se utilizzato in appartamento)	Locale	Quantità
<i>Il rilevatore di gas si utilizza per misurare la concentrazione di gas in un ambiente. Dispone di un'uscita binaria con contatto NA, di un LED di segnalazione e di segnalatore acustico. Il dispositivo è adatto per il montaggio a soffitto o a parete. È connesso anche al sistema domotico.</i>	L2	1
Sensore domotico di CO (se presenti fiamme vive)	Locale	Quantità
<i>Il rilevatore di CO si utilizza per misurare la concentrazione di CO in un ambiente. Dispone di un'uscita binaria con contatto NA, di un LED di segnalazione e di segnalatore acustico. Il dispositivo è adatto per il montaggio a soffitto o a parete. È connesso anche al sistema domotico.</i>	L2	1
Telecamere IP	Locale	Quantità
<i>Telecamere di sorveglianza collegabili direttamente alla rete dati. Devono consentire anche l'ascolto ambientale audio. Devono permettere la chiara identificazione visiva di quando sono in funzione, da parte degli abitanti.</i>	I1	1
	D1	1
	L1	1
	L2	1
	B1	1
	B2	1
	C1	1
	P1	1
	VT	

Dispositivi per il richiamo dell'attenzione e la comunicazione in caso di criticità

In questa sezione vengono descritti dispositivi in grado di permettere la comunicazione tra stanze e da remoto anche in caso di disabilità motorie gravi.

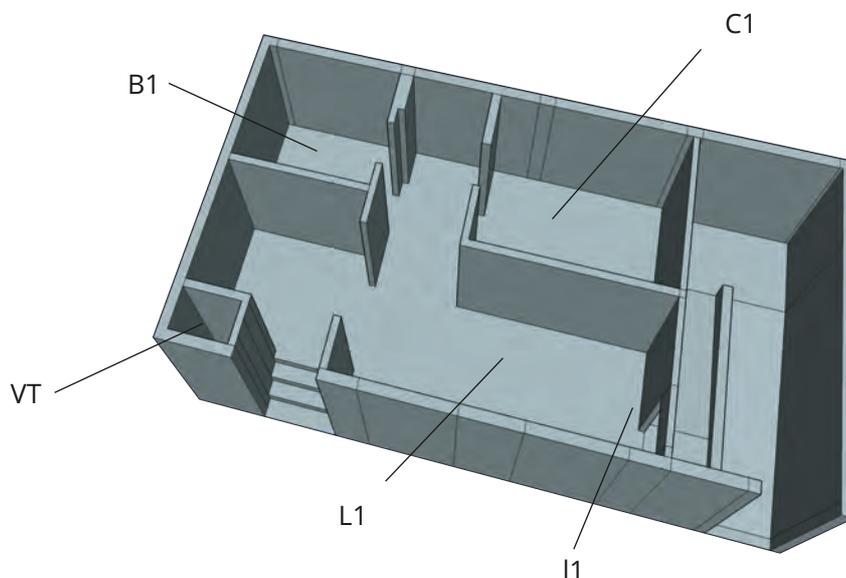
Sistema di richiamo wireless	Locale	Quantità
<p><i>Il sistema si compone di un trasmettitore e di un ricevitore; sul trasmettitore è presente un tasto per l'attivazione della chiamata ed un ingresso jack standard per sensori esterni. È presente un led all'interno del tasto di attivazione di allarme che si accende ad avvenuta ricezione del comando sia diretto che con il sensore esterno.</i></p> <p><i>Il volume del suono che viene emesso dal ricevitore è regolabile ed è presente la funzione "Vibracall" che si può escludere se non necessaria.</i></p>	C1	1
Telefono con funzione di telesoccorso e sistema alternativo di accesso	Locale	Quantità
<p><i>Telefono per reti di telefonia fissa con funzioni di sicurezza aggiuntive. È dotato di una funzione di allarme incorporata che prevede, attraverso la pressione di un grande tasto, la composizione in sequenza dei numeri memorizzati di parenti o amici e la riproduzione di un messaggio di richiesta di aiuto, preregistrato dall'utente.</i></p> <p><i>Due telecomandi indossabili (uno portabile al collo e uno al polso) permettono di inviare la chiamata di allarme anche non potendo raggiungere il telefono. È anche presente un ingresso jack standard per attivare la funzione di allarme tramite sensori esterni. I grandi tasti delle memorie possono essere integrati con le fotografie delle persone.</i></p>	C1	1
Pulsante domotico di chiamata fisso	Locale	Quantità
<p><i>I pulsanti di chiamata permettono di richiamare l'attenzione degli altri abitanti della casa. Il sistema deve essere completo di segnalatore acustico, di interfaccia con il sistema domotico e di tiranti per ampliare la possibilità di azionamento dei pulsanti.</i></p>	B1	1
	B2	1
	C1	1

L'appartamento presso la Filiale del Centro Protesi Inail di Lamezia Terme

In questa sezione vengono ipotizzate possibili dotazioni di un futuro appartamento domotico, dedicato alle attività con l'utenza, da realizzarsi all'interno della Filiale del Centro Protesi Inail di Lamezia Terme. Viene utilizzata come base una planimetria legata ai locali candidati a questo uso al momento della stesura del documento. Tuttavia la modularità e flessibilità con cui verranno descritte le dotazioni permettono, anche in questo caso, un facile adattamento ad un mutato contesto distributivo spaziale o ad altre realtà territoriali.

Descrizione spaziale

L'appartamento in ipotesi è diviso nei seguenti locali:



Locale	Codice identificativo	Funzione	Note
Ingresso	I1	Questo vano costituisce l'accesso all'unità immobiliare	
Zona giorno	L1	Vengono svolte in questo vano gran parte delle attività quotidiane, sia in autonomia che assistite, quando l'utente non è a letto. Include la cucina	12m ² <S<20m ²
Bagno	B1	Bagno accessibile e dotato di ausili per la cura della persona e i trasferimenti, sia in autonomia che assistiti	
Camera	C1	Camera da letto che consente anche di svolgere attività quotidiane, sia in autonomia che assistite, ed i trasferimenti tra letto ed ausili per la mobilità	12m ² <S<20m ²
Vano tecnico	VT	Con questa indicazione si individua una parte dell'appartamento dedicata a contenere dispositivi impiantistici tecnologici. Non ha importanza dove effettivamente sarà posta spazialmente	

Dotazioni impiantistiche e domotiche

Impiantistica elettrica e rete dati

Di seguito vengono elencati gli elementi da considerare per la progettazione e realizzazione di impianti elettrici con buone prestazioni dal punto di vista dell'utente di riferimento. Per la descrizione dettagliata di ogni singolo elemento si rimanda al capitolo 4 "Dotazioni impiantistiche e domotiche" relativo agli appartamenti progettati per la sede di Vigorso di Budrio.

Si ricorda che in entrambi i casi la norma di riferimento è la CEI EN 64-08, secondo gli standard prestazionali definiti nell'allegato A, puntando al Livello 3 (Domotico).

	Locale	Quantità
Interruttore Generale	VT	1
Protezione differenziale	Locale	Quantità
	VT	1
Scaricatore di tensione (SPD)	Locale	Quantità
	VT	1
Modulo controllo carichi (o Relè controllo carichi)	Locale	Quantità
	VT	1
Trasformatore per campanello 230-12 8VA	Locale	Quantità
	VT	1
Interruttore magnetotermico	Locale	Quantità
	VT	5
Illuminazione di emergenza	Locale	Quantità
	I1	1
	L1	1
	B1	1
	C1	1
	VT	1
Punto presa (elettrica)	Locale	Quantità
* Di cui almeno 3 ad altezza piano di lavoro	I1	1
	L1	8*
	B1	2
	C1	5
	VT	1
Prese telefono/dati	Locale	Quantità
	I1	1
	L1	1
	C1	1
	VT	1
Prese radio/tv	Locale	Quantità
	L1	1
	C1	1
Punti Luce	Locale	Quantità
Si indica qui la dotazione minima.	I1	1
	L1	3
	B1	2
	C1	3
	VT	1

Lampade segnapasso	Locale	Quantità
<i>Si indica qui la dotazione minima.</i>	I1	1
	L1	1
	B1	1
	C1	1
	VT	1

Infrastruttura domotica di base ed illuminazione

L'infrastruttura domotica ipotizzata prevede un impianto bus cablato. Componenti domotici permettono la piena gestione dell'impianto di illuminazione. La presenza di prese comandate consente l'attivazione in autonomia di dispositivi elettrici ad esse collegati. Come descritto nei paragrafi successivi, altri componenti domotici si collegheranno a questa infrastruttura per aumentare le possibilità funzionali presenti.

Anche in questo caso si procederà presentando l'elenco dei componenti da prevedere. Per la trattazione specifica delle caratteristiche si rimanda al capitolo "Dotazioni impiantistiche e domotiche" paragrafo "Infrastruttura domotica di base e illuminazione".

Alimentatore sistema bus	Locale	Quantità
	VT	1
Gruppo di continuità bus e utenze prioritarie	Locale	Quantità
	VT	1
Gateway di rete IP	Locale	Quantità
	VT	1
Uscita binaria per carichi elettrici (illuminazione)	Locale	Quantità
	I1	1
	L1	5
	B1	2
	C1	3
	VT	2
Uscita binaria per carichi elettrici (Prese comandate)	Locale	Quantità
	L1	4
	B1	1
	C1	3
Ingresso binario per pulsanti a parete	Locale	Quantità
	I1	2
	L1	14
	B1	5
	C1	9
	VT	2
Sensore di presenza e luminosità domotico	Locale	Quantità
	I1	1
	L1	1
	B1	1
	C1	1

Ricevitore multicanale domotico IR	Locale	Quantità
	I1	1
	L1	1
	B1	1
	C1	1

Motorizzazioni

Le motorizzazioni sono componenti fondamentali per gestire alcune attività quotidiane. In particolare permettono una piena autonomia negli spostamenti e nella gestione di alcune funzionalità della casa. Per la trattazione specifica delle caratteristiche si rimanda al capitolo "Dotazioni impiantistiche e domotiche" paragrafo "Motorizzazioni".

Motorizzazione per portoncino di ingresso con serratura motorizzata	Locale	Quantità
	I1	1
Motorizzazione per porta interna a battente o scorrevole	Locale	Quantità
	L1	1
	B1	1
	C1	1
Motorizzazione per tapparelle o tende (se presenti)	Locale	Quantità
	L1	2
	B1	1
	C1	1
Motorizzazioni per finestre (se presenti/possibili)	Locale	Quantità
	L1	1
	B1	1
	C1	1
Uscita domotica doppia per controllo motorizzazioni	Locale	Quantità
	I1	2
	L1	4
	B1	3
	C1	3
Ingresso domotico binario per pulsanti a parete	Locale	Quantità
	I1	4
	L1	8
	B1	6
	C1	6
	VT	2

Videocitofonia

L'impianto di videocitofonia è un elemento importante per una gestione autonoma e sicura dell'accesso alla propria abitazione da parte di persone esterne. Se gestibile in piena autonomia può costituire un elemento importante della strategia di sicurezza della persona, consentendo di aprire a chi viene in aiuto. Per la trattazione specifica delle caratteristiche si rimanda al capitolo "Dotazioni impiantistiche e domotiche" paragrafo "Videocitofonia".

Posto esterno videocitofonico con accessori	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>Esterno</i>	1
Posto interno videocitofonico con uso a mani libere	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>VT</i>	1
Interfaccia videocitofonica IP per utilizzo da dispositivi mobili	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>VT</i>	1

Termoregolazione

Quando il sistema di termoregolazione può essere controllato dall'impianto domotico diviene possibile una sua gestione in piena autonomia da parte dell'utente anche con interfacce alternative di accesso. Una gestione accurata del clima è utile anche in caso di patologie croniche che presentino possibili criticità legate agli sbalzi di temperatura e alla bassa qualità dell'aria.

Per la trattazione specifica delle caratteristiche si rimanda al capitolo "Dotazioni impiantistiche e domotiche" paragrafo "Termoregolazione".

Termostato di stanza	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>I1</i>	1
	<i>L1</i>	1
	<i>B1</i>	1
	<i>C1</i>	1
Unità domotica di controllo sistema di riscaldamento di stanza	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>I1</i>	1
	<i>L1</i>	1
	<i>B1</i>	1
	<i>C1</i>	1
Unità domotica di controllo sistema di raffrescamento di stanza	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>I1</i>	1
	<i>L1</i>	1
	<i>B1</i>	1
	<i>C1</i>	1

Interfacce di controllo

Uno degli ambiti più importanti delle Tecnologie Assistive è legato alle soluzioni volte a favorire l'interazione tra persona e ambiente. Da questo punto di vista le interfacce tra persona e impianto domotico ne costituiscono frequentemente l'aspetto più importante, ma anche il più a rischio di criticità. Un'interfaccia adeguata, semplice, intuitiva e adatta alle esigenze degli utilizzatori è spesso la vera chiave di volta del successo di una soluzione domotica o più in generale di una Smart Home.

Per la trattazione specifica delle caratteristiche si rimanda al capitolo "Dotazioni impiantistiche e domotiche" paragrafo "Interfacce di controllo".

Letto per chiave a transponder	Locale	Quantità
	I1	1
Emettitore universale di comandi infrarossi utilizzabile da dispositivi mobili	Locale	Quantità
	C1	1
Telecomando universale IR facilitato e con accesso a scansione	Locale	Quantità
	C1	1
Telecomando universale IR a controllo vocale	Locale	Quantità
	C1	1
Tablet	Locale	Quantità
	C1	1
Sistema alternativo di accesso al tablet	Locale	Quantità
	C1	1

Supervisione

Il sistema di supervisione è il cuore del sistema domotico. Permette di realizzare funzioni primarie di varia complessità tra cui:

- una completa gestione dell'ambiente sia da remoto che da interfacce persona-ambiente basate su terminali informatici mobili
- funzioni evolute legate a scenari, condizioni, temporizzazioni, calendarizzazioni, logiche, ecc.
- registrazione di alcuni parametri ambientali nel tempo
- accesso a funzioni legate alla rete internet (es. dati meteo)
- costruzione di funzioni evolute intelligenti per l'analisi dei comportamenti e la personalizzazione delle funzioni in base alle esigenze della persona

Per la trattazione specifica delle caratteristiche si rimanda al capitolo "Dotazioni impiantistiche e domotiche" paragrafo "Supervisione".

Sistema di supervisione e web server domotico	Locale	Quantità
	VT	1

Sicurezza e allarmi tecnici

Una buona strategia di incremento della sicurezza a domicilio prevede la possibilità per l'impianto domotico di rilevare situazioni di potenziale criticità in ambiente ed attivare forme di segnalazione locale e/o remota ed eventuali azionamenti del sistema domotico, volti a minimizzarne le conseguenze.

Per la trattazione specifica delle caratteristiche si rimanda al capitolo "Dotazioni impiantistiche e domotiche" paragrafo "Sicurezza e allarmi tecnici".

Sensore domotico di allagamento	Locale	Quantità
	B1	1
Sensore domotico di fumo	Locale	Quantità
	L1	1
	C1	1

Sensore domotico di apertura varco/finestra	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>I1</i>	1
	<i>L1</i>	2
	<i>B1</i>	1
	<i>C1</i>	1
Sensore domotico di gas (se utilizzato in appartamento)	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>L1</i>	1
Sensore domotico di CO (se presenti fiamme vive)	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>L1</i>	1
Telecamere IP	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>I1</i>	1
	<i>L1</i>	1
	<i>B1</i>	1
	<i>C1</i>	1

Dispositivi per il richiamo dell'attenzione e la comunicazione in caso di criticità

In questa sezione vengono descritti dispositivi in grado di permettere la comunicazione tra stanze e da remoto anche in caso di disabilità motorie gravi.

Per la trattazione specifica delle caratteristiche si rimanda al capitolo "Dotazioni impiantistiche e domotiche" paragrafo "Dispositivi per il richiamo dell'attenzione e la comunicazione in caso di criticità".

Sistema di richiamo wireless	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>C1</i>	1
Telefono con funzione di telesoccorso e sistema alternativo di accesso	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>C1</i>	1
Pulsante domotico di chiamata fisso	<i>Locale</i>	<i>Quantità</i>
	<i>B1</i>	1
	<i>C1</i>	1

ELEMENTI DI PROGETTAZIONE PER L'ACCESSIBILITÀ DELL'AMBIENTE DOMESTICO

L'accessibilità alla casa

A partire dalle visioni profetiche e dai contributi pionieristici degli anni '60 e '70 del XX secolo, la cultura dell'accessibilità è entrata di fatto nel panorama culturale contemporaneo, ma è stata solo parzialmente accreditata. Muovendo da una sensibilità sociale, essa si è affacciata nella legislazione e nel diritto, così come, in un ambito più tecnico legato all'urbanistica e all'architettura, è diventata materia di studio e di pratica professionale per i progettisti da almeno trent'anni.

La limitata incisività con cui questo orizzonte culturale è stato in grado di ispirare i processi di trasformazione del territorio e di articolazione fisica dei nostri spazi di vita o delle infrastrutture, appare come chiaro segnale di quanto il tema dell'accessibilità debba ancora diventare patrimonio di un pensiero collettivo, permeando la pratica tecnica quanto l'azione sociale, politica ed amministrativa.

Ancora oggi, l'episodicità di interventi che possano dirsi "riusciti" sotto il profilo dell'accessibilità, consegna queste occasioni alla dimensione delle "eccezioni" piuttosto che a quella delle "regole".

Ragionare e operare nei termini riduttivi di un mero "abbattimento barriere" denota una prospettiva ristretta e fuorviante: la possibilità di realizzare soluzioni inclusive "per tutti" è tuttora svilita da una visione troppo spesso limitata alla correzione dell'errore.

Esistono ragioni antiche e sedimentazioni importanti che hanno guidato il pensiero comune e l'attività antropica verso un mondo caratterizzato da ostacoli e barriere. L'edilizia storica, che connota in termini così significativi le nostre città, è stata concepita in origine per rispondere a logiche di difesa, in cui le difficoltà di accesso erano un requisito voluto ed irrinunciabile. Anche nelle forme più arcaiche o popolari, costruire è stato per lo più un processo di "esclusione": la palafitta, ad esempio, consentiva di mettere gli spazi vivibili e sicuri a distanza dall'acqua o dagli animali, il pollaio offriva un riparo alle galline proteggendole dalle volpi con il suo perimetro recintato. Anche in natura, l'evoluzione delle specie ha visto queste ultime adattarsi all'ambiente introducendo soluzioni di difesa: ne sono esempio le spine per preservare talune fioriture o frutti "vistosi", gli aculei o alcune tane a protezione dei predatori per molte specie animali.

Tipologie edilizie abitative e accessibilità

Un elemento architettonico che, fra altri, ha contribuito a realizzare condizioni di non facile fruizione dello spazio costruito è stato lo sviluppo verticale dell'edilizia.

La possibilità di sperimentare nuove tecniche costruttive e la disponibilità di impianti elevatori elettromeccanici di collegamento fra i piani, ha orientato lo sviluppo di modelli edilizi per gli ambienti di abitazione e di lavoro verso una dimensione verticale che consentisse lo sfruttamento più intensivo, e speculativo, dei suoli (vedi i grattacieli statunitensi già a partire dai primi decenni del '900).

L'architettura moderna a sviluppo "verticale" ha raggiunto nei grattacieli contemporanei altezze sempre maggiori, ampiamente attestate sopra i 600 m per oltre 100 piani abitabili (il primato spetta dal 2010 alla "Torre del califfo" Burj Khalifa a Dubai - Emirati Arabi Uniti con i suoi 828 m e 163 piani). Unitamente al progresso delle tecniche costruttive che ha reso possibile la realizzazione di questi colossi, un contributo fondamentale è venuto dallo sviluppo tecnologico dell'impiantistica, potendo disporre di elevatori efficienti e sofisticati che viaggiano a 6-7 m/sec (cioè a 25 km/h) per tratte di oltre 300 m.

L'accessibilità verticale per queste strutture è requisito strategico; l'organizzazione spaziale dei livelli di ingresso - e degli spazi esterni connessi - nasce da ricerche progettuali avanzate e consapevoli, dove l'accessibilità è connaturata alla fruibilità generale dell'edificio. Ne risultano soluzioni progettuali che attengono alla leggibilità della struttura, alla libertà di movimento senza ostacoli, alla segnaletica, alla percezione ed individuazione degli spazi e delle funzioni, alla fruizione dei servizi.

Buona parte dell'edilizia abitativa italiana attuale, presente nelle espansioni urbane fuori dai centri

storici, si è sviluppata a partire dalla metà del secolo scorso negli anni del boom economico; sono nate così periferie cittadine estensivamente caratterizzate da condomini pluripiano, spesso privi di ascensori per il carattere popolare dei piani edilizi e delle costruzioni. L'accessibilità non era parte essenziale del costruito, a tal punto che, negli edifici dotati di ascensore, questo veniva spesso disposto a partire da un livello di fruizione sopraelevato rispetto alla quota di ingresso all'edificio. Questa soluzione sembra rispondesse a una ricerca di rappresentatività dell'architettura "verso l'alto" o, più frequentemente, alla prassi di collocare il primo piano abitabile ad una quota rialzata rispetto alle aree esterne, per ottenere le altezze indispensabili ai volumi delle cantine sottostanti, parzialmente interrato.

Un'altra tipologia diffusa di edilizia residenziale è stata quella cosiddetta delle "case a schiera". Anche questo schema edilizio trova radici arcaiche nello sfruttamento dei lotti con fronti edificati continui ed è presente nei centri storici di molte città italiane, oltre ad essere largamente diffuso nel nord Europa.

L'urbanistica contemporanea ha ripreso fortemente questa tipologia costruttiva a bassa intensità, dedicata ad unità abitative monofamiliari, spesso contigue. Le unità sono organizzate principalmente su due piani fuori terra più un livello interrato e/o una mansarda; spesso è presente uno spazio esterno o un piccolo giardino di pertinenza dell'unità abitativa.

Le periferie delle grandi metropoli, così come le espansioni dei paesi della provincia o intere "città satellite" nate ai margini dei grandi agglomerati cittadini, si sono ampiamente sviluppate per espansioni accresciutesi secondo queste tipologie edilizie descritte. Le criticità irrisolte in termini dell'accessibilità richiedono oggi continui e parcellizzati interventi di adeguamento e di riqualificazione, spesso generati da singoli bisogni degli abitanti più che da un approccio sistemico e diffuso.

Ragioni legate allo sfruttamento delle superfici e alla speculazione immobiliare hanno portato a ricercare, nell'organizzazione di spazi e strutture edilizie, minimi dimensionali poco compatibili con le problematiche di accesso e di movimentazione assistita all'interno delle costruzioni. Ad esempio, larghezze delle rampe di scala inferiori ai 100 cm e presenza di gradini "a ventaglio" sui pianerottoli di rigiro rendono sostanzialmente impossibile l'utilizzo di montascale mobili (vedi paragrafo 1) e condizionano fortemente la tipologia e la dimensione di servoscala fissi introducibili nel contesto.

Malgrado le evidenti criticità legate all'accessibilità, sicuramente la progettazione "ex novo" può prevedere le rampe delle scale (interne) ed i pianerottoli di larghezze compatibili con l'installazione di impianti fissi o con l'utilizzo di ausili mobili; è anche possibile mantenere spazi di trombe scale centrali nello sviluppo delle rampe o predisporre impostazioni a solaio (riserve e cerchiature) nelle collocazioni opportune, tali da introdurre - anche in tempi successivi all'edificazione - impianti meccanizzati di collegamento verticale. La tipologia edilizia cosiddetta "*in linea*", per le sue caratteristiche, può offrire una maggiore integrabilità, rispetto alla "schiera", per soluzioni utili all'accessibilità. Lo sviluppo multipiano di questo tipo architettonico ha spesso imposto la presenza di impianti elevatori di collegamento fra i piani; solo un'edilizia di tipo popolare ha consegnato negli anni '60 e '70 un gran numero di edifici di altezza fino a quattro piani, ed oltre, privi di ascensori.

Dal 1989, anno d'introduzione della Legge 13 sul superamento barriere architettoniche negli edifici privati, e più precisamente dall'entrata in vigore della normativa tecnica connessa (D.M. 236/1989), il mondo dell'edilizia ha dovuto confrontarsi con l'obbligatorietà di dotare i nuovi fabbricati di ascensore, quando questi si sviluppano a partire da tre livelli fuori/entro terra (art. 3.2 b). Questo vincolo, che appare un primo tentativo per introdurre il tema dell'accessibilità nell'edilizia residenziale italiana (e cercare di garantirlo, se pur solo per abitazioni in edifici dai 4 piani in su), ha di fatto orientato la pianificazione e la realizzazione di intere espansioni urbane ad essere conformate secondo tipi edilizi di altezza massima di 9-10 m; entro questa configurazione, infatti, si poteva eludere un'installazione impiantistica, particolarmente onerosa per un'edilizia che non doveva risultare significativamente qualificata.

Sempre seguendo le indicazioni della Legge 13/89, la presenza di spazi comuni e vani scale "condominali" conformati dimensionalmente per una fruizione collettiva (rampe e pianerottoli di larghezza 120 cm), doveva rendere più facile impostare soluzioni di accessibilità. Purtroppo le indicazioni progettuali

di attuazione dei principi di "Visitabilità" e di "Adattabilità" a corredo di molti progetti concessionati o autodichiarati conformi dopo il 1989, riportano spesso soluzioni di "accessibilità" differita (vedi D.M. 236/1989 art 2 G), H), I), che realisticamente si possono definire stereotipate, impersonali o inattuabili.

A quasi trent'anni dall'entrata in vigore della Legge 13, che a suo tempo aveva un carattere innovativo nel riconoscere e proporre soluzioni per eliminare le barriere architettoniche, appare necessaria una sua revisione generale¹ che tenga conto anche dell'evoluzione tecnologica degli ausili di mobilità e delle migliorate capacità di movimentazione oltre che di riduzione degli spazi stessi di manovra. Ciò, insieme a normative edilizie più stringenti, formulabili dai regolamenti edilizi locali, potrebbe fornire un indirizzo tecnico più garantista in merito all'accessibilità, attualizzato mediante sia soluzioni ispirate a logiche "for all", proprie dell'Universal Design, sia ad integrazioni tecnologiche che facilitino fruizione ed uso degli spazi.

Sul piano progettuale, ad esempio, sarebbe opportuno che per tutti i nuovi fabbricati per cui non risultasse obbligo di installazione, fosse richiesto di garantire la possibilità di "accessibilità differita", con impianti elevatori esterni, in appoggio alle facciate, od interni, nella tromba delle scale o in vani ascensori predisposti; una prescrizione vincolante in merito alla realizzabilità differita apposta in Concessione Edilizia, agevolerebbe il percorso di attuabilità e di autorizzazione in quei casi in cui si intendesse dar corso, nel tempo, ad interventi per l'accessibilità.

Una considerazione finale merita la tipologia "a ballatoio"; non è più oggetto frequente dei progetti di nuova edificazione, ma è stata utilizzata in passato trovando diffusione in particolari aree geografiche dove si radicava come archetipo rivisitato di edilizia storica o come modello di edilizia "sociale". Questo tipo edilizio ben si presta all'inserimento di impianti di elevazione per il superamento barriere; oltre alla possibilità di collocazione integrata nei corpi scale posti all'estremità dei corpi edilizi, appare realizzabile e vantaggiosa la loro collocazione lungo il fronte che presenta la distribuzione orizzontale, potendo servire, con un unico impianto, una pluralità di alloggi con ingressi sul medesimo ballatoio per ciascun piano.

Spazi comuni e problematiche

L'accessibilità a un'abitazione è connessa ad un percorso che, in genere, si sviluppa attraverso spazi comuni condivisi, spesso di proprietà condominiale. Se questo percorso non si trova completamente allo stesso livello dell'abitazione, e sono presenti uno o più gradini o più rampe di gradini per accedervi, sarà necessaria l'introduzione di un sistema in grado di superare le barriere architettoniche rappresentate da questi dislivelli di quota rispetto a quello dell'abitazione.

Dovrà essere considerata la fattibilità dell'installazione, interna o esterna (per le unità immobiliari singole e per le abitazioni mono/plurifamiliari) del sistema, che richiederà la verifica delle condizioni geometriche, l'accertamento delle compatibilità normative e della fattibilità edilizia, il diritto alla disponibilità degli spazi e la sostenibilità economica della soluzione architettonica od impiantistica. A partire da ambiti e competenze sanitarie, sulla base delle valutazioni relative alla congruenza della singola persona (e ad un suo eventuale ausilio di mobilità) col sistema, potrà essere preso in considerazione l'utilizzo anche di un ausilio come il montascale mobile².

In un contesto di completa disponibilità della proprietà immobiliare, l'aspetto del consenso all'installazione di un sistema permanente di superamento barriere, non risulta un problema se non per il rispetto degli aspetti definiti dal codice civile nei confronti dei confinanti (distanze, affacci, vedute, ecc.).

Una situazione decisamente diversa si presenta nei rapporti condominiali o di vicinato. La disponibilità condizionata all'uso delle parti comuni (percorsi, giardini, atri, vani scale, spazi di distribuzione, ecc.) è possibile purché non ne limiti il godimento ad altri condomini; entro tale confine la modifica delle parti comuni è invocabile, purché non venga alterata la destinazione delle stesse, la stabilità, la sicurezza o il decoro architettonico dell'immobile³. Quando un proprietario intende servirsi di spazi di proprietà

1. Molte regioni hanno adottato provvedimenti in tal senso - Lombardia 1989, Toscana 1991, Prov. Trento 1991, Basilicata 1997, Calabria 1998, Prov. Bolzano 2002, Molise 2002, Veneto 2007, Liguria 2007, Abruzzo 2008, Friuli Venezia Giulia 2012.

2. V. Scheda Montascale mobile a fine paragrafo 1.4.

3. La definizione del "decoro architettonico" viene affidata al giudice, se chiamato in causa, il quale affiderà la consulenza a tecnici di parte e appartenenti al suo ufficio.

condivisa per introdurre una soluzione di superamento dislivelli, per potere garantire il pari uso del bene comune a tutti i condomini e non ledere ad alcuno il pieno diritto di godimento, è necessario che svolga un'attenta valutazione preliminare ed occorre che presenti una richiesta specifica all'assemblea condominiale.

Affianco ad un'ampia giurisprudenza sui contenziosi emersi nel tempo in questa materia specifica (non sempre con orientamenti omogenei), la Cassazione ha stabilito nel 2012 un principio importante che tiene conto dello stato di necessità che motiva a volte queste richieste: si tratta del *principio di solidarietà*, al quale i rapporti condominiali devono essere conformati; questo principio richiede un costante equilibrio fra le esigenze e gli interessi di tutti i partecipanti alla comunione, affinché sia garantita l'autodeterminazione personale nell'accesso e nel godimento delle proprietà individuali.

La materia del diritto ha un carattere specialistico che merita di essere approfondito con un apporto professionale sulla specificità del singolo caso: esistono comunque pubblicazioni, associazioni che offrono consulenze legali e siti internet (su tutti www.handylex.org e www.disabili.com) che possono costituire un primo supporto nei passaggi critici di acquisizione del consenso a intervenire su spazi e beni comuni.

Le obiezioni che ripetutamente vengono mosse, rispetto ad interventi di soluzione nel superamento barriere, attengono al pregiudizio estetico, alle preoccupazioni per la statica delle strutture, alla riduzione degli spazi necessari per le evacuazioni di emergenza, passando dalla indisponibilità alla modifica (a prescindere) dello *status* esistente, per arrivare fino alla rimozione, a volte inconcepibile (come spesso accade nelle abitazioni di persone anziane), di tappeti e passatoie o di arredi che costituiscono intralcio agli spostamenti negli spazi domestici. È importante quindi, in via preliminare all'intervento, ricercare un'intesa e preparare un "terreno" in cui siano esposte correttamente le giuste ragioni e le esigenze di pari opportunità dei condomini nella fruizione dei beni comuni, anche commisurata a bisogni "speciali"; sulla base di serie proposte dettagliate e preventivate, possono appianarsi molti dei dubbi che frequentemente sono basati su pregiudizi ed incomprensioni.

Infine, va adeguatamente sottolineato il fatto che l'introduzione di un impianto di sollevamento funzionale e concepito per l'uso comune, costituisce una valorizzazione dell'immobile e ne incrementa il valore commerciale delle singole proprietà.

La proposta di soluzione nell'abbattimento barriere esistenti acquista maggior forza se condotta in una prospettiva di "utenza ampliata": un impianto introdotto in un ambito condominiale deve essere concepito e comunicato come la soluzione più versatile possibile rispetto ai bisogni attuali e futuri dei residenti o dei frequentatori di quel contesto. Quante volte abbiamo sentito rammaricarsi persone che, oppostesi all'approvazione di impianti all'interno degli spazi condominiali, sono passate successivamente in una condizione di necessità d'uso proprio di quegli impianti che fermamente avevano contrastato!

È importante precisare che, secondo un'interpretazione largamente acquisita, l'installazione di impianti/sistemi "rimovibili" (fra questi anche i servoscala, in quanto posizionati senza interventi di predisposizione edilizia o strutturale) può essere perseguita anche a fronte di un parere negativo dell'assemblea condominiale; è conveniente che il richiedente esprima, nei confronti del condominio, la disponibilità alla rimozione degli impianti e al ripristino dello stato preesistente qualora vengano a cessare le condizioni di necessità che ne hanno motivato la richiesta.

Oltre al tema del consenso all'esecuzione di opere e/o all'installazione di questi impianti a favore dell'accessibilità, ve n'è un altro in cui è opportuno fare chiarezza: "chi sosterrà la spesa?".

Se sono state create le opportune condizioni di condivisione nel condominio (con approvazione della richiesta secondo le maggioranze stabilite dalla "riforma del condominio" 2012, che innalza al 50% dei millesimi il *quorum* precedentemente stabilito in forma ridotta dalla L.13/89), i costi di acquisto, installazione, manutenzione del sistema/impianto introdotto per l'abbattimento barriere, vengono ripartiti per quote millesimali fra i condomini.

Se la proposta d'intervento porta alla semplice autorizzazione a eseguire i lavori a vantaggio del singolo

richiedente o di un gruppo di minoranza fra i condomini, le spese affrontate saranno a carico diretto dei richiedenti; conseguentemente l'uso degli impianti sarà esclusivo da parte di chi ne viene a sostenere i costi (gli apparati possono essere dotati di chiave di comando che ne garantisce l'utilizzazione solo alle persone legittimate).

Coerentemente all'onere della spesa va considerato il beneficio di eventuali sgravi fiscali e contributi che saranno ripartiti fra i partecipanti alla spesa stessa, in ragione proporzionale alla quota individualmente sostenuta.

Accessibilità: un risultato d'équipe

La progettazione ex novo di un organismo edilizio dovrebbe perseguire i principi dell'accessibilità e della fruibilità "for all", oltre che della funzionalità in sicurezza, per tutti i suoi spazi e pertinenze, attraverso le scelte architettoniche e gli inserimenti funzionali degli impianti necessari a garantirlo (o una loro consapevole previsione per una installazione differita).

Il raggiungimento delle condizioni di accessibilità diventa un tema più composito quando deve confrontarsi con gli innumerevoli vincoli di una progettazione di riqualificazione dell'edilizia esistente. In entrambi i casi entra fortemente in gioco una dimensione "politico-sociale" dei progetti, in una prospettiva connessa al modello sostenibile di sviluppo delle nostre città: il *leitmotiv* del pensiero urbanistico attuale è "riqualificazione VS espansione".

La "qualità abitativa" assume anche, o soprattutto, un rilievo sociale ed economico nel panorama di una popolazione destinata ad invecchiare in un'edilizia residenziale inadeguata, con esigenze abitative che potranno essere adattate solo a fronte di costi importanti per i singoli e per la collettività. Sono quindi diversi gli ambiti e molte le considerazioni che concorrono all'elaborazione di un pensiero progettuale adeguato e culturalmente aggiornato; si tratta di operare con cognizione e previdente coscienza: la padronanza del problema è un presupposto dovuto ed indispensabile.

Come dimostrano numerose esperienze recenti, occorre una visione aperta "a 360°" sulle diverse problematiche, una visione trasversale a molteplici discipline chiamate in causa.

Lo sviluppo del progetto di accessibilità vive dunque di diversi apporti disciplinari, che possono essere sinergicamente sviluppati nell'ambito di un *team* multiprofessionale, dove le diverse competenze sono funzionali al raggiungimento degli obiettivi.

Al crocevia di discipline sanitarie, sociali e tecniche c'è uno spazio ricco di contributi che offrono luci diverse e visioni interpretative su ogni singolo caso, tali da sovvertire posizioni e orientamenti professionalmente autoreferenziali.

Nel lavoro multiprofessionale si impara ad accantonare molte certezze, lasciando da parte interpretazioni rigide e preconette, ad accogliere le differenti prospettive e a relativizzare le ristrettezze delle visioni monoprofessionali: è una modalità che porta risultati di superiore consapevolezza e di maggior efficacia nelle proposte progettuali che ne derivano.

Abaco delle soluzioni per il superamento barriere

Nell'affrontare un intervento di accessibilità mantenendo "la persona al centro", gli apporti fondamentali per l'appropriatezza della soluzione derivano dall'interazione "circolare" delle riflessioni intorno al suo stato di salute, alla qualità e al benessere della sua vita, all'ambiente, agli ausili, alla rete familiare e sociale, ecc.

Nello specifico, il tema del superamento delle barriere per garantire l'accessibilità e la fruibilità degli spazi costruiti, presuppone una conoscenza degli strumenti operativi (sistemi, manufatti, strutture, esecuzioni, impianti) che possono essere messi in campo come contributi di base nel percorso per l'individuazione della soluzione: il presente paragrafo intende offrire un panorama di dispositivi, componenti e prodotti di riferimento, raggruppati per contesti omogenei di utilizzo.

Il corredo delle proposte possibili non vuole rappresentare un manuale di progettazione: le indicazioni

dimensionali sono riportate in maniera essenziale, unicamente funzionali ad una interpretazione critica del sistema illustrato.

Sono disponibili in commercio molti testi, compresi quelli riportati nella bibliografia essenziale al termine di questo capitolo, che offrono un approccio teorico e manualistico formalmente strutturato, e ad essi si rimanda per eventuali consultazioni.

Anche per quanto riguarda le caratteristiche tecniche degli impianti e dei prodotti (schede, dimensioni, consumi, portata, ecc.), si è ritenuto opportuno fornire una visione di sintesi rimandando il lettore ad approfondimenti aggiornati reperibili su internet, o in un rapporto diretto con le aziende.

L'abaco delle soluzioni offre essenzialmente alcune note interpretative per ciascun sistema illustrato, scaturite dall'esperienza maturata nelle consulenze per l'accessibilità, andando ad evidenziare le criticità connesse, mettendo in guardia da alcuni errori e definendo alcune linee di corretto utilizzo.

Fra le premesse doverose, occorre specificare come le note interpretative risultino in maggior misura rapportabili a situazioni di adeguamento dell'esistente, ritenendo tali condizioni di applicazione più "severe" rispetto ai contesti di nuova edificazione, che presuppongono un approccio progettuale più libero e meno condizionato da vincoli ed impedimenti.

Un'ulteriore avvertenza è legata al "dimensionamento" delle strutture e degli impianti in seguito illustrati: da un punto di vista geometrico, progettare secondo sicurezza ed accessibilità presuppone investimenti di spazi importanti. La necessità di dare risposta a fruizioni e bisogni, molto diversificati fra loro, impone l'obbligo di assumere le condizioni più "sfavorevoli" rispetto alle esigenze spaziali, rappresentate spesso dall'uso di ausili di deambulazione (con tutte le differenze del caso, dal semplice bastone alla carrozzina elettronica).

Proprio mantenendo "la persona al centro", è importante conoscere anche l'evoluitività di alcune patologie, piuttosto che l'invecchiamento o l'uso "differenziato" di alcuni apparati, che impongono di conseguire le misure più comode possibili relativamente ad ogni contesto e alla specifica soluzione adottata. Troppo spesso, ad esempio, rispondendo a standard commerciali dell'azienda di turno, capita di vedere impianti servoscala installati con una pedana troppo piccola per accogliere un cambio di carrozzina del fruitore principale o l'ausilio di un visitatore occasionale o un bisogno sopravvenuto di un diverso utilizzatore in un condominio: è fondamentale che la soluzione di accessibilità sia previdente ed inclusiva, andando ad esprimere il massimo delle potenzialità di un ambiente, con dimensionamenti che sfruttano tutto lo spazio a disposizione per offrire sicurezza, versatilità e comodità d'uso.

AVVERTENZA

Al momento della redazione del presente capitolo, sono appena entrati in vigore, in ambito nazionale, i nuovi Livelli Essenziali di Assistenza (Dpcm 21/1/2017, GU n.65 18/3/2017), all'interno dei quali è presente il Nomenclatore degli ausili.

La novità che riguarda più da vicino questa trattazione è la possibilità che, in presenza di appropriate condizioni cliniche e funzionali, impianti come il montascale fisso (o, come di seguito definito, "il servoscala") possano essere forniti dal Servizio Sanitario Nazionale. Non sono state però ancora emanate linee guida per l'attuazione di questa normativa, che potenzialmente potrebbe supportare in modo importante una serie di interventi riguardanti il superamento di barriere verticali interne.



Lo sviluppo longitudinale delle rampe è in funzione del dislivello da superare, attuando le pendenze più opportune per una fruizione allargata (5% per una deambulazione incerta/con ausili - bastone, deambulatore - o con carrozzine autospinte o a spinta assistita).

Negli spazi interni, fatto salvo per le situazioni di superamento di pochi gradini, raramente vi sono le condizioni spaziali per introdurre una rampa (ad esempio: per il superamento di un solo gradino di 15 cm di alzata sarebbe opportuno disporre una rampa a piano inclinato di 2/3 m di lunghezza lineare); oltre lo sviluppo geometrico del piano inclinato della rampa, occorre valutare la presenza di adeguati spazi di movimento pianeggianti al piede e in sommità.

Negli spazi esterni, la disponibilità di spazi ampi rende più facilmente introducibile questa soluzione di superamento barriere, spesso in aderenza ai corpi di fabbrica o liberamente disposte all'interno di giardini e luoghi aperti. L'introduzione di una rampa non deve essere sostitutiva di un percorso a gradini - possibilmente attrezzato con corrimani su entrambi i lati di percorrenza - ma deve trovare una compatibilità col mantenimento di quest'ultimo.

Pur essendo "la soluzione" per antonomasia per il superamento di dislivelli, sia per le indicazioni espresse dalla normativa, sia per l'immaginario collettivo, la rampa risulta difficilmente concretizzabile in contesti privati, raggiunge spesso costi importanti di realizzazione e non offre un'autonomia reale a chi utilizza la carrozzina senza accompagnatore e senza risorse muscolari adeguate (attenzione alle pendenze fuori norma).



Negli spazi pubblici è opportuno considerare la pluralità di situazioni che possono interessare la struttura, operando per il mantenimento di differenti opzioni di fruizione (gradini e piano inclinato, parapetti con corrimani ad altezze differenziate, differenziazione dei materiali fra piani orizzontali ed inclinati, ecc.) ed agendo per la sua corretta individuazione e segnalazione nei luoghi di pubblico passaggio.



Una progettazione formalmente corretta delle rampe può trovare inserimenti armonici anche nei contesti storici e monumentali (vedi le linee guida MIBAC 2008 per il superamento barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale), avendo cura di inserire differenti modalità di fruizione in modalità integrata con la soluzione globale di accesso all'organismo architettonico.



In alcuni ambiti, dove non risulti plausibile o conveniente alterare il contesto con soluzioni permanenti e costruite, possono essere introdotte rampe leggere in alluminio, che hanno carattere “temporaneo” e “reversibile”, ricorrendo a tipologie prefabbricate, incernierate a parete o mobili su carrello.



Quando i dislivelli da raccordare risultano contenuti entro l'altezza di un gradino o limitati al valore di una soglia (3-12 cm max), come per l'accesso ad esercizi commerciali o ad un terrazzo da una portafinestra, possono risultare utili soluzioni di rampe componibili in materiale plastico o pedane di legno, facilmente assemblabili e riposizionabili all'occorrenza.

Impianti verticalizzanti per piccoli dislivelli (10-150 cm)



In particolari contesti, dove risulta possibile posizionare un impianto a fianco di gradini esistenti (o ritagliando una porzione di superficie ricavata dalla riduzione della larghezza della rampa scala, dove questa dimensione lo consenta), è consigliabile valutare la disposizione di pedane elevatrici verticalizzanti; entro dislivelli limitati a 50 cm, le protezioni d'ambito sono limitate a barre anticaduta e non risulta necessaria fossa di installazione, lasciando così inalterate le pavimentazioni preesistenti.

È necessario predisporre l'alimentazione elettrica dell'impianto. Per dislivelli superiori al valore di un gradino, occorre prevedere al limitare del piano superiore un parapetto apribile di protezione contro le cadute.



In situazioni di utilizzo temporaneo o di impieghi multipli nell'ambito del medesimo contesto, è possibile fruire anche di modelli "mobili" che non necessitano di installazione permanente e sono riposizionabili.



Per dislivelli superiori a 50 cm è necessario un "cestello" di protezione al perimetro della pedana verticalizzante. Alcuni impianti sono realizzati con una meccanica di movimentazione "a pantografo", alloggiata sotto la pedana stessa; in questi casi è necessario uno spazio di incasso a pavimento (variabile nell'ordine di 20-30 cm). Un soffietto estensibile protegge i componenti in movimento dai rischi di contatto.

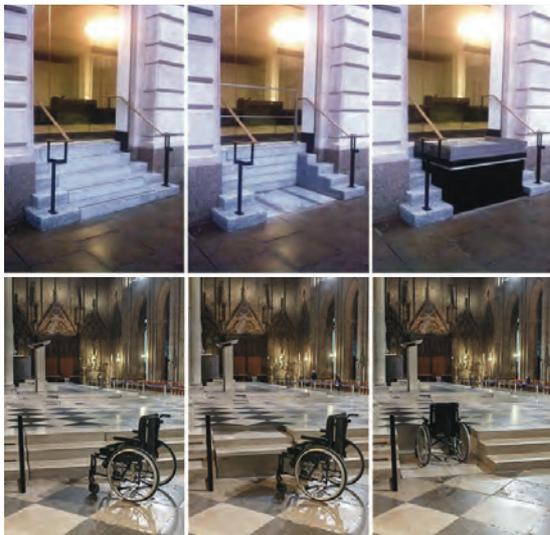


Quando non sussistono condizioni spaziali per la collocazione in affiancamento ai gradini (o per realizzare soluzioni a scomparsa totale, pienamente integrate con le pavimentazioni esistenti), è possibile ricorrere ad una tipologia di impianti cosiddetti "traslo-elevatori". In questo caso in combinazione col movimento verticale, l'avvicinamento della pedana al limitare del punto di sbarco alla quota superiore, è garantito dalla traslazione della stessa in senso orizzontale.

La meccanica del sistema e l'assenza di protezioni limitano l'utilizzo al superamento di dislivelli contenuti entro 50-75 cm.



Un'ulteriore soluzione che consente la coesistenza di sistemi diversificati di superamento barriera, è affidata ad un sistema combinato di scale retrattili e pedana elevatrice; a partire dalla configurazione di partenza di una rampa di alcuni gradini (da 2 fino a 9 gradini circa per dislivelli 30-150 cm), l'impianto compie un ripiegamento dei gradini in una struttura incassata e dispone la movimentazione di un piano elevatore a movimento verticale.



In una logica coerente di “design for all”, ogni utilizzatore trova una risposta confacente alla propria modalità di superamento del dislivello con una integrazione di sistemi che non stabilisce una gerarchia fra le differenti soluzioni. L’inserimento del sistema in condizioni di non interferenza con il tema architettonico del contesto consente, insieme alla personalizzazione totale dei materiali, una fusione ottimale e discreta anche in contesti prestigiosi o monumentali.



Alcuni sistemi possono essere previsti in fase di progettazione senza interventi edilizi importanti ed assolvono, in un’unica soluzione, la “coabitazione” di rampa a gradini ed elevatore: è questo il caso della scala-elevatrice che dispone i gradini in una piattaforma movimentabile fra due piani (dislivello massimo superabile 125 cm). I pulsanti di “chiamata” dell’impianto sono al piede e in sommità del dislivello, mentre i comandi di movimentazione della pedana sono sul montante centrale del parapetto. È possibile inoltre l’uso di un telecomando personalizzato. Occorre sottolineare come, nel tempo di movimentazione della pedana e di riposizionamento successivo dell’impianto nella modalità “a gradini”, il dispositivo viene impegnato da un singolo utilizzatore alla volta: in contesti a media/alta intensità di passaggio è opportuno prevederne l’affiancamento con altri sistemi di superamento del dislivello.

Impianti verticalizzanti per dislivelli medi (100-300 cm)



Un’ulteriore tipologia di apparati, caratterizzata dall’assenza di vano di contenimento dell’impianto, è quella delle piattaforme elevatrici a vano aperto. Possono superare dislivelli dai 100 fino ai 300 cm (500 cm in installazioni private) e presentano i sistemi di movimento elettromeccanici in una struttura laterale racchiusa entro carter metallici. La piattaforma è perimetrata da un cestello di protezione con barriere alte 110-120 cm, disponibili in lamiera o, trasparenti, in cristallo. La struttura in appoggio a terra presenta uno spessore limitato a circa 15 cm, superabile con bandella a scivolo o predisponendo una piccola fossa ad incasso.



Per lo sviluppo della corsa verticale, l'impianto non è attrezzato con soffietti estensibili di protezione nella parte inferiore; la pedana stessa è dotata di sensori antischiacciamento ed anticesoimento nel fondello sottostante. L'estensione verticale dell'impianto rende possibile il raggiungimento di un primo piano utilizzando spesso un accesso da terrazzi o ballatoi presenti e lasciando inalterata la situazione a livello del terreno (col minimo ingombro permanente limitato al *carter* del motore).



Internamente all'abitazione, un impianto che può essere installato per il collegamento fra due piani abitativi (270-420 cm di dislivello) è rappresentato dalla piattaforma elevatrice "con botola a solaio".

Si tratta di un sistema composto da una pedana con cestello di protezione che si muove verticalmente su guide collocate a parete e, partendo dal pavimento del livello inferiore, "attraversa" il solaio tramite l'apertura combinata di una botola approntata al livello superiore.

L'intervento di predisposizione strutturale del passaggio a solaio è affrontabile adeguatamente in fase di costruzione, mentre risulta complesso nei casi di adeguamento.

Impianti verticalizzanti per dislivelli superiori (> 300 cm)



Fra gli impianti verticalizzanti, le piattaforme elevatrici rappresentano una categoria a larga diffusione negli interventi di riqualificazione edilizia di singoli fabbricati così come di interi comparti. Le piattaforme elevatrici con incastellature "a vano chiuso" possono rispondere a una pluralità di situazioni che vanno da pochi metri di dislivello ad altezze corrispondenti a circa 5-6 piani. L'involucro – obbligatorio per impianti con corsa superiore a 3 m – è frequentemente risolto con strutture autoportanti in acciaio e vetro, ma gli allestimenti possono essere caratterizzati con vani murari integrati al tema architettonico dell'edificio, con soluzioni "panoramiche" a trasparenza totale o con soluzioni a pannelli in lamiera metallica anche colorata. Negli interventi di adeguamento, la collocazione in esterno delle piattaforme trova spesso posizionamento "in aderenza" ad una delle facciate dell'edificio, in corrispondenza delle porzioni piene della muratura, tale da evitare interferenze con le finestrate presenti.



In questa condizione, l'accesso alle abitazioni può essere utilmente disposto attraverso le portefinestre presenti sui terrazzi; quando l'incastellatura è allestita "a distanza" in posizione staccata dalla muratura o dai terrazzi di sbarco, possono essere realizzati dei "ponti" di avvicinamento con carpenterie metalliche.



In molte situazioni, per conseguire un'accessibilità in edifici esistenti, l'inserimento impiantistico della piattaforma elevatrice viene proposto in corrispondenza della parete esterna del vano scale.

Questa soluzione coniuga ragioni legate alla natura patrimoniale condivisa di tale spazio e alla scelta, spesso maturata dalla maggioranza dei condomini, di dotare il fabbricato di un impianto funzionale ai bisogni dei residenti e che valorizzi l'immobile.

La scelta di collocazione del sistema si rivela talora obbligata per ragioni architettoniche e distributive: gli spazi di posizionamento dell'impianto a terra ed i percorsi di raggiungimento possono infatti risultare condizionati dalla presenza di molteplici vincoli (giardini privati, negozi, autorimesse, ecc.).

Da un punto di vista progettuale, la collocazione in corrispondenza del vano scale deve misurarsi con la ricerca di una nuova definizione della porta di ingresso al fabbricato, di una modifica delle finestrature sulle scale e con la necessità di creare aperture nelle murature ai piani per collocare le porte dell'impianto.

Sul piano funzionale, l'efficacia di questa soluzione sotto il profilo dell'accessibilità, appare condizionata dagli sbarchi della piattaforma elevatrice in corrispondenza dei pianerottoli d'interpiano fra le rampe, alle quote intermedie fra i diversi livelli abitativi. La necessità di superare una rampa di scale residua fra l'arrivo dell'impianto e l'ingresso delle abitazioni alleggerisce enormemente le problematiche di accessibilità per molti utilizzatori, ma lascia una situazione irrisolta per chi impiega ausili di mobilità a ruote (in talune circostanze si è dovuto ricorrere ad un impianto servoscala installato internamente al vano scala).





Laddove sussistano condizioni spaziali sufficienti, le piattaforme elevatrici trovano utile collocazione anche all'interno dei fabbricati esistenti in cortili e chiostrine interne o nell'ambito dei vani scale. La geometria e l'andamento in successione delle rampe determinano la presenza e l'ampiezza di uno spazio centrale che costituisce la cosiddetta "tromba" delle scale. Le configurazioni e le dimensioni possono essere le più varie: dall'ampiezza scenografica e monumentale di un'architettura storica agli spazi più "minimalisti" dell'edilizia contemporanea. Nelle occasioni di adeguamento non è possibile generalizzare, dovendosi riscontrare, caso per caso, le opportunità per dare sviluppo sufficiente all'impianto, in particolar modo rispetto all'estensione che potrà assumere il sistema. In molti casi, la necessità di ampliare la misura trasversale utile della cabina richiede interventi di riduzione della larghezza rampe e pianerottoli con soluzioni impegnative sotto il profilo delle conformità progettuali, dei calcoli di resistenza delle strutture, del rispetto della normativa antisismica, della cantierizzazione dei lavori e dei costi. Per quanto riguarda il mercato dei produttori, molte aziende offrono impianti elevatori ingegnerizzati per sfruttare spazi ridotti (cabine a partire da 50x60 cm), che però sono una risposta insoddisfacente e parziale alle problematiche di accessibilità. Cabine di dimensioni inferiori agli 80x120 cm (come definiti dal D.M. 236/89 attuativo della Legge 13/89) non risultano adeguatamente fruibili con ausili di mobilità, non offrono margini per accompagnare l'invecchiamento e l'evoluitività dei potenziali fruitori e non raggiungono, per altro, gli standard necessari per l'ottenimento dei contributi. Per una corretta valutazione di accessibilità, ulteriori e opportune considerazioni attengono all'orientamento della cabina, al posizionamento e dimensionamento delle porte di piano: la soluzione più vantaggiosa è rappresentata dall'ingresso su un lato corto della cabina e dall'uscita sul lato contrapposto (così non occorre invertire la direzione di movimento della carrozzina). Quando la cabina è disposta trasversalmente rispetto alle porte di ingresso e di uscita, occorre considerare la spazialità occorrente per l'accesso e il posizionamento di una carrozzina dovendo rigirarsi di 90°; in tale situazione è opportuno disporre porte di cabina sovradimensionate (> 75 cm).



Sono apparati elettromeccanici che accompagnano il movimento della persona in autonomia lungo la scala, con l'azionamento di comandi (ad "uomo presente") installati sulla macchina o con telecomando a filo.

Con realizzazioni su misura, i servoscala possono essere installati in affiancamento a singole rampe rettilinee a gradini o possono assecondare, con curve e variazioni di pendenza, geometrie di vano scale molto complessi e su più livelli.

Sono definite essenzialmente due tipologie, differenziate per quanto riguarda la modalità di stazionamento della persona sull'impianto: "a poltroncina" e "a piattaforma".

La compattezza dei modelli a poltroncina ed il loro minor costo hanno determinato la grande diffusione di questa soluzione, particolarmente rivolta al mercato delle persone anziane o con lievi difficoltà di deambulazione.

Molte abitazioni unifamiliari, distribuite su più livelli attraverso scale interne con rampe di larghezza ≥ 80 cm, sono rese accessibili con servoscala a poltroncina (circostanza significativamente comune in molti paesi anglosassoni e nel Nord Europa).

L'ubicazione ribassata del binario e la collocazione del motore e della poltroncina sovrapposti permettono di limitare gli ingombri fissi sulla scala (circa 30 cm, nella posizione racchiusa di stazionamento); lo spazio necessario per l'impianto al piano di partenza è contenuto, mentre, in sommità, la poltroncina non necessita di spazi significativi, rimanendo sul limitare dell'ultimo gradino.

Il passeggero rimane seduto in posizione trasversale rispetto al movimento del servoscala lungo la scala; nel punto superiore, la poltroncina ruota per agevolare lo sbarco della persona sul piano di arrivo. L'utilizzatore deve poter svolgere il trasferimento alla/dalla poltroncina in autonomia o deve essere assistito per i passaggi occorrenti.

I modelli "a piattaforma" consentono di accogliere ausili di mobilità come carrozzine e deambulatori e offrono una maggiore versatilità d'uso, risultando capaci di assecondare, nel tempo di vita dell'impianto, anche possibili riduzioni delle autonomie personali.

Nei contesti pubblici o condominiali, con un ventaglio ampio di possibili utilizzatori e di modalità di fruizione, il servoscala a piattaforma può risultare più flessibile nel coprire bisogni diversificati (anche in funzione della possibilità di essere attrezzato con "strapuntino" di seduta e con l'automazione di movimento della pedana e delle barre di protezione).

Esistono modelli specifici di servoscala concepiti per percorsi rettilinei o curvilinei/misti e differenziati per collocazioni in ambienti interni o esterni.

La spazialità occorrente per una corretta installazione del servoscala a piattaforma è legata alla larghezza della rampa e dei pianerottoli di rigiro scala. Seppure la maggior parte dei produttori possano personalizzare la dimensione delle pedane (con esecuzioni su misura che si adattano agli spazi esistenti), per un uso funzionale ed adeguato alla maggior parte degli ausili, si raccomanda l'installazione di pedane di



misura minima 75 x 90 cm.

È fondamentale verificare la spazialità occorrente al servoscala nella movimentazione lineare lungo la rampa: alla misura trasversale della pedana, si devono sommare gli ingombri fissi di binario e corpo macchina. Nelle differenti tipologie di meccanica sviluppate dai produttori, i modelli con trazione a fune (a differenza dei sistemi a pignone e cremagliera), non alloggianno la meccanica di movimento sulla "spalliera" a lato della pedana, ma ad una estremità del percorso, consentendo una maggior "snellezza" relativamente allo spessore del corpo macchina. Oltre ai 16 cm d'ingombro del binario autoportante (comprensivi dei "piedi" di appoggio al gradino), la "spalliera" aggiunge 8 cm di larghezza per il modello a fune, o 16 cm per il modello a cremagliera; a pedana ribaltata, in posizione di riposo, l'ingombro complessivo dell'impianto risulta dimensionabile dai 36 ai 44 cm circa. Il montaggio con staffe di supporto su una parete laterale permette di contenere gli ingombri indicati di circa 8 cm.

Un'ulteriore distinzione fra le diverse tipologie meccaniche di motorizzazione dei servoscala a piattaforma può essere individuata nelle minori vibrazioni sviluppate dal sistema a fune trainata rispetto alla movimentazione su cremagliera e, conseguentemente, in una maggiore silenziosità.

Una verifica dimensionale importante va eseguita in corrispondenza delle curve dell'impianto sui pianerottoli o sui "rigiri" di scala laddove, per la disposizione "diagonale" assunta dal servoscala nel movimento di rotazione, gli spigoli della pedana finiscono per sfiorare le pareti d'ambito: la dimensione massima assumibile dalla pedana risulta fondamentalmente definita da questo controllo (le aziende produttrici, per la formulazione dei preventivi, svolgono studi di fattibilità sulla base delle specifiche dimensionali dei loro prodotti considerati nel contesto di installazione).

La proposta di un servoscala per ottenere una efficace accessibilità non si limita, evidentemente, all'ottimizzazione delle condizioni geometriche di installazione dell'impianto, ma deve realizzare un compendio dei bisogni e delle risorse della persona espresse in uno specifico contesto tecnico ed ambientale.

La spazialità necessaria ai diversi utilizzatori per accedere e usufruire dell'impianto nel punto di partenza e di stazionamento "inferiore" è frutto di diversi fattori; per garantire facilità di salita sulla pedana con un ausilio a ruote, occorre prevedere, uno spazio con profondità di almeno 120-150 cm oltre il limitare della pedana stessa. Vanno considerate le condizioni di movimento per l'avvicinamento della carrozzina e per il suo posizionamento sulla piattaforma (in molti casi il "parcheggio" del servoscala con curva a 180° nello spazio laterale alla prima rampa scale offre buone condizioni di fruibilità dell'impianto). Le piattaforme possono essere dotate con una bandella mobile anche sul lato lungo della pedana per agevolare la salita.





La spazialità necessaria nel punto di arrivo ai livelli superiori è definita dalla dimensione dei piani di sbarco. La pedana del servoscala rimane oltre il limitare dei pianerottoli, a sbalzo sugli ultimi gradini di rampa; quando sia presente una profondità di pianerottolo di circa 150 cm (mai meno di 120 cm), la discesa e la rotazione di una carrozzina possono avvenire agevolmente.

I servoscala possono essere approntati per superare dislivelli significativi (esistono installazioni realizzate per 4 piani ed oltre); per la lentezza di svolgimento del percorso, per l'invasività dell'impianto e per il suo costo, si ritengono appropriate installazioni che non si sviluppano per dislivelli non superiori ai 2 piani, andando a prevedere le fermate intermedie occorrenti lungo il percorso.

L'installazione di un servoscala non necessita di opere edilizie specifiche (fatta salva la predisposizione dell'alimentazione elettrica); conseguentemente, in assenza di vicoli specifici, l'installazione rientra in un'attività edilizia libera, soggetta a semplice comunicazione protocollata al Comune. Inoltre, essendo il servoscala considerato impianto "rimuovibile", la sua collocazione nell'ambito di spazi condominiali non si configura, da un punto di vista civilistico, come "innovazione" e la richiesta di installazione rivolta al condominio può essere approvata con maggioranze facilitate o si può procedere in autonomia con l'assunzione completa dei costi.

NB: in presenza di adeguate caratteristiche cliniche e funzionali, un servoscala può essere fornito al cittadino con disabilità dal Servizio Sanitario Nazionale, in quanto queste soluzioni sono comprese all'interno del nuovo Nomenclatore degli ausili (Nuovi LEA marzo 2017). Al momento della redazione del presente testo si tratta però di una possibilità la cui attuazione pratica è ancora da regolamentare a carico delle regioni.



Infine, per situazioni particolari, legate alla ristrettezza degli spazi a disposizione, è presente sul mercato un modello ibrido di servoscala/sollevatore: il binario e la motorizzazione del sistema sono vincolati al soffitto, eliminando ogni ingombro fisso negli spazi di percorrenza della scala.

Tramite cinghie, la carrozzina viene sospesa al motore che provvede a sollevarla verticalmente e a muoversi in traslazione lungo lo sviluppo articolato dei binari fra i piani. Le larghezze di passaggio si riducono al semplice ingombro della carrozzina in movimento (non è presente pedana di stazionamento).

Col medesimo principio dell'impianto dislocato a soffitto è disponibile l'allestimento con poltroncina di seduta.



Sono apparati elettromeccanici che accompagnano il movimento della persona lungo la scala, senza sforzo per l'assistente che governa la macchina tramite l'azionamento dei pulsanti sulla barra di manovra. Questa famiglia di dispositivi è in una relazione prossima con gli ausili alla persona. La ragione principale è legata alla valutazione di compatibilità e sostenibilità complessiva effettuata in accordo col personale sanitario: primariamente per quanto attiene le condizioni dell'utilizzatore (le vibrazioni e sollecitazioni lo rendono, infatti, sconsigliabile per alcune patologie); in secondo luogo, occorre interpretare le caratteristiche e risorse psicofisiche dell'assistente. Inoltre la tipologia dell'apparato è strettamente connessa all'ausilio di mobilità specifico dell'utilizzatore e/o alle sue risorse di trasferimento. La presenza dei montascale fra le apparecchiature per il sollevamento previste dal Nomenclatore dell'assistenza protesica, rinnovato nell'ambito dei nuovi L.E.A. nel corso del 2017, inserisce il percorso di valutazione e l'eventuale fornitura dei montascale all'interno delle attività delle Aziende Sanitarie Locali.

Sono definite due tipologie, differenziate per quanto riguarda il sistema di movimentazione: montascale "a cingoli" o "a ruote".

I montascale "a cingoli" permettono di posizionare e stabilizzare la carrozzina dell'utilizzatore direttamente a cavallo del corpo macchina; il movimento dei cingoli in gomma dentati, presenti nella parte sottostante, sono governati dal *care-giver* e permettono un grande equilibrio dell'apparato, sempre stabile sulla scala.

I montascale "a ruote" possono collegarsi alla carrozzina (ma possono anche essere dotati di poltroncina sulla quale l'utilizzatore effettua un trasferimento); la rotazione delle ruote e puntali inferiori consente il superamento, in progressione, della sequenza dei gradini. L'assistente guida l'apparato controllando anche il bilanciamento del dispositivo e della persona.

Frequentemente - per quanto impropriamente - l'impiego del montascale viene considerato una soluzione per l'accessibilità: fra i punti di forza di tale interpretazione vi è sicuramente la facilità di ottenimento (anche il costo di acquisto diretto è inferiore al costo di altri impianti). La compattezza dei componenti è spesso risolutiva in contesti che non ammetterebbero differenti soluzioni impiantistiche (occorrono rampe e pianerottoli di svolta almeno con profondità minima di 100-110 cm per il modello a cingoli e di 90-100 cm per il modello a ruote).

Fra i limiti della soluzione occorre tenere presente che:

- rappresenta una soluzione dedicata strettamente alla singola persona
- risulta inadeguata per il superamento di dislivelli di più piani o per utilizzi frequenti
- necessita di assistenza e non conferisce autonomia
- necessita di parcheggio dell'apparato nel tempo di uscita (con possibili conflitti quando si debba ricorrere a spazi condominiali)
- necessita di ricarica e di manutenzione periodica delle batterie

LA FRUIZIONE DEGLI SPAZI INTERNI DELLA CASA

La casa è intesa, da chi la abita, come il luogo protetto e intimo in cui ci si sente al sicuro. È uno spazio di riferimento di forte valenza, specchio della personalità dei suoi abitanti; è quasi un prolungamento di sé, del proprio corpo. Negli anni durante i quali si abita questo insieme di spazi, il rapporto tra abitante e abitazione si arricchisce anche dei ricordi, delle quotidiane abitudini che si svolgono nei suoi spazi e microspazi interni; si crea un legame psicologico forte e stabilizzante per la persona e per la famiglia, possibile solo se permangono le condizioni di benessere e sicurezza che la casa trasmette.

Le esigenze delle persone che abitano una casa cambiano nel tempo: si attuano modifiche temporanee o/e permanenti a causa dell'aumento e/o diminuzione dei conviventi, dell'insorgenza di malattie che riducono anche temporaneamente le capacità psichiche, motorie e fisiche di spostamento delle persone, ed a causa dell'invecchiamento stesso degli abitanti, molto più rapido rispetto all'invecchiamento della casa! Così nel tempo le persone si adattano agli spazi della casa, agli arredi – che spesso aumentano negli anni - e alle loro collocazioni: quegli stessi spazi e arredi che a un certo momento possono diventare ostacoli, barriere che “disabilitano” la persona nella propria casa.

Da “centro” del proprio cosmo fisico e intimo, la casa rischia dunque di diventare “prigione”, luogo confinato e isolato dal resto del mondo, quando non risponde più ai requisiti di accessibilità e di fruibilità, non adattandosi alle esigenze delle persone che mutano nel tempo. E ciò determina anche l'indebolimento delle condizioni di sicurezza domestica!

Quali sono i riferimenti, le indicazioni progettuali da seguire per adattare un'abitazione alle nuove esigenze dell'abitante, ma anche per progettare *ex-novo* una casa accessibile, fruibile e sicura?

Per un approccio maggiormente consapevole alle interazioni tra persone, bisogni e ambienti è utile una premessa.

Nel 2006, la Convenzione ONU ha sancito i Diritti delle persone con disabilità; nell'art. 2 viene definito uno strumento fondamentale a favore dell'accessibilità, la “Progettazione universale” che è indicata come «la progettazione (e realizzazione) di prodotti, ambienti, programmi e servizi utilizzabili da tutte le persone, nella misura più estesa possibile, senza il bisogno di adattamenti o di progettazioni specializzate. La “Progettazione universale” non esclude dispositivi di ausilio per particolari gruppi di persone con disabilità ove siano necessari».

Nel 2009 l'Italia l'ha ratificata con la Legge 18, il cui l'art. 4 recita: «gli Stati Parte si impegnano ad incoraggiare la progettazione universale nell'elaborazione di norme e linee guida». In Europa viene usata la dizione *Design for All* - DfA, mentre negli Stati Uniti si preferisce *Universal design*; in Inghilterra ID, *Inclusion Design*. Quale che sia il suo nome, questo è lo strumento davvero indispensabile per progettare bene.

I sette principi universali del Design for All:

- equità - uso equo: utilizzabile da chiunque
- flessibilità - uso flessibile: si adatta a diverse abilità
- semplicità - uso semplice ed intuitivo: l'uso è facile da capire
- percettibilità - trasmettere le effettive informazioni sensoriali
- tolleranza all'errore - minimizzare i rischi o azioni non volute
- contenimento dello sforzo fisico - utilizzo con minima fatica
- misure e spazi sufficienti - rendere lo spazio idoneo per l'accesso e l'uso

Soluzioni progettuali che rispettano questi principi guida sono soluzioni che consentono la fruizione di spazi, oggetti e servizi dalla maggior parte di persone possibile, indifferentemente dalla loro età e capacità fisiche (altezza, capacità di vedere ed udire, mobilità degli arti, ecc.).

Ma l'innovazione più forte viene da quanto si afferma nell'ICF (*International Classification of Functioning* - Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità: questo è uno strumento di classificazione innovativo, multidisciplinare e dall'approccio universale, a cui hanno partecipato 192 governi che compongono l'OMS (2001).

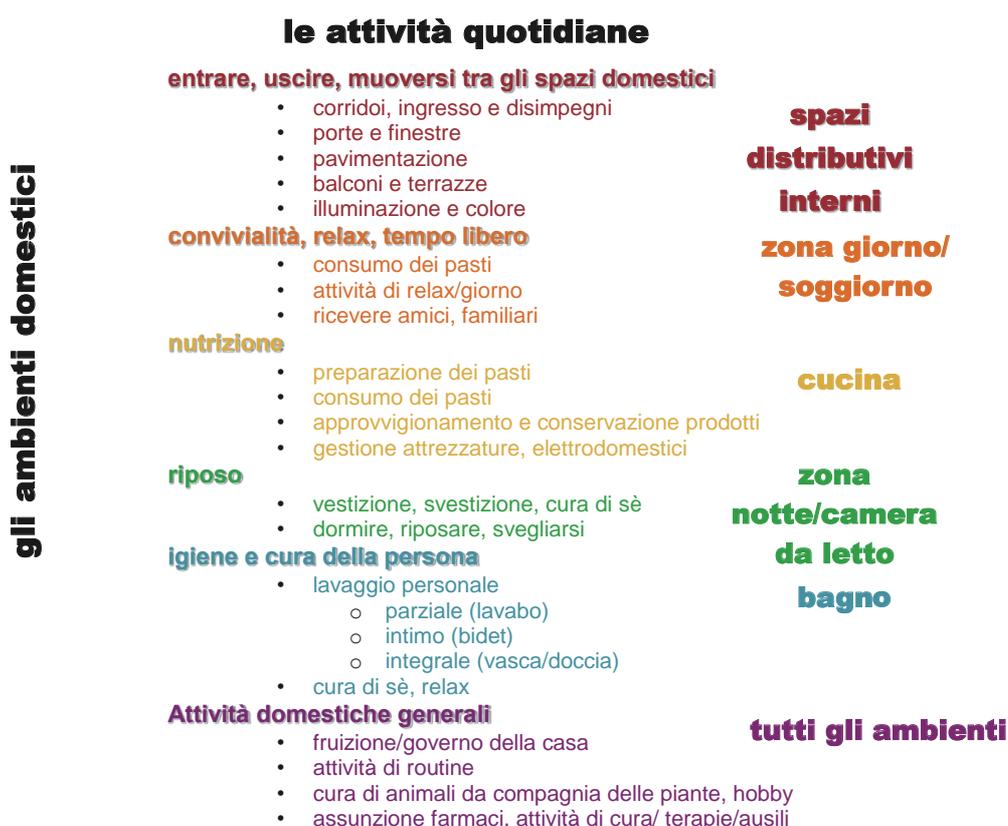
Per la prima volta è definita la correlazione tra salute ed ambiente; in modo innovativo si analizza e descrive la disabilità come una condizione di salute in un ambiente sfavorevole, e la disabilità come esperienza umana che tutti possono sperimentare: la disabilità è conseguenza/risultato di una complessa relazione tra la persona e l'ambiente. Ciò implica una forte responsabilità da parte dei progettisti, perché gli spazi progettati, siano essi interni, esterni, abitativi e non, di fatto possono abilitare o meno una persona nella loro fruizione ed uso.

Ne consegue, ritornando alla casa, che gli spazi devono essere fruibili per svolgervi le attività quotidiane in condizioni di sicurezza e di benessere; questo deve valere per ogni persona che abiti la casa, senza distinzioni o limiti di età, patologie temporanee o evolutive.

È utile definire le attività quotidiane proprio in relazione agli ambienti in cui esse si svolgono; in molti casi si tratterà degli ambienti principali della casa, anche se sicuramente alcune di queste attività possono essere svolte anche in ambienti diversi.

La tabella seguente mette in relazione quindi le azioni svolte dalla persona all'interno della casa quotidianamente, per rispondere ai propri bisogni primari e alle proprie esigenze di benessere.

La casa è qui articolata in una sequenza di spazi interni, quali: gli spazi distributivi, il soggiorno/pranzo, la cucina, la camera da letto ed il bagno. In questa sequenza, dall'alto verso il basso, è crescente il livello di privacy degli spazi stessi.



Più che a spazi confinati, si farà riferimento a "zone" e "microzone" dove queste attività si svolgono anche integrandosi tra loro, come, ad esempio: preparare e consumare i pasti nella zona cucina e soggiorno; prendersi cura di sé e occuparsi dell'igiene personale nella zona bagno; riposare e vestirsi nella zona notte. Le indicazioni qui raccolte sono finalizzate all'accessibilità e alla fruibilità in sicurezza degli spazi

della casa. Per ogni zona sono analizzate le spazialità, i principali componenti e gli arredi consigliabili, cercando di individuare gli elementi per progettare in modo consapevole (“conscious”), sia in situazioni “ex-novo”, sia per intervenire in abitazioni esistenti con soluzioni per l’adattamento domestico; esempi e immagini affiancano le indicazioni progettuali, per illustrarle e fornire elementi concreti di applicazione, in contesti domestici. Per una migliore leggibilità e immediatezza nella consultazione, le informazioni e le indicazioni sono raccolte in schede. Al loro interno, un testo sintetico riporta le caratteristiche dei componenti e i requisiti prestazionali, utili come indicazioni progettuali; laddove necessario potranno essere riportate anche avvertenze o segnalazioni per evitare potenziali errori di scelte o d’uso. Il testo è correlato sempre con una o più immagini esemplificative.

Gli spazi distributivi interni

All’interno della casa, gli spazi distributivi svolgono la funzione di connessione tra gli ambienti domestici, dove maggiore è la permanenza degli abitanti; essi sono: l’ingresso, il o i corridoi, ma anche i balconi e le terrazze, laddove siano presenti, con una funzione accessoria all’abitazione. In questo ambito sono considerati anche i componenti che integrano, funzionalmente, questi spazi, per consentire di entrare, uscire e muoversi tra gli ambienti domestici, in condizioni di sicurezza e comfort.

Le schede seguenti sono relative a:

- corridoi, ingresso e disimpegni
- porte
- finestre
- maniglie (porte e finestre)
- pavimentazione
- balconi e terrazze

Trasversali su tutti gli ambienti della casa, i temi “illuminazione” e “colore” sono inseriti alla fine di questo paragrafo.

Corridoi, ingresso e disimpegni

Costituiscono gli spazi dedicati ai percorsi interni nell’abitazione, a partire dalla zona ingresso immediatamente adiacente alla porta di accesso all’abitazione.

Corridoi



È bene considerare che una larghezza utile e libera da arredi di 90 cm consente il passaggio solo di una persona in carrozzina. Il D.M. 236/89 definisce una larghezza minima di 100 cm, prevedendo allargamenti per consentire l’inversione di marcia da parte di persone su sedia a ruote (p. 8.0.2. - Spazi di manovra); questi allargamenti devono essere posti preferibilmente nelle parti terminali dei corridoi. Una larghezza media di 140-180 cm consente il transito su entrambi i lati.

Per le parti di corridoio o disimpegni dove si aprono porte, si rimanda alle soluzioni tecnico-conformi del punto 9.1.1, D.M. 236/89, nel rispetto anche dei sensi di apertura delle porte e degli spazi liberi necessari per il passaggio.

Se necessario, posso essere installati i **corrimano** (altezze da terra 90-100 cm, 75 cm in presenza di bambini).

Porte e finestre

Tutte le porte, sia di accesso all'abitazione sia quelle interne all'abitazione stessa, devono:

- avere una larghezza adeguata per consentire l'accesso e il passaggio agevole anche con ausili di mobilità, in base alle esigenze delle singole persone
- essere facilmente manovrabili anche da parte di una persona che utilizzi un ausilio di mobilità (carrozzina, deambulatore, ecc.)

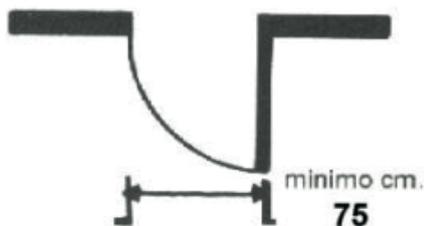
I meccanismi di apertura e chiusura devono agevolare la movimentazione e le parti mobili devono poter essere usate esercitando una lieve pressione; le ante degli infissi esterni devono essere usate esercitando una pressione non superiore a 8 kg (D.M. 236/89, 8.1.3)

La possibilità di automatizzare apertura e chiusura, facendo ricorso a sistemi chiudiporta oleomeccanici o alla motorizzazione delle ante attivate a comando o con rilevatori di presenza, costituisce un'agevolazione significativa, soprattutto quando la movimentazione manuale risulta difficoltosa o impossibile per la/le persone che abitano la casa (vedi il capitolo successivo - Le funzioni domotiche).

In termini di materiali, colori e finiture, questi sono da scegliere a favore di:

- durabilità (ai fini anche della protezione delle zone interessate dall'urto di deambulatori o delle pedane della carrozzina, ecc.),
- sicurezza (vetri antisfondamento qualora presenti),
- percezione (in ragione, ad esempio, della tipologia di un'eventuale disabilità da considerare, soprattutto di tipo visivo, ma anche cognitivo).

Porta di accesso all'abitazione



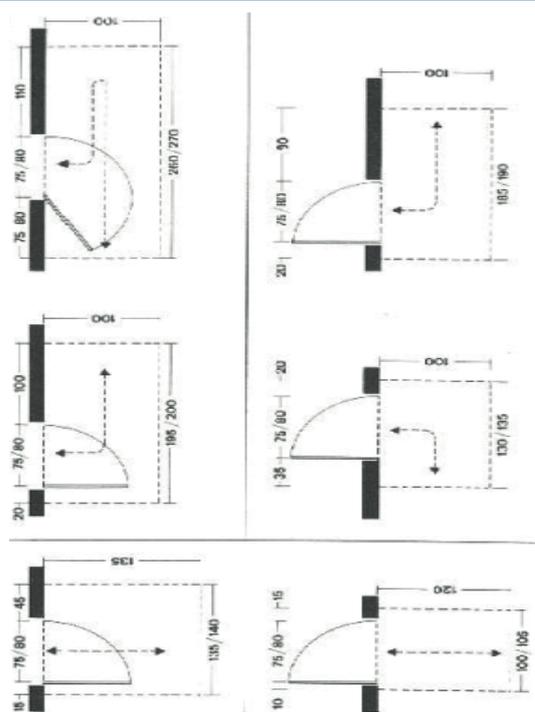
La porta di accesso deve avere una luce netta di almeno 80 cm (D.M. 236/89, 8.1.1.).

Il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti devono essere complanari e adeguatamente dimensionati, con riferimento alle manovre da effettuare con la carrozzina, anche in rapporto al tipo di apertura (vedi schemi del D.M.236/89, 8.1.3, riportati alla voce successiva - porte interne).

Negli interventi di ristrutturazione sono ammessi dislivelli in corrispondenza del vano della porta di accesso, purché questi siano contenuti e tali comunque da non ostacolare il transito di una persona in carrozzina.

Ai fini della sicurezza, è consigliabile installare porte blindate e dotate di sistema di visualizzazione dell'esterno (spioncino o "occhio magico"), disponibili sul mercato anche del tipo digitale o elettronico.

Porte interne



La larghezza di 75 cm è indicata dalla L. 13/89 e dal D.M. 236/89 (campo residenziale); è da verificare la presenza di adeguati spazi di movimento al di qua e al di là del varco di passaggio (vedi schemi, estratti dal D.M.236/89, 8.1.3).

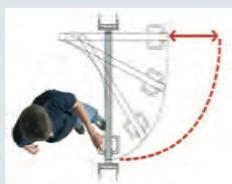
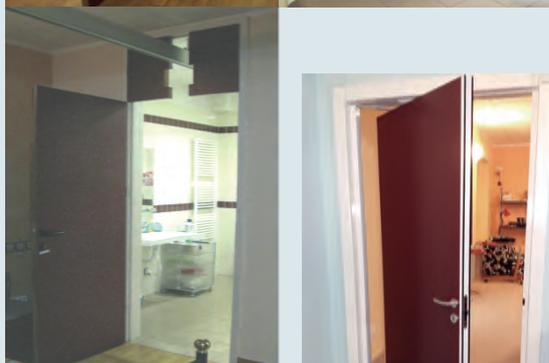
In caso di ristrutturazione (pur consigliando di perseguire la massima apertura possibile compatibilmente con i vincoli strutturali e di arredo) è possibile mantenere larghezze a partire da 70 cm, quando, nella personalizzazione della soluzione, questo valore risulti compatibile con gli ausili di mobilità della persona (ad esempio, accesso con carrozzina, con sedia doccia-wc o deambulatore, ecc.).

Se la porta ha due battenti, quanto sopra detto per la larghezza è da riferirsi alla parte apribile.

Sono preferibili porte le cui ante singole non abbiano dimensione superiore ai 120 cm.

Se le porte sono vetrate, è preferibile che i vetri siano collocati ad una altezza di almeno 40 cm dal piano del pavimento.

La soglia e la battuta della porta sono consigliabili di altezza non superiore ad 1 cm, con spigoli smussati.



In relazione alla modalità di apertura, vi sono differenti **tipologie di porte**.

Porta ad anta incernierata, apribile sul lato interno o se possibile, con minor ingombro, sul lato esterno.

Porta ad anta scorrevole, soluzione che non impegna lo spazio di movimentazione dell'anta davanti e dietro la porta stessa; due tipi:

- con movimentazione a scomparsa entro parete (occorre tenere presente che il cassonetto di contenimento della porta non rende possibile attrezzare con impianti la porzione di parete interessata dall'incasso dell'anta);
- a scorrimento esterno lungo la parete (ad esempio, spesso collocata dal lato esterno al bagno, verso il corridoio, ecc.).

Porta sagomata, nella parte superiore, per l'**integrazione del binario del sollevatore**.

Porta ad ante a soffietto o a libro, ricordando però il "pacchetto" di elementi ripiegati su un lato riduce la luce di passaggio.

Porta ad anta con movimentazione roto-traslante con una combinazione di manovre tali da ridurre gli spazi impegnati dall'apertura dell'anta a cavallo della spalla muraria del varco, in quanto è spostato l'asse intorno a cui ruota la porta stessa; questa porta dimezza l'ingombro dell'anta nell'apertura massima (vedi schema, tratteggio rosso).

Finestre/infissi esterni



Dal D.M. 236/89, 4.1.3: dove sia possibile, si deve dare preferenza a finestre e parapetti che consentano la visuale anche alla persona seduta. Si devono comunque garantire i requisiti di sicurezza e protezione dalle cadute verso l'esterno. Per consentire alla persona seduta la visuale anche all'esterno, devono essere preferite soluzioni per le quali la parte opaca del parapetto, se presente, non superi i 60 cm di altezza dal calpestio, con l'avvertenza, però, per ragioni di sicurezza, che l'intero parapetto sia complessivamente alto almeno 100 cm e che non sia attraversabile da una sfera di 10 cm di diametro.

Nelle finestre, lo spigolo vivo della traversa inferiore dell'anta apribile deve essere opportunamente sagomato o protetto per non causare infortuni.

Le ante degli infissi esterni devono essere usate esercitando una pressione non superiore a 8 kg. (D.M. 236/89, 8.1.3).

Per agevolarne la gestione, possono essere automatizzate elettricamente (vedi foto).

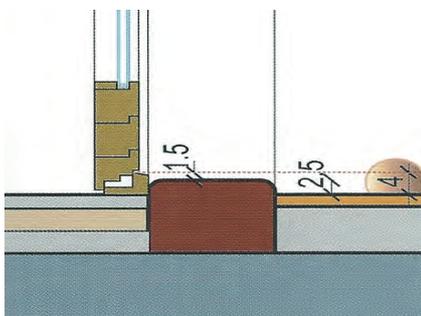
Il sistema di oscuramento degli infissi deve essere agevole da manovrare e non faticoso; se elettrificato è sicuramente gestibile con maggiore facilità.

Maniglie (porte e finestre)



Le maniglie devono essere ergonomiche, facilitanti in termini di forma, materiali, prensione e azionamento; non sono consigliabili le piccole maniglie incassate per le porte scorrevoli, risultando maggiormente accessibili le maniglie esterne disposte verticalmente (vedi foto), che richiedono un sovradimensionamento dell'anta non avendo il completo rientro nella parete per la parte dove è montata la maniglia verticale. Sono da preferire maniglie del tipo a leva opportunamente curvate e arrotondate (D.M. 236/89, 4.1.1). L'altezza delle maniglie delle porte deve essere compresa tra 85 e 95 cm (consigliata 90 cm), sempre secondo il D.M. 236/89, 8.1.1. Le maniglie o dispositivo di comando per finestre hanno un'altezza consigliata dal D.M. 236/89 di 115 cm (deve essere compresa comunque tra 100 e 130 cm). Per le porte o finestre scorrevoli, è utile una maniglia con presa facile, anche per chi è seduto in carrozzina.

Pavimentazione



Deve essere complanare in tutta la casa e il più possibile antisdrucciolevole, con fughe inferiori a 5 mm. È consigliabile un contrasto cromatico riconoscibile tra pavimentazione e pareti.

Sconsigliati tappeti, stuoie e passatoie per evitare pericolo di inciampo o essere di intralcio agli ausili per la mobilità (dal bastone, al deambulatore e alla carrozzina).

Le soglie devono essere smussate e non più alte di 1 cm, per non creare ostacolo nell'utilizzo di ausili per la mobilità personale.

Il D.M. 236/89 indica che dislivelli dei pavimenti (tra ambienti interni alla casa) e soglie non devono superare i 2,5 cm. Poiché in corrispondenza delle porte-finestre di accesso a balconi o terrazze, alla soglia va sommata la battuta della porta (circa 1,5 cm), si viene a creare un dislivello di almeno 4 cm, non sempre facilmente superabile in carrozzina (vedi schema). È utile quindi ridurre la soglia il più possibile. Per evitare rischi di allagamento in caso di pioggia e vento, si può realizzare una caditoia (grigliato o scolina) antistante la porta finestra dal lato esterno.

Balconi e terrazze



Il parapetto deve avere un'altezza di 100 cm ed essere inattraversabile da una sfera di 10 cm di diametro. Per permettere il cambiamento di direzione, balconi e terrazze dovranno avere almeno uno spazio entro il quale sia inscrivibile una circonferenza di diametro 140 cm (dal D.M. 236/89, 8.1.8). Dove sia possibile, sono preferibili parapetti che consentono la visuale anche ad una persona seduta, nel rispetto dei requisiti di sicurezza e protezione di caduta verso l'esterno, sopra indicati.

Illuminazione

Gli ambienti della casa devono essere sempre sufficientemente illuminati (naturalmente e/o artificialmente) per consentire l'uso e la permanenza in condizioni di sicurezza e comfort.

Per l'**illuminazione artificiale**, è bene evitare che la scelta dell'intensità luminosa e la posizione dei corpi illuminanti provochino abbagliamento.

Illuminazione



Per agevolare la gestione manuale delle luci, occorre predisporre **gli interruttori** ad un'altezza da terra non inferiore a 90 cm e non superiore a 110 cm.

Per **le prese elettriche e televisive**, sarebbe bene installarle ad un'altezza da terra non inferiore a 60 cm, per evitare di chinarsi eccessivamente.

Sono preferibili interruttori dotati di segnalazione notturna luminosa.

Nel bagno e lungo il percorso camera da letto - bagno, posso essere utili luci notturne basse per agevolare la vista notturna del percorso stesso (soprattutto per le persone anziane), che si attivano al passaggio (vedi capitoli successivi).

Colori

Nella scelta dei colori per le finiture degli ambienti domestici (pareti, soffitti, pavimenti) e dei componenti che li arredano (arredi, tendaggi, ecc.) si può far riferimento alle ormai note considerazioni circa gli effetti dei colori degli ambienti sulla percezione di benessere delle persone che vi stazionano (la cromoterapia si basa sull'azione del colore per stimolare o per rilassare l'organismo).

Naturalmente sono consigliabili, per i colori di seguito analizzati, le tonalità più tenui e la non totalità dello stesso colore nell'ambiente.

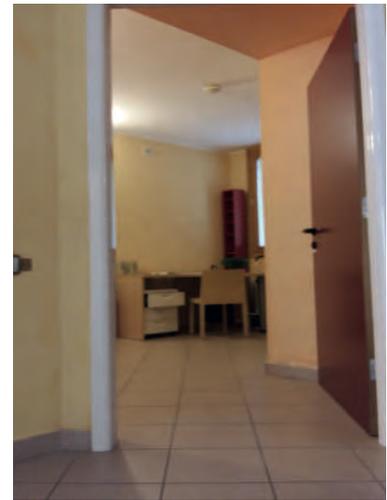
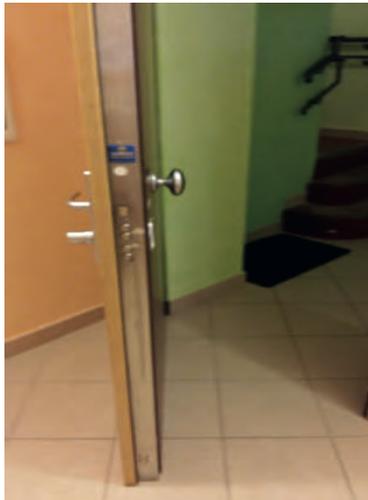
Il **giallo** è un colore stimolante, che rende l'ambiente accogliente; è indicato per gli **spazi giorno (cucina, soggiorno, sala da pranzo)**.

Il **blu**, nelle sue gradazioni più morbide e tenui, è considerato un colore rilassante, consigliabile per **camere da letto e bagni**. È però un colore freddo, quindi è consigliato solo se nell'ambiente entra sufficiente luce naturale.

Il **verde** è un colore **adatto a quasi ogni ambiente domestico**. In cucina, il verde è rinfrescante; in salotto aiuta a rilassarsi, ma ha in sé abbastanza calore sia per comunicare comfort sia per stimolare la socialità. Il verde ha un effetto calmante, indicato per la camera da letto.

Per i soffitti: i colori chiari danno un senso di apertura, facendo sembrare la stanza più alta.

La percezione della luminosità e del calore vengono influenzate dai colori predominanti presenti negli ambienti. È importante tenere conto dell'orientamento degli ambienti rispetto a sole, in quanto l'irraggiamento solare cambia l'intensità e i toni dei colori interni; ad esempio, gli ambienti esposti a nord hanno un'illuminazione naturale dall'esterno di tono più freddo rispetto alla luce da sud.



La zona giorno/soggiorno

Il soggiorno è lo spazio domestico dedicato, più di altri, alla socialità domestica, familiare, ma anche della rete delle conoscenze ed amicizie, ed anche al relax e al tempo libero; ne viene considerata la valenza e la sua accessibilità anche nel D.M. 236/89, dove è definito come uno spazio di relazione per cui deve essere garantita la visitabilità anche per una persona in carrozzina.

Soggiorno/pranzo



La distribuzione degli arredi deve lasciare spazi di manovra per spostamenti agevoli anche per chi utilizzasse ausili per la mobilità.

Arredi: ante scorrevoli o dotate di cerniere anche a 180° consentono di lasciar libero spazio agli spostamenti. Preferibili liberi i 30 cm inferiori, per l'avvicinamento anche con ausili di mobilità.

Il tavolo deve avere un'altezza compresa tra 75 e 82 cm circa, comunque un'altezza di sottopiano libera di almeno 72-73 cm, e con una larghezza minima di 70 cm per consentire un agevole posto/tavola. Le gambe del tavolo devono consentire l'avvicinamento anche di un ausilio per la mobilità, utilizzabile al posto di una seduta tradizionale per consentire l'uso adeguato del piano del tavolo (per pranzo, studio, ecc.). Possono essere poste negli spigoli esterni del tavolo, oppure una o due gambe uniche centrali.

Le sedute: se utili possono essere considerate le poltrone a rialzo elettrificato, reclinabili; per i divani, se si vuole agevolare i trasferimenti carrozzina - divano, sono consigliabili divani che non abbiano, almeno dal lato per l'avvicinamento in carrozzina, la parte verticale della scocca che costituisce poi il bracciolo laterale del divano stesso.

La cucina

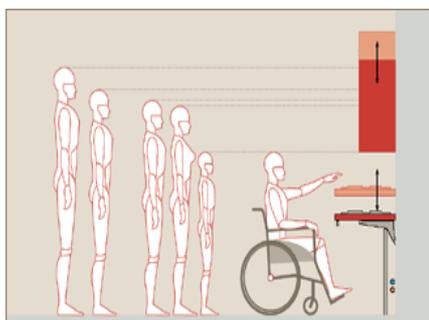
Ambiente giorno più vissuto della casa è la cucina; è il luogo dedicato al tema della nutrizione e di tutto ciò che vi sta intorno, quindi la preparazione e spesso anche il consumo dei pasti, l'approvvigionamento e la conservazione del cibo e prodotti alimentari, ed anche la gestione delle attrezzature e degli elettrodomestici propri di questo ambiente. Lo svolgimento di queste attività ha importanti ricadute psicologiche: la preparazione dei pasti è prova della propria autosufficienza e aumenta l'autostima personale; la consumazione dei pasti in un contesto piacevole gratifica la persona e la compagnia durante i pasti è un altro elemento di positività e di relazione. La cucina è un piccolo laboratorio domestico; chi la utilizza svolge attività molteplici e complesse, alcune potenzialmente pericolose (tagliare, accendere i fornelli, lavorare con pentole e cibi bollenti, ecc.), altre più o meno faticose, in base alle capacità delle persone (spostare, sollevare pentole piene pesanti, prendere cibi, utensili, oggetti posti su ripiani alti o bassi, ecc.). La forma dell'ambiente e la disposizione degli arredi e dei complementi deve favorire:

- lo spostamento facile e senza ostacoli tra le zone di lavoro della cucina, limitandolo al minimo; ciò vuol dire avere tutto il più possibile vicino e a portata di mano
- l'individuazione/la riconoscibilità di punti di riferimento spaziali e funzionali (ad esempio, il contrasto cromatico tra parete, arredi, piani cottura, maniglie è utile soprattutto alle persone ipovedenti per distinguere oggetti e ambiti spaziali)
- lo svolgimento delle attività domestiche in condizioni di sicurezza e comfort

Per il pavimento, è preferibile che sia antiscivolo e non riflettente. I componenti della cucina, analizzati nelle tabelle/schede seguenti sono:

- piani di lavoro
- lavello
- piano di cottura
- elettrodomestici
- pensili e arredi
- tavolo e sedute (per questi componenti si rimanda alla scheda soggiorno/pranzo precedente).

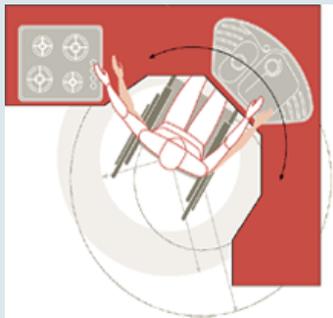
Cucina/Piani di lavoro



L'organizzazione distributiva dei **piani di lavoro** deve ridurre i movimenti, con: angoli arrotondati, rivestimento superficiale liscio, ma non scivoloso e robusto per sostenere l'appoggio. Il piano di lavoro deve essere vicino al piano di cottura ed al lavello. La profondità dei piani deve consentire l'avvicinamento sufficiente per prendere/posare oggetti in modo sicuro e il meno faticoso possibile. Tutti i piani di lavoro devono essere facilmente accessibili, anche accostabili da seduti o in carrozzina; l'altezza standard è 90 cm, ma si consiglia 80 cm, lasciando 70 cm liberi sotto il piano (D.M. 236/89, 8.1.7); è preferibile quindi avere spazio libero sotto il piano di lavoro. Una maggiore personalizzazione è data dai piani regolabili in altezza.

Mensole accessibili ad altezza di circa 140-150 cm.

Cucina/lavello



L'altezza d'installazione del **lavello** deve rispondere alle esigenze della persona che lo utilizza; se si usa una seduta per i lavori in cucina, l'altezza del piano del lavello non deve superare 80-85 cm da terra.

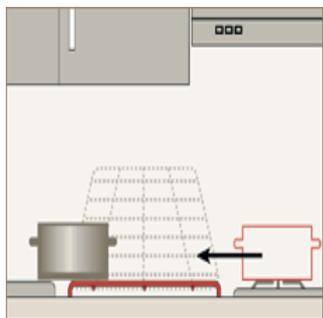
Per non ostacolare l'inserimento sotto lavello delle gambe (da seduti in carrozzina), il sifone va posto il più possibile in adiacenza alla parete, come i tubi dell'acqua calda (le persone paraplegiche non hanno la sensibilità sulle gambe e si potrebbero ustionare). Esistono anche vasche rimovibili, leggere e trasportabili.

Sono preferibili vasche poco profonde, che consentono un miglior avvicinamento e utilizzo da seduti.

Per la **rubinetteria**, si consiglia un miscelatore monocomando a leva con doccetta estraibile, che consente facilità d'uso per il riempimento delle pentole, ecc.

Tra lavello e piano di cottura deve esserci continuità.

Cucina/piano cottura



Il piano di cottura deve essere alla stessa altezza del piano di lavoro.

Il piano di cottura può essere:

- in acciaio o lamiera, con alimentazione a gas, elettrica o mista;
- in vetroceramica, con alimentazione a gas, elettrica o a induzione.

Ai fini della sicurezza è preferibile il tipo elettrico; se si sceglie quello a gas, deve avere valvole automatiche con blocco fughe e i fuochi "affogati" per consentire lo scivolamento dei tegami.

Le manopole devono trovarsi sul bordo anteriore del piano cottura o sotto il top, per non ostacolare i movimenti.

La cappa aspirafumi deve poter essere azionata anche da seduti; è utile abbassare l'interruttore, esistono anche modelli azionabili con telecomando.



Il forno: per sicurezza deve essere elettrico.

Ci sono diverse tipologie di forni, che curano l'accessibilità e la facilità di utilizzo: con apertura a scomparsa, con piani estraibili, con apertura laterale o con motore elevatore per far scendere la base del forno fino alla posizione più comoda per chi lo utilizza.

La maniglia di apertura deve essere ad altezza compresa tra i 90 e 120 cm da terra.

La lavastoviglie: è consigliabile installarla su un piano rialzato da terra di circa 30 cm, accanto al lavello, per essere più comoda e accessibile.

Per l'avvicinamento da seduti, è comoda anche il tipo con l'anta di apertura sdoppiata oppure a cassettoni, per evitare la movimentazione dell'anta ed il relativo ingombro.

Il frigorifero: risulta più accessibile se doppiato (metà frigo e metà freezer) e posto a circa 40 cm dal pavimento.

Può essere a cassettoni estraibili su rotaie, accessibili anche lateralmente, con meccanismo frenante per evitare lo schiacciamento accidentale della mano.

Per ridurre lo sforzo nel piegarsi o nell'estrarre oggetti e stoviglie si possono avere ripiani interni estraibili, ad esempio a cassettoni o con servetto, oppure ripiani ruotanti (per sfruttare i contenitori angolari)



Personalizzabili sono **pensili e mobiletti saliscendi di tipo motorizzato**, come per i piani di lavoro (vedi foto).

Per **le ante dei mobili** contenitori, ve ne sono di tipologie diverse: ante a libro, ante scorrevoli o con l'apertura verso l'alto. Le ante scorrevoli o a persiana sono consigliate in caso di persone con problemi visivi; per garantire la sicurezza d'uso, le attrezzature vanno montate in modo che le ante aperte non siano aggettanti sullo spazio di manovra e passaggio. Per ridurre lo sforzo nel piegarsi o nell'estrarre oggetti e stoviglie si possono avere **ripiani interni estraibili**, ad esempio a cassettoni o con servetto, oppure **ripiani ruotanti** (per sfruttare i contenitori angolari)



Se è libero il sottopiano di lavoro, si possono adottare armadietti, **cestelli e pattumiera mobili su rotelle**.

Le colonne-dispensa (altezza massima 140-150 cm) possono essere estraibili, anche con piani trasparenti per il controllo dall'alto delle cose riposte.

Le barre metalliche possono essere utili da collocarsi nello spazio sottopensile, per appendere utensili, ecc. Analogamente per quelle magnetiche.

La zona notte/camera da letto

È l'ambiente dedicato al riposo e alle attività riservate alla privacy della persona, come vestirsi e svestirsi e prendersi cura di sé.

La disposizione di arredi e complementi deve favorire l'accesso e la fruizione dei componenti (150 cm per la rotazione di una carrozzina, circa 90-70 cm per i passaggi tra mobile/mobile o mobile/muro).

I componenti, analizzati di seguito nelle tabelle/schede, sono:

- il letto
- comodini e armadi

Zona notte/Il letto



Deve essere comodo, adatto alle esigenze della persona che lo utilizza e di eventuali *care-giver*.

Il letto ad altezza variabile risponde a diverse esigenze; è elettrificato con snodi per variare l'inclinazione delle parti ed agevolare alzata e messa a letto.

Si consiglia di valutare uno spazio libero di circa 120 cm affianco al letto; nel caso di utilizzo di ausili per la mobilità, questo spazio è necessario per consentire i trasferimenti letto/carrozzina. Occorrerà invece uno spazio maggiore nel caso di utilizzo di sollevatore (da valutare in base al tipo).

Zona notte/comodini e armadi



I comodini: per evitare intralcio e occupazione di spazio, laddove fosse necessario, si possono scegliere del tipo mobile su ruote, oppure dotati del piano mobile superiore (vedi foto) che permettere di ruotare e di essere utilizzato come base di appoggio per chi dovesse usarlo da letto (posizione seduta o semiseduta).



Gli armadi: le tre tipologie, in ordine decrescente di accessibilità, sono:

- **la cabina armadio:** se gli spazi della zona notte lo permettono, questa soluzione consente di avere tutto a vista e raggiungibile; si possono integrare con servetti appendiabiti mobili anche motorizzabili, ripiani scorrevoli, cassettiere su ruote, ecc.

- **l'armadio con ante scorrevoli:** utile se lo spazio davanti all'armadio fosse ridotto;

- **l'armadio con ante battenti:** preferibili le ante da 45 piuttosto che da 60 cm, per risparmiare spazio frontale.

In entrambi gli ultimi due tipi di armadio valgono le considerazioni circa le dotazioni interne fatte per la cabina armadio, ad eccezione delle cassette mobili, piuttosto qui del tipo a ritorno facilitato dei cassetti. Inoltre, in entrambi i casi occorre fare attenzione allo zoccolo inferiore, perché possa essere facilmente rimosso nel caso ci si avvicinasse all'armadio in carrozzina.

Il bagno

Da qualche anno il bagno si è evoluto da locale di servizio per l'igiene della persona, a spazio "nobile" della casa, il luogo dedicato alla cura di sé, al relax, al benessere; ciò lo ha trasformato in un ambiente progettato per essere accogliente e gradevole, non solo funzionale, con una particolare attenzione al design e anche all'uso delle tecnologie. Per contro, nei bagni esistenti prevalgono dei limiti non sempre superabili con un adeguamento per favorirne l'accessibilità:

- gli spazi sono ridotti, con ambiti spaziali di utilizzo e di movimento definiti
- la posizione dei sanitari è vincolata da impianti e strutture
- i componenti sono dimensionalmente determinati
- le condizioni di pericolo sono le più alte rispetto agli altri ambienti della casa, in quanto gli spostamenti che una persona fa in bagno sono a rischio caduta, essendo questo un ambiente umido dove ci si muove anche da bagnati.

Con particolare attenzione proprio all'accessibilità a questo ambiente e alla sua fruizione in condizioni di sicurezza (con riferimento anche al D.M.236/89, 8.1.6), le indicazioni delle schede sono articolate per "micro-zone funzionali" e relativi componenti:

- il wc
- il bidet
- il lavabo
- la vasca e la doccia

Il pavimento: è preferibile scegliere un materiale antidrucciolo (nel valutare la prestazione complessiva occorre tenere conto della caratteristica antiscivolo del materiale, della strutturazione della sua superficie, del formato e della presenza di fughe importanti di spessore e ravvicinate). In caso di ristrutturazione parziale di servizi igienici, si può valutare la possibilità di limitare il rinnovo della pavimentazione nella sola porzione oggetto di intervento (ad esempio nell'area doccia realizzata con l'eliminazione della vasca da bagno), ricorrendo a materiali di formato ridotto e in accompagnamento cromatico con le pavimentazioni preesistenti o, viceversa, in contrasto di colore.

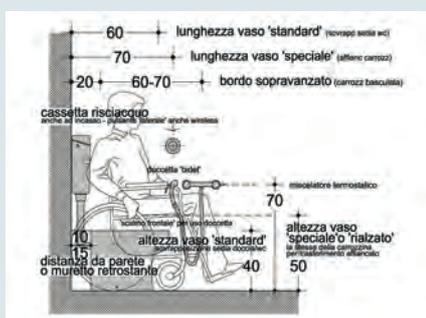
I sistemi di sostegno e supporto come i maniglioni, all'interno dell'area doccia o in prossimità del wc, vanno considerati solo in relazione a specifiche esigenze funzionali e di sicurezza degli utilizzatori. Potendo fare ricorso a diverse tipologie di forma e materiali, si sceglierà il tipo e la geometria più funzionale alle modalità personali e al contesto di fruizione (orizzontale verticale, diagonale, a "L", a "V", a soffitto, incernierati a "bandiera", ribaltabili, ecc.), definendone altezza e posizionamento. È opportuno valutare la qualità dei componenti in termini di robustezza dei materiali costruttivi (anche certificata da produttori specializzati), delle finiture, nonché l'adeguatezza dell'installazione (con le eventuali interferenze con impianti sottotraccia) e dei sistemi di fissaggio (in funzione della natura e resistenza della parete).



I sanitari: il wc e il bidet

L'altezza di questi sanitari è personalizzabile in base alle specificità di seduta dell'utilizzatore; quando se ne individuino la possibilità d'installazione, possono essere presi in considerazione modelli di tipo sospeso, mantenendo un distacco da pavimento funzionale all'igiene e alla manutenzione. Esistono anche sanitari con altezza variabile elettricamente, utili all'occorrenza soprattutto in caso di compresenza di persone con esigenze diverse (ad esempio, i membri di una stessa famiglia che abita la casa, dal bambino, all'adulto, alla persona anziana, senza necessariamente pensare ad una persona in carrozzina).

Bagno/il wc e il bidet



Il wc: la sua altezza deve consentire all'utilizzatore l'appoggio completo dei piedi a terra da posizione seduta; nell'altezza della seduta va considerato anche lo spessore del copri-asse sovrapposto al wc.

I wc con altezze maggiori (sanitari speciali dedicati alla disabilità), sono da valutare in base alle esigenze delle persone; non consentono, però, l'eventuale utilizzo del water in sovrapposizione con una sedia doccia/wc.

Per lo spazio di movimentazione intorno al wc, dovrà essere valutata la modalità di utilizzazione, in relazione alla capacità di una seduta autonoma o assistita e alla tipologia di trasferimento (se è funzionale l'affiancamento laterale

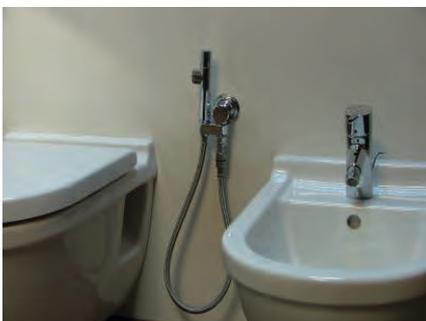


-e da che lato- piuttosto che frontale oppure la necessità di fruizione con un ausilio, ad esempio la sedia doccia/wc sopracitata - vedi foto).

In linea generale, se avviene un trasferimento da una seduta a ruote, occorre che sia presente, frontalmente o su un lato, un adeguato spazio libero per lo stazionamento della stessa; se la carrozzina ha ruote grandi, la collocazione di un sanitario standard a partire dalla parete va sopravanzata di circa 10-15 cm (vedi schema qui affianco - NB: le dimensioni si riferiscono alla personalizzazione per installazioni domestiche e non alle indicazioni normative, cogenti per i luoghi pubblici - D.M. 236/89).

Nella collocazione del sanitario occorre salvaguardare una distanza laterale del bordo ceramico da eventuali pareti od elementi di arredo di almeno 25 cm.

Lo scarico dell'acqua deve essere facilmente azionabile con un ampio pulsante di comando posto in posizione tale da essere raggiungibile anche da seduti (ad esempio, sulla parete a lato del wc, all'altezza del gomito o sull'eventuale maniglietta di sostegno); si possono adottare soluzioni personalizzate in base alle esigenze, con comandi di tipo pneumatico, elettrico a pulsante, elettronico a sfioramento oppure con telecomandi.



Il bidet: in un adeguamento del bagno, la sua presenza può essere rivista in relazione alle abitudini e alle esigenze delle persone, alle dimensioni del bagno ed alle interferenze con gli altri sanitari; la sua eliminazione può essere utile per recuperare una maggiore spazialità in bagno, soprattutto a beneficio degli affiancamenti al wc. Inoltre, i trasferimenti wc-bidet risultano spesso faticosi e potenzialmente pericolosi.

È possibile svolgere la funzione di igiene intima, che normalmente viene effettuata sul bidet, direttamente sul wc, installando la **doccetta bidet** in posizione accessibile dall'utilizzatore; a monte del flessibile, che deve essere di lunghezza adeguata, può essere montato un miscelatore termostatico (nelle ristrutturazioni può essere deviato dagli attacchi del bidet preesistente). La doccetta, collocata su un supporto a parete o sul maniglietta per una facile raggiungibilità, è dotata di un pulsante di azionamento per erogare acqua a temperatura preimpostata. Se non costituisce ostacolo al trasferimento, può essere utile che il sanitario wc, o quantomeno l'asse di seduta, presentino un invito/apertura frontale per agevolare l'inserimento della doccetta. L'erogazione di acqua ad uso sanitario, in tal caso, può essere gestita - in autonomia dalla persona o da un assistente - senza trasferimento alcuno dalla medesima seduta sul water, potendone garantire, al contempo, un adeguato smaltimento delle acque reflue per caduta all'interno del water.

Se sussistono spazi già sufficienti per il movimento e lo svolgimento di tutte le funzioni, che risultano compatibili con



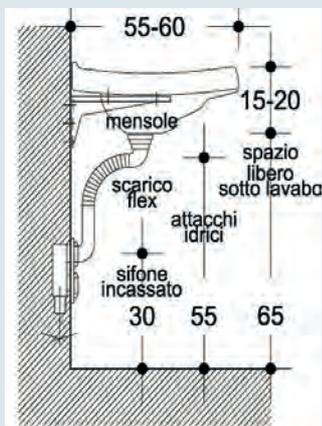
la presenza del bidet, può essere utile introdurre comunque la doccia, anche mantenendo il bidet per l'uso da parte degli altri utilizzatori della famiglia.

Per completare il quadro delle **alternative al bidet**, esistono sul mercato delle tipologie di **wc con funzione bidet integrata e automatizzata**; il sistema è alloggiato nell'asse copri-wc o nella parte ceramica del sanitario stesso, ed eroga un getto di acqua ad uso sanitario (modulato per posizione, intensità, temperatura e durata); alcune funzioni complementari rendono ancora più versatile questo componente, potendo disporre di un telecomando wireless di gestione, dell'abbassamento "soft" del sedile, dell'erogazione di aria calda, fino alla diffusione luminosa ambientale di orientamento e di sicurezza per le ore notturne.

Occorre predisporre allacciamento idrico ed elettrico, non serve quello dell'acqua calda, in quanto questa viene scaldata con una resistenza integrata nel sistema.

Per l'utilizzo del wc con sedia doccia/wc sovrapposta, se si scegliesse un wc/bidet integrato è utile una tipologia che abbia il getto spruzzante in diagonale e verso l'alto (erogatore che fuoriesce, su comando, dal bordo ceramico solo per il momento del lavaggio).

Bagno/il lavabo



Sono da escludersi le tipologie di lavabi su colonne e semicolonne sottostanti, che riducono lo spazio per l'avvicinamento delle ginocchia sotto il catino, nel caso si utilizzi il lavabo da seduti; si possono installare sistemi di scarico flessibili con sifoni anche incassati a parete. Si consiglia quindi **il lavabo sospeso**, posizionato a muro su mensole a sbalzo, ad una altezza compatibile con la fruizione da un eventuale ausilio di mobilità.

La geometria maggiormente accessibile è caratterizzata da un fronte lineare o concavo (sono da evitare bordature convesse), spigoli arrotondati non in rilievo e bordi pianeggianti per accogliere l'occorrenza per la toeletta e garantire, se necessario, l'appoggio degli avambracci. In mancanza di spazi di appoggio, può prevedersi la dotazione di **carrelli-contenitori** su ruote da porre a lato, facilmente raggiungibili e spostabili all'occorrenza.

La rubinetteria, a miscelatore, potrà essere del tipo "a leva", nella forma più consona alle esigenze di chi la usa (attenzione alle leve troppo lunghe, ad esempio quelle di tipo "clinico", che possono risultare utili in pochi casi, pericolose in altri). Può essere facilitante anche la rubinetteria elettronica a fotocellula (con batterie od alimentazione esterna a 6V). In molti casi può risultare utile il terminale della rubinetteria estraibile con flessibile a rientrare.



Lo **specchio** sul lavabo non deve essere necessariamente reclinabile; uno specchio grande, montato a partire dal bordo del lavabo stesso è fruibile da seduti e da in piedi; può essere installato anche uno specchio ausiliario, con fattore di ingrandimento per particolari esigenze di vista, montato a parete su braccio a pantografo per l'avvicinamento alla persona.

La vasca e la doccia

Sia la vasca, sia il piatto doccia con bordo rialzato e non a filo pavimento, sono soluzioni poco compatibili con la condizione di accessibilità totale, per la quale è da preferirsi, ad entrambe, un'unica scelta che è un'area doccia totalmente a raso pavimento, cioè senza alcun ostacolo, gradino o bordo di contenimento, rialzo o profilo di tenuta; può essere realizzata in opera in continuità con il pavimento del bagno o con piatto piano ad incasso totale. In questo modo si ottiene la massima praticabilità della superficie disponibile all'interno del bagno, rendendo calpestabile, quando non in uso, l'area solitamente impegnata da vasca o piatto doccia rialzati sul pavimento.

Questo incremento di superficie calpestabile consente di usufruire del bagno anche con ausili di mobilità, migliorando le condizioni di accesso in carrozzina o con sedie doccia/wc e riduce il rischio potenziale di cadute in spazi stretti in prossimità di elementi sporgenti (wc, bidet, lavabo, ecc.).

Inoltre, lo spazio recuperato dalla trasformazione di vasche in aree doccia agevola la presenza di un eventuale assistente per il supporto allo svolgimento delle procedure igieniche, oltre a liberare la possibilità di collocazione di elettrodomestici (ad es. lavatrice/asciugatrice - adeguatamente protetti dal rischio di contatto elettrici) o arredi e mobili contenitori (preferendosi tipologie a ruote con possibilità di avvicinarli al lavabo e di ricollocarli poi con spostamenti semplificati).

Le specifiche per i componenti accessori, quali i box/sistemi di chiusura della doccia e contenimento dell'acqua, i miscelatori/sistemi di erogazione dell'acqua, le sedute, sono descritte nelle schede seguenti.

Bagno/la vasca e la doccia

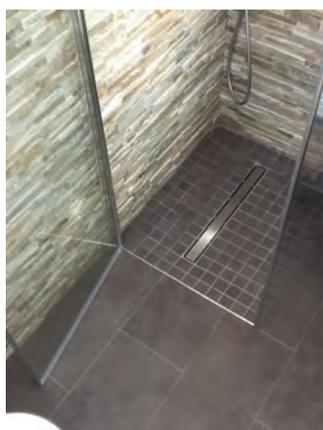


La vasca: pur nella sua parziale accessibilità, tuttavia possono esserci esigenze o interessi personali che rendono ammissibile la soluzione della vasca da bagno. Esistono tipologie di ausili che ne facilitano l'accesso, aumentando il grado di sicurezza nell'uso, come i sollevatori da vasca (garantiscono un'immersione completa) o i seggiolini "a ponte", eventualmente girevoli (consentono di svolgere il lavaggio col "telefono" doccia deviato dal gruppo di rubinetteria della vasca).



La doccia filo pavimento può avere due diverse modalità di realizzazione:

- **l'installazione incassata**, a filo pavimento, di un **piatto doccia "a lastra"** - totalmente privo di bordo esterno o di catino interno; occorre tener presente i vincoli delle dimensioni assumibili dai piatti doccia (oggi sono disponibili piatti a lastra - spessori contenuti anche in soli 2/3 cm - realizzati con materiali ritagliabili a misura in funzione degli spazi e dei vincoli presenti); inoltre, la variazione di materiale e di colore tra il piatto ed il pavimento circostante, potrebbe creare (in relazione ad alcune patologie cognitive) difficoltà nella percezione e nella fruizione per la differenza delle superfici;
- **la realizzazione in opera** di un'area doccia, la cui fattibilità dipende dalla possibilità di alloggiare fisicamente, nello spessore del solaio sotto la pavimentazione esistente, i componenti legati alla raccolta delle acque di scarico (piletta).

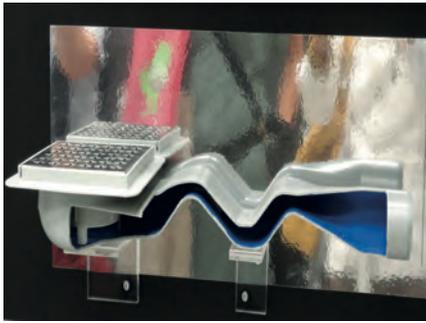


Le operazioni realizzative sono:

- impermeabilizzazione a solaio, estesa sotto pavimento oltre il limite perimetrale dell'area doccia (per almeno 10 cm) e risvoltata sulle pareti verticali sotto il rivestimento; realizzata con telo in polietilene, guaina bituminosa o membrane liquide elastiche (su queste ultime è possibile incollare direttamente la pavimentazione senza procedere ad una demolizione in profondità e al conseguente rifacimento del massetto). In alternativa è possibile ricorrere a sistemi sottopavimento quali pannelli prefabbricati isolati ed impermeabilizzati o a bacini metallici ad incasso integrale con pedane di drenaggio acque;
- installazione della piletta di scarico sifonata e ribassata permette quote di smaltimento a soli 6/8 cm sotto la pavimentazione; in alternativa sono disponibili sistemi di canali lineari con griglia sovrastante distribuiti anche al perimetro, sul limitare dell'area doccia stessa;
- realizzazione del piano dell'area doccia: convergente verso il punto/sistema di raccolta ribassato di circa 1,5 cm rispetto alla quota della pavimentazione circostante; è conseguibile con pannelli preformati o con una esecuzione in opera di natura edile, con massetto cementizio livellato secondo piani geometrici raccordati;
- posa della pavimentazione dell'area doccia: deve garantire caratteristiche antisdrucchiolo anche in condizioni di bagnato; sono consigliabili i piccoli formati anche per assecondare le geometrie dei piani di scorrimento.



La rubinetteria: è consigliabile un gruppo termostatico, con un telefono doccia installato su asta saliscendi, posizionabile all'altezza più opportuna per l'utilizzo da parte di tutte i fruitori (lunghezza asta: 90 cm, installata a partire da 110 cm fino ai 200 cm da terra). L'asta di supporto del telefono



doccia può essere parte integrante dell'eventuale sistema di maniglioni di sostegno, presentando, con continuità, elementi di sviluppo orizzontale raccordati all'elemento verticale.

Può risultare utile impostare una deviazione d'acqua in posizione ribassata collegata ad un lungo flessibile e ad una doccetta piccola con pulsante di attivazione; questa implementazione può agevolare i lavaggi agli arti inferiori e, nel lavaggio di persone sedute, l'avvicinamento dell'erogatore di ridotte dimensioni al corpo anche in posizioni difficilmente raggiungibili. Le rubinetterie esterne molto sporgenti sono sconsigliate poiché potenzialmente pericolose.



I box e sistemi per il contenimento dell'acqua: sono consigliati privi di profili di montaggio a pavimento, costituiti da ante doccia a soffietto ripiegabili a parete e posizionabili al bisogno per racchiudere l'area doccia (a "L" su due lati ad angolo o ad "U" su tre lati); questi sistemi devono avere la guarnizione sottostante a sfioro, da far corrispondere alla porzione pianeggiante della pavimentazione. I modelli sono disponibili sia ad altezza ribassata (100 cm), per favorire un'assistenza esterna al lavaggio, sia ad altezza standard (185 cm); in alternativa esistono box doccia frazionati in altezza, con ante incernierate (apribili a 360°) e suddivise in sezioni sovrapposte per aperture differenziate.

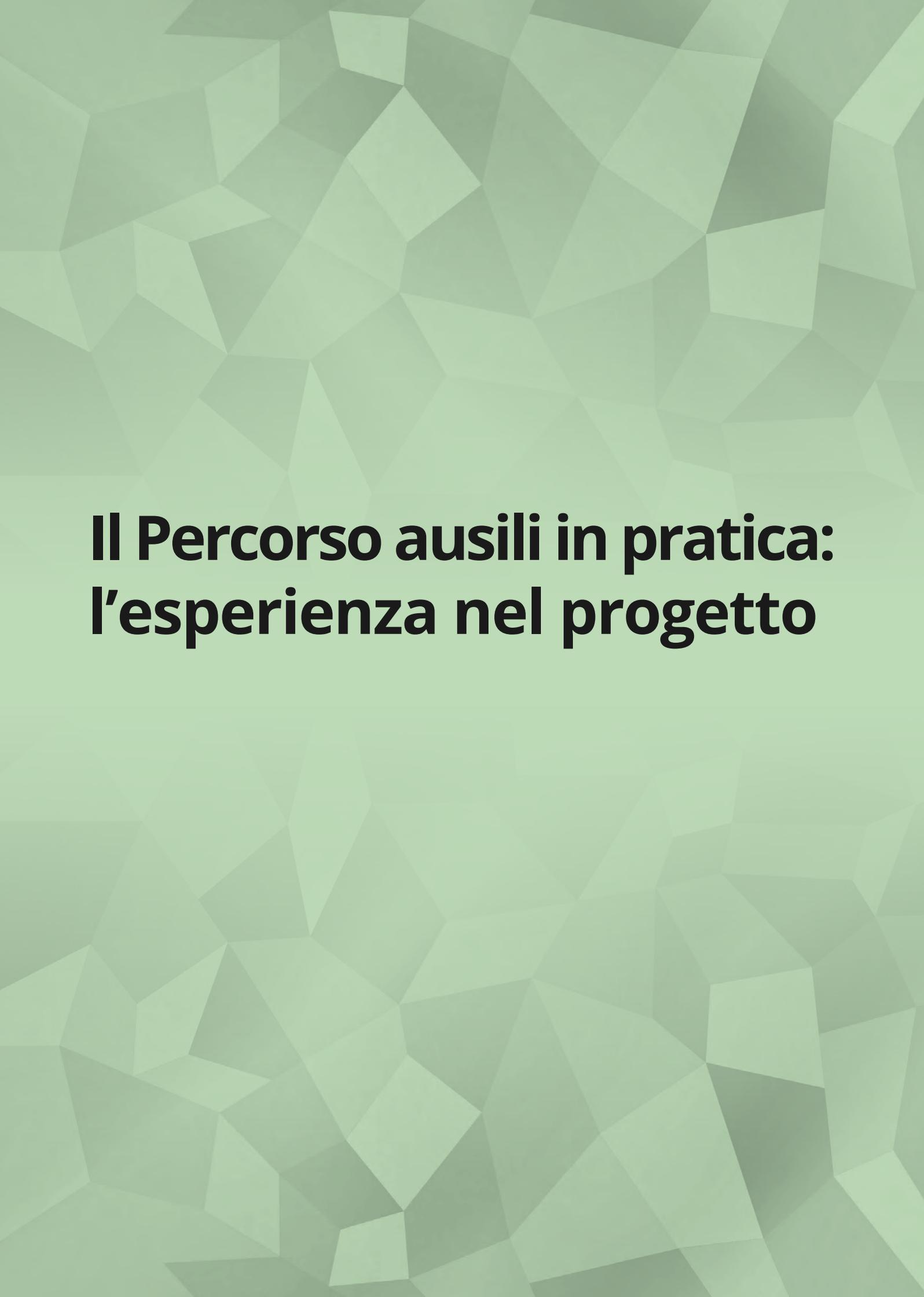
Si consiglia di definire preliminarmente il sistema di contenimento acqua per far corrispondere l'allestimento dell'area doccia alle esatte misure del modello scelto (sono possibili anche esecuzioni su misura). In alternativa, o ad integrazione della soluzione a pareti box ribassate, si può prevedere l'impiego di tende da doccia impermeabili.



Le sedute per agevolare la permanenza nell'area doccia in condizioni di non affaticamento e sicurezza, si consigliano soluzioni quali sgabelli e sedie doccia stabili, eventualmente regolabili in altezza, con puntali antiscivolo ed eventuali braccioli; oppure sistemi più articolati (su ruote ed eventualmente basculanti - veri e propri ausili) per la cui valutazione e assegnazione si farà riferimento ai servizi sanitari e territoriali specifici. Da valutare invece con cautela ed in funzione delle risorse della persona, i seggiolini ribaltabili a parete, scivolosi e vincolati per dimensioni e posizionamento.

Le fotografie ed i disegni a corredo del presente capitolo sono in prevalenza realizzate in proprio dagli autori o messe a disposizione dall'archivio di immagini del Centro Adattamento Ambiente Domestico di Bologna; per la comprensione dei temi e l'illustrazione dei componenti specifici, si è fatto ricorso ad immagini di prodotti fotografati in contesto (soprattutto per le dotazioni presenti negli Appartamenti Domotici Sperimentali di Corte Roncati a Bologna), reperite da internet o direttamente dalla documentazione di aziende produttrici.

Le immagini impiegate sono state scelte con lo scopo di consentire una migliore comprensione delle tipologie e categorie di componenti rappresentati, non intendendo in alcun modo promuovere i prodotti rappresentati.



Il Percorso ausili in pratica: l'esperienza nel progetto

L'ESPERIENZA DEL PROGETTO

Lo sviluppo di collaborazioni sui casi tra sedi territoriali Inail e centri GLIC è una delle finalità del progetto PDT1/2. La realizzazione di questo obiettivo si è tradotta nell'avvio, nell'ultima fase del progetto, di una sperimentazione congiunta riguardante i percorsi di valutazione e scelta di ausili ICT nei pazienti mielolesi con gravi deficit sensoriali, motori e cognitivi¹. Sulla base di questo specifico target di riferimento le DR e loro équipe sono state invitate a segnalare casi specifici. Dato il numero limitato dei casi previsti nell'ambito del progetto (10) questa attività si propone come "laboratorio" per il futuro sviluppo di rapporti stabili di collaborazione tra le direzioni regionali delle 7 regioni coinvolte (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania e Puglia). Sulla base di queste esperienze si valuta la possibilità di implementare per il futuro processi che uniformino le comunicazioni e le relazioni tra le équipe Inail e GLIC. Il punto di partenza per lo sviluppo di attività comuni sui casi è che queste siano caratterizzate da:

- condivisione degli obiettivi, così come dei fattori di successo
- attribuzione di un valore comune alle fasi di lavoro ed alla necessità di mettere in gioco competenze pluri-disciplinari
- utilizzo di un linguaggio comune, anche a seguito dei processi formativi effettuati durante il progetto (vedi capitolo "Formazione")
- comprensione delle caratteristiche degli strumenti di valutazione di lettura degli outcome adottati.

Sulla base di questi criteri il lavoro svolto nel progetto si è articolato in cinque fasi principali:

1. sviluppo delle ipotesi di processo: l'équipe di progetto ha proposto flussi informativi e strumenti trasversali agli attori coinvolti. Questa ipotesi di lavoro è stata presentata e discussa con le équipe territoriali a valle degli eventi formativi sulla valutazione del outcome (vedi capitolo "Formazione", paragrafo "Analisi del percorso ausili")
2. selezione dei casi segnalati dalle Direzioni Regionali in base a criteri di attinenza al progetto (soluzioni assistive ICT), interesse (complessità della soluzione), congruità delle tempistiche attese con l'orizzonte temporale di esecuzione del progetto PDT1/2
3. attivazione delle équipe dei centri GLIC interessati, per l'avvio delle attività di valutazione
4. monitoraggio e controllo delle attività, da parte del coordinamento di progetto
5. restituzione dei risultati del lavoro svolto.

INTRODUZIONE METODOLOGICA

A seguito dell'analisi delle procedure di presa in carico del paziente all'interno delle sedi Inail è stato proposto un protocollo per la collaborazione territoriale tra le sedi Inail e i Centri Ausili GLIC.

Per fare questo è stato necessario definire un'ipotesi di processo che coinvolgesse le due strutture che risultasse congrua rispetto alle seguenti caratteristiche:

<i>Processo di presa in carico degli infortunati</i>
<i>Équipe e sua modalità di intervento</i>
<i>Modalità operative praticabili per l'integrazione delle competenze</i>
<i>Tempistiche attese rispetto agli standard ed alla complessità del caso</i>
<i>Modalità di restituzione del lavoro di valutazione</i>
<i>Integrazione con altre prestazioni di supporto finalizzate alla messa in servizio della soluzione ausilio</i>

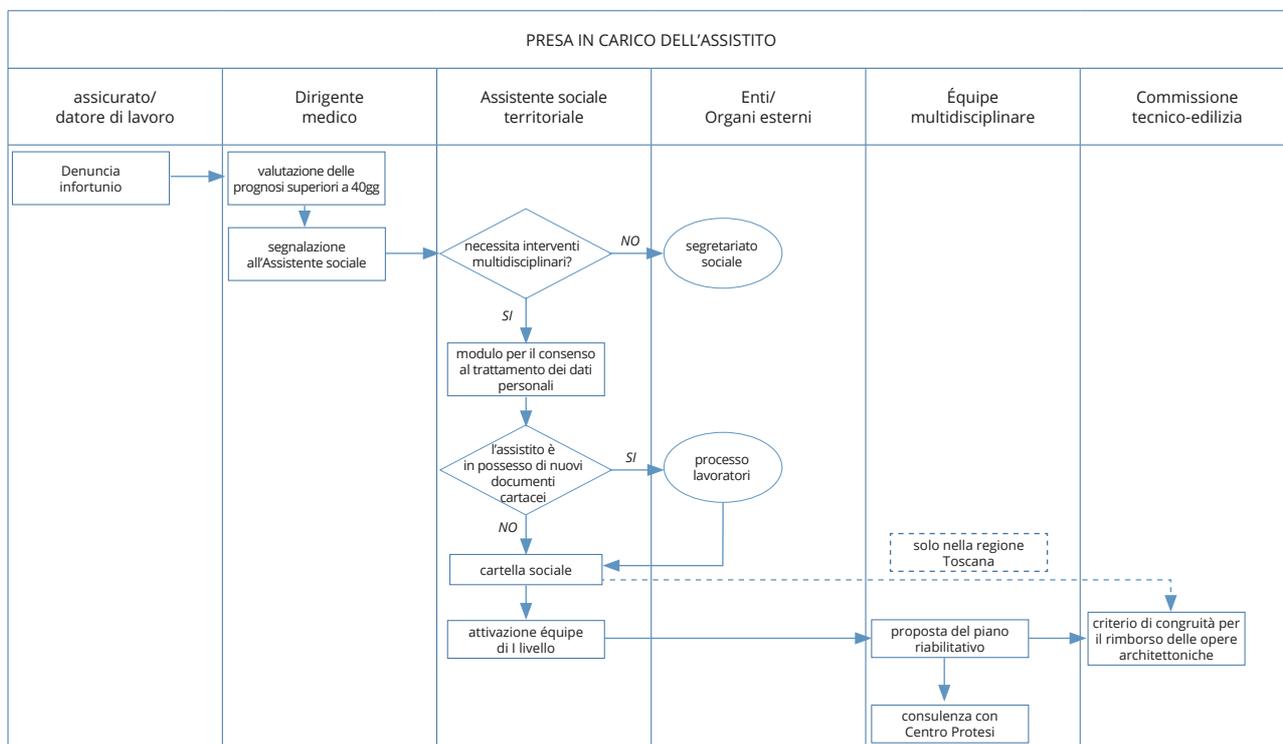
1. È importante ricordare che mediamente ogni anno in Italia l'incidenza della lesione midollare è di circa 18/20 nuovi casi annui per milioni di abitanti.

Una volta definito il processo ed i suoi punti di interfacciamento con il flusso di lavoro Inail, sono stati proposti strumenti per le comunicazioni tra Inail e i Centri Ausili GLIC, in termini di schede di ingresso e di restituzione finale.

La definizione delle informazioni scambiate tra Inail ed i centri GLIC, va a costituire un set minimo di dati osservabili e trasmissibili, la cui consistenza ed efficacia è stata verificata durante la sperimentazione stessa.

Presenza in carico ed attivazione del Centro Ausili GLIC

Dall'indagine del Regolamento Protesico Inail, il processo di presa in carico di un infortunato - in situazioni complesse come quelle previste dalla sperimentazione di progetto - è descrivibile con il seguente schema di flusso.

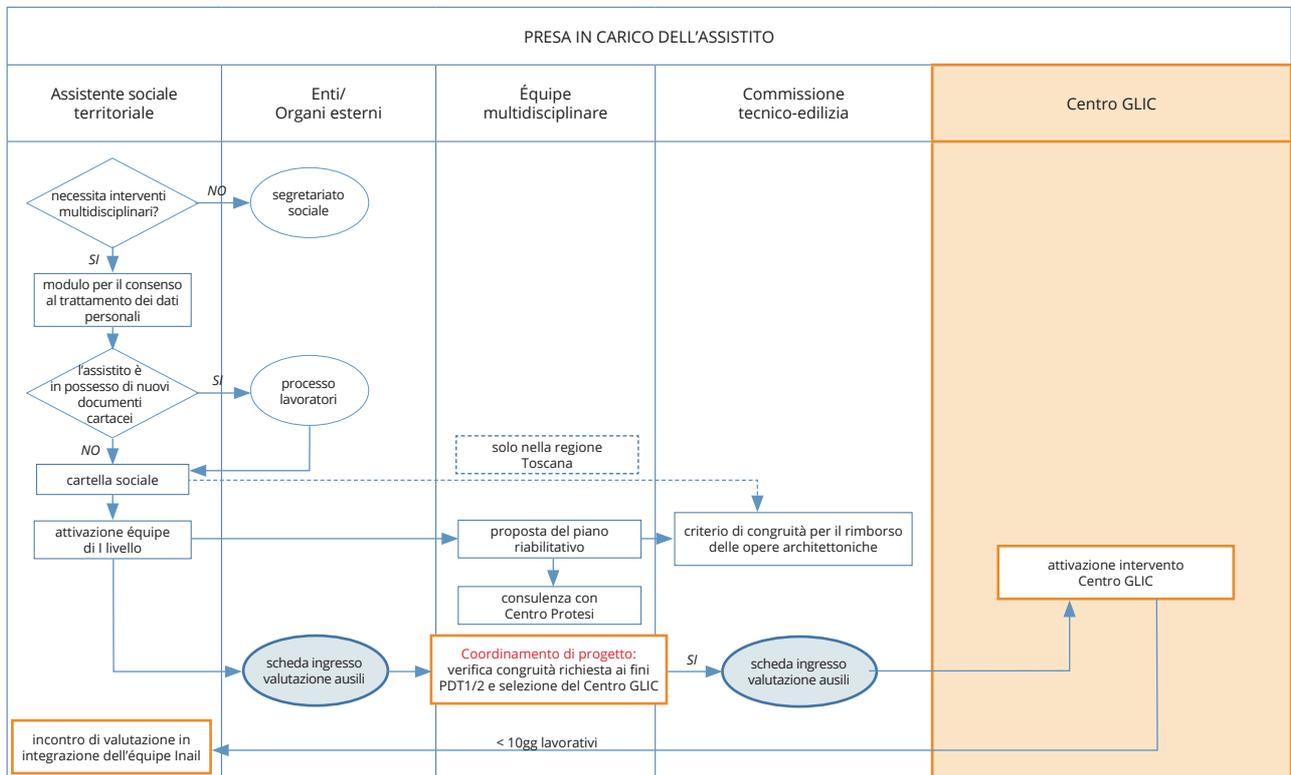


schema 1 - Presa in carico dell'assistito a livello territoriale, dalla denuncia di infortunio fino alla proposta del Piano Riabilitativo

Al di là di eventuali variazioni legate a specificità territoriali (presenza Punto di assistenza, équipe, ecc.) o connesse alla complessità dei casi (luogo di ricovero, distanza dall'evento lesivo, ecc.), è stato proposto un unico punto di verifica della richiesta formulata dall'équipe Inail.

Ogni richiesta è stata quindi analizzata a livello di Staff di coordinamento del progetto in ordine a:

- congruità rispetto al set definito per la sperimentazione
- completezza dei dati trasmessi
- compatibilità territoriale
- compatibilità con le tempistiche attese per l'attivazione del Centro GLIC sul territorio



schema 2 - Modifica proposta alla presa in carico dell'assistito per i casi pilota

Descrizione del processo

Verifica della congruità della richiesta:

la richiesta formulata dall'équipe Inail è stata proposta in via telematica al coordinamento dei partner del progetto (Centro Protesi Inail di Budrio, Associazione GLIC, AUSL Bologna) per una decisione congiunta sul caso. Nello specifico, sulla base del target identificato, si è valutata:

- la necessità di eventuali dati integrativi per la presa in carico
- l'inclusione del caso in quelli della sperimentazione
- l'attivazione del Centro GLIC

Determinazione del Centro GLIC per la richiesta:

con riferimento alla distribuzione geografica dei centri GLIC nelle sette regioni pilota (Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania, Puglia), il project manager GLIC ha proceduto nella assegnazione del caso al centro ausili che è risultato:

- più vicino geograficamente
- più competente sulla specifica tipologia di caso (tra quelli in Regione o a parità di distanza geografica)
- in grado di rispettare i termini dei tempi di attivazione richiesti dall'équipe territoriale Inail

Attivazione del Centro GLIC:

Il Centro GLIC che ha preso in carico il caso ha indicato un referente e contestualmente attivato la propria équipe interna (sulla base della complessità ed obiettivi richiesti). La procedura prevede quindi:

- la designazione del referente che sarà la figura di interfaccia con il coordinatore di progetto GLIC per le informazioni sull'esecuzione della valutazione

- la presa di contatto con l'équipe Inail per una prima valutazione congiunta dell'infortunato entro 10gg lavorativi dalla segnalazione. A seguito di questa prima valutazione il centro provvederà allo sviluppo di una serie di incontri di valutazione e di supporto, finalizzati alla restituzione di un'indicazione circa il sistema di ausilio da provvedere.

Incontro di valutazione in integrazione di équipe Inail:

si è trattato di un incontro svolto secondo le modalità indicate nella scheda di ingresso (vedi prossimo paragrafo) il cui scopo, oltre che verificare le condizioni dell'infortunato e del suo contesto, è quello di presentare il centro ausili GLIC, il suo ruolo nelle successive valutazioni.

Strumento per la presa in carico

Lo strumento proposto per la richiesta di inserimento del caso nella sperimentazione è una scheda riassuntiva di informazioni eventualmente integrabile con documenti in allegato (diagnosi-prognosi, descrizione di altri interventi, ecc.). Rappresenta la documentazione essenziale per orientare l'iter valutativo sul caso specifico, indicando non solo informazioni di contesto, ma anche gli obiettivi attuali della consulenza.

Oltre a riportare i dati del compilatore (operatore dell'équipe Inail), si articola secondo la seguente tabella.

Aree	Contenuti	
Anagrafica	Dati essenziali Attuale domicilio e recapiti Persona di riferimento	
Sintesi del quadro clinico	Situazione attuale	Indicazione del tipo di evento lesivo Diagnosi Presenza di patologie pregresse
	Evoluzioni previste	Prognosi – possibile evoluzione delle condizioni cliniche
Valutazione funzionale	Sensoriale Motoria Funzioni di comunicazione Funzioni cognitive	
Analisi di contesto	Indicazione del contesto sociale-familiare Necessità e modalità di assistenza Ambiente fisico Competenze informatiche	
Attività in corso	Setting degli incontri pregressi e descrizione attività Indicazioni preliminari per la proposta Piano Riabilitativo (se già formulate): attività, ausili per la mobilità, adattamento domestico Proposta Piano Riabilitativo (se già formulato)	
Ausili già in uso	Postura e mobilità Comunicazione ICT e controllo ambiente	
Obiettivo della consulenza	Indicazione generale dello scopo per cui si richiede la prestazione del centro Ausili	
Modalità operative proposte	Luogo di consulenza: domicilio, centro di riabilitazione, sede Inail, Centro Ausili, altro	
Note e raccomandazioni	Note su criticità (psicologiche, di contesto, operative) Eventuali informazioni relative a decorso clinico (se già programmato)	
Documenti in allegato	Eventuali allegati a completamento delle informazioni riportate: Es.: verbale incontro, scheda clinica, sopraluogo domiciliare oppure se disponibile la "Relazione di Servizio Sociale"	

Di seguito viene riportato lo strumento completo.



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

SCHEMA INGRESSO VALUTAZIONE AUSILI

Équipe territoriale che richiede l'intervento del Centro Ausili:

Sede territoriale INAIL di riferimento: _____

Componenti:

Assistente sociale _____

Infermiere _____

Medico _____

Altro: _____

Indicare un referente dell'équipe da contattare:

Telefono: _____

e-Mail: _____

PERSONA INFORTUNATA (*la persona per la quale l'équipe richiede la valutazione*)

Cognome e nome: _____

Data di nascita: _____ Codice fiscale: _____

Domicilio: _____

Comune: _____ Prov: _____

Professione: _____

Titolo di studio: _____

Riferimenti telefonici: _____

e-Mail: _____



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

PERSONA DI RIFERIMENTO (*la persona della rete sociale/famigliare a cui poter far riferimento*)

Cognome e nome: _____

Ruolo: _____

Riferimenti telefonici: _____

e-Mail: _____

SINTESI QUADRO CLINICO

Situazione attuale:

Evoluzione clinica previste:

VALUTAZIONE FUNZIONALE

Capacità uditiva

Nella Norma Deficit:

Capacità visiva

Nella Norma Deficit:

Motricità (*se compromessa specificare arti inferiori, arti superiori, testa...*)

Nella Norma Deficit:

Comunicazione (*se compromesse specificare eventuali tecniche comunicative adottate*)

Nella Norma Deficit:

Funzioni cognitive (*se compromessa specificare attenzione, memoria, organizzazione dei processi...*)

Nella Norma Deficit:



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

ANALISI DI CONTESTO

Contesto sociale allargato (*modalità di interazione con gli operatori, atteggiamento, ecc.*)

Contesto familiare (*atteggiamento e collaborazione con le figure familiari*)

Contesto clinico/assistenziale (*attività svolte dall'equipe INAIL, struttura di ricovero, presa in carico da parte di servizi territoriali...*)

Necessità e modalità di assistenza (*intensità, caregiver...*)

Caregiver (*nazionalità, padronanza lingua italiana, tempo assistenza, relazione con il paziente, ecc.*)

Ambiente fisico (*luogo, spazio, arredo, luminosità, presenza di rumore, ecc.*):

Conoscenza / competenza nell'uso delle tecnologie informatiche (*computer, internet, agenda elettronica, ecc*)

AUSILI GIA' IN DOTAZIONE

Postura e mobilità:

Comunicazione:

Accesso al PC:

Controllo ambientale:



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

RICHIESTA RIVOLTA AL CENTRO AUSILI

MODALITA' OPERATIVE PROPOSTE

Primo incontro presso: Domicilio Struttura di ricovero Sede INAIL Centro Ausili

NOTE E RACCOMANDAZIONI

(aspetti di cui tener conto durante l'incontro del Centro Ausili: relazionali, psicologici, ...)

DOCUMENTI IN ALLEGATO

COMPILATORE

Cognome e nome:

Data:

Prestazioni dei Centri Ausili GLIC

Come descritto nel documento “**Position Paper GLIC**” Nov 2015, le prestazioni svolte dall'équipe di un Centro ausili GLIC che complessivamente realizzano l'intervento finalizzato alla adozione di una soluzione assistiva, possono essere classificate come segue:

- **valutazione sistema di ausilio ICT: incontri per l'individuazione delle necessità e loro priorità, incontri per prove di configurazioni e comparazione tra differenti opzioni**
- **attività indiretta di studio e predisposizione setting per prove ausili**
- identificazione dei sistemi sul mercato e possibili fornitori (consulenza in fase di capitolato)
- verifica e collaudo tecnico del sistema in fase di consegna
- collaudo funzionale con utente e caregiver
- **personalizzazione (configurazione e software)**
- **predisposizione piano di addestramento all'utilizzo del sistema ausilio per utente e caregiver**
- follow-up e verifica di outcome (applicazione strumento di outcome)
- **supporto ed assistenza remota**

Nel dettaglio, nell'ambito delle attività previste dalla sperimentazione di progetto sono state considerate:

a. valutazione per l'individuazione del sistema di ausilio (caso complesso):

- primo incontro in integrazione di équipe con Inail
- sviluppo di un percorso per eventuali incontri successivi di valutazione
- affiancamento dell'équipe Inail nell'utilizzo di almeno uno strumento per la misura dell'outcome

b. attività indiretta di studio e predisposizione setting per prove ausili (se necessario)

c. eventuale attività di supporto alla messa in uso del sistema:

- personalizzazione (configurazione e software)
- predisposizione piano di addestramento all'utilizzo del sistema ausilio per utente e caregiver
- supporto nella fase di collaudo
- supporto ed assistenza remota

Le attività svolte per i singoli casi pilota hanno comportato una certa flessibilità e variabilità, in virtù di differenti fattori che hanno influito nel processo, come:

- il grado di congruenza con i fattori di contesto: elementi di facilitazione o di ostacolo all'introduzione di ipotesi di ausili
- la distanza dall'evento traumatico: l'elaborazione del lutto (a livello psicologico) e la stabilizzazione delle condizioni cliniche
- il grado di completamento di eventuali altri interventi (riabilitativi, sociali, ecc.) in corso e quindi la congruità e la modalità della proposta ausili rispetto agli stessi
- l'introduzione di altre soluzioni di ausilio (es. per la postura) con cui interfacciare le caratteristiche del sistema richiesto
- la disponibilità e la logistica per l'esecuzione delle attività di consulenza e le riunioni di équipe

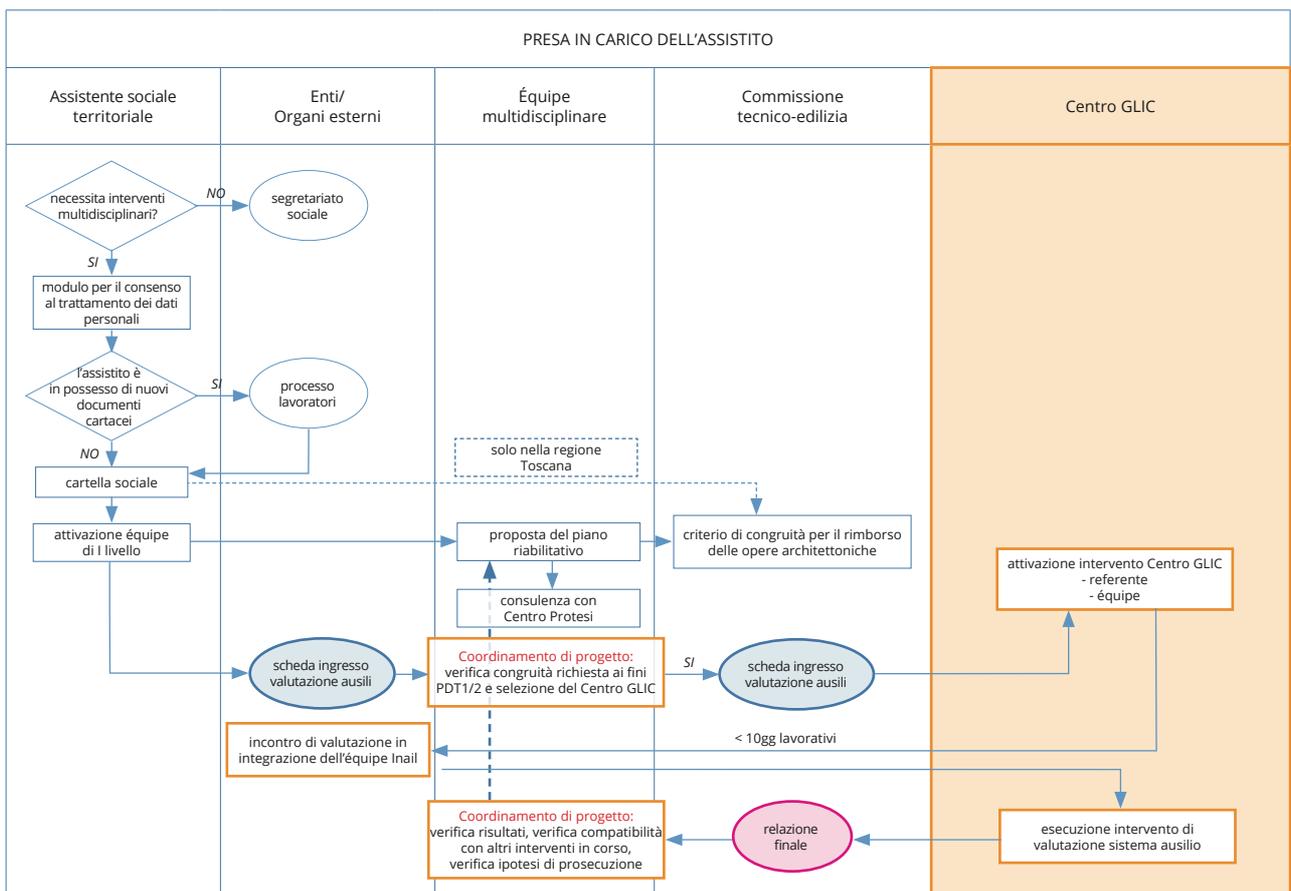
Restituzione della valutazione

A livello di sperimentazione è stata proposta una integrazione funzionale con le singole équipe Inail nel primo incontro presso l'infortunato; a questo è seguita la predisposizione di un percorso valutativo specifico che il Centro GLIC ha attuato con una tempistica non necessariamente sincrona rispetto a quella dell'équipe Inail, producendo una specifica restituzione, che è stata inviata anche al coordinamento di progetto PDT1/2, in virtù della presenza nello stesso del referente del Centro Protesi Inail di Budrio.

Lo strumento predisposto di “Relazione Finale” (vedi scheda) costituisce il risultato parziale dell'intervento del Centro GLIC, ed ha lo scopo di orientare la scelta prescrittiva dell'Ente; la tabella seguente descrive le aree in cui è articolata la relazione.

Aree	Contenuti
Anagrafica	Dati essenziali Attuale domicilio e recapiti Persona di riferimento
Incontri e persone coinvolte	Date e luogo Composizione équipe (persone presenti)
Sintesi pregresso	Quadro clinico Richiesta iniziale Ausili già in uso
Attività svolte	Prove effettuate ed annotazioni (setting, criticità, ecc.)
Soluzioni proposte	Composizione della soluzione ausilio individuata Avvertenze ed indicazioni (varie ed eventuali)
Ipotesi di prosecuzione intervento	Personalizzazione (configurazione e software) Predisposizione piano di addestramento all'utilizzo del sistema ausilio per utente e caregiver Supporto ed assistenza remota
Documentazione allegata	Documenti (note specifiche, brochure e schede tecniche ausili) Materiale fotografico

Nella pagina seguente la figura schematizza il flusso di processo nel suo complesso nell'ipotesi che l'individuazione del sistema di ausilio ICT sia proposta all'interno del quadro generale del "Piano Riabilitativo" predisposto per l'infortunato.



schema 3 - Schema di lavoro per i casi pilota



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

RELAZIONE FINALE VALUTAZIONE AUSILI

ÉQUIPE TERRITORIALE INAIL CHE HA RICHIESTO L'INTERVENTO DEL CENTRO AUSILI

Sede territoriale INAIL di riferimento: _____

Referente dell'équipe:

Ruolo: Assistente sociale Infermiere Medico Altro:

Telefono: _____

e-Mail: _____

PERSONA INFORTUNATA (la persona per la quale l'équipe Inail ha richiesto la valutazione)

Cognome e Nome _____

Data di nascita: _____ Codice Fiscale _____

Domicilio: _____

Comune _____ Provincia: _____

Professione prima dell'incidente: _____

Riferimenti telefonici _____

e-Mail: _____

PERSONA DI RIFERIMENTO (la persona della rete sociale/famigliare a cui poter far riferimento)

Cognome e Nome _____

Ruolo: _____

Riferimenti telefonici _____

e-Mail: _____



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

BREVE SINTESI DI:

Quadro Clinico _____

Richiesta iniziale _____

Ausili già in dotazione _____

VALUTAZIONE CENTRO AUSILI

Storico incontri:

1) Data: _____

luogo: _____

Prestazione: _____

Prove effettuate ed osservazioni:

Persone coinvolte nella valutazione:

da parte dell'assistito: _____

da parte dell'équipe Inail: _____

da parte del Centro Ausili: _____

2) Data: _____

luogo: _____

Prestazione: _____

Prove effettuate ed osservazioni:

Persone coinvolte nella valutazione:

da parte dell'assistito: _____

da parte dell'équipe Inail: _____

da parte del Centro Ausili: _____



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

Soluzione/i Proposta/e:

Avvertenze e/o indicazioni:

IPOTESI DI PROSECUZIONE INTERVENTO

Indicare eventuale documentazione allegata (materiale fotografico, referti ecc)

Data:

Timbro e Firma

CASI STUDIO

Di seguito vengono presentati, a titolo di esempio, due resoconti sintetici delle attività sviluppate dai centri GLIC rispetto ad altrettanti casi. Sono state scelte due situazioni molto diverse dal punto di vista della disabilità dell'assistito, delle sue esigenze e prospettive di vita, del contesto abitativo e familiare. I resoconti hanno un carattere descrittivo e mirano ad evidenziare l'approccio e il metodo seguito sia nell'integrazione delle équipes, sia nell'affrontare le esigenze dell'utente.

NB: nella presentazione delle soluzioni/ausili proposti sono stati qui omessi riferimenti a marche e modelli.



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

RELAZIONE FINALE VALUTAZIONE AUSILI - CASO 1

ÉQUIPE TERRITORIALE INAIL CHE HA RICHiesto L'INTERVENTO DEL CENTRO AUSILI

Sede territoriale INAIL di riferimento: INAIL CASARANO

Referente dell'équipe: S. F.

Ruolo: Assistente sociale Infermiere Medico Altro:

Telefono: 0833-xxxxxxx _____

e-Mail: xxxxxx@inail.it

PERSONA INFORTUNATA (la persona per la quale l'équipe Inail ha richiesto la valutazione)

Cognome e Nome ___ T. C. _____

Data di nascita: __xx/xx/1992__ _____ Codice Fiscale_ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx _____

Domicilio: __xxxxxxxx _____

Comune __Taviano _____ Provincia: __Lecce (LE) _____

Professione prima dell'incidente: __Barista _____

Riferimenti telefonici xxxxxxxxxxxx _____

e-mail: _____

PERSONA DI RIFERIMENTO (la persona della rete sociale/famigliare a cui poter far riferimento)

Cognome e Nome __N. S. _____

Ruolo: __madre _____

Riferimenti telefonici xxxxxxxxxxxx _____

e-mail: _____



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

BREVE SINTESI DI:

Quadro Clinico Tetraplegia sensitiva motoria livello C7 con perdita completa della motricità degli arti inferiori e residua motilità degli arti superiori con dita delle mani in semiflessione.

Richiesta iniziale Ausili per la mobilità e ausili informatici

Ausili già in dotazione SISTEMA DI POSTURA COSTITUITO DA CARROZZINA SUPERLEGGERA CON RUOTE PER AUTOSPINTA ED UNITA' POSTURALE TRONCO BACINO

VALUTAZIONE CENTRO AUSILI

Storico incontri:

- 1) Data: __ __xx/xx/2017 luogo: sede INAIL DI LECCE

Prestazione: *incontro tra le équipe dell'INAIL e del centro ausili Associazione La Nostra Famiglia*

Prove effettuate ed osservazioni: *presentazione e presa in carico del caso in oggetto*

Persone coinvolte nella valutazione:

da parte dell'assistito: ///

da parte dell'équipe Inail: il Primario P. A., il Medico A. S., l'Assistente Sociale S. F., gli Infermieri A. V. e P. G. e gli Amministrativi T. S. e T. F.

da parte del Centro Ausili: il Responsabile del Centro Ausili M. C., la Terapista Occupazionale R. N. e la Fisioterapista M. B.

- 2) Data: _ xx/xx/2017 luogo: _ TAVIANO C/O IL DOMICILIO DELL'INFORTUNATO

Prestazione: *l'utente esprime il desiderio di superare le difficoltà d'accesso ai comuni dispositivi informatici potenzialmente utili per le proprie attività di relazione, studio o lavoro.*

Pertanto, dopo una prima fase di raccolta e analisi del bisogno, si valutano i residui funzionali con particolare attenzione agli arti superiori.

Prove effettuate ed osservazioni:

- *verifica della capacità del controllo del tronco in posizione seduto rispetto alla postazione di lavoro;*
- *individuazione dell'arto superiore funzionalmente meno compromesso;*
- *studio accessibilità al personal computer e periferiche input (mouse e tastiera)*



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

Persone coinvolte nella valutazione:

da parte dell'assistito: N. S. (madre) _____

da parte dell'équipe Inail: il Primario P. A., il Medico dottor A. S., l'Assistente Sociale dr.ssa S. F., gli Infermieri A. V. e P. G.

da parte del Centro Ausili: il Responsabile del Centro Ausili M. C., la Terapista Occupazionale R. N. e la Fisioterapista M. B

3) Data: __xx/xx/2017__ luogo: CENTRO AUSILI IRCCS E. MEDEA DI BRINDISI C/O LA SEDE DI OSTUNI

Prestazione: *verifica del progetto ausili ipotizzato e prove d'uso in situazione*

Prove effettuate ed osservazioni: *sulla base dei dati emersi nel corso delle precedenti osservazioni, delle prove d'uso di alcune periferiche per il controllo puntatore e per la digitazione delle tastiere, sia fisiche sia a video, è stata predisposta una postazione di lavoro costituita da:*

- *tavolo ergonomico ad incavo con personalizzazione dell'altezza e dell'inclinazione del piano*
- *unità posturale per arto superiore con la funzione di sostenere l'avambraccio garantendo la libertà di movimento del polso sx nel range possibile*
- *uso di un notebook standard con mouse touchpad (già integrato nel pc) e funzioni accesso facilitato per la gestione di tasti simultanei*
- *software di riconoscimento vocale per un maggiore ed efficace controllo dell'ambiente di lavoro virtuale (sistema operativo e suoi applicativi)*
- Persone coinvolte nella valutazione:
 - da parte dell'assistito: *famiglia*
 - da parte dell'équipe Inail: *nessuno*
 - da parte del Centro Ausili: *il Responsabile del Centro Ausili M. C., la Terapista Occupazionale R. N. e la Fisioterapista M. B*

Soluzione/i Proposta/e:

Sulla base delle prove eseguite direttamente con l'utente si consigliano i seguenti ausili:

- *Tavolo terapeutico ergonomico con incavo e altezza regolabile*
- *software di riconoscimento vocale*
- *unità posturale per arto superiore per sostegno avambraccio*
- *notebook 13" con 2GB RAM, HD >500GB, Iryotr DVD (per installazioni, anche separato e connesso via USB), Win 10 con licenza pacchetto Office*
- *attivazione opzioni accesso facilitato per il controllo dei tasti simultanei in successione (avvio – pannello di*



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

controllo – accessibilità – tastiera – spuntare nella sezione “digitazione facilitata” tasti permanenti).

Avvertenze e/o indicazioni:

per un uso ottimale delle soluzioni informatiche individuate si rende opportuno un breve ciclo di training e periodici verifiche sulle configurazioni personalizzate per adeguarle alle abilità via via sviluppate e/o alle nuove esigenze emergenti.

IPOTESI DI PROSECUZIONE INTERVENTO

Valutazione ausili per la mobilità in ambiente urbano

Report fotografico

Postazione PC adattata in uso all'utente





Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

RELAZIONE FINALE VALUTAZIONE AUSILI - CASO 2

ÉQUIPE TERRITORIALE INAIL CHE HA RICHIESTO L'INTERVENTO DEL CENTRO AUSILI

Sede territoriale INAIL di riferimento: TOSCANA - GROSSETO

Referente dell'équipe:

Ruolo: Assistente sociale Infermiere Medico Altro:

Telefono: **0564/xxxxxx** _____

e-Mail: xxxx _____

PERSONA INFORTUNATA (la persona per la quale l'équipe Inail ha richiesto la valutazione)

Cognome e Nome C.S.

Data di nascita: xx/xx/1966 Codice Fiscale _____

Domicilio: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Comune CASTELL'AZZARA Provincia: Grosseto

Professione prima dell'incidente: operaio

Riferimenti telefonici 3xx/xxxxxxx MOGLIE 3xx/xxxxx

e-mail: xxxxxxxx

PERSONA DI RIFERIMENTO (la persona della rete sociale/famigliare a cui poter far riferimento)

Cognome e Nome _____

Ruolo: _____

Riferimenti telefonici _____

e-mail: _____



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

BREVE SINTESI DI:

Quadro Clinico

Il signor C. presenta un quadro di tetraplegia incompleta, con frattura e lussazione c6-c7 in seguito a grave politrauma, con deficit motorio parziale arti superiori ed inferiori. A seguito di trattamento riabilitativo specifico effettuato in vari centri attualmente deambula con l'aiuto di antibrachiale che utilizza prevalentemente all'esterno della casa, presenta un deficit di dorsiflessione di caviglia a sinistra con ipotonia generalizzata alla muscolatura degli arti inferiori maggiormente a sinistra. Entrambe le mani (soprattutto a sinistra) hanno una marcata ipertonìa in flessione delle dita, con notevole difficoltà funzionale, è possibile la pinza del primo, secondo e terzo dito a destra. Buona l'articolarietà di spalle e gomiti. Il signor C. all'interno della sua casa è autonomo nei passaggi posturali ed utilizza le rampe di scale con corrimano, anche se con difficoltà, è parzialmente autonomo nelle ADL.

Richiesta iniziale

Richiesta di intervento di automazione dell'ingresso, automazione apertura delle persiane oscuranti, accensione automatica luci, controllo temperature.

Ausili già in dotazione

Deambulatore tipo Rollator, carrozzina superleggera Progeo, cuscino antidecubito.

VALUTAZIONE CENTRO AUSILI

Storico incontri:

1) Data: __xx/xx/2017 _____

luogo: _____ domicilio _____

Prestazione:

Durante il primo incontro l'équipe del centro GLIC, viene informata dell'avvio di un progetto di intervento ambientale concordato con l'utente riguardo:

- l'installazione di un ascensore che collegherà il piano terra ed il primo piano,
- la chiusura del portico,
- la modifica bagno al primo piano,
- l'installazione di montascale fisso a seggetta tra il piano primo e secondo.

Persone coinvolte nella valutazione:

da parte dell'assistito: __moglie _____

da parte dell'équipe Inail: __1 medico legale, 1 assistente sociale _____

da parte del Centro Ausili: __1 fisioterapista, 2 ingegneri _____



Progetto PDT 1/2
Osservatori: Service Delivery
in Assistive Technology



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

INAIL
CENTRO PROTESI

Soluzione/i Proposta/e:

(.....) vedi fie Soluzioni proposte

Avvertenze e/o indicazioni:

nessuna

IPOTESI DI PROSECUZIONE INTERVENTO

Nel caso fosse necessario rimaniamo a disposizione per fornire ulteriore supporto nella valutazione di soluzioni proposte dai fornitori e alla loro implementazione insieme ai tecnici incaricati.

Indicare eventuale documentazione allegata (materiale fotografico, referti ecc)

Data:

Timbro e Firma

Soluzioni proposte

Accesso esterno

Il cancello di entrata in ferro battuto e a doppia anta è pesante da manovrare e per aprirlo occorre scendere dall'auto. Si consiglia quindi di automatizzarlo installando una motorizzazione comandata da un radiotelecomando.

Il cancello è già predisposto con canaline per il passaggio dei cavi. Una volta entrati dal cancello si percorre il vialetto fino ad arrivare davanti al garage.



Attualmente il garage è dotato di porte con apertura a libro in metallo. Si consiglia di sostituirle con un portone basculante motorizzato dotato eventualmente di una piccola porta di accesso ausiliaria apribile manualmente. L'azionamento dell'apertura dovrà avvenire tramite lo stesso radiotelecomando usato per il cancello.

Per quanto riguarda il radiotelecomando, osservando le capacità motorie del Sig. C., riteniamo possa essere adottato un modello di normale distribuzione, facendo comunque attenzione a sceglierne uno che possa essere impugnato agevolmente con il palmo della mano e che abbia pulsanti di diametro di circa 1 cm.

Valutabile l'eventuale fissaggio del radiotelecomando nel cruscotto dell'auto in posizione comoda da raggiungere, in base alla configurazione di guida che in futuro verrà stabilita.



Da l'interno del garage è possibile raggiungere il locale caldaia e il porticato. Il locale caldaia è separato da uno scalino ma questo, visto il quadro motorio, non dovrebbe essere un grande ostacolo. Eventualmente è possibile prevedere uno scivolo inclinato. La caldaia attuale usa come combustibile la legna. Sarebbe auspicabile, per facilitare il caricamento, convertire la caldaia a pellet in modo da avere un'alimentazione continua e regolata automaticamente tramite il collegamento ad un deposito di pellet. Si consiglia di posizionare il deposito all'esterno rispetto al locale e con una grande capacità di carico, per poter inserire all'interno il pellet sfuso o trasferirlo direttamente dal mezzo di trasporto.



Porticato

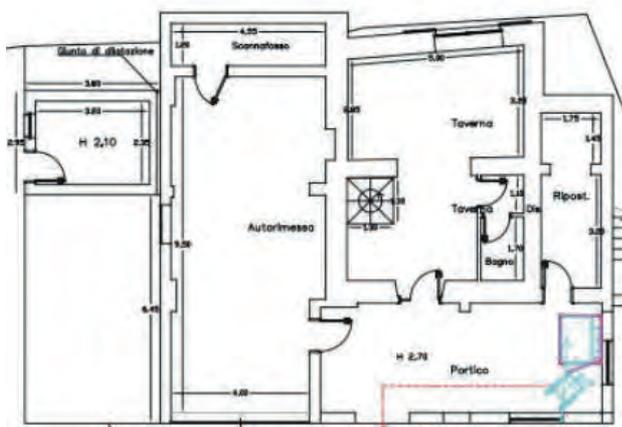
È già stato stabilito che il porticato verrà chiuso in modo da poter installare un ascensore per garantire un accesso al piano primo, vero e proprio ambiente di vita familiare.

Il posizionamento dell'ascensore sul lato destro, così come ideato nell'attuale progetto, porta ad una diminuzione della superficie illuminante della stanza del piano superiore (l'ascensore dovrà quindi avere pareti trasparenti) e impedisce l'accesso ad un vano ripostiglio del portico.

Un'altra plausibile collocazione dell'ascensore è centrale rispetto al lato frontale del portico, in corrispondenza del ripostiglio del primo piano. Questa soluzione non sacrificerebbe una stanza del piano primo e consentirebbe di utilizzare ascensori chiusi, ma molto probabilmente andrebbe a ridurre lo spazio del bagno piccolo al primo piano.

Al momento il Sig. C. e il referente tecnico Inail hanno comunque deciso per la prima soluzione.

Per quanto riguarda i comandi dell'ascensore non ci sono particolari accorgimenti da adottare, dato che il Sig. C. deambula. Si consiglia comunque il posizionamento dei pulsanti sul lato destro dell'entrata, in modo da poter essere azionati agevolmente da un utente in carrozzina.



Piano terra

Dal portico si può accedere al piano terra attraverso una porta chiudibile a chiave. Dalle prove effettuate il Sig. C. riesce agevolmente ad inserire la chiave e a girarla nella serratura. Riteniamo quindi che le porte di accesso non debbano essere necessariamente dotate di serratura elettronica (esempio tastiera a codice o trasponder). Il Sig. C. dimostra anche di poter aprire la porta in entrambi i sensi, evitando così la motorizzazione della stessa.



Al piano terra sono presenti la taverna, un bagno e la scala a chiocciola che porta al primo piano. Il bagno, accessibile per quanto riguarda i sanitari, richiede l'installazione di maniglie (a forma di "L") nella doccia e la presenza di un solo sgabello, visto lo spazio esiguo.



La scala a chiocciola rimane in opera comunque per avere un accesso interno al primo piano. Non prevediamo di modificare queste scale per un'eventuale futura installazione di un ascensore.



Primo piano

Al primo piano sono presenti due bagni. Uno con vasca idromassaggio scarsamente utilizzato dalla famiglia, l'altro vicino alla camera, più usato ma di dimensioni più piccole, che necessita di alcune modifiche. In particolare la doccia dovrà essere allargata, dotata di piatto a filo pavimento e maniglia ad "L". Per le manovre in sicurezza consigliamo l'utilizzo di una sedia doccia senza ruote. A nostro avviso è necessario anche l'inserimento di una doccetta accanto al WC, per facilitare le attività igieniche, in alternativa al bidè.



In alternativa è possibile modificare l'altro bagno che, essendo più ampio, potrebbe consentire maggiore agibilità. In questo caso la vasca dovrebbe essere sostituita con una doccia (con le caratteristiche di cui sopra). Al momento però la famiglia propende per la prima soluzione.



Nella camera, un letto elettrico articolato, seppur non indispensabile, potrebbe consentire all'assistito di essere più autonomo durante la notte.



La cucina potrà essere accessoriata con piccoli elettrodomestici di uso comune (robot da cucina ecc..) ed ausili per la vita quotidiana, per svolgere attività con una sola mano (per esempio tagliare e sbucciare). La finestra, collocata sopra il lavello, è già motorizzata e l'utente riferisce che riesce ad azionarla tramite i pulsanti appositi. Non si prevede di modificare i mobili della cucina, dato che l'utente potrà utilizzarla in stazione eretta.



Piano mansardato

L'accesso al piano superiore si effettua tramite una scala in muratura ad angolo. Il progetto del tecnico Inail prevede l'installazione di un montascale fisso a seduta. L'altezza del piano mansardato infatti non consente l'installazione di un ascensore. La famiglia comunque concorda che tale piano sarà riservato in futuro ai figli o ad un parente.



Esterno

Per quanto riguarda l'esterno dell'abitazione, è presente un orto che si estende in lunghezza sul lato sinistro del viale. Per poter continuare agevolmente questo hobby, consigliamo di costruire delle vasche in legno (orientativamente alte circa 70 cm e larghe 70 cm) che possano consentire di lavorare in posizione eretta o in posizione seduta. Le vasche potranno essere disposte in due filari paralleli con un sentiero al centro ricoperto di mattonelle antiscivolo. Un sistema di irrigazione goccia a goccia automatico faciliterebbe la cura degli ortaggi coltivati.



Sicurezza

Per quanto riguarda la sicurezza ambientale, vista la ridotta capacità motoria in caso di controllo o reazione alle possibili intrusioni, riteniamo opportuno dotare la casa di sistema di allarme che consenta al Sig. C. una sorveglianza attiva soprattutto in uno scenario notturno.

Consigliamo l'installazione di un allarme misto (perimetrale e volumetrico) con telecamere di sorveglianza esterne. Non essendo presente una predisposizione cablata sarà necessario implementare un sistema di collegamento radio tra sensori e centralina. In prima istanza possiamo ipotizzare le seguenti installazioni, da rivalutare con il tecnico installatore:

- videocitofono al cancello di entrata, compreso quello pedonale
- telecamere con visione ir esterna che inquadra la casa da sud in modo da avere visibile due lati della casa
- perimetrale su finestra taverna (verificare presenza di inferriate che potrebbero evitarne l'installazione)
- perimetrale su finestre piano primo (preferibilmente su scuri esterni per scenario estivo) e portone di accesso piano primo
- volumetrico su rimessa e portico
- potranno essere inseriti sensori per la rilevazione di fughe di gas (in cucina e taverna)

Dovrà esserci la possibilità di rispondere al videocitofono e visuale della telecamera esterna sia dal piano primo che dal letto.

La consolle di comando della centralina di allarme dovrebbe essere accessibile da letto, dal primo piano e dal portico. La centralina di allarme sarà dotata di gestione a zone e scenari di utilizzo. L'attivazione e disattivazione del sistema potrà essere gestita all'entrata anche tramite telecomando o chiave trasponder esterna.

Ipotizzando l'accesso preferenziale dal pian terreno, per permettere l'entrata di persone mentre altre stanno dormendo (per esempio figli che rientrano a tarda ora) dovrà esserci la possibilità di disabilitare i volumetrici del piano terra separatamente da quelli perimetrali, per poi riattivarli successivamente. In questo modo la persona può accedere dal piano terra senza però disattivare i sensori posti al primo piano.

Conclusioni

I PRINCIPALI RISULTATI

Il progetto PDT1-2 nei tre anni di attività ha affrontato diverse tematiche ed ha dato modo ai partner di progetto di conoscersi meglio e di sviluppare importanti sinergie.

Il complesso delle attività che sono state sviluppate ha portato in sintesi a:

- una ricognizione dei processi di assegnazione ausili ICT nell'ambito INAIL, anche attraverso lo sviluppo di strumenti di indagine specifici;
- una complessa azione di formazione dei referenti designati dalle regioni pilota interessate dal progetto (Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Campania, Puglia) riferite alla conoscenza ed appropriatezza delle assegnazione di ausili ICT, svolta attraverso la pubblicazione di un manuale ("Manuale degli ausili elettronici ed informatici") e la redazione di un Book di progetto; formazione a distanza, corsi in presenza nelle varie regioni (7 in totale);
- una divulgazione generale circa la tematica degli ausili tecnologici e delle soluzioni basate su ICT attraverso la presenza a fiere e convegni, oltre all'istituzione della newsletter;
- la sperimentazione (per un totale di 12 casi) di percorsi di affiancamento delle competenze INAIL con quelle dei Centri Ausili GLIC nelle varie regioni, inclusa l'Emilia Romagna.

La mole di elaborati (documenti) e di esperienze che sono stati sviluppati non corrisponde alla semplice sommatoria delle attività previste, ma va letto come un cambio di prospettiva rispetto alla situazione di inizio del progetto: una maggiore cognizione dei presupposti tecnici che implicano le tecnologie ICT (Information and Communication Technology) applicate alla disabilità ha prodotto un'attenzione al problema anche in termini di miglioramento dell'efficacia finale degli interventi, e ha creato le basi di possibili future collaborazioni tra Direzioni Regionali INAIL e risorse specializzate a livello locale come i Centri ausili.

Il successo della sperimentazione quindi non va visto solo in termini di crescita di conoscenze e di qualità del processo organizzativo (flussi di informazioni, equipe) ma soprattutto in termini di processi culturali che hanno accomunato componenti delle equipe INAIL, AUSL Bologna, GLIC.

Al di là di ogni altra considerazione, riteniamo che questo sia la conferma del raggiungimento del fine ultimo del progetto.

Ci auguriamo che lo spessore del pensiero sviluppato nel corso del progetto sia emerso anche dalla lettura di questa pubblicazione.

LE PROSPETTIVE

A valle delle positive esperienze svolte, risulta di notevole interesse delineare alcune linee per una eventuale prosecuzione delle collaborazioni con i partner; nel corso del progetto infatti si sono potuti evidenziare punti di forza e punti di debolezza rispetto alle collaborazioni in atto e quindi definire possibilità per continuare la collaborazione in modo realistico e sostenibile.

I tre macro-aspetti su cui si propone di basare una collaborazione futura sono:

- 1) Formazione
- 2) Assistenza territoriale
- 3) Analisi Interna

Formazione

La parte relativa alla formazione svolta nel progetto ha avuto un grande impatto ed ha impegnato molte energie; si è evidenziato come le tematiche relative al mondo degli ausili e agli strumenti di valutazione siano state molto apprezzati dai fruitori dei corsi; questa soddisfazione è stata sia riguardo alle tematiche trattate ed alla competenza dei relatori, sia per la modalità utilizzata che ha previsto sia attività di tipo residenziale che in modalità e-learning. Nell'attività residenziale si sono sperimentati degli 'accorpamenti regionali' che hanno permesso di ottimizzare le risorse.

La connotazione del progetto prevedeva necessariamente un numero limitato di discenti rispetto ai potenziali fruitori delle varie attività formative realizzate; un possibile proseguo delle attività potrebbe consistere nell'estensione degli eventi ad un numero molto più ampio di colleghi, con l'obiettivo di diffondere il più possibile all'interno dell'Istituto la competenze sulle tematiche degli ausili e del "care".

Riguardo agli ausili, sulla base della lettura dei bisogni formativi si potranno valutare ulteriori e più diffuse modalità di formazione sia in presenza che a distanza (FAD con crediti ECM e professionali) per incrementare le conoscenze e la cultura degli operatori INAIL coinvolti nel percorso-ausili.

Riguardo al tema del "care" si menziona il corso ECC (con cui nel progetto sono stati formati più di 90 operatori INAIL) che permette di certificare le competenze del personale rispetto alla cultura dell'assistenza a persone con disabilità e disagio; estendere questa certificazione internazionale ad un numero di colleghi il più elevato possibile sarebbe una grande valorizzazione della 'mission' dell'Istituto. Naturalmente vista la valenza delle iniziative sopramenzionate, eventuali accordi verrebbero valutati coinvolgendo anche la SSG e l'Ufficio Formazione della DCRU.

Assistenza territoriale

La rete GLIC rappresenta una importante risorsa sul territorio nazionale in grado di fornire ai pazienti un servizio di consulenza specialistica in tema di ausili tecnologici. Nel corso dei casi studio affrontati durante il progetto si è potuto verificare sul campo come sia possibile e fruttuoso per una sede territoriale avere un supporto da parte di specialisti qualora le risorse interne non fossero disponibili. Questa attività, se opportunamente coordinata con il Centro Protesi e le sue emanazioni, può generare sinergie che si traducono in minori tempi di attesa per il paziente e prescrizioni appropriate ed efficienti per la sede. Si propone di istituire un tavolo di lavoro che esplori le possibilità di attivare una convenzione tra INAIL e GLIC (o con alcune delle sue consociate) per il servizio di consulenza e supporto alle unità territoriali per i casi di fornitura di ausili tecnologici.

L'Az. USL di Bologna, per vicinanza territoriale e per le caratteristiche di competenza e risorse strumentali presenti nell'Area Ausili, costituisce per il Centro Protesi un partner con cui mettere a punto un protocollo di collaborazione dedicato che delinei ulteriori reciproche possibilità di interazione.

Analisi interna

Propedeutico ai casi studio è stato il lavoro di analisi svolto sulle metodologie di presa in carico nelle diverse realtà territoriali coinvolte. I risultati, pur parziali, in quanto riferiti solo ad alcune regioni, sembrano indicare un'eterogeneità nell'approccio ai pazienti, aspetto che di per se non è necessariamente negativo, ma induce comunque ad una analisi più approfondita ed estesa.

Si propone quindi di continuare l'analisi svolta sulle modalità di presa in carico degli assistiti coinvolgendo tutte le direzioni regionali e trasformando questa attività in una sorta di AUDIT da parte di un organismo esterno. A questo fine potranno essere stabilite collaborazioni con la rete GLIC e /o con suoi affiliati.

