

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA  
CORSO DI LAUREA IN FISIOTERAPIA  
PRESIDENTE: Ch.mo Prof. Claudio Ferraro

TESI DI LAUREA

## Il protocollo di valutazione "LT autonomy scale 1.1" nell' adozione degli ausili informatici in età evolutiva a favore delle disabilità neuromotorie e cognitive

RELATORE: Prof, Ft. Anna Malacrida  
Correlatore: Prof, Lp Carla Leonardi

LAUREANDO: Piero Artuso

ANNO ACCADEMICO 2007-2008

# INDICE

<b>1. RIASSUNTO</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
<b>3. CLASSIFICAZIONE DELLE P.C.I.</b>	<b>7</b>
<b>4. LA TECNOLOGIA E L' UOMO</b>	<b>10</b>
4.1 <i>La Concezione Tecno-Centrica</i>	10
4.2 <i>La Concezione Antropo-Centrica</i>	10
<b>5. L' INFORMATICA COME AUSILIO</b>	<b>12</b>
5.1 <i>L' Informatica In Medicina</i>	12
5.2 <i>Definizione Di Ausilio</i>	12
5.3 <i>Definizione Di Ausilio Informatico</i>	13
5.4 <i>La Soluzione Elettronico-Informatica</i>	13
<b>6. IL PROGETTO VITA E TECNOLOGIA</b>	<b>15</b>
6.1 <i>Il Laboratorio Ausili Informatici</i>	15
6.2 <i>Il Laboratorio Ausili Informatici Dell' U.L.S.S. 16 Padova</i>	16
<b>7. LA VALUTAZIONE</b>	<b>18</b>
7.1 <i>Modalità</i>	18
7.2 <i>Il setting valutativo</i>	19
7.3 <i>Le prove</i>	20
7.4 <i>Principi di valutazione</i>	21
7.5 <i>La "LT Autonomy scale 1.1"</i>	22
7.6 <i>Le altre scale di valutazione</i>	22
7.7 <i>La verifica</i>	23
<b>8. PRESENTAZIONE DEI CASI CLINICI</b>	<b>24</b>
8.1 <i>Roberto</i>	24
8.2 <i>Anna</i>	27
8.3 <i>Sara</i>	29
8.4 <i>Stella</i>	32
8.5 <i>Filippo</i>	34
8.6 <i>Paolo</i>	37
8.7 <i>Giorgio</i>	40
8.8 <i>Tabella riassuntiva</i>	42
8.9 <i>Considerazioni relative alla valutazione</i>	42
<b>9. CONCLUSIONI</b>	<b>44</b>
<b>10. ALLEGATI</b>	<b>46</b>
10.1 <i>Allegato 1</i>	46
10.2 <i>Allegato 2</i>	47
10.3 <i>Allegato 3</i>	48
<b>11. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>49</b>

## 1. RIASSUNTO

La tesi inizia con la presentazione della classificazione delle paralisi cerebrali infantili secondo gli autori più importanti, nel capitolo seguente viene affrontato l' argomento del rapporto tra l' uomo e la tecnologia e sono spiegate le due concezioni relative. Il quinto capitolo descrive come l' informatica viene impiegata in medicina ed in particolare nel campo riabilitativo fornendo anche la definizione di ausilio e ausilio informatico. Il capitolo successivo spiega come dovrebbe essere un progetto per l' adozione della soluzione tecnologica. In particolare descrive un laboratorio di ausili informatici ideale e quello della struttura semplice di NPIA e neuroriabilitazione dell' ULSS16 di Padova, dove sono stati valutati i pazienti qui presentati. Il settimo capitolo si occupa della valutazione per l' adozione della soluzione tecnologica descrivendo le modalità, il setting valutativo, le persone che ne prendono parte, le caratteristiche della somministrazione delle prove ed in particolare presenta il protocollo di valutazione "LT Autonomy scale 1.1" in tutte le sue parti. Inoltre vengono presentati i principi di valutazione che devono seguire le persone coinvolte nel progetto, sono descritte altre scale di valutazione per questo ambito e l' importante funzione di verifica che può svolgere un laboratorio di ausili informatici. L' ottavo capitolo è dedicato alla presentazione di sette pazienti valutati per l' adozione dell' ausilio informatico, ognuno di questi è presentato con l' età, l' anamnesi, la diagnosi e la fase del progetto. Nella parte della valutazione, assieme al protocollo di valutazione "LT Autonomy scale 1.1" compilato in tutte le sue parti, sono indicate anche le figure professionali e parentali che hanno preso parte al test e il loro ruolo. Infine per ogni bambino viene descritto l' ausilio conferito o quello usato durante la valutazione, l' attività che svolge con esso e le conclusioni emerse dalla valutazione. Le caratteristiche principali dei pazienti valutati sono riassunte nella tabella inserita nell' allegato numero 3 mentre le considerazioni relative sono elencate nell' ultimo paragrafo del capitolo otto. L' ultimo capitolo, il nove, contiene le conclusioni emerse durante questo lavoro svolto nel campo degli ausili informatici.

## 2. INTRODUZIONE

L'informatica è presente ormai in ogni momento della nostra vita, con i suoi pregi, i suoi difetti e i suoi limiti; osserviamo inoltre un continuo sviluppo dei mezzi tecnologici che migliorano le loro potenzialità in tempi molto brevi. Anche nella riabilitazione l'informatica ha portato delle innovazioni importanti; il campo riabilitativo in cui è presente e dove sta avendo grossi sviluppi è quello degli ausili. La domanda che sta alla base di questa tesi è se gli ausili informatici sono utili nel campo della riabilitazione e come possono essere utilizzati al meglio. Il fine comune per qualsiasi ausilio è quello di aumentare l'autonomia del soggetto superando i limiti dati dalla disabilità siano essi motori, cognitivi o comunicativi; anche gli ausili informatici hanno come obiettivo tutto ciò. Il movimento e la capacità di comunicare consentono all'individuo di affermare la propria identità. L'uomo aspira ad una propria "autonomia" ed in linea di massima ad una propria "integrazione" sociale. L'essere umano ha bisogno di sentirsi completamente indipendente dai propri simili, ma contemporaneamente perfettamente integrato nel gruppo. Del singolo individuo è necessario che emerga tutto ciò che lo può mettere in luce come essere unico e "speciale" e allo stesso tempo vivere quella consapevolezza che ci permette di percepire "l'interdipendenza" non solo tra i componenti di una stessa specie, ma anche tra l'uomo e gli altri esseri. In questo ambito riabilitativo risulta indispensabile l'approccio multidisciplinare che utilizza le conoscenze specifiche di più professionisti sanitari e non per fornire una tecnologia che aumenti realmente l'autonomia della persona ricevente. Il fisioterapista rispetto a questa area della riabilitazione ha un ruolo preciso ben delineato nel proprio profilo professionale:

“ Decreto Ministero Sanità 14 settembre 1994, n. 741

(in GU 9 gennaio 1995, n. 6)

Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale del fisioterapista

### **Art. 1**

1. E' individuata la figura del fisioterapista con il seguente profilo: il fisioterapista è l'operatore sanitario, in possesso del diploma universitario abilitante, che svolge in via autonoma, o in collaborazione con altre figure sanitarie, gli interventi di prevenzione, cura e riabilitazione nelle aree della motricità, delle funzioni corticali superiori, e di quelle viscerali conseguenti a eventi patologici, a varia eziologia, congenita od

acquisita.

2. In riferimento alla diagnosi ed alle prescrizioni del medico, nell'ambito delle proprie competenze, il fisioterapista:

a) **elabora, anche in équipe multidisciplinare, la definizione del programma di riabilitazione volto all'individuazione ed al superamento del bisogno di salute del disabile;**

b) pratica autonomamente attività terapeutica per la rieducazione funzionale delle disabilità motorie, psicomotorie e cognitive utilizzando terapie fisiche, manuali, massoterapiche e occupazionali;

c) **propone l'adozione di protesi ed ausili, ne addestra all'uso e ne verifica l'efficacia;**

d) verifica le rispondenze della metodologia riabilitativa attuata agli obiettivi di recupero funzionale.

3. Svolge attività di studio, didattica e consulenza professionale, nei servizi sanitari ed in quelli dove si richiedono le sue competenze professionali;

4. **Il fisioterapista, attraverso la formazione complementare, integra la formazione di base con indirizzi di specializzazione nel settore della psicomotricità e della terapia occupazionale;**

a) la specializzazione in psicomotricità consente al fisioterapista di svolgere anche l'assistenza riabilitativa sia psichica che fisica di soggetti in età evolutiva con deficit neurosensoriale o psichico;

b) **la specializzazione in terapia occupazionale consente al fisioterapista di operare anche nella traduzione funzionale della motricità residua, al fine dello sviluppo di compensi funzionali alla disabilità, con particolare riguardo all'addestramento per conseguire l'autonomia nella vita quotidiana, di relazione (studio-lavoro-tempo libero), anche ai fini dell'utilizzo di vari tipi di ausili in dotazione alla persona o all'ambiente.**”

L'adozione degli ausili in realtà purtroppo si traduce troppe volte nella scelta di un prodotto commerciale che viene consegnato al paziente tralasciando proprio i passi fondamentali dell'addestramento all'uso e la verifica dell'effettiva efficacia rispetto alla sua situazione specifica. Il risultato di un approccio di questo tipo porta al conferimento di un ausilio che non viene accettato dal paziente e che nella maggior parte dei casi non viene mai utilizzato o magari utilizzato in modo errato e pericoloso causando frustrazione. Questo porta un danno al disabile che non può sviluppare un

autonomia maggiore attraverso l' ausilio e risultando dannoso inoltre per i budget delle aziende sanitarie che conferiscono gli ausili e ne pagano il costo. Per evitare tutto ciò penso che bisogna affrontare con più rigore la scelta di un qualsiasi ausilio attraverso un attenta valutazione del paziente per poter scegliere e progettare la soluzione migliore. Nel campo degli ausili informatici la ricerca di una valutazione rigorosa mi ha portato a conoscere la community Life Tech, ho partecipato al loro convegno il 14 aprile 2008 e ho analizzato il loro modo di seguire i pazienti nel conferimento dell' ausilio e in particolare il loro modo di valutare l' utente. Con questa community collabora l' unità semplice di neuroriabilitazione dell' età evolutiva dell' U.L.S.S. 16 in via cave a Padova, dove ho seguito i pazienti nella valutazione per il conferimento dell' ausilio informatico. La collaborazione si basa principalmente sulla formazione degli operatori sanitari come fisioterapisti e logopediste dell' unità con l' obiettivo di creare un laboratorio di ausili informatici che opera indipendentemente nel attivare progetti vita e tecnologia per i paziente che ne fanno richiesta. Per quanto riguarda gli ausili informatici ho deciso di non descrivere come possono essere composti essendo infinite le possibilità di progettazione, trattandosi di soluzioni commerciali ed essendo in continuo sviluppo. Ho preferito descrivere come avviene l' interazione uomo-macchina e come può essere interpretata, diversamente da come siamo abituati, per porre al centro l' essere umano anzichè la tecnologia. Ho scelto all' interno di questa problematica, di valutare l' applicazione degli ausili informatici nell' ambito dell' età evolutiva in quanto le mie esperienze personali precedenti e il tirocinio svolto mi hanno permesso di sviluppare una propensione e una sensibilità particolare per questa fascia di età.

### 3. CLASSIFICAZIONE DELLE P.C.I.

Il termine "Cerebral Palsy" fu utilizzato per la prima volta da Burgess nel 1888 per definire un disordine del movimento dovuto ad una lesione cerebrale, ma il primo a descrivere tale patologia fu John Little nel 1862. Nello stesso secolo altri autori si sono interessati dell'argomento: William Osler, Sigmund Freud, Phelps e Ingram che nel 1955 usa il termine "Paralisi Cerebrale Infantile" per descrivere un gruppo di disordini non progressivi del bambino nei quali una lesione del cervello causa un disordine della funzionalità motoria. Solo nel 1964 fu accettata a livello internazionale la definizione di Bax:

"La Paralisi Cerebrale Infantile è un disordine persistente, ma non immodificabile, del movimento e della postura, dovuto ad una lesione non progressiva del cervello immaturo". Attualmente si usa definire la Paralisi Cerebrale Infantile come una "Umbrella Diagnosis" (Mutch, 1992): una serie di quadri clinici a diversa eziologia e con diverse espressioni somatiche, che hanno in comune un disordine del movimento e la non progressività della lesione. I disordini del movimento possono essere l'unica manifestazione clinica, o ad essi possono essere associati disordini di altre funzioni (cognitive, sensoriali, neuropsicologiche). Nelle P.C.I., proprio per l'eterogeneità dei fattori eziologici e la varietà dei quadri clinici, è stato utilizzato, fin dai primi tentativi di classificazione, il criterio descrittivo-fenomenologico che raggruppa i casi in base alle caratteristiche e alla distribuzione dei sintomi. La classificazione più recente e diffusa a livello internazionale è quella proposta da Hagberg nel 1975, essa ha la finalità di individuare quadri clinici che agevolino gli studi epidemiologici e quindi risente di una certa semplificazione.

Hagberg differenzia i quadri clinici delle PCI in base al sintomo prevalente:

- Forme spastiche
- Emiplegia (compromissione di un emisoma in cui il deficit può prevalere all'arto superiore o all'arto inferiore).
- Diplegia (compromissione prevalente agli arti inferiori rispetto agli arti superiori).
- Tetraplegia (compromissione della stessa entità ai 4 arti o maggiore agli arti superiori).
- Forme atassiche
- Diplegia atassica (associata alla spasticità prevalente agli arti inferiori sono presenti segni atassici specie agli arti superiori).
- Atassia congenita (quadri di atassia semplice senza componente spastica).

- Forme discinetiche
- Coreoatetosi (caratterizzata da movimenti coreici, atetosici e coreoatetosici, coinvolgenti gli arti e il volto, con lieve ipotonia globale).
- Forma distonica (forma più grave dominata da distonie, dalla persistenza di pattern riflessi primitivi con grave ipotonia di tronco e distretti bucco-facciali).

Nel 1997, è stato proposto da un gruppo di ricercatori Americani e Canadesi (Palesano, Rosenbaum et al.) un approccio diverso alla classificazione, basandosi sui concetti di disabilità e limitazione funzionale; permettendo così di determinare i bisogni del bambino e di deciderne gli interventi terapeutici, nonché di verificare la validità del progetto terapeutico. Per l'utilità di questa classificazione in campo riabilitativo ne riporto schematicamente i contenuti:

- Livello I: il bambino cammina senza restrizioni sia in ambiente familiare che all'esterno. Le limitazioni si evidenziano in abilità motorie più complesse (corsa, salto, ecc...).
- Livello II: il bambino cammina senza l'uso di ausili in ambiente familiare, ma presenta limitazioni e necessità di assistenza negli ambienti esterni. Sale le scale con appoggio e non è in grado di correre o saltare.
- Livello III: il bambino cammina con l'aiuto di ausili sia in ambiente familiare che all'esterno; in ambienti estranei o per lunghi percorsi deve essere trasportato. È in grado di mantenere la stazione seduta in autonomia.
- Livello IV: il bambino non è in grado di camminare anche con l'uso di ausili e deve essere assistito anche nei passaggi da seduto ad eretto. Mantiene la stazione seduta con sostegno e per gli spostamenti utilizza la carrozzina.
- Livello V: il bambino presenta gravi limitazioni dell'autonomia motoria anche con l'uso di ausili. Non è in grado di mantenere la stazione seduta, né di controllare stabilmente il capo; inoltre deve essere trasportato e assistito in tutte le posture.

Per ogni livello, inoltre, sono descritte le abilità funzionali e le limitazioni che caratterizzano le diverse fasce d'età (prima dei 2 anni, dai 2 ai 4 anni, dai 4 ai 6 anni, dai 6 ai 12 anni).

Un' ulteriore classificazione molto usata in Italia è quella proposta dal Dott. A. Ferrari che si basa sui sintomi dovuti alla lesione inserendo degli elementi utili all' approccio riabilitativo legati all' autonomia raggiungibile. La classificazione è così suddivisa:

#### FORME TETRAPLEGICHE

1. forma aposturale (propriamente detta);

2. tetraplegia con difesa antigravitaria in flessione
3. tetraplegia con antigravità a tronco orizzontale
  - tetraplegia con automatismi sottocorticali
4. tetraplegia con antigravità a tronco verticale
  - tetraplegici abili

#### FORME DISPERCETTIVE

1. il bambino “cado, cado”
2. il bambino “tirati su”

#### FORME DIPLEGICHE

1. prima forma (propulsivi)
  - con necessità di ausili per gli arti superiori (quadripodi per difesa)
    - ad anca flessa
    - ad anca estesa
  - senza necessità di ausili per gli arti superiori
2. seconda forma (gonna stretta)
  - con necessità di ausili per gli arti superiori (quadripoli per direzione)
  - senza necessità di ausili per gli arti superiori
3. terza forma (funamboli)
  - con necessità di ausili per gli arti superiori (quadripoli come bilancieri)
  - senza necessità di ausili per gli arti superiori
4. quarta forma (temerari)
  - forma generalizzata
  - forma prevalentemente distale
  - firma asimmetrica (doppia emiplegia)

#### FORME EMIPLEGICHE

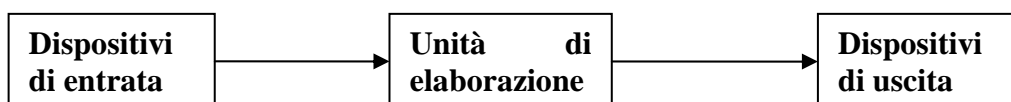
1. I forma (malformativa precoce)
2. II forma (prenatale)
3. III forma (connatale)
4. IV forma (infantile o acquisita)
5. forma distonica (emidistonia)

## 4. LA TECNOLOGIA E L' UOMO

### LA CONCEZIONE TECNO-CENTRICA

Lo studio della tecnologia e in particolare delle procedure di funzionamento dei dispositivi tecnologici ha portato ad evidenziare due concezioni diverse della relazione uomo-macchina: la concezione tecnocentrica e la concezione antropocentrica. Nella concezione tecnocentrica l' unità di elaborazione è posta al centro e le relazioni con essa avvengono attraverso i dispositivi di entrata (input) e quelli di uscita (output) il ruolo dell' essere umano è quindi marginale in questo essendo costretto ad adattarsi alla soluzione tecnologica che ha davanti.

Il modello tecnocentrico può essere così riassunto:

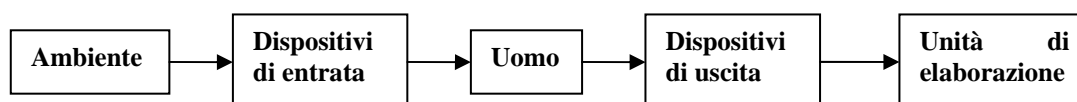


I dispositivi di entrata (input device) trasferiscono informazioni all' unità di elaborazione; alcuni esempi sono: mouse, tastiera, microfono e scanner. L' unità di elaborazione è il dispositivo che riceve informazioni dai dispositivi di entrata, le elabora e le trasferisce all' esterno tramite i dispositivi di uscita.. I dispositivi di uscita trasferiscono le informazioni che invia l' unità di elaborazione; alcuni esempi sono: il monitor, le casse acustiche e la stampante.

### LA CONCEZIONE ANTROPO-CENTRICA

Nella concezione antropocentrica l' uomo è al centro del sistema, ad esso arrivano le informazioni attraverso un' interfaccia e una tecnologia di entrata (input). L' uomo attraverso la tecnologia di uscita (output) trasferisce informazioni all' unità di elaborazione; in questo sistema è la tecnologia che deve adattarsi ai bisogni della persona.

Il modello antropocentrico si può riassumere così:



I dispositivi di entrata (monitor, casse, ecc.) trasferiscono le informazioni dall' unità di elaborazione all' uomo. L' uomo è al centro di questo sistema, riceve le informazioni

attraverso i dispositivi di entrata, le elabora e le trasferisce all' unità di elaborazione tramite i dispositivi di uscita. I dispositivi di uscita (tastiera, mouse, microfono, ecc.) trasferiscono le informazioni dall' uomo all' unità di elaborazione, quest' ultima dopo aver elaborato i dati li restituisce tramite l' ambiente.

In entrambe le concezioni i dispositivi di entrata e di uscita si presentano all' uomo con un' interfaccia che è il punto di collegamento e di contatto tra due diverse entità ovvero l' essere umano e la macchina. L' interfaccia si presenta come un ambiente e si accede ad esso attraverso una modalità. L' ambiente tecnologico è come si presenta fisicamente l' interfaccia ha delle caratteristiche di entrate e di uscita ed una modalità di utilizzo. L' ambiente attraverso lo spazio virtuale rappresenta un dispositivo di entrata per l' utente che può essere presentato con diverse interfacce come ad esempio a menù oppure di tipo grafico utilizzando finestre e icone gestibili attraverso i dispositivi di output come il mouse. Ogni programma presente nel P. C. produce un ambiente virtuale software. Le modalità sono i modi in cui l' uomo utilizza il mezzo informatico nel accedere all' ambiente tecnologico, vi sono modalità di entrata e modalità di uscita, modalità semplici e modalità complesse. Per esempio nei P. C. che usiamo tutti i giorni l' ambiente è rappresentato dal sistema operativo mentre la modalità è rappresentata dal fatto di utilizzare il mouse come strumento di output. I concetti di ambiente e di modalità sono collegati in maniera intima, in quanto ogni ambiente ha ben definite le proprie modalità di accesso. Le modalità di accesso sono proprie di ogni tipo di ambiente.

## 5. L'INFORMATICA COME AUSILIO

### L'INFORMATICA IN MEDICINA

Al giorno d' oggi l' informatica viene utilizzata in ogni campo della medicina, viene impiegata per attività di diagnosi, per la somministrazione di terapie, durante gli interventi chirurgici, per il monitoraggio di parametri vitali, nelle situazioni di emergenza e in molti altri ambiti ancora. Per le attività di diagnosi la tecnologia è impiegata per ottenere dati di laboratorio dall' esame degli umori e dei tessuti, per esami sull' attività fisiologica degli organi e per esami endoscopici e per immagini sempre più sofisticati. La somministrazione di terapie utilizza la tecnologia per la produzione di farmaci, per l' esecuzione di terapia chirurgica per il trattamento dei tessuti (terapia radiante) e per il supporto agli organi (pace-maker). Grazie alla tecnologia si possono mantenere attive le funzioni vitali del cuore, della respirazione, dell' alimentazione e dell' evacuazione, come avviene nei moderni reparti di rianimazione. Infine la tecnologia viene impiegata anche nell' assistenza delle persone con disabilità occupandosi delle funzioni corticali superiori come attività di tipo sensoriale, motorio, cognitivo e della comunicazione. L' ultimo campo è quello in cui si sviluppa l' argomento degli ausili in particolare modo quelli informatici.

### DEFINIZIONE DI AUSILIO

Gli ausili sono un insieme di accorgimenti, dispositivi ed idee che servono alle persone disabili e a coloro che li assistono a sostituire una funzione lesa o compiere certe attività autonomamente con:

- minor tempo
- maggiore sicurezza
- minor sforzo

per una migliore accettazione della disabilità si tratta quindi di uno strumento che concorre al recupero della qualità di vita della persona.

Esistono ausili di ogni tipo e per ogni disabilità, da qualche decennio con lo sviluppo della tecnologia si sono create sempre più soluzioni, più o meno complesse attraverso l' utilizzo dell' informatica. E' nata così la categoria degli ausili informatici che da la possibilità anche di compensare deficit che con gli ausili classici non era possibile superare.

## DEFINIZIONE DI AUSILIO INFORMATICO

Definizione secondo classificazione ISO 9999, ICF:

L' ausilio informatico è un “ qualsiasi prodotto, strumento, apparecchiatura o sistema tecnico utilizzato da una persona con disabilità, prodotto appositamente o disponibile comunemente, che previene, compensa, controlla, allevia o neutralizza” la disabilità.

Definizione seconda LifeTech:

L' ausilio informatico è una qualsiasi soluzione a contenuto tecnologico-informatico per l' eliminazione o la riduzione di una disabilità di tipo sensoriale, cognitiva, della comunicazione, motoria, per il miglioramento dell' autonomia personale.

## LA SOLUZIONE ELETTRONICO-INFORMATICA

La soluzione a contenuto elettronico-informatico (ausilio informatico) si manifesta fisicamente con strumenti e dispositivi configurati in un sistema e concettualmente con l' applicazione di metodi.

L' ausilio informatico come soluzione per la disabilità può offrire delle:

- semplificazioni con l' adozione di soluzioni adattative.
- amplificazioni con l' adozione di soluzioni aumentative.
- strategie con l' adozione di soluzioni alternative.

Il sistema tecnologico è composto da una componente umana e da una componente tecnologica: la prima è composta dall' utilizzatore finale della soluzione (user) e dalle persone che lo assistono (tutor) nello svolgimento delle attività con l' impiego dell' ausilio informatico; la seconda è l' insieme degli strumenti e dei dispositivi che compongono la soluzione tecnologica detta ausilio informatico.

Gli strumenti sono la componente tecnologica dell' ausilio in questa ampia categoria troviamo dai prodotti più semplici fino agli ultimi ritrovati dell' informatica e dell' ingegneria. Elenco alcuni esempi di strumenti tecnologici utilizzabili come ausili informatici presenti oggi in commercio:

- strumenti di chiamata.
- personal computer.
- tavola di comunicazione.
- strumenti di telefonia.
- televisore.
- video-ingranditore.
- sistema domotico.

I dispositivi sono invece gli elementi di funzionamento di uno strumento e di un sistema tecnologico, sono suddivisi in diverse categorie che elenco di seguito. Le unità: svolgono l'elaborazione di segnali, dati e informazioni trasferite allo strumento. I dispositivi di entrata: sono i dispositivi che trasferiscono informazioni o dati dall'elaboratore al paziente come ad esempio cassa acustica, barra braille monitor, screen-reader, software di sintesi vocale, stampante. I dispositivi di uscita: sono i dispositivi che trasferiscono dati o informazioni dal paziente all'elaboratore come ad esempio joystick, mouse, riconoscimento vocale, sensore, switch, tastiere fisiche o virtuali, touch pad touch screen, trackball. Dispositivi di ripresa: scanner, macchina fotografica, microfono, videocamera. Dispositivi di esecuzione ovvero dispositivi elettromeccanici che permettono l'accensione, lo spegnimento o la variazione di uno stato. Dispositivi di deposito come le unità di memoria o i dispositivi di lettura e registrazione di supporti (CD, DVD, ecc) Dispositivi di collegamento: sono tutti i dispositivi che permettono il collegamento tra i vari strumenti e dispositivi che costituiscono l'ausilio informatico e ne rendono possibile il corretto funzionamento come ad esempio cavi, emulatori, prese ed adattatori. Gli ambienti: sono i programmi specifici per il paziente che fanno parte dell'ausilio informatico come il sistema operativo, il gestore di oggetti multimediali, gli ambienti di messaggeria. Le infrastrutture: sono tutti gli accorgimenti che permettono di modificare l'ausilio informatico per poterlo adattare su misura al paziente per cui è stato progettato, rendendo così accessibile lo strumento informatico anche per chi ha problemi motori sensoriali particolari posso no essere di supporto, posizionamento o sicurezza.

## 6. IL PROGETTO VITA E TECNOLOGIA

### IL LABORATORIO AUSILI INFORMATICI

Il Laboratorio Ausili informatici Il progetto vita e tecnologia è un progetto sulla persona che prevede l' utilizzo di una soluzione tecnologica a contenuto elettronico-informatico per il miglioramento della propria condizione di autonomia ed è un percorso che si sviluppa attraverso delle fasi ben precise sotto elencate. Il progetto vita e tecnologia è un metodo, un percorso applicativo che adotta la concezione antropocentrica per lo studio della relazione uomo-macchina.

Esso si sviluppa attraverso le fasi di:

- Valutazione.
- Progettazione e costruzione.
- Prescrizione e conferimento.
- Allenamento all' uso dello strumento.
- Sviluppo.
- Verifica.

Il progetto viene sviluppato all' interno del laboratorio di ausili informatici che è inserito solitamente nelle strutture sanitarie e si avvale della presenza di diverse figure professionali organizzate in gruppi di lavoro. Le specialità mediche che partecipano ai laboratori sono: oculistica, neurologia, neuropsichiatria, otorinolaringoiatria, foniatra, fisioterapia, logopedia e terapia occupazionale. I laboratori si occupano di tutte le aree di disabilità ovvero quelle: percettiva, cognitiva, motoria e della comunicazione. L' invio al laboratorio può avvenire dai servizi distrettuali, dai medici specialisti competenti per la disabilità oppure dai medici generici o dai pediatri con la presentazione di un impegnativa medica e con una relazione clinica che specifichi la diagnosi e in particolare gli aspetti cognitivi, motori, sensoriali, le patologie correlate e le terapie in atto per quel paziente. Gli enti che partecipano allo sviluppo di un Progetto Vita e Tecnologia possono essere promotori oppure commerciali; i primi sono organizzazioni che svolgono attività in relazione al mondo della disabilità, attraverso un diretto impegno economico-finanziario come aziende socio-sanitarie ed istituti; i secondi sono i produttori, i distributori e i venditori che commercializzano gli ausili informatici.

## IL LABORATORIO AUSILI INFORMATICI DELL' U.L.S.S. 16 PADOVA

Il laboratorio di ausili informatici dove ho seguito i pazienti si trova all' interno della struttura semplice di NPIA e neuroriabilitazione dell' ULSS16 di Padova; il gruppo di ricerca per l' utilizzo delle tecnologie informatiche è formato da tre fisioterapisti e due logopediste e ha dedicato una attenzione particolare alle risorse tecnologiche applicate alle diverse condizioni patologiche. Il gruppo ha strutturato le consulenze secondo un' organizzazione degli interventi come segue:

- accesso al servizio previo appuntamento telefonico, presentazione della documentazione clinica in possesso e compilazione di una scheda dati informativa elaborata per la consulenza sugli ausili informatici;
- consulenza all' utente, durante la quale vengono valutate le competenze del paziente riguardo l' uso del computer e a seguire un momento di verifica in cui vengono proposte soluzioni hardware e software idonee;
- equipe di studio del caso clinico con programmazione del progetto terapeutico personalizzato con indicazioni di applicazione in ambito terapeutico e/o scolastico e/o domiciliare;
- eventuale prescrizione di computer da parte del medico specialista e stesura della relazione finale da far pervenire agli interessati;
- restituzione alla famiglia e agli operatori delle varie istituzioni partecipanti alla consulenza, o all' utente stesso se adulto.
- Verifica del progetto a distanza di sei mesi o un anno a seconda della situazione.

La consulenza viene svolta da una logopedista e da una fisioterapista al fine di cogliere la complessità e l' organicità delle problematiche nel loro insieme ed offrire il più obiettivamente possibile le soluzioni utili sia di tipo hardware che software. L' equipe si avvale di un parco P. C. con configurazione standard: tastiera normale e con scudo, tastiere riconfigurabili, sensori di varie dimensioni colori e tipi, trackball, big track, joystick, sensori multipli, emulatori di mouse e di tastiera. In caso di particolari necessità il gruppo si rivolge a ditte preventivamente contattate in grado di offrire in comodato d' uso le ulteriori strumentazioni necessarie. L' interesse per gli ausili informatici in questa struttura è nato nel 1987 attraverso la collaborazione con la facoltà di Ingegneria dell' Università di Padova per la progettazione di software specifico per l' integrazione sociale e scolastica di bambini e ragazzi con disabilità neuromotoria. Nei primi anni giungevano al servizio richieste di consulenza ausili informatici da parte di

pazienti provenienti da regioni ed enti diversi successivamente la diffusione delle conoscenze informatiche ha permesso lo sviluppo di centri competenti in materia per soddisfare le richieste territoriali. Ora l' equipe continua l' attività di consulenza prevalentemente rivolta ad utenti delle province venete, dell' età evolutiva e adulta con disabilità di tipo neuromotorio, di apprendimento e comunicativo. Nel 2006 il gruppo ha iniziato a collaborare con la community Life Tech adottando il loro metodo di valutazione e diventando quindi un laboratorio di ausili informatici dove viene sviluppato il progetto vita e tecnologia. In base all' esperienza maturata e ai dati raccolti in questi anni, appare evidente che l' applicazione di ausili informatici risulta particolarmente indicata a tutti quegli utenti con disabilità neuromotorie, competenze cognitive sufficientemente conservate ed adeguata motivazione, in quanto facilitante la comunicazione, l' autonomia, l' integrazione e gli apprendimenti. Inoltre nel bambino il mezzo informatico è uno strumento piacevole e favorisce in lui una maggior motivazione e disponibilità alla risoluzione del compito, infatti diversi sono gli aspetti che contribuiscono a far adottare il P.C. come un mezzo accattivante e facilitante attraverso: la grafica, l' animazione, il feed-back sonoro, la semplicità e l' economia nell' uso.

## 7. LA VALUTAZIONE

### MODALITÀ

La valutazione è la prima fase del progetto vita e tecnologia, ed è il passaggio fondamentale per individuare le capacità cognitive, sensoriali, motorie e di autonomia del paziente e permette di progettare, nelle fasi successive, la soluzione adatta alle sue esigenze e quindi evitare di conferire un ausilio non idoneo che rischia di rimanere inutilizzato generando frustrazione nel paziente e nella sua famiglia.

Durante la valutazione i professionisti del laboratorio svolgono attività di verifica delle competenze e delle prestazioni funzionali del paziente, con particolare attenzione a quelle in ambito tecnologico. I momenti fondamentali della valutazione sono l'anamnesi e la valutazione tecnologica.

Durante l'anamnesi si raccolgono i dati riguardanti il paziente come l'età, la diagnosi, la disponibilità di assistenza, l'occupazione, le terapie in atto e le sue prestazioni funzionali.

L'età si riferisce all'attività maggiormente svolta o alla propria condizione di inserimento sociale:

- Pre-scolare, scolare: pazienti che vivono attività esperenziali, didattiche-educative e scolari, come predominanti tra le proprie occupazioni. Quindi in questo gruppo troviamo persone che frequentano la scuola dell'infanzia fino all'università.
- Comunità: pazienti che partecipano o sono ospiti in centri educativi occupazionali, organizzazioni per il reinserimento lavorativo, case di riposo o centri di lunga degenza.
- Adulto: pazienti che non hanno nessuna caratteristica delle categorie precedenti.

La diagnosi descrive il quadro patologico, in relazione alle prestazioni funzionali e riporta le aree di disabilità su cui il progetto dovrà svilupparsi.

Le aree sono:

- Funzionali della sopravvivenza: come respirazione, alimentazione e dell'evacuazione, valutando quindi se è presente una situazione inabilitante per le funzioni sopracitate.
- Sensoriale: ad esempio visiva, uditiva; rilevando se sono presenti situazioni inabilitanti le funzioni prese in esame.

- Motoria: sia di tipo neuromotorio che motorio; rilevando se sono presenti situazioni inabilitanti le funzioni prese in esame.
- Comunicazione; rilevando se sono presenti situazioni inabilitanti le funzioni prese in esame.
- Cognitiva; rilevando se sono presenti situazioni inabilitanti le funzioni prese in esame.

La riabilitazione in atto serve a rilevare i percorsi riabilitativi attivi come ad esempio la fisioterapia, la logopedia, la terapia occupazionale, la musicoterapia eccetera. Le figure professionali che rieducano questi pazienti assumono un ruolo estremamente importante non solo per le osservazioni che gli operatori stessi fanno ogni giorno sul paziente durante le sedute riabilitative, ma anche per la valenza psicologica che assumono riuscendo ad ottenere al meglio la compliance del disabile.

#### IL SETTING VALUTATIVO

La valutazione tecnologica con approccio multidisciplinare avviene in un ambiente composto da persone fisiche, dallo spazio e dall' ambiente tecnologico. Le persone fisiche sono le persone che prendono parte al progetto vita e tecnologia ovvero:

- Lo user ovvero il paziente che è sottoposto alle prove per verificare le sue competenze in ambito tecnologico informatico;
- Il valutatore o speaker è il tutor di laboratorio con competenze cliniche e tecnologiche che somministra le prove. La sua attività è rivolta all' identificazione delle aree di disabilità, degli ambiti di sviluppo, dei campi di applicazione e dell' ausilio informatico necessario al quadro di disabilità riscontrato;
- Gli osservatori sono appartenenti al gruppo di progettazione che osservano i risultati dei test e delle prove somministrate. Gli osservatori, almeno due, dovrebbero avere diverse competenze cliniche per consentire l' osservazione del paziente da diversi punti di vista;
- I tutor accompagnatori ovvero i familiari o coloro che si prendono cura del paziente quotidianamente come ad esempio i ripetitori.

L' ambiente tecnologico è composto da elementi fisici (spazio) e dagli strumenti necessari allo svolgimento della valutazione tecnologica.

- Lo spazio è l' ambiente che usato per la valutazione come: il laboratorio o la palestra ad esempio;

- Gli strumenti sono gli elementi del sistema informatico usato composto da: unità di elaborazione, dispositivi di entrata, dispositivi di uscita, dispositivi di ripresa, dispositivi di esecuzione, dispositivi di deposito, dispositivi di collegamento, ambienti ed infrastrutture.

#### LE PROVE

La valutazione è possibile attraverso uno o più incontri tra il gruppo di valutazione e il paziente il quale durante l' incontro sostiene le prove. La prova è il momento durante il quale il paziente e il gruppo di valutazione verificano le prestazioni funzionali attraverso la somministrazione di stimoli o la richiesta di un compito con l' utilizzo di un set di valutazione e la produzione di una risposta o un risultato. Nella prova ci sono degli elementi fondamentali:

- la postura del paziente;
- lo stimolo-richiesta somministrato dal valutatore come stimolo percettivo o richiesta di esecuzione di un compito, abilità o esercizio;
- il dispositivo di entrata usato dal paziente;
- il canale di input per la percezione dello stimolo o per la ricezione della richiesta di esecuzione di un compito;
- l' attività di uscita come risposta alla stimolo o per l' esecuzione del compito;
- il risultato o la risposta del paziente.

Durante le prove gli osservatori pongono attenzione ai seguenti dati:

- Alla postura del paziente che può essere standard ovvero senza sistemi di postura oppure speciale quindi con sistemi di postura ed infrastrutture su misura in base alla disabilità presente.
- All' input del paziente composto dal canale sensoriale utilizzato e dal dispositivo di entrata che può essere standard come tutti i dispositivi reperibili sul mercato oppure speciale come le tecnologie specifiche per la disabilità.
- All' output del paziente composto dall' azione che può essere: motoria-articolare come del dito, della mano, del polso eccetera; del movimento si cita l' articolazione impegnata e la parte del corpo che produce l' azione ad esempio "preme l' interruttore con la mano destra, con l' estensione del gomito"; oppure motoria non articolare con il movimento di palpebre, labbra, lingua, soffio, tosse. Inoltre può essere anche vocale o non motoria con l' utilizzo dell' EEG.

La strumentazione di output può essere standard (reperibile in commercio) o speciale (tecnologia per la disabilità come switch, sensori)

- All' ambiente e lo spazio virtuale in cui il paziente si muove può essere nello strumento, integrato o software; solitamente è un programma come il sistema operativo semplificato o meno oppure è un gestore di oggetti multimediali.
- Ai materiali che vengono usati per la valutazione come ad esempio il tipo di file.
- Alle infrastrutture necessarie per l' accesso ai dispositivi di input o di output come ad esempio bracci di supporto, piani di appoggio, scatole di sicurezza e posizionatori.

#### PRINCIPI DI VALUTAZIONE

I principi di valutazione permettono di rendere meglio interpretabili le prove al fine di poter valutare le reali capacità e prestazioni del paziente; di seguito elenco i principi proposti dalla Life Tech:

- la condizione di supersoggetto; le prove vengono somministrate al paziente in una condizione di completa autonomia e indipendenza funzionale. Nel caso l' utente si trovi in una condizione di eseguire le prove con un apporto determinatne di una terza persona è necessario evidenziare che la valutazione non viene eseguita dallo user autonomamente.
- L' interferenza; il valutatore, gli osservatori e gli altri tutor non devono interferire con le attività del paziente nell' esecuzione delle prove.
- L' effetto casuale; le prove che devono produrre una scelta da parte del paziente devono essere costruite cercando di non mettere a disposizione solo due scelte (si e no) in quanto è difficilmente stimabile il risultato finale della prova essendo possibile che una risposta esatta sia data per caso.
- Il percorso; il valutatore nel somministrare le prove può partire dal basso verso l' alto iniziando con una prova semplice arrivando a proporre prove difficili oppure dall' alto in basso mettendo subito il paziente alla prova per passare a test più semplici successivamente.
- La rilevazione; gli osservatori nel rilevare i dati eseguono operazioni in positivo rilevando i residui funzionali utilizzabili alla fine della progettazione della soluzione e operazioni in negativo nel rilevare i deficit con l' individuazione degli obiettivi da raggiungere in sede di progettazione.

- La ripetibilità; le prove somministrate devono essere ripetibili e a tale fine gli osservatori devono riportare con precisione la composizione del set di valutazione e le modalità adottate dal paziente.

#### LA “LT AUTONOMY SCALE 1.1”

Per la valutazione la life tech è arrivata alla stesura di un protocollo di valutazione denominato: Lt autonomy scale1.1. Lt scale è uno strumento di verifica che esamina sotto diversi punti di vista un progetto che vede impegnato uno user nell'uso di un ausilio informatico. A seguire alcuni chiarimenti su come si deve procedere nella compilazione del form per la produzione dell'indice Lt scale (vedi allegato numero 1). In internet sul sito Life Tech è a disposizione un form che una volta completato fornisce il calcolo dell' indice LT scale, il quale è utilizzabile nelle seguenti valutazioni come mezzo di paragone sull' andamento del progetto vita e tecnologia. (vedi allegato numero 2).

#### LE ALTRE SCALE DI VALUTAZIONE

Nella valutazione di un paziente per l' adozione di un ausilio informatico sono a disposizione altre scale che elenco brevemente descrivendone gli obiettivi che conseguono.

MPT: Matching Person & Technology; ha l' obiettivo di valutare la predisposizione dell' utente all' uso di soluzioni tecnologiche, prevedere in che misura l' ausilio sarà accettato ed utilizzato e prevenire fenomeni di abbandono dell' ausilio.

EUSTAT: Empowering User through Assistive Technology; ha l' obiettivo di sviluppare metodi e strumenti per la formazione delle persone disabili all' autonomia attraverso gli ausili. Questo attraverso la conoscenza e l' analisi delle attività della vita quotidiana e la stesura di conseguenti obiettivi pratici.

IPPA: Individual Prioritized Problem Assessment; è uno strumento di misura dell' efficacia, in modo da valutare in che grado l' ausilio risolve determinati problemi.

PIADS: Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale; è uno strumento per misurare l' effetto di un ausilio sulla qualità della propria vita.

SCAI: Siva Cost Analysis Instrument; è uno strumento sviluppato dal SIVA (Servizio Informazioni e Valutazione Ausili) ha principalmente due obiettivi: valutare l' efficacia, cioè il livello di conseguimento degli obiettivi prefissati, e l' utilità, cioè il valore percepito dall' utente degli obiettivi raggiunti.

## LA VERIFICA

La verifica è il momento in cui si svolge la valutazione del buon funzionamento del sistema tecnologico e si quantificano i benefici ottenuti dal paziente nello svolgimento delle attività con l' utilizzo dell' ausilio informatico. Inoltre è stata pensata anche la presenza di un unità filtro che costituisce un momento di confronto tra diverse modalità di intervento e di sviluppo di progetti che prevedono l' uso di ausili informatici. L' unità filtro è un' attività svolta da un gruppo di valutazione su un progetto con utilizzo di ausili informatici in via di sviluppo.

## 8. PRESENTAZIONE DEI CASI CLINICI

ROBERTO

### *ANAMNESI:*

Nato il 06/07/2005 da parto cesareo alla 24° S. G. per distacco placentare con alterazione dei flussi, viene incubato e ventilato.

L' indice di Apgar è:

- 1 al 1° minuto dalla nascita
- 7 al 5° minuto dalla nascita

### *DIAGNOSI:*

Tetraparesi spastica con associata sordità neurosensoriale.

### *MOTIVAZIONE DELLA SCELTA:*

Roberto nonostante l' importante compromissione motoria e uditiva ha delle ottime competenze cognitive, quindi un ausilio informatico nel suo caso gli permetterebbe di aumentare la sua autonomia e di avere un ulteriore strumento didattico riabilitativo a sua disposizione. Il paziente data la sua età è ai primi passi del percorso di valutazione, progettazione e conferimento di un ausilio informatico; quindi si porrà l' attenzione alla ricerca dei prerequisiti fondamentali per l' accesso alla tecnologia. Roberto usa già il P. C. portatile a casa con dei programmi proposti dalla logopedista.

### *VALUTAZIONE:*

La valutazione si è svolta il 13/10/2008

Persone presenti:

- User: Roberto;
- Valutatore: fisioterapista;
- Osservatori: studente di fisioterapia;
- Tutor accompagnatori: mamma.

Durante l' esecuzione delle varie prove ho compilato la "LT autonomy scale 1.1" che inserisco di seguito con i relativi risultati.

<b>USER</b>				
Data	13-10-08			
User nome	Roberto			
<b>AREE DI DISABILITA'</b>				
Numero	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	
<b>SISTEMA</b>				
Unità	<input type="checkbox"/> Integrato	<input checked="" type="checkbox"/> Computer		
Input	<input type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Output	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Infrastrutture	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Modalità	<input type="checkbox"/> Automatica	<input checked="" type="checkbox"/> Volontaria	<input type="checkbox"/> Standard	
Ambiente	<input type="checkbox"/> Applicativo	<input checked="" type="checkbox"/> Chiuso	<input type="checkbox"/> Facilitato	<input type="checkbox"/> Standard
<b>ATTIVITA' SOLTA</b>				
Ambito	<input checked="" type="checkbox"/> Esperenziale	<input type="checkbox"/> Riabilitat	<input type="checkbox"/> Compensat	<input type="checkbox"/> Didattico
Campo	<input type="checkbox"/> Intratten	<input type="checkbox"/> Chiamata	<input type="checkbox"/> Utility	<input checked="" type="checkbox"/> Gioco
	<input type="checkbox"/> Matematica	<input type="checkbox"/> Consultaz	<input type="checkbox"/> Domotica	<input type="checkbox"/> Arte
	<input type="checkbox"/> Sport	<input type="checkbox"/> Letto scrit	<input type="checkbox"/> Mobilità	<input type="checkbox"/> Tecnica
	<input type="checkbox"/> Socializzaz	<input type="checkbox"/> Lavoro	<input type="checkbox"/> Comunicaz	
Fase	<input checked="" type="checkbox"/> Apprendim	<input type="checkbox"/> Sviluppo		
<b>TUTOR</b>				
Tempo	<input type="checkbox"/> Full	<input type="checkbox"/> Part	<input type="checkbox"/> Accensione	<input type="checkbox"/> No
Numero	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 5
Livello	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> I
<b>RISORSE</b>				
Costo tec.	<input type="checkbox"/> 3.000	<input type="checkbox"/> 2.000	<input checked="" type="checkbox"/> 1.200	<input type="checkbox"/> 600
	<input type="checkbox"/> 300	<input type="checkbox"/> 200		
Proprietà tec.	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Incarico tutor	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Soluzione	<input type="checkbox"/> Proprietaria	<input type="checkbox"/> PrFreOpn	<input checked="" type="checkbox"/> Freeware	<input type="checkbox"/> Opensour
<b>GRADIMENTO</b>				
Giudizio	<input type="checkbox"/> Insufficiente	<input type="checkbox"/> Sufficiente	<input checked="" type="checkbox"/> Buono	<input type="checkbox"/> Ottimo
Accorgimenti	<input type="checkbox"/> Tutor	<input type="checkbox"/> Formazione	<input type="checkbox"/> Costi	<input type="checkbox"/> Tecnolog
	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuno			
<b>NOTE</b>				
Note				

RISULTATI:

<b>AREE DI DISABILITA'</b> 5/10 = 50%				
Numero	Due	5		

<b>SISTEMA</b> 30/60 = 50%				
Unità	Computer	10		
Input	Standard	10		
Output	Speciale	1		
Infrastrutture	Speciale	1		
Modalità	Volontaria	5		
Ambiente	Chiuso	3		
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b> 5/30 = 17%				
Ambito	Esperenziale	1		
Campo	Gioco	3		
Fase	Apprendimento	1		
<b>TUTOR</b> 16/30 = 53%				
Tempo	FullTime	1		
Livello	I	10		
Numero	Tre	5		
<b>RISORSE</b> 23/40 = 58%				
CostoTec.	1.200	5		
Proprietà Tec.	EnteUser	5		
IncaricoTutor	EnteUser	5		
Soluzione	Freeware	8		
<b>GRADIMENTO</b> 13/20 = 65%				
Giudizio	Buono	3		
Accorgimenti	Nessuna	10		

L' indice LifeTech che ne risulta è pari a: **49**

**CONFERIMENTO:**

Il paziente utilizza il P. C. durante le sedute di riabilitazione logopedica e a casa aiutato dalla madre e dal padre, ma per la sua età è ancora nella fase di valutazione e progettazione dell' ausilio.

**ATTIVITA':**

Roberto utilizza principalmente gestori di oggetti multimediali per sviluppare delle abilità comunicative valide compatibili con il grave deficit uditivo; le proposte sono principalmente ludiche.

**COMMENTI E CONCLUSIONI:**

Il buon livello cognitivo costituisce per Roberto un importante prerequisito per accedere all' ausilio informatico. L' ausilio informatico che verrà scelto per il paziente avrà come obiettivo aumentare la sua possibilità di comunicare, fornire un accesso facilitato all' apprendimento e migliorare l' autonomia personale utilizzando i movimenti residui utili a gestire un joystick per muovere una carrozzina elettronica. La soluzione tecnologica per aumentare realmente l' autonomia di Roberto dovrà essere progettata attentamente e bisognerà addestrare il paziente all' uso più corretto e completo della stessa.

**ANAMNESI:**

Anna è nata l' 11/04/2000 alla 37° S. G. con parto eutocico, nel periodo perinatale non necessita di cure particolari.

L' indice di Apgar è:

- 9 al 1° minuto dalla nascita
- 8 al 5° minuto dalla nascita
- 8 al 10° minuto dalla nascita.

La bambina pesava 3060 g. Al terzo giorno di vita Anna cominciò a presentare clonie diffuse.

**DIAGNOSI:**

La diagnosi sotto il profilo motorio è compatibile con un quadro di tetraparesi distonica, associato a questa vi è un' epilessia, un grave ritardo mentale ed un'anartria.

**MOTIVAZIONE DELLA SCELTA:**

La situazione di questa paziente è molto grave ed instabile, la valutazione per l' adozione di un ausilio informatico è stata fatta per cercare di ottenere la sua attenzione.

**VALUTAZIONE:**

La valutazione si è svolta il 21/05/2008

Persone presenti:

- User: Anna;
- Valutatore: logopedista;
- Osservatori: studente di fisioterapia, studentessa di logopedia;
- Tutor accompagnatori: mamma.

Durante l' esecuzione delle varie prove ho compilato la "LT autonomy scale 1.1" che inserisco di seguito con i relativi risultati.

<b>USER</b>				
Data	21/05/2008			
User nome	Anna			
<b>AREE DI DISABILITA'</b>				
Numero	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	
<b>SISTEMA</b>				
Unità	<input checked="" type="checkbox"/> Integrato	<input type="checkbox"/> Computer		
Input	<input type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Output	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Infrastrutture	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Modalità	<input checked="" type="checkbox"/> Automatica	<input type="checkbox"/> Volontaria	<input type="checkbox"/> Standard	
Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> Applicativo	<input type="checkbox"/> Chiuso	<input type="checkbox"/> Facilitato	<input type="checkbox"/> Standard
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b>				
Ambito	<input checked="" type="checkbox"/> Esperenziale	<input type="checkbox"/> Riabilitat	<input type="checkbox"/> Compensat	<input type="checkbox"/> Didattico
Campo	<input type="checkbox"/> Intratten	<input type="checkbox"/> Chiamata	<input type="checkbox"/> Utility	<input checked="" type="checkbox"/> Gioco

	<input type="checkbox"/> Matematica	<input type="checkbox"/> Consultaz	<input type="checkbox"/> Domotica	<input type="checkbox"/> Arte
	<input type="checkbox"/> Sport	<input type="checkbox"/> Lettoscrit	<input type="checkbox"/> MobilitÃ	<input type="checkbox"/> Tecnica
	<input type="checkbox"/> Socializzaz	<input type="checkbox"/> Lavoro	<input type="checkbox"/> Comunicaz	
Fase	<input checked="" type="checkbox"/> Apprendim	<input type="checkbox"/> Sviluppo		
<b>TUTOR</b>				
Tempo	<input checked="" type="checkbox"/> Full	<input type="checkbox"/> Part	<input type="checkbox"/> Accensione	<input type="checkbox"/> No
Numero	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 5
Livello	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> I
<b>RISORSE</b>				
Costo tec.	<input type="checkbox"/> 3.000	<input type="checkbox"/> 2.000	<input checked="" type="checkbox"/> 1.200	<input type="checkbox"/> 600
	<input type="checkbox"/> 300	<input type="checkbox"/> 200		
ProprietÃ tec.	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Incarico tutor	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Soluzione	<input type="checkbox"/> Proprietaria	<input type="checkbox"/> PrFreOpn	<input checked="" type="checkbox"/> Freeware	<input type="checkbox"/> Opensour
<b>GRADIMENTO</b>				
Giudizio	<input checked="" type="checkbox"/> Insufficiente	<input type="checkbox"/> Sufficiente	<input type="checkbox"/> Buono	<input type="checkbox"/> Ottimo
Accorgimenti	<input type="checkbox"/> Tutor	<input type="checkbox"/> Formazione	<input type="checkbox"/> Costi	<input type="checkbox"/> Technolog
	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuno			
<b>NOTE</b>				
Note				

### RISULTATI:

<b>AREE DI DISABILITA'</b> 1/10 = 10%				
Numero	Tre	1		
<b>SISTEMA</b> 15/60 = 25%				
UnitÃ	Integrato	1		
Input	Standard	10		
Output	Speciale	1		
Infrastrutture	Speciale	1		
ModalitÃ	Automatica	1		
Ambiente	Applicativo	1		
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b> 5/30 = 17%				
Ambito	Esperenziale	1		
Campo	Gioco	3		
Fase	Apprendimento	1		
<b>TUTOR</b> 14/30 = 47%				
Tempo	FullTime	1		
Livello	I	10		
Numero	Due	3		
<b>RISORSE</b> 23/40 = 58%				
CostoTec.	1.200	5		
ProprietÃ Tec.	EnteUser	5		
IncaricoTutor	EnteUser	5		
Soluzione	Freeware	8		
<b>GRADIMENTO</b> 10/20 = 50%				

Giudizio	Insufficiente	0		
Accorgimenti	Nessuna	10		

L' indice LifeTech che ne risulta è pari a: **35**

*CONFERIMENTO:*

Anna utilizza durante la valutazione il P. C. della logopedista con un ambiente chiuso e proposte molto semplici per catturare la sua attenzione. Vengono provati diversi sistemi di output per valutare quello più adatto alla sua situazione.

*ATTIVITA':*

L' attività svolta con Anna si limita alla valutazione per poter rilevare la presenza dei prerequisiti di attenzione, causa-effetto e intenzionalità.

*COMMENTI E CONCLUSIONI:*

E' stato difficile eseguire la valutazione in quanto la bambina ha avuto in quel periodo numerose crisi epilettiche necessitando anche di essere ricoverata. Durante la valutazione nelle prove non sono emersi nella bambina i presupposti per l' adozione dell' ausilio informatico quindi per ora il mezzo informatico non può entrare nel progetto riabilitativo di Anna che comunque continuerà le terapie più adatte per la sua situazione.

SARA

*ANAMNESI:*

Sara è nata il 05/02/2005 da parto eutocico a termine dopo una gravidanza decorsa regolarmente.

L' indice di Apgar è:

- 8 al 1° minuto dalla nascita
- 9 al 5° minuto dalla nascita
- 10 al 10° minuto dalla nascita

La paziente pesava 2730 g.

*DIAGNOSI:*

La diagnosi finora certificata per Sara è di ritardo psicomotorio, ma la sua situazione è riconducibile ad un quadro di atassia.

*MOTIVAZIONE DELLA SCELTA:*

L' ausilio informatico in questo caso è indicato in quanto permette di catturare l' attenzione della paziente e di superare il problema motorio che la bambina presenta nel disegno e nella pregrafia oltre che essere una proposta riabilitativa adatta per le problematiche della comunicazione che Sara presenta.

**VALUTAZIONE:**

La valutazione si è svolta il 16/06/2008

Persone presenti:

- User: Sara;
- Valutatore: logopedista;
- Osservatori: studente di fisioterapia, studentessa di logopedia;
- Tutor accompagnatori: mamma.

Durante l' esecuzione delle varie prove ho compilato la "LT autonomy scale 1.1" che inserisco di seguito con i relativi risultati.

Data	16-06-08			
User nome	Sara			
<b>AREE DI DISABILITA'</b>				
Numero	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	
<b>SISTEMA</b>				
Unità	<input checked="" type="checkbox"/> Integrato	<input type="checkbox"/> Computer		
Input	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Output	<input type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Infrastrutture	<input type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Modalità	<input type="checkbox"/> Automatica	<input type="checkbox"/> Volontaria	<input checked="" type="checkbox"/> Standard	
Ambiente	<input type="checkbox"/> Applicativo	<input checked="" type="checkbox"/> Chiuso	<input type="checkbox"/> Facilitato	<input type="checkbox"/> Standard
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b>				
Ambito	<input type="checkbox"/> Esperenziale	<input checked="" type="checkbox"/> Riabilitat	<input type="checkbox"/> Compensat	<input type="checkbox"/> Didattico
Campo	<input type="checkbox"/> Intratten	<input type="checkbox"/> Chiamata	<input type="checkbox"/> Utility	<input type="checkbox"/> Gioco
	<input type="checkbox"/> Matematica	<input type="checkbox"/> Consultaz	<input type="checkbox"/> Domotica	<input type="checkbox"/> Arte
	<input type="checkbox"/> Sport	<input type="checkbox"/> Lettoscrit	<input type="checkbox"/> MobilitÀ	<input type="checkbox"/> Tecnica
	<input type="checkbox"/> Socializzaz	<input type="checkbox"/> Lavoro	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicaz	
Fase	<input checked="" type="checkbox"/> Apprendim	<input type="checkbox"/> Sviluppo		
<b>TUTOR</b>				
Tempo	<input checked="" type="checkbox"/> Full	<input type="checkbox"/> Part	<input type="checkbox"/> Accensione	<input type="checkbox"/> No
Numero	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 5
Livello	<input type="checkbox"/> IV	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> I
<b>RISORSE</b>				
Costo tec.	<input type="checkbox"/> 3.000	<input type="checkbox"/> 2.000	<input checked="" type="checkbox"/> 1.200	<input type="checkbox"/> 600
	<input type="checkbox"/> 300	<input type="checkbox"/> 200		
Proprietà tec.	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Incarico tutor	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	

Soluzione	<input type="checkbox"/> Proprietaria	<input type="checkbox"/> PrFreOpn	<input checked="" type="checkbox"/> Freeware	<input type="checkbox"/> Opensour
<b>GRADIMENTO</b>				
Giudizio	<input type="checkbox"/> Insufficiente	<input type="checkbox"/> Sufficiente	<input type="checkbox"/> Buono	<input checked="" type="checkbox"/> Ottimo
Accorgimenti	<input type="checkbox"/> Tutor	<input type="checkbox"/> Formazione	<input type="checkbox"/> Costi	<input type="checkbox"/> Tecnolog
	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuno			
<b>NOTE</b>				
Note				

## RISULTATI:

<b>AREE DI DISABILITA'</b> 1/10 = 10%				
Numero	Tre	1		
<b>SISTEMA</b> 35/60 = 58%				
Unità	Integrato	1		
Input	Speciale	1		
Output	Standard	10		
Infrastrutture	Standard	10		
Modalità	Standard	10		
Ambiente	Chiuso	3		
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b> 14/30 = 47%				
Ambito	Riabilitativo	3		
Campo	Comunicazione	10		
Fase	Apprendimento	1		
<b>TUTOR</b> 9/30 = 30%				
Tempo	FullTime	1		
Livello	III	3		
Numero	Tre	5		
<b>RISORSE</b> 23/40 = 58%				
CostoTec.	1.200	5		
Proprietà Tec.	EnteUser	5		
IncaricoTutor	EnteUser	5		
Soluzione	Freeware	8		
<b>GRADIMENTO</b> 20/20 = 100%				
Giudizio	Ottimo	10		
Accorgimenti	Nessuna	10		

L' indice LifeTech che ne risulta è pari a: **51**

### CONFERIMENTO:

Sara utilizza il P. C. dalla logopedista ed è ancora in fase di valutazione e progettazione per il conferimento di un ausilio informatico a casa o a scuola.

### ATTIVITA':

La paziente utilizza programmi come gestori di oggetti multimediali con l' obiettivo di riabilitare il ritardo del linguaggio presente.

### COMMENTI E CONCLUSIONI:

L' ausilio informatico può permettere ad Sara di superare le problematiche motorie soprattutto quelle inerenti alla produzione grafica e quindi a lungo termine alla

scrittura. Un altro obiettivo più importante sarà quello di, tramite il P. C., sviluppare un linguaggio adeguato alla sua età.

## STELLA

### ANAMNESI:

Stella è nata il..... alla 30° S. G. con taglio cesareo d' urgenza a causa dell' embolizzazione della carotide sinistra della madre che ha provocato l' entrata in coma della stessa.

L' indice di Apgar è:

- 3 al 1° minuto dalla nascita
- 4 al 5° minuto dalla nascita.

La bambina pesava 1720 g

### DIAGNOSI:

La diagnosi è compatibile con un quadro di tetraplegia distonica.

### MOTIVAZIONE DELLA SCELTA:

Stella nonostante la grave compromissione motoria ha delle ottime competenze cognitive, è quindi una candidata ideale all' adozione dell' ausilio informatico che riesce a catturare la sua attenzione molto bene e se progettato adeguatamente potrebbe aumentare di molto la sua autonomia sia nella comunicazione che nei rapporti interpersonali.

### VALUTAZIONE:

La valutazione si è svolta il 11/06/2008

Persone presenti:

- User: Stella;
- Valutatore: logopedista;
- Osservatori: studente di fisioterapia, studentessa di logopedia;
- Tutor accompagnatori: mamma.

Durante l' esecuzione delle varie prove ho compilato la "LT autonomy scale 1.1" che inserisco di seguito con i relativi risultati.

USER			
Data	11/06/2008		
User nome	Stella		
AREE DI DISABILITA'			
Numero	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1
SISTEMA			

Unità	<input type="checkbox"/> Integrato	<input checked="" type="checkbox"/> Computer		
Input	<input type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Output	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Infrastrutture	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Modalità	<input type="checkbox"/> Automatica	<input checked="" type="checkbox"/> Volontaria	<input type="checkbox"/> Standard	
Ambiente	<input type="checkbox"/> Applicativo	<input type="checkbox"/> Chiuso	<input checked="" type="checkbox"/> Facilitato	<input type="checkbox"/> Standard
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b>				
Ambito	<input type="checkbox"/> Esperenziale	<input type="checkbox"/> Riabilitat	<input checked="" type="checkbox"/> Compensat	<input type="checkbox"/> Didattico
Campo	<input type="checkbox"/> Intratten	<input type="checkbox"/> Chiamata	<input checked="" type="checkbox"/> Utility	<input type="checkbox"/> Gioco
	<input type="checkbox"/> Matematica	<input type="checkbox"/> Consultaz	<input type="checkbox"/> Domotica	<input type="checkbox"/> Arte
	<input type="checkbox"/> Sport	<input type="checkbox"/> Lettoscrit	<input type="checkbox"/> MobilitÃ	<input type="checkbox"/> Tecnica
	<input type="checkbox"/> Socializzaz	<input type="checkbox"/> Lavoro	<input type="checkbox"/> Comunicaz	
Fase	<input checked="" type="checkbox"/> Apprendim	<input type="checkbox"/> Sviluppo		
<b>TUTOR</b>				
Tempo	<input checked="" type="checkbox"/> Full	<input type="checkbox"/> Part	<input type="checkbox"/> Accensione	<input type="checkbox"/> No
Numero	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 5
Livello	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> I
<b>RISORSE</b>				
Costo tec.	<input type="checkbox"/> 3.000	<input type="checkbox"/> 2.000	<input checked="" type="checkbox"/> 1.200	<input type="checkbox"/> 600
	<input type="checkbox"/> 300	<input type="checkbox"/> 200		
Proprietà tec.	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Incarico tutor	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Soluzione	<input type="checkbox"/> Proprietaria	<input type="checkbox"/> PrFreOpn	<input checked="" type="checkbox"/> Freeware	<input type="checkbox"/> Opensour
<b>GRADIMENTO</b>				
Giudizio	<input type="checkbox"/> Insufficiente	<input type="checkbox"/> Sufficiente	<input checked="" type="checkbox"/> Buono	<input type="checkbox"/> Ottimo
Accorgimenti	<input type="checkbox"/> Tutor	<input type="checkbox"/> Formazione	<input type="checkbox"/> Costi	<input type="checkbox"/> Tecnolog
	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuno			
<b>NOTE</b>				
Note				

**RISULTATI:**

<b>AREE DI DISABILITA' 5/10 = 50%</b>				
Numero	Due	5		
<b>SISTEMA 35/60 = 58%</b>				
Unità	Computer	10		
Input	Standard	10		
Output	Speciale	1		
Infrastrutture	Speciale	1		

Modalità	Volontaria	5		
Ambiente	Facilitato	8		
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b> 13/30 = 43%				
Ambito	Compensativo	5		
Campo	LettoScritt	7		
Fase	Apprendimento	1		
<b>TUTOR</b> 14/30 = 47%				
Tempo	FullTime	1		
Livello	I	10		
Numero	Due	3		
<b>RISORSE</b> 23/40 = 58%				
CostoTec.	1.200	5		
Proprietà Tec.	EnteUser	5		
IncaricoTutor	EnteUser	5		
Soluzione	Freeware	8		
<b>GRADIMENTO</b> 13/20 = 65%				
Giudizio	Buono	3		
Accorgimenti	Nessuna	10		

L' indice LifeTech che ne risulta è pari a: **54**

**CONFERIMENTO:**

La paziente si trova ancora in una fase di valutazione e progettazione dell' ausilio informatico, utilizza il P. C. della logopedista per svolgere le attività di addestramento all' uso del mezzo tecnologico.

**ATTIVITA':**

Stella utilizza programmi come gestori di oggetti multimediali per rieducare il linguaggio, inoltre in questa fase di valutazione vengono provati diversi sistemi di output al fine di sfruttare il segmento motorio funzionalmente più adatto per permettere alla bambina l' accesso all' uso del P. C. nel miglior modo possibile.

**COMMENTI E CONCLUSIONI:**

Durante la valutazione si è rilevata la presenza dei presupposti di attenzione, causalità e intenzionalità, quindi per Stella l' ausilio informatico è indicato e dopo un adeguato addestramento potrà aumentare la sua autonomia. Sicuramente il primo obiettivo è quello di trovare il sistema di output migliore in funzione delle sue capacità motorie, successivamente si dovrà addestrarla all' uso, trovare un ambiente adatto alle sue capacità ed infine si potrà passare alla fase di sviluppo dove l' ausilio permetterà ad Stella di apprendere e comunicare superando i limiti, particolarmente quelli motori, dati dalla patologia.

FILIPPO

**ANAMNESI:**

Il paziente è nato il 03/05/1998 in Burkina Faso da parto eutocico, pesava circa 3000 g, la mamma riferisce che era di colorito rosso, ha pianto dopo 3 minuti dalla nascita ed è stato necessario attuare la respirazione assistita.

**DIAGNOSI:**

Disprassia del linguaggio in esiti di emiparesi sinistra con associato lieve ritardo mentale.

**MOTIVAZIONE DELLA SCELTA:**

Questo paziente è un buon candidato all' adozione di un ausilio informatico in quanto il P. C. suscita in lui un grande interesse, rappresenta un buon metodo riabilitativo per migliorare le sue capacità linguistiche e permettere quindi un suo miglior inserimento in ambito scolastico.

**VALUTAZIONE:**

La valutazione si è svolta il 21/04/2008

Persone presenti:

- User: Filippo;
- Valutatore: logopedista;
- Osservatori: studente di fisioterapia, studentessa di logopedia;
- Tutor accompagnatori: mamma.

Durante l' esecuzione delle varie prove ho compilato la "LT autonomy scale 1.1" che inserisco di seguito con i relativi risultati.

USER				
Data	21/04/08			
User nome	Filippo			
AREE DI DISABILITA'				
Numero	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	
SISTEMA				
Unità	<input checked="" type="checkbox"/> Integrato	<input checked="" type="checkbox"/> Computer		
Input	<input type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Output	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Infrastrutture	<input type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Modalità	<input checked="" type="checkbox"/> Automatica	<input checked="" type="checkbox"/> Volontaria	<input checked="" type="checkbox"/> Standard	
Ambiente	<input type="checkbox"/> Applicativo	<input checked="" type="checkbox"/> Chiuso	<input type="checkbox"/> Facilitato	<input type="checkbox"/> Standard
ATTIVITA' SVOLTA				
Ambito	<input type="checkbox"/> Esperenziale	<input checked="" type="checkbox"/> Riabilitat	<input type="checkbox"/> Compensat	<input type="checkbox"/> Didattico
Campo	<input type="checkbox"/> Intratten	<input type="checkbox"/> Chiamata	<input type="checkbox"/> Utility	<input type="checkbox"/> Gioco
	<input type="checkbox"/> Matematica	<input type="checkbox"/> Consultaz	<input type="checkbox"/> Domotica	<input type="checkbox"/> Arte

	<input type="checkbox"/> Sport	<input checked="" type="checkbox"/> Lettoscrit	<input type="checkbox"/> MobilitÃ	<input type="checkbox"/> Tecnica
	<input type="checkbox"/> Socializzaz	<input type="checkbox"/> Lavoro	<input type="checkbox"/> Comunicaz	
Fase	<input type="checkbox"/> Apprendim	<input checked="" type="checkbox"/> Sviluppo		
<b>TUTOR</b>				
Tempo	<input checked="" type="checkbox"/> Full	<input type="checkbox"/> Part	<input type="checkbox"/> Accensione	<input type="checkbox"/> No
Numero	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Livello	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> I
<b>RISORSE</b>				
Costo tec.	<input type="checkbox"/> 3.000	<input type="checkbox"/> 2.000	<input checked="" type="checkbox"/> 1.200	<input type="checkbox"/> 600
	<input type="checkbox"/> 300	<input type="checkbox"/> 200		
ProprietÃ tec.	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Incarico tutor	<input type="checkbox"/> User	<input type="checkbox"/> EnteUser	<input checked="" type="checkbox"/> Ente	
Soluzione	<input type="checkbox"/> Proprietaria	<input type="checkbox"/> PrFreOpn	<input checked="" type="checkbox"/> Freeware	<input type="checkbox"/> Opensour
<b>GRADIMENTO</b>				
Giudizio	<input type="checkbox"/> Insufficiente	<input type="checkbox"/> Sufficiente	<input type="checkbox"/> Buono	<input checked="" type="checkbox"/> Ottimo
Accorgimenti	<input type="checkbox"/> Tutor	<input type="checkbox"/> Formazione	<input type="checkbox"/> Costi	<input type="checkbox"/> Tecnolog
	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuno			
<b>NOTE</b>				
Note				

## RISULTATI:

<b>AREE DI DISABILITA'</b> 1/10 = 10%				
Numero	Tre	1		
<b>SISTEMA</b> 44/60 = 73%				
UnitÃ	Computer	10		
Input	Standard	10		
Output	Speciale	1		
Infrastrutture	Standard	10		
ModalitÃ	Standard	10		
Ambiente	Chiuso	3		
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b> 20/30 = 67%				
Ambito	Riabilitativo	3		
Campo	LettoScritt	7		
Fase	Sviluppo	10		
<b>TUTOR</b> 19/30 = 63%				
Tempo	FullTime	1		
Livello	II	8		
Numero	Cinque	10		
<b>RISORSE</b> 28/40 = 70%				
CostoTec.	1.200	5		
ProprietÃ Tec.	EnteUser	5		
IncaricoTutor	Ente	10		
Soluzione	Freeware	8		

<b>GRADIMENTO 20/20 = 100%</b>				
Giudizio	Ottimo	10		
Accorgimenti	Nessuna	10		

L' indice LifeTech che ne risulta è pari a: **64**

**CONFERIMENTO:**

Il paziente utilizza la soluzione tecnologica nelle sedute di riabilitazione con la logopedista, si sta progettando un ausilio informatico da conferire a casa e a scuola per terminare la fase di apprendimento e passare alla fase di sviluppo.

**ATTIVITA':**

Le proposte fatte con l' ausilio informatico hanno l' obiettivo di migliorare le capacità linguistiche del paziente e di addestrarlo all' uso del mezzo informatico attraverso il sistema di output migliore per le sue problematiche motorie.

**COMMENTI E CONCLUSIONI:**

Il paziente utilizza il P. C. da diverso tempo, dimostrando buone capacità nel uso di questo anche se non si riesce a trovare il sistema di output ottimale vista che la sua disprassia motoria e soprattutto oculare gli rende difficile trovare una modalità di accesso adatta a lui. Sicuramente con un ausilio progettato su misura potrà migliorare le sue capacità linguistiche acquisendo quindi più autonomia nella comunicazione, nell' apprendimento e nelle relazioni.

PAOLO

**ANAMNESI:**

Paolo è nato il 28/11/1997 da taglio cesareo alla 35° S. G. per gestosi, viene incubato e ventilato in sala parto. Il 07/12/1997 ha un nuovo peggioramento e viene nuovamente incubato, dopo questo episodio progressivamente si stabilizza.

L' indice di Apgar alla nascita non viene riportato in cartella clinica.

**DIAGNOSI:**

La diagnosi è compatibile con un quadro di tetraparesi spastico-distonica con associata una sordità neurosensoriale.

**MOTIVAZIONE DELLA SCELTA:**

Paolo utilizza regolarmente l' ausilio informatico a casa risulta interessante nel suo caso valutare se la soluzione tecnologica gli ha permesso di aumentare la sua autonomia.

**VALUTAZIONE:**

La valutazione si è svolta il 16/06/2008

Persone presenti:

- User: Paolo;
- Valutatore: fisioterapista, logopedista;
- Osservatori: studente di fisioterapia;
- Tutor accompagnatori: mamma.

Durante l' esecuzione delle varie prove ho compilato la "LT autonomy scale 1.1" che inserisco di seguito con i relativi risultati.

USER				
Data	17/03/2008			
User nome	Paolo			
AREE DI DISABILITA'				
Numero	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1	
SISTEMA				
Unità	<input checked="" type="checkbox"/> Integrato	<input checked="" type="checkbox"/> Computer		
Input	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Output	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Infrastrutture	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Modalità	<input checked="" type="checkbox"/> Automatica	<input checked="" type="checkbox"/> Volontaria	<input checked="" type="checkbox"/> Standard	
Ambiente	<input checked="" type="checkbox"/> Applicativo	<input checked="" type="checkbox"/> Chiuso	<input checked="" type="checkbox"/> Facilitato	<input checked="" type="checkbox"/> Standard
ATTIVITA' SVOLTA				
Ambito	<input checked="" type="checkbox"/> Esperenziale	<input checked="" type="checkbox"/> Riabilitat	<input checked="" type="checkbox"/> Compensat	<input checked="" type="checkbox"/> Didattico
Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Intratten	<input checked="" type="checkbox"/> Chiamata	<input checked="" type="checkbox"/> Utility	<input checked="" type="checkbox"/> Gioco
	<input checked="" type="checkbox"/> Matematica	<input checked="" type="checkbox"/> Consultaz	<input checked="" type="checkbox"/> Domotica	<input checked="" type="checkbox"/> Arte
	<input checked="" type="checkbox"/> Sport	<input checked="" type="checkbox"/> Lettoscrit	<input checked="" type="checkbox"/> MobilitÃ	<input checked="" type="checkbox"/> Tecnica
	<input checked="" type="checkbox"/> Socializzaz	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicaz	
Fase	<input checked="" type="checkbox"/> Apprendim	<input checked="" type="checkbox"/> Sviluppo		
TUTOR				
Tempo	<input checked="" type="checkbox"/> Full	<input checked="" type="checkbox"/> Part	<input checked="" type="checkbox"/> Accensione	<input checked="" type="checkbox"/> No
Numero	<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Livello	<input checked="" type="checkbox"/> IV	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> I
RISORSE				
Costo tec.	<input checked="" type="checkbox"/> 3.000	<input checked="" type="checkbox"/> 2.000	<input checked="" type="checkbox"/> 1.200	<input checked="" type="checkbox"/> 600
	<input checked="" type="checkbox"/> 300	<input checked="" type="checkbox"/> 200		
Proprietà tec.	<input checked="" type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input checked="" type="checkbox"/> Ente	
Incarico tutor	<input checked="" type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input checked="" type="checkbox"/> Ente	
Soluzione	<input checked="" type="checkbox"/> Proprietaria	<input checked="" type="checkbox"/> PrFreOpn	<input checked="" type="checkbox"/> Freeware	<input checked="" type="checkbox"/> Opensour
GRADIMENTO				

Giudizio	<input type="checkbox"/> Insufficiente	<input type="checkbox"/> Sufficiente	<input checked="" type="checkbox"/> Buono	<input type="checkbox"/> Ottimo
Accorgimenti	<input type="checkbox"/> Tutor	<input checked="" type="checkbox"/> Formazione	<input type="checkbox"/> Costi	<input type="checkbox"/> Tecnolog
	<input type="checkbox"/> Nessuno			
NOTE				
Note				

## RISULTATI:

<b>AREE DI DISABILITA'</b> 1/10 = 10%				
Numero	Tre	1		
<b>SISTEMA</b> 30/60 = 50%				
Unità	Computer	10		
Input	Standard	10		
Output	Speciale	1		
Infrastrutture	Speciale	1		
Modalità	Volontaria	5		
Ambiente	Chiuso	3		
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b> 30/30 = 100%				
Ambito	DidatticoEdu	10		
Campo	Comunicazione	10		
Fase	Sviluppo	10		
<b>TUTOR</b> 14/30 = 47%				
Tempo	FullTime	1		
Livello	III	3		
Numero	Cinque	10		
<b>RISORSE</b> 24/40 = 60%				
CostoTec.	2.000	3		
Proprietà Tec.	Ente	10		
IncaricoTutor	Ente	10		
Soluzione	Proprietaria	1		
<b>GRADIMENTO</b> 6/20 = 30%				
Giudizio	Buono	3		
Accorgimenti	Formazione	3		

L' indice LifeTech che ne risulta è pari a: **50**

### CONFERIMENTO:

Il sistema consigliato per Paolo è formato da:

- n. 1 notebook 1280x800
- n. 2 monitor LCD 15''
- n. 1 cavo di duplicazione monitor VGA
- n. 2 cavi monitor VGA lunghezza non inferiore a 2 metri
- piani di sospensione per i monitor laterali
- n. 1 emulatore di tastiera Multi-key
- 2 switch jelly bean

- staffe di sospensione per gli switch
- n. 1 software gestore di oggetti multimediali (khymmi)
- strutture di protezione per il movimento laterale del capo.

*ATTIVITA':*

Le attività che Paolo esegue con il P. C. in questa fase di sviluppo si possono dividere in due fasi, la prima dove utilizza la tecnologia per funzioni come la chiamata, le utilità e la comunicazione aumentativi alternativa ed una seconda fase dove il mezzo informatico gli permetterà di apprendere.

*COMMENTI E CONCLUSIONI:*

Paolo come si vede nel conferimento ha bisogno di un ausilio molto complesso che però gli permette di aumentare la sua autonomia, viste le sue capacità la fornitura del mezzo informatico è finalizzata alla comunicazione e all' apprendimento. Il sistema gli è già stato conferito e il paziente lo usa a casa regolarmente, è stato identificato un gruppo di lavoro costituito da: genitori, logopedista, fisioterapista per lo sviluppo del progetto. Risulta importante la possibilità di estendere il progetto alla scuola appena possibile.

GIORGIO

*ANAMNESI:*

Giorgio è nato il 04/03/1988 alla 32° S. G. in cartella non vi erano riportati altri dati in merito alla sua storia clinica.

*DIAGNOSI:*

La sua diagnosi è compatibile con un quadro di tetraplegia spastica.

*MOTIVAZIONE DELLA SCELTA:*

Il paziente è già nella fase di sviluppo, la valutazione qui inserita è stata fatta per un controllo delle sue capacità e dell' efficacia dell' ausilio informatico e dei suoi componenti.

*VALUTAZIONE:*

La valutazione si è svolta il 17/07/2008

Persone presenti:

- User: Giorgio;
- Valutatore: fisioterapista;
- Osservatori: studente di fisioterapia, logopedista, fisiatra;
- Tutor accompagnatori: mamma.

Durante l' esecuzione delle varie prove ho compilato la "LT autonomy scale 1.1" che inserisco di seguito con i relativi risultati.

USER				
Data	17-07-08			
User nome	Giorgio			
AREE DI DISABILITA'				
Numero	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	
SISTEMA				
Unità	<input type="checkbox"/> Integrato	<input checked="" type="checkbox"/> Computer		
Input	<input type="checkbox"/> Speciale	<input checked="" type="checkbox"/> Standard		
Output	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Infrastrutture	<input checked="" type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Modalità	<input type="checkbox"/> Automatica	<input type="checkbox"/> Volontaria	<input checked="" type="checkbox"/> Standard	
Ambiente	<input type="checkbox"/> Applicativo	<input type="checkbox"/> Chiuso	<input type="checkbox"/> Facilitato	<input checked="" type="checkbox"/> Standard
ATTIVITA' SVOLTA				
Ambito	<input type="checkbox"/> Esperenziale	<input type="checkbox"/> Riabilitat	<input checked="" type="checkbox"/> Compensat	<input type="checkbox"/> Didattico
Campo	<input type="checkbox"/> Intratten	<input type="checkbox"/> Chiamata	<input type="checkbox"/> Utility	<input type="checkbox"/> Gioco
	<input type="checkbox"/> Matematica	<input type="checkbox"/> Consultaz	<input type="checkbox"/> Domotica	<input type="checkbox"/> Arte
	<input type="checkbox"/> Sport	<input type="checkbox"/> Lettoscrit	<input type="checkbox"/> MobilitÃ	<input type="checkbox"/> Tecnica
	<input type="checkbox"/> Socializzaz	<input type="checkbox"/> Lavoro	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicaz	
Fase	<input type="checkbox"/> Apprendim	<input checked="" type="checkbox"/> Sviluppo		
TUTOR				
Tempo	<input type="checkbox"/> Full	<input type="checkbox"/> Part	<input type="checkbox"/> Accensione	<input checked="" type="checkbox"/> No
Numero	<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 5
Livello	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> I
RISORSE				
Costo tec.	<input type="checkbox"/> 3.000	<input type="checkbox"/> 2.000	<input checked="" type="checkbox"/> 1.200	<input type="checkbox"/> 600
	<input type="checkbox"/> 300	<input type="checkbox"/> 200		
Proprietà tec.	<input checked="" type="checkbox"/> User	<input type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Incarico tutor	<input type="checkbox"/> User	<input checked="" type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Soluzione	<input type="checkbox"/> Proprietaria	<input type="checkbox"/> PrFreOpn	<input checked="" type="checkbox"/> Freeware	<input type="checkbox"/> Opensour
GRADIMENTO				
Giudizio	<input type="checkbox"/> Insufficiente	<input type="checkbox"/> Sufficiente	<input type="checkbox"/> Buono	<input checked="" type="checkbox"/> Ottimo
Accorgimenti	<input type="checkbox"/> Tutor	<input type="checkbox"/> Formazione	<input type="checkbox"/> Costi	<input type="checkbox"/> Tecnolog
	<input checked="" type="checkbox"/> Nessuno			
NOTE				
Note				

RISULTATI:

<b>AREE DI DISABILITA'</b> 5/10 = 50%			
Numero	Due	5	
<b>SISTEMA</b> 42/60 = 70%			
Unità	Computer	10	
Input	Standard	10	
Output	Speciale	1	
Infrastrutture	Speciale	1	
Modalità	Standard	10	
Ambiente	Standard	10	
<b>ATTIVITA' SVOLTA</b> 25/30 = 83%			
Ambito	Compensativo	5	
Campo	Comunicazione	10	
Fase	Sviluppo	10	
<b>TUTOR</b> 23/30 = 77%			
Tempo	NoTime	10	
Livello	I	10	
Numero	Due	3	
<b>RISORSE</b> 19/40 = 48%			
CostoTec.	1.200	5	
Proprietà Tec.	User	1	
IncaricoTutor	EnteUser	5	
Soluzione	Freeware	8	
<b>GRADIMENTO</b> 20/20 = 100%			
Giudizio	Ottimo	10	
Accorgimenti	Nessuna	10	

L' indice LifeTech che ne risulta è pari a: **71**

**CONFERIMENTO:**

Paolo utilizza un normale P. C. con un output speciale costituito da un trackball, con ambiente aperto e sfrutta praticamente tutte le funzioni del computer.

**ATTIVITA':**

Il paziente utilizza l' ausilio in casa e a scuola regolarmente, in più campi di applicazione permettendogli di compensare per quanto possibile i suoi deficit motori.

**COMMENTI E CONCLUSIONI:**

Paolo è la dimostrazione di come un ausilio informatico può cambiare veramente l' autonomia di un paziente con questi problemi, permettendogli di studiare e di comunicare nonostante le sue ridotte possibilità di movimento.

TABELLA RIASSUNTIVA

Per consultare la tabella vedi allegato numero 3

CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE

L' indice usato risulta utile come paragone per lo stesso paziente a distanza di tempo per valutare il progredire delle fasi e le modificazioni in positivo e/o negativo nello sviluppo del progetto vita e tecnologia. Quindi i dati che emergono dalla singola

valutazione vanno analizzati in modo critico e in stretta relazione alle condizioni globali del paziente preso in esame (età, diagnosi, fase del progetto).

Infatti osservando in particolare l' indice Life Tech esistono differenze per:

- complessità del quadro patologico; osservando il punteggio di Sara (51) e quello di Paolo (50) si potrebbe ipotizzare si trovino in una situazione simile, invece la prima è in una fase di apprendimento mentre il secondo è già allo sviluppo, ma leggendo i quadri clinici si capisce come siano tra loro diversi soprattutto rispetto la compromissione motoria.
- fase del progetto di conferimento; il punteggio di Filippo (64) è già alto nella fase di apprendimento, si presume quindi arrivi a superare quello totalizzato da Giorgio (71) che si trova nella fase di sviluppo dove ormai non vi sono grosse modificazioni del mezzo e delle possibilità che il paziente ha con esso.
- Alle capacità cognitive; pur essendo entrambi nella stessa fascia di età il punteggio di Anna (35) è molto minore rispetto a quello di Stella (59), a causa del grave ritardo mentale della prima.
- Alle differenze legate all' età; il punteggio inferiore di Roberto (49) rispetto a quello di Giorgio (71) è legata principalmente alla loro differente età.

Dai risultati dell' indice si nota come sia importante il punteggio per il valore prognostico che ha nella fase di valutazione preliminare in quanto è evidenziabile un aumento dell' autonomia del paziente. L' addestramento all' ausilio informatico risulta un importante fattore di incremento dell' indice Life Tech. Si nota infatti come siano più alti i punteggi ottenuti dai pazienti in fase di sviluppo (fase in cui il paziente utilizza la soluzione definitiva) rispetto a quelli dei bambini alla prima valutazione del processo di conferimento dell' ausilio informatico. Il processo di addestramento è un momento chiave per permettere al paziente di raggiungere la massima autonomia possibile nell' utilizzo del mezzo informatico.

## 9. CONCLUSIONI

Il metodo di valutazione proposto si è dimostrato in generale rigoroso e in grado di prendere in esame numerosi aspetti delle condizioni dei pazienti, necessari all' accesso alla tecnologia. Emerge dall' analisi di questa valutazione l' importanza dell' approccio multidisciplinare nel percorso per l' adozione dell' ausilio informatico e il contributo fondamentale che ogni figura professionale coinvolta nel progetto può dare. Il fisioterapista in questo ambito assume un ruolo indispensabile nell' analizzare:

- le posture dei pazienti
- le capacità motorie residue
- le capacità cognitive di suo interesse.

Durante il periodo in cui ho valutato i pazienti presentati secondo il protocollo di valutazione "LT autonomy scale 1.1" ho avuto modo di rilevare aspetti positivi e negativi dello stesso.

Gli aspetti positivi riscontrati rispetto la scala di valutazione sono:

- l' attenta analisi delle condizioni del paziente utili al percorso di conferimento dell' ausilio informatico
- la semplicità della sua compilazione e la facilità di calcolare l' indice Life Tech direttamente dal sito della community
- la possibilità di utilizzare l' indice Life Tech come valido riferimento per il monitoraggio.
- l' analisi relativa ai costi della tecnologia (vedi item "risorse" della scala) dove si valuta anche l' impatto finanziario dei costi e dei benefici per coloro che dovranno acquistare il sistema informatico.

Invece gli aspetti critici riscontrati rispetto la scala di valutazione sono:

- l' impossibilità di cogliere alcune variabili della condizione del paziente dovendo scegliere le opzioni date dalla scala. Ad esempio risulta difficile collocare il paziente su un ambito o un campo preciso compilando la parte relativa all' attività svolta, essendo molteplici le attività svolte dalla maggior parte dei pazienti con l' ausilio informatico.
- La complessità nel linguaggio usato dalla community nel descrivere la valutazione per la presenza di termini specifici propri; tutto ciò rende necessaria una formazione specifica degli operatori coinvolti.

Purtroppo il limitato tempo a disposizione non mi ha permesso di rivalutare i pazienti dopo un adeguato periodo e verificare, attraverso la scala di valutazione, il progredire del progetto e l' utilità per ogni singolo caso dell' ausilio informatico. Nonostante ciò ho

potuto analizzare un interessante strumento di valutazione e verifica per questo campo della riabilitazione, aumentando le mie conoscenze a proposito. In base alle mie esperienze fatte a tirocinio e quelle personali, rispetto a questo campo, sarei del parere di adottare un sistema di valutazione così rigoroso per tutti i progetti in cui si prevede l'adozione di ausili. Un ausilio perché risulti realmente efficace per un paziente deve essere il più possibile adattato alle sue esigenze. Poter a disporre di una scala di valutazione precisa e validata consentirebbe un conferimento adeguato evitando false illusioni da parte del paziente e di incidere negativamente sui budget delle U.L.S.S..

## 10. ALLEGATI

### ALLEGATO 1

<b>USER</b>
Inseriamo la data della verifica e il nome o il nickname dello user titolare del progetto.
<b>AREE DI DISABILITA'</b>
Definiamo quante sono le disabilità fra: cognitiva, visiva, uditiva, motoria e della comunicazione. I valori sono: Tre o più disabilità = 1; Due disabilità = 5; Una disabilità = 10.
Definiamo di che tipo sono gli elementi che costituiscono la soluzione tecnologica. Unità: Integrata = 1; Computer = 10; Input: Speciale = 1; Standard = 10; Output: Speciale = 1; Standard = 10; Infrastrutture: Speciale = 1; Standard = 10; Modalità: Speciale Automatica = 1; Speciale Volontaria = 5 Standard = 10; Ambiente: Un Applicativo = 1 (quando usiamo un solo programma per lo svolgimento di una sola attività, Es. un computer che usa un solo programma per la chiamata); Chiuso = 3 (programmi che ci permettono di svolgere più attività, ma dal quale non possiamo navigare verso altre applicazioni, Es. gestori oggetti multimediali senza accesso all'esterno); Facilitato = 8 (l'ambiente è costituito dal sistema operativo e da programmi standard resi accessibili da soluzioni tecniche, Es. applicativi standard resi più visibili da software di ingrandimento); Standard= 10 (ambienti costituiti da sistemi operativi e programmi standard);
Individuiamo il tipo di attività che svolgiamo con l'ausilio informatico. Nel caso stiamo sviluppando un progetto che prevede più ambiti o campi e necessario inputare l'ambito o il campo con il maggiore valore ai fini della produzione dell'indice LTscale. Ambito: Esperenziale = 1; Riabilitativo = 3; Compensativo = 5; Didattico-educativo = 10; Campo: Intrattenimento = 1; Chiamata = 2; Utility = 3; Gioco = 3; Matematica = 3; Consultazione = 5; Domotica = 5; Arte = 5; Sport = 5; Letto-scrittura = 7; Mobilità = 8; Tecnica = 8; Socializzazione = 8; Lavoro = 8; Comunicazione = 10; Fase: Apprendimento = 1; Sviluppo = 10;
Verifichiamo i livelli di tutor coinvolti ed il tempo da loro dedicato allo sviluppo del progetto. Tempo: Full-time = 1; Part-time = 3; Accensione = 8; No = 10; Numero: Zero o uno = 1; Due o tre = 3; Quattro = 5; Cinque o più 10; Livello: IV = 1; III = 3; II = 8; I = 10;
Definiamo quanto è costata la tecnologia in uso e chi si è fatto carico dell'impegno economico. Costo della tecnologia: 3.000 e sup. =1; 2.000 e sup. = 3; 1.200 e sup. = 5; 600 e sup. = 6; 300 e sup. = 8; meno di 300 = 10; Proprietà della tecnologia: User = 1; Ente-User = 5; Ente = 10; Incarico ai tutor da parte di: User = 1; Ente-User = 5; Ente = 10; La soluzione è costruita e distribuita in forma: Proprietaria = 1 (la soluzione è stata pagata e non si possono apportare modifiche alla struttura base del prodotto); Proprietaria-free-open = 3 (la soluzione è composta sia da elenti proprietari che da da elementi free o opensource); Freeware = 8 (la soluzione è reperibile gratuitamente sul mercato, ma non si possono apportare delle modifiche alla struttura base del prodotto); Opensource GNU= 10 (la soluzione può essere gratuita o a pagamento, ma modificabile in ogni sua parte);
Questa parte della verifica deve essere compilata con i pareri diretti dello user o dei propri tutor di I livello. Giudizio: Insufficiente = 0; Sufficiente = 1; Buono = 3; Ottimo = 10; Critiche da muovere verso: Tutor = 1; Formazione = 3; Costi = 5; Tecnologia = 8; Nessuno = 10;
Aggiungiamo informazioni o elementi importanti ai fini della verifica e alla produzione dell'indice Ltscale.
Ogni campo di osservazione viene trasformato in valore percentuale. I risultati percentuali vengono sommati fra loro. L'indice LTscale è il risultato di questa somma che viene trasformata anch'essa in valore percentuale.

ALLEGATO 2

USER				
Data				
User nome				
AREE DI DISABILITA'				
Numero	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	
SISTEMA				
Unità	<input type="checkbox"/> Integrato	<input type="checkbox"/> Computer		
Input	<input type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Output	<input type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Infrastrutture	<input type="checkbox"/> Speciale	<input type="checkbox"/> Standard		
Modalità	<input type="checkbox"/> Automatica	<input type="checkbox"/> Volontaria	<input type="checkbox"/> Standard	
Ambiente	<input type="checkbox"/> Applicativo	<input type="checkbox"/> Chiuso	<input type="checkbox"/> Facilitato	<input type="checkbox"/> Standard
ATTIVITA' SVOLTA				
Ambito	<input type="checkbox"/> Esperenziale	<input type="checkbox"/> Riabilitat	<input type="checkbox"/> Compensat	<input type="checkbox"/> Didattico
Campo	<input type="checkbox"/> Intratten	<input type="checkbox"/> Chiamata	<input type="checkbox"/> Utility	<input type="checkbox"/> Gioco
	<input type="checkbox"/> Matematica	<input type="checkbox"/> Consultaz	<input type="checkbox"/> Domotica	<input type="checkbox"/> Arte
	<input type="checkbox"/> Sport	<input type="checkbox"/> Lettoscrit	<input type="checkbox"/> MobilitÃ	<input type="checkbox"/> Tecnica
	<input type="checkbox"/> Socializzaz	<input type="checkbox"/> Lavoro	<input type="checkbox"/> Comunicaz	
Fase	<input type="checkbox"/> Apprendim	<input type="checkbox"/> Sviluppo		
TUTOR				
Tempo	<input type="checkbox"/> Full	<input type="checkbox"/> Part	<input type="checkbox"/> Accensione	<input type="checkbox"/> No
Numero	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 5
Livello	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> I
RISORSE				
Costo tec.	<input type="checkbox"/> 3.000	<input type="checkbox"/> 2.000	<input type="checkbox"/> 1.200	<input type="checkbox"/> 600
	<input type="checkbox"/> 300	<input type="checkbox"/> 200		
Proprietà tec.	<input type="checkbox"/> User	<input type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Incarico tutor	<input type="checkbox"/> User	<input type="checkbox"/> EnteUser	<input type="checkbox"/> Ente	
Soluzione	<input type="checkbox"/> Proprietaria	<input type="checkbox"/> PrFreOpn	<input type="checkbox"/> Freeware	<input type="checkbox"/> Opensour
GRADIMENTO				
Giudizio	<input type="checkbox"/> Insufficiente	<input type="checkbox"/> Sufficiente	<input type="checkbox"/> Buono	<input type="checkbox"/> Ottimo
Accorgimenti	<input type="checkbox"/> Tutor	<input type="checkbox"/> Formazione	<input type="checkbox"/> Costi	<input type="checkbox"/> Technolog
	<input type="checkbox"/> Nessuno			
NOTE				
Note				

ALLEGATO 3

PAZIENTE	NOME	ETA'	DIAGNOSI	FASE DEL PROGETTO	INDICE LIFETECH	CONCLUSIONI
1	Roberto	3 anni 06/07/2005	Tetraparesi-spastica, sordità neuro sensoriale	Valutazione preliminare	49	L' ausilio potrà essere progettato nei prossimi anni
2	Anna	8 anni 11/04/2000	Tetraplegia-distonica, epilessia, grave RM, anartria	Valutazione preliminare	35	L' ausilio non rientra nel progetto riabilitativo
3	Sara	3 anni 05/02/2005	Ritardo psicomotorio	Apprendimento e progettazione	51	L' ausilio sarà progettato e conferito alla paziente
4	Stella		Tetraplegia-distonica	Apprendimento e progettazione	54	L' ausilio sarà progettato e conferito alla paziente
5	Filippo	10 anni 03/05/1998	Disprassia del linguaggio, emiparesi SX, lieve RM	Apprendimento e progettazione	64	L' ausilio sarà progettato e conferito al paziente
6	Paolo	10 anni 28/11/1997	Tetraplegia-spastico- distonica, sordità neuro sensoriale	Sviluppo	50	L' ausilio conferito è risultato utile nell' aumentare l' autonomia del paziente
7	Giorgio	20 anni 04/03/1988	Tetraplegia-spastica	Sviluppo	71	L' ausilio conferito è risultato utile nell' aumentare l' autonomia del paziente

## 11. BIBLIOGRAFIA

- 1) Lamon P. Leorin C. (2006) “Protocolli Life Tech 1.0 Teoria e pratica dell’ ausilio informatico”, Libreria progetto, Padova.
- 2) Atti del convegno “Case study collection ausili informatici: sviluppo di percorsi riabilitativi”, tenuto il 14 Aprile 2008 a Vicenza.
- 3) Ferrari A. (2005) “Le forme spastiche della paralisi cerebrale infantile”, Springer, Milano.
- 4) Bottos M. (2002) “Paralisi cerebrale infantile, dalla “guarigione all’ autonomia”, diagnosi e proposte riabilitative”, Piccin, Padova.
- 5) Organizzazione mondiale della sanità (2002) “ICF, classificazione internazionale del funzionamento, della disabilità e della salute”, Erickson, Trento.
- 6) Fedrizzi E. (2004) “I disordini dello sviluppo motorio, fisiopatologia, valutazione diagnostica, quadri clinici, riabilitazione”, Piccin, Padova.
- 7) Dott.sa Canella L. Appunti di lezione del corso “Terapia occupazionale in età evolutiva”, C.D.L. Fisioterapia, sede di Padova, anno accademico 2007-2008.
- 8) Community Life Tech (2008), Lt autonomy scale 1.1. Disponibile on-line all’ indirizzo: <http://www.lftch.org/>
- 9) A.I.FI. Associazione Italiana Fisioterapisti (2008), profilo professionale Disponibile on-line all’ indirizzo: <http://www.aifi.net/profilo-professionale.html>