

Disabilità e lavoro: un binomio possibile

Metodi ed esperienze di progettazione di ambienti e processi di lavoro per lavoratori con limitazioni motorie



IRCCS S.Maria Nascente, POLO TECNOLOGICO

Renzo Andrich, Paola Bucciarelli, Giacomo Liverani, Enrico Occhipinti e Lucia Pigni

Ricerca finanziata da Ministero del lavoro, della salute e delle Politiche Sociali

Approccio metodologico alla progettazione e messa in sicurezza dei luoghi di lavoro e di vita quotidiana dei disabili basato sull'analisi del rischio

COSA C'E'

- Modalità di collocamento mirato, e interventi specifici: -
- **Legge 68 del 13/3/1999**
- Strumenti per assistere il collocamento mirato:
- **Sistema MATCH*** associare la diagnosi funzionale della persone con le richieste funzionali dei posti di lavoro disponibili

(*Bolchini et al, 2000)



Approccio metodologico alla progettazione e messa in sicurezza dei luoghi di lavoro e di vita quotidiana dei disabili basato sull'analisi del rischio

COSA MANCA

- Adattamento **tecnico e organizzativo dell'ambiente di lavoro**
- **Rischi** successivi al collocamento



Approccio metodologico alla progettazione e messa in sicurezza dei luoghi di lavoro e di vita quotidiana dei disabili basato sull'analisi del rischio

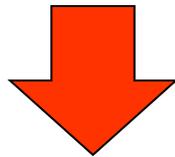
- Alcune mansioni, possono esporre il lavoratore a **movimenti e sforzi** che conducono ad un **graduale peggioramento delle proprie limitazioni funzionali**.
- Al limite si può arrivare alla **perdita della capacità lavorativa**, e alla conseguente necessità :
 1. di riconvertirsi ad un'altra mansione
 2. di abbandonare l'attività lavorativa.



Approccio metodologico alla progettazione e messa in sicurezza dei luoghi di lavoro e di vita quotidiana dei disabili basato sull'analisi del rischio

- **Medicina del lavoro: Prevenzione del rischio lavorativo per le persone normodotate**

Obiettivo



Aumentare le conoscenze e creare strumenti e metodologie per lavoratori disabili.



L'accomodamento ragionevole

“**Reasonable accommodation**” concetto introdotto nei primi anni 90 in USA dalla legge ADA [*Americans with Disabilities Act*] nel quadro delle misure per prevenire la discriminazione delle persone con disabilità.

“**Accomodamento** “ in termini di:

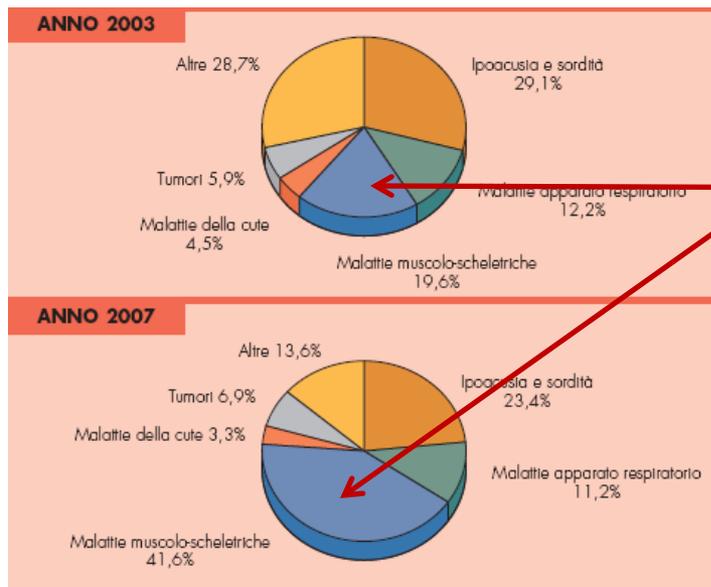
- 1) accessibilità complessiva dell'ambiente di lavoro
- 2) Riprogettazione tecnica del posto di lavoro (e adattamento specifico)
- 3) Tecnologie assistive adeguate allo svoglimento della mansione
- 4) Riorganizzazione dei processi di lavoro
- 5) Personale assistente se necessario

“**Ragionevole**” in termini di sostenibilità economica e mantenimento della produttività per l'azienda

Il concetto di disabilità nell'ambito del progetto:

Prese in considerazione le sole **disabilità motorie**

Introduzione



Malattie professionali denunciate per tipo di malattia

Fonte: banca dati inail.

Persone disabili titolari di rendita INAIL

TIPO DISABILITÀ (Al 31/12/2013)	TOTALE
DISABILITA' MOTORIA	314.922
DISABILITA' PSICO-SENSORIALE	138.045
DISABILITA' CARDIO-RESPIRATORIA	44.466
ALTRE DISABILITA'	174.120
TOTALE ITALIA	671.553

Il concetto di disabilità nell'ambito del progetto:

Tra gli Aventi diritto a:

legge 68/99

legge sul diritto al lavoro dei disabili

- Invalidi civili (livello disabilità >45%) riconosciuti da commissioni competenti del SSN
- Invalidi del lavoro (livello disabilità >33%) riconosciute da INAIL

Tra i NON Aventi diritto a:

legge 68/99

legge sul diritto al lavoro dei disabili

- Malattie professionali non indennizzabili (livello disabilità 8%-16%)
- Malattie professionali indennizzabili (livello disabilità 16%-33%)

Strumenti e metodi

- Metodi della medicina del lavoro per la valutazione del rischio lavorativo da sovraccarico biomeccanico (www.epmresearch.org)

Valutano differenti fattori di rischio (postura, movimento, forza, durata, ripetitività...) e determinano un punteggio di rischio di contrarre una patologia lavoro-correlata

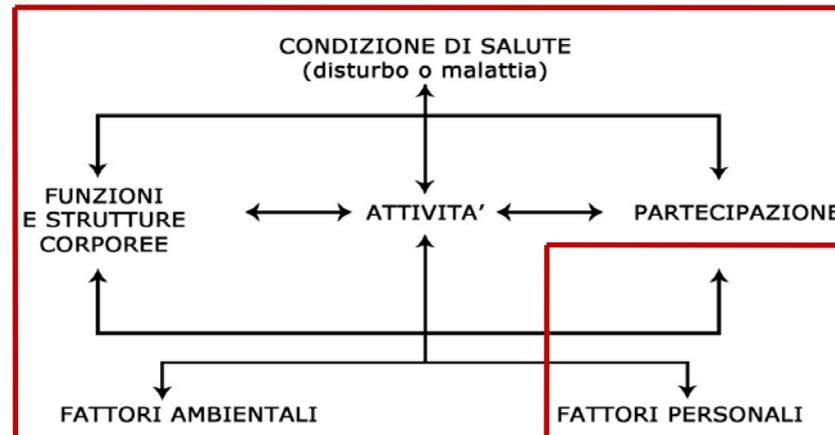
- per arti superiori → OCRA
- rachide → NIOSH, SNOOK & CIRIELLO, MAPO,
- Postura → RULA, Checklist VDT

In questo ambito:

- **Analisi dettagliata dei fattori di rischio relativi alla mansione**

Strumenti e metodi utilizzati:

- Classificazione della disabilità secondo il concetto dell' **ICF***

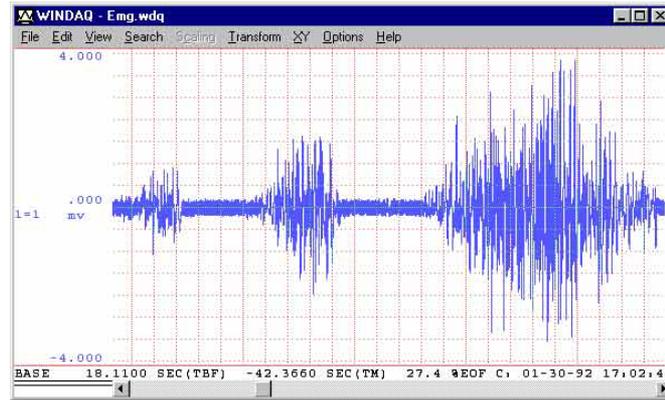


In questo ambito:

- Analisi dettagliata del funzionamento e della disabilità individuale in relazione alla mansione

Strumenti e metodi utilizzati:

- analisi strumentali: e.g. elettromiografia di superficie dell'attività muscolare



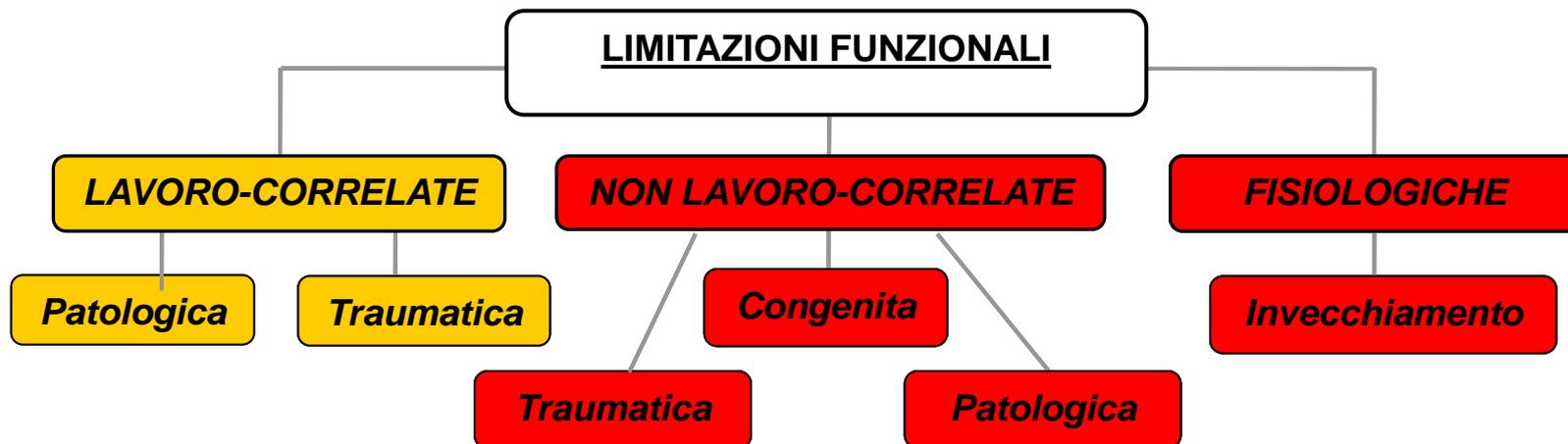
In questo ambito:

- Oggettivazione di scelte progettuali su larga scala o personalizzate**

I casi studio:

16 lavoratori, scelti secondo criteri di maggior eterogeneità:

SETTORE LAVORATIVO



Il caso di Francesco

ANAMNESI CLINICA

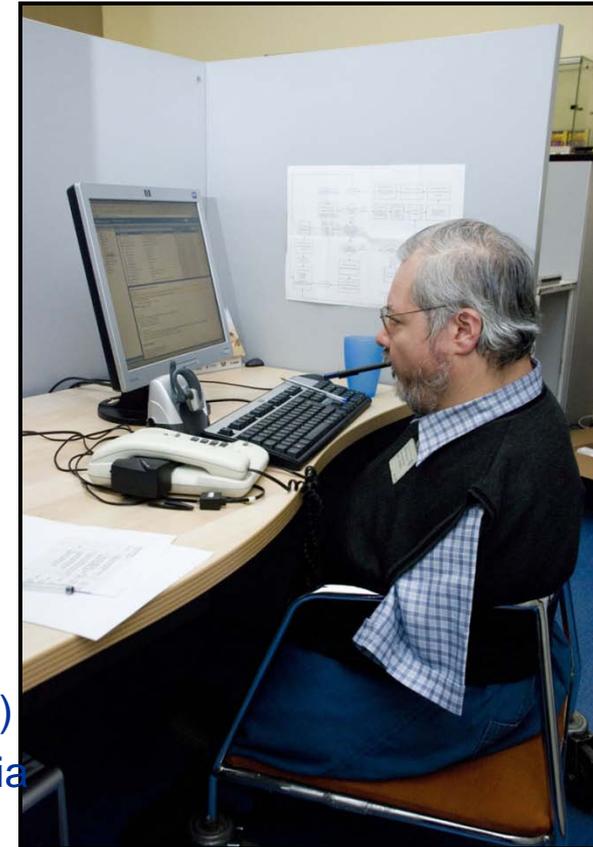
- Percentuale invalidità: **100%**
- Agenesia totale dell'arto superiore sinistro e agenesia subtotale dell'arto superiore destro e degli arti inferiori.

COMPITI LAVORATIVI

- Assistenza informatica remota per gli utenti dell'azienda

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

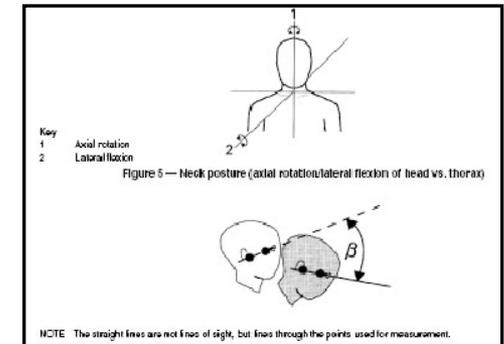
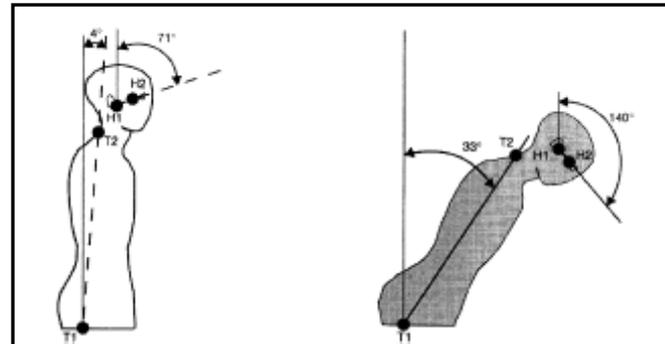
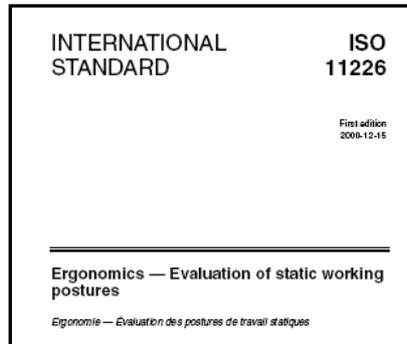
- Tempo pieno, Venerdì mezza giornata (legge 104/92)
- Difficoltà nell'effettuare pause per problemi autonomia



Analisi dell'attività lavorativa

ANALISI POSTURE E NECESSARI ADATTAMENTI SU BASE NORME ISO

- **Flessoestensione cervicale continua**
→ Norma ISO 11226_Evaluation of static working postures

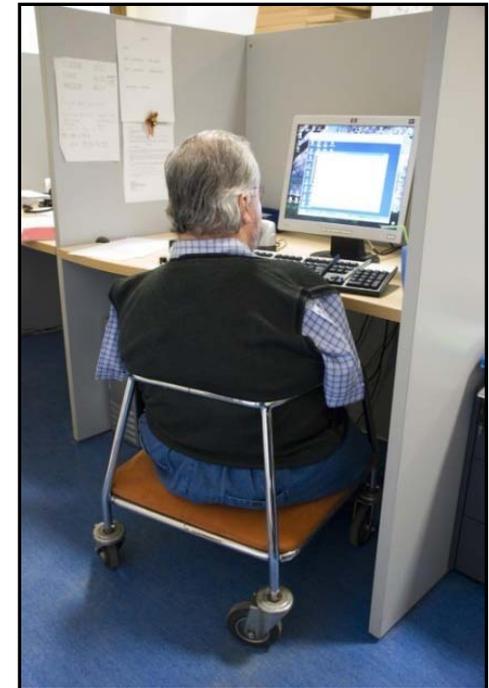
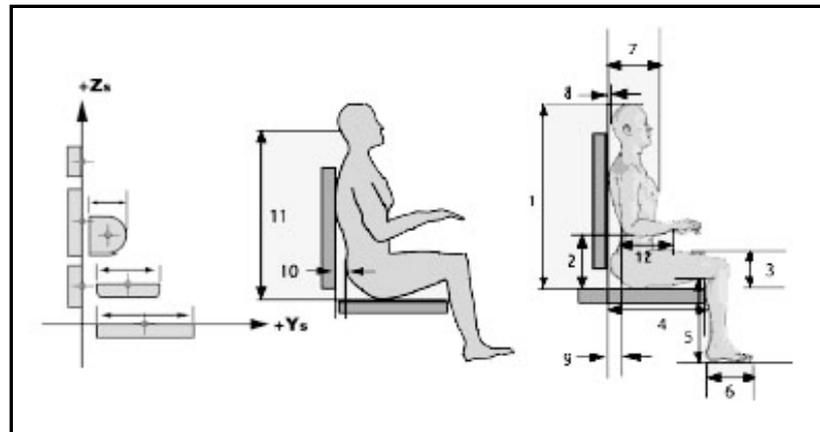
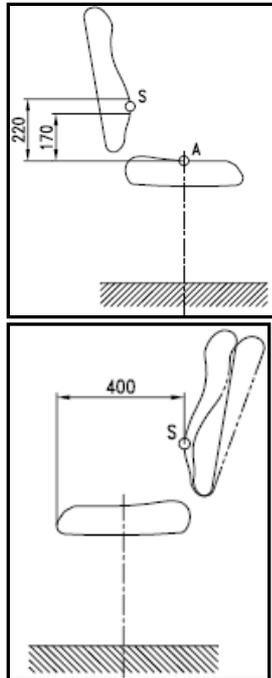


Analisi dell'attività lavorativa

ANALISI POSTURE E NECESSARI ADATTAMENTI SU BASE NORME ISO

Seduta su deambulatore riadattato →

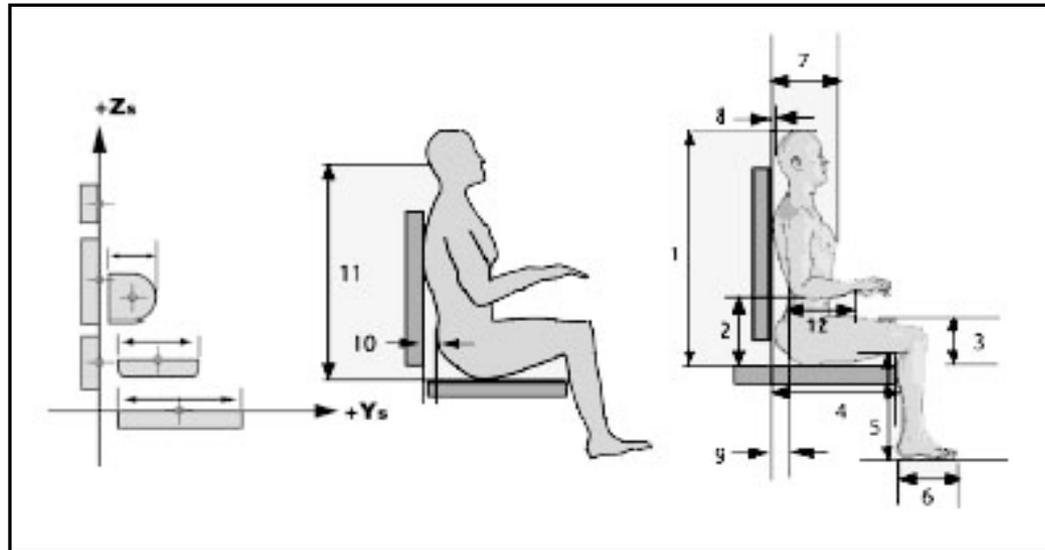
- Norma ISO 16840-1_Wheelchair seating – part 01
- Norma UNI-EN 1335-1_Office Work Chair_Dimensions - Determination of dimensions
- Norma UNI-EN 1335-2_Office Work Chair_safety and requirements



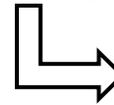
Analisi dell'attività lavorativa

ANALISI POSTURE E NECESSARI ADATTAMENTI SU BASE NORME ISO

- Norma ISO 16840-1_Wheelchair seating – part 01



ATTUALE AUSILIO CONFORME ALLE NORME MA NON UTILIZZATO



Analisi dell'attività lavorativa

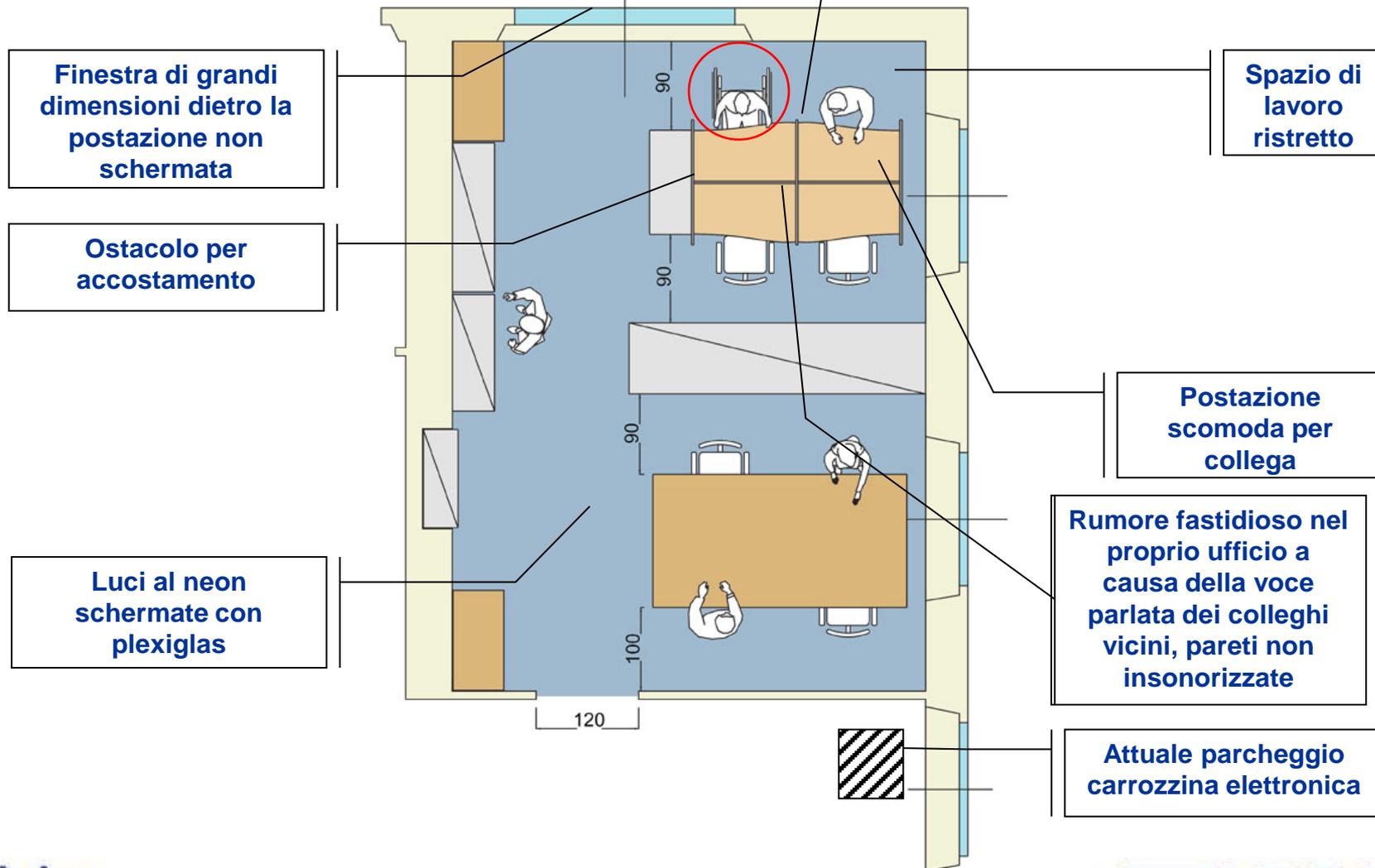
ANALISI DEGLI AUSILI

- Sistema vivavoce applicato al telefono
- Utilizzo di una trackball a terra con la funzione di tradizionale mouse
- Penna "trattopen" utilizzata come ausilio per la digitazione
- Deambulatore-sedia



Analisi dell'attività lavorativa

ASPETTI AMBIENTALI DEL LOCALE



Francesco: situazione attuale

Risultati analisi attività lavorativa e ipotesi prospettiche

Fattori di rischio considerati	Strumento consultato	Giudizio PRE-Ripro	Giudizio POST-Ripro
Orario dilavoro	Legge 104/92	ok	Nessun intervento necessario
Organizzazione	Check list OCRA	No pause oltre alla mensa	Pause strutturate di 8-10 minuti ogni ora con effettuazione di stretching a livello cervicale e/o riposo visivo dallo schermo pc
Postura	Normative: ISO 16840-1/2002, UNI-EN 1335-1, UNI-EN 1335-2, ISO 11226/2000 Check-list VDT	Seduta scorretta: Deambulatore riadattato come sedile Flessoestensione di tronco e collo elevata per utilizzo di penna come strumento di scrittura Disposizione ed orientazione della strumentazione sul tavolo (pc, telefono...)	Seduta corretta: carrozzina elettronica con sedile ergonomico Diminuzione del grado di flesso-estensione con l'introduzione di stick lungo e inclinazione tastiera Ridisposizione degli strumenti ed introduzione telefono con auricolare a comunicazione tramite pc
Fattori ambientali	Check list VDT	Logistica ufficio (disposizione arredamenti, rumore)	Ridisposizione degli arredamenti per l'inserimento di posto ad hoc per l'utente disabile

Risultati analisi del funzionamento e della disabilità attraverso ICF ed ipotesi prospettica

Valutazione del posto di lavoro riprogettato

Codice ICF		ATTIVITÀ E PARTECIPAZIONE	Qualificatori di performance		⊕
			PRE- PROGETTAZIONE	POST- PROGETTAZIONE	
d2	d2102	Intraprendere un compito singolo autonomamente	2	1	☺
	d2202	Intraprendere compiti articolati autonomamente	3	1	☺
d4	d4103	Sedersi	4	0	☺
	d4105	Piegarsi	3	2	☺
	d4106	Spostare il baricentro del corpo	3	2	☺
	d465	Spostarsi usando apparecchiature/ausili	2	0	☺
	d4701	Usare mezzi di trasporto privati motorizzati	2	1	☺

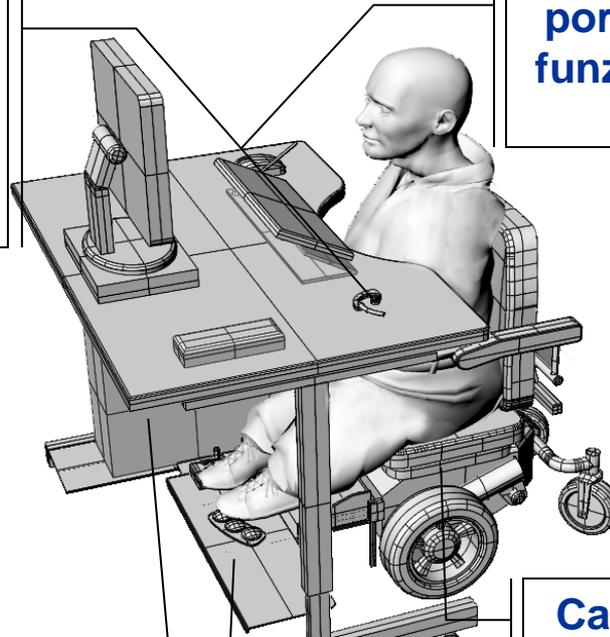
1	Problema lieve	5-24%
2	Problema medio	25-49%
3	Problema grave	50-95%
4	Problema completo	96-100%

Progetto della nuova postazione di lavoro individuale

Francesco: riprogettazione

Auricolare bluetooth da utilizzare con sistema telefonia VOIP SYSTEM

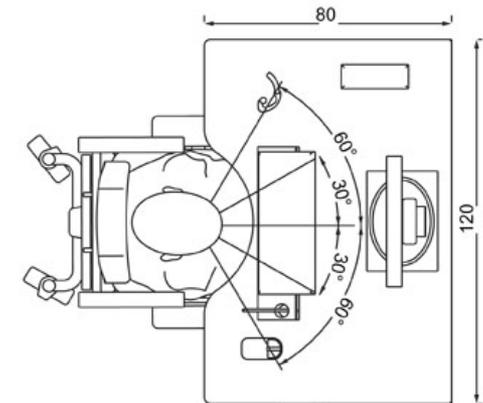
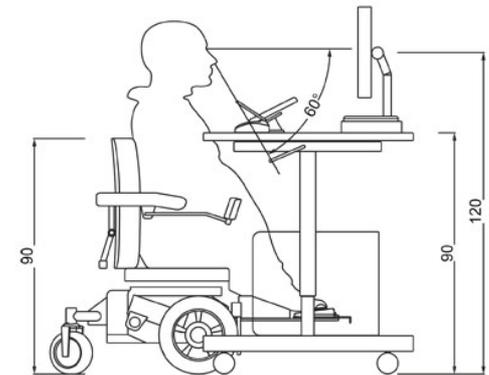
Porta tastiera inclinato con porta ausilio funzionale/penne



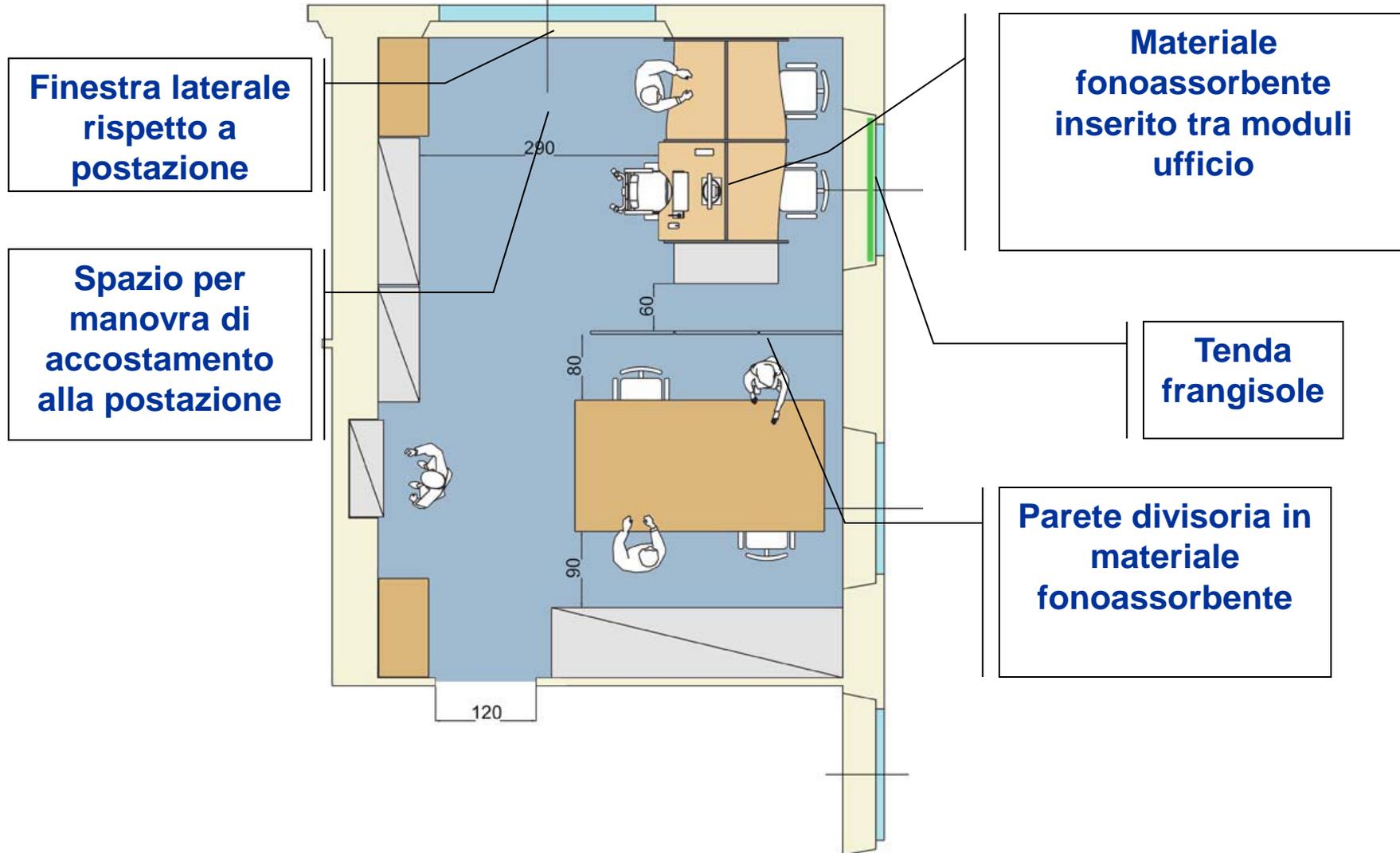
Piano di lavoro alto per la carrozzina con taglio boomerang frontale,

Carrozzina elettronica

Pedana di controllo PC: tavoletta con 3 sensori + trackball



Riprogettazione ambientale

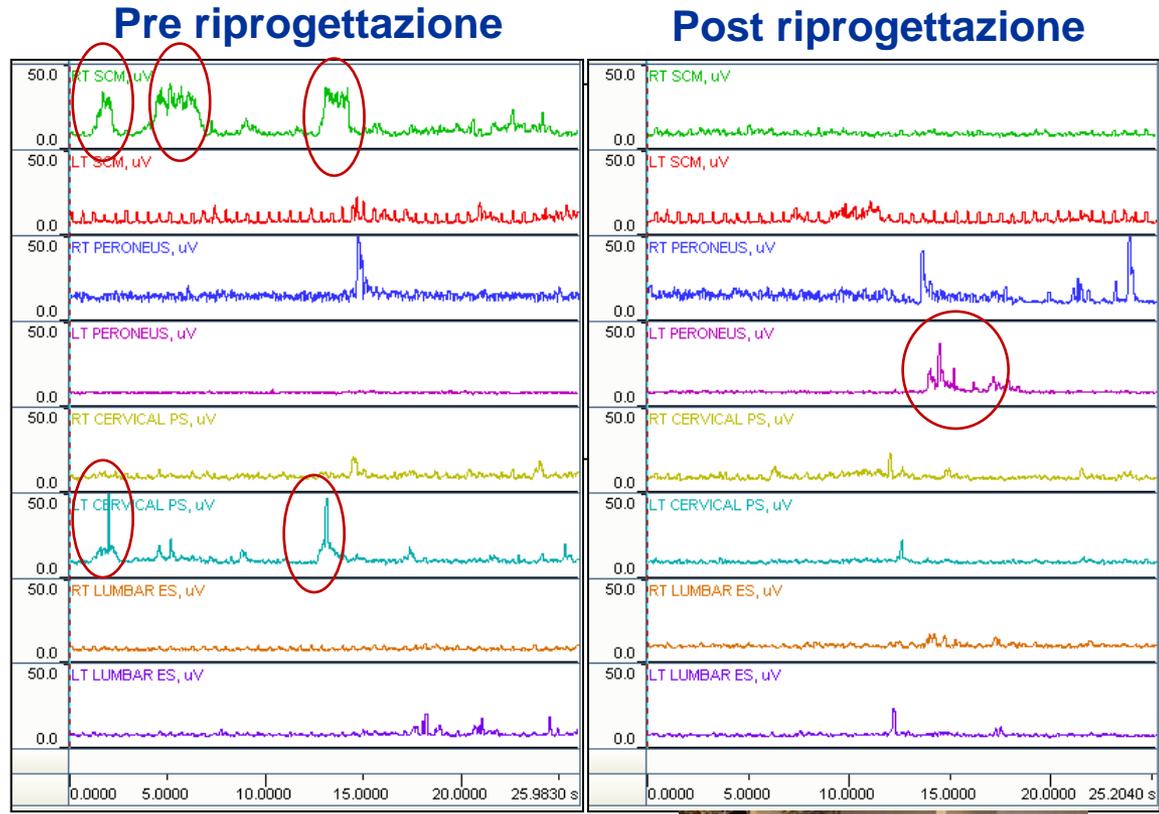


Francesco: riprogettazione

Analisi elettromiografica delle soluzioni progettate

Francesco: riprogettazione

- 1) Sternocleidomastoideo dx →
- 2) Sternocleidomastoideo sx →
- 3) Peroneo dx →
- 4) Peroneo sx →
- 5) Estensori cervicali dx →
- 6) Estensori cervicali sx →
- 7) Erettori lombari dx →
- 8) Erettori lombari sx →



Analisi economica: sostenibilità della soluzione

Francesco: riprogettazione

POSTAZIONE INDIVIDUALE	
Articolo	Prezzo
Tavolo ergonomico regolabile	350,00 €
Adattatore in ingresso per sensori	145,00 €
N° 3 sensori	180,00 €
Supporto per tastiera	60,00 €
Bastoncino funzionale	30,00 €

INTERVENTI ARCHITETTONICI	
Intervento / Articolo	Prezzo
Parete divisoria free standing	250,00 €
Pannelli fonoassorbenti per moduli ufficio	400,00 €
Tenda frangisole	100,00 €
TOTALE ADATTAMENTO	1515 €

BANCA DATI AUSILI www.portale.siva.it



Formazione e follow up

Formazione

Training all'operatore (nuova postazione, nuovi ausili, motivazione).

Follow up

1. Un primo follow up viene effettuato dopo 8 giorni lavorativi
2. Un secondo follow up , effettuato dopo 4 mesi
 - a) incrementata l'autonomia, inclusione
 - b) aumentato il comfort percepito, diminuiti i disturbi a livello del rachide

La metodologia multidisciplinare sviluppata

Fase 1 - Analisi della richiesta

Fase 2 – Sopralluogo in azienda

Fase 3 – Analisi funzionale

Fase 4 – Validazione medica dell'analisi funzionale

Fase 5 – Valutazione Ausili

Fase 6 – Riprogettazione del posto di lavoro – progetto di massima

Fase 7 – Verifica medica del concept

Fase 8 – Validazione del concept

Fase 9 – Riprogettazione del posto di lavoro – progetto esecutivo

Fase 10 – Consegna del progetto e formazione del referente dell'azienda

Mark Quinn “ Alison Lapper Pregnant”



***Grazie a
tutti...***