

Lavoro e salute degli operatori sanitari

La prevenzione dei disturbi della colonna vertebrale nella movimentazione dei carichi
Istruzioni operative corrette per lavorare bene

di Lia Borri



**Servizio di Prevenzione e Protezione
Interaziendale Associato**



Azienda per i Servizi Sanitari n.1 Triestina



Azienda Ospedali Riuniti di Trieste



Istituto di Ricerca e Cura a carattere Scientifico "Burlo Garofolo"

Edizioni *Ad hoc*

via San Giovanni, 40
33070 POLCENIGO (PN)

Quest'opera è dedicata a tutti gli operatori che hanno lavorato prima del D.lgs 626/94, nelle corsie degli ospedali e nelle case di riposo, dai quali abbiamo molto "imparato" e tratto stimolo.

Lia e Gabriele

Lavoro e salute degli operatori sanitari

La prevenzione dei disturbi della colonna vertebrale nella movimentazione dei carichi
Istruzioni operative corrette per lavorare bene

Edizione 2002

A cura del: Servizio di Prevenzione e Protezione Interaziendale Associato
di:
Azienda per i Servizi Sanitari n.1 Triestina,
Azienda Ospedali Riuniti di Trieste,
Istituto di Ricerca e Cura a carattere Scientifico "Burlo Garofolo"

Coordinamento: Dott. Gabriele Marucelli

Redazione: T.d.r. Lia Borri

*Progetto grafico,
illustrazioni e*

realizzazione: Ad hoc comunicazione visiva - Polcenigo (PN)
www.adhoc.ws - e-mail info@adhoc2000.com

È vietata ogni riproduzione anche parziale senza specifica autorizzazione scritta dell'Editore.
Tutti i diritti sono riservati a norma di legge e a norma delle convenzioni internazionali.

Questa pubblicazione è frutto dell'esperienza pluriennale del Gruppo di lavoro sull'ergonomia, che si è costituito a seguito del D.lgs 626/94 per affrontare in maniera efficace il rischio da movimentazione manuale dei carichi nelle aziende sanitarie di Trieste.

Il manuale si è formato, giorno dopo giorno, a seguito dell'esperienza acquisita nella partecipazione a gare di appalto per l'acquisto di arredi e di ausili; a seguito di analisi, di valutazione, d'interventi formativi a vari livelli ed in ambiti diversi: ospedale per adulti, ospedale infantile, distretto sanitario, case degli utenti del servizio domiciliare, servizi per l'handicap del Comune, case di riposo, scuole di ogni ordine e grado, corsi OTA, per le nuove figure di operatore tecnico sanitario. All'inizio usato come dispensa per i corsi di formazione, è andato crescendo ad opera dalla terapeuta della riabilitazione Lia Borri, fino a divenire l'attuale volume. La trasformazione grafica è stata possibile, grazie al progetto formativo avviato nel 2001 dalle 3 strutture sanitarie nelle quali opera il Servizio di Prevenzione e Protezione Interaziendale Associato.

Lo strumento della formazione agli operatori si configura quale leva strategica per lo sviluppo della cultura della sicurezza e del miglioramento della prestazione erogata. Per l'operatore sanitario sottoposto a rischio da movimentazione non è facile riprodurre nel proprio ambiente di lavoro i comportamenti appresi in sede di formazione; gli spazi, gli arredi, il confronto con colleghi non ancora formati, la resistenza al cambiamento, la scarsa motivazione ecc..., tendono a cancellare gli insegnamenti ricevuti.

Il manuale si propone quale strumento di continuità didattica utile nel supportare l'operatore a migliorare la qualità delle proprie prestazioni lavorative ed a tenere elevata l'attenzione sul "rischio da movimentazione".

Lo riteniamo adatto a dirigenti, preposti, formatori, addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione Associato (S.P.P.A.); ed utile anche ai famigliari per conoscere gli elementi necessari a svolgere il compito di assistenza ai propri congiunti a casa nella maniera più ergonomica possibile, evitando operazioni e posture obbligate scorrette.

Dott. Gabriele Marucelli

Ergonomia

Il termine deriva dal greco "ergon", lavoro, azione e "nomos", legge, governo. Fu coniato nel 1949 dallo psicologo gallese K.F.K. Murrell per descrivere una disciplina che persegue la progettazione di prodotti, ambienti e servizi rispondenti alla necessità del lavoratore/utente, migliorando la sicurezza, la salute, il comfort, il benessere e la prestazione umana.

L'ergonomia sin dalle sue origini si contrappone al metodo dell'organizzazione scientifica del lavoro sviluppato dall'ingegnere statunitense Taylor, basato sullo studio dei fattori che determinano il maggior rendimento uomo-macchina privilegiando la funzionalità della macchina a scapito dell'uomo.

L'ergonomia afferma che non è l'uomo che si deve adattare al lavoro, ma è il lavoro che deve essere organizzato in modo da rispettare le esigenze e i bisogni dell'uomo.

Riferimenti per i principi ergonomici sono le "Linee guida per l'applicazione del D.lgs 626/94" delle Regioni e delle Province Autonome edito dall'Azienda USL di Ravenna.

1 Aspetti normativi

1.1	Decreto legislativo 626/94 Titolo 5°	9
1.2	Allegato 6°	10
1.3	Articolo 49 - Articolo 5	11

2 Cenni di anatomia, fisiologia e patologia

2.1	La colonna vertebrale	12
2.2	Evoluzione della postura	13
2.3	I muscoli	14
2.4	Le cause del dolore	15
2.5	Le lesioni degenerative della colonna	16
2.6	I carichi discali	18

3 La prevenzione

3.1	Analisi di posture abituali scorrette con le indicazioni delle soluzioni da attuare e l'addestramento ad interventi di correzione ergonomico-posturale, necessari ad affrontare un ambiente lavorativo non costruito su misura per l'uomo	19
3.2	Torsione del tronco (spesso associata all'inclinazione)	20
3.3	Inclinazione del tronco (spesso associata alla torsione)	20
3.4	Cifotizzazione della colonna	21
3.5	Estensione della colonna	21
3.6	Presa con una mano sola	21
3.7	Esecuzione di movimenti bruschi	22
3.8	Elevazione delle spalle	22
3.9	Trasporto manuale di oggetti pesanti per percorsi lunghi ...	22
3.10	Le condizioni per una corretta movimentazione	23

4 Gli spazi architettonici in ambito sanitario

4.1	Requisiti ergonomici di bagni assistiti, stanze di degenza e corridoi nella progettazione degli ambienti sanitari	25
4.2	Spazi ergonomici necessari in un bagno assistito centralizzato ed in un bagno di camera	26
4.3	Spazi ergonomici necessari nelle stanze di degenza	27
4.4	Spazi ergonomici necessari nei corridoi	28

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.1	Obiettivo della movimentazione	29
5.2	Variabili da valutare	29

5.3	Scelta della tecnica	30
5.4	Controllo e valutazione dei risultati	31
5.5	Regole fondamentali	31
5.6	Istruzioni operative corrette senza ausili	32
5.7	Preparazione ergonomico-posturale dell'operatore alla movimentazione del paziente allettato	33
5.8	Preparazione del paziente ai cambi di postura a letto	34
5.9	Presa per l'esecuzione di cambi di postura a letto e rotolamento paziente da supino alla posizione sul fianco	35
5.10	Trasferimento del paziente verso la testiera del letto	37
5.11	Collocamento della padella sotto il corpo del paziente	39
5.12	Rifacimento letto (con paziente)	40
5.13	Elevazione dello schienale del letto	40
5.14	Elevazione dello schienale del letto a manovella	41
5.15	Uso della staffa	41
5.16	Passaggio di un paziente allettato dalla posizione supina a seduto sul letto con gli arti inferiori appoggiati sul materasso e trasferimento alla posizione seduta con le gambe fuori dal letto	42
5.17	Passaggio di un paziente allettato dalla posizione supina a sul fianco e seduto sul letto con le gambe fuori dal letto ...	43
5.18	Passaggio paziente da seduto sul letto a seduto sulla carrozzina (comoda, poltrona ecc...)	44
5.19	Risistemazione del paziente, seduto sulla carrozzina - poltrona - comoda	46
5.20	Trasferimento dal letto alla barella - tavolo radiologico - tavolo operatorio e viceversa (ad altezze fisse diverse)	48
5.21	Trasferimento paziente da terra a letto (senza ausilio)	49
5.22	epm - Carichi discali durante la movimentazione dei pazienti senza ausili	50

6 Movimentazione pazienti con ausili

6.1	epm - Carichi discali durante l'uso del sollevatore	51
6.2	Utilizzo di sollevatore elettrico con sistema ad imbracatura e quattro punti di attacco	52
6.3	Trasferimento del paziente dal letto alla carrozzina/ poltrona/comoda e viceversa utilizzando il sollevatore	53
6.4	Trasferimento del paziente da terra a letto con sollevatore .	54
6.5	Utilizzo di sollevatore elettrico polifunzionale ad imbracatura e a barelle	54

6.6	Trasferimento del paziente dal letto ad un altro letto/barella ecc... con sistema a barelle	55
6.7	Utilizzo di tavolette di trasferimento, cinture e dischi rotanti	56
6.8	Utilizzo di teli ad alto scorrimento	56
6.9	Trasferimento del paziente verso la testiera del letto	57
6.10	Trasferimento laterale da letto a letto o da letto a barella ...	58
6.11	Utilizzo di teli o materassini morbidi o rigidi ad alto scorrimento	59

7 Caratteristiche degli ausili

7.1	Vasca ad altezza variabile	61
7.2	Sollevatore elettrico polifunzionale ad imbracatura e/o a barelle	62
7.3	Carrozzina ad autospinta con schienale fisso	63
7.4	Poltrona, con ruote, schienale reclinabile e poggiatesta	64
7.5	Comoda trasportabile	64
7.6	Barella ad altezza variabile	65
7.7	Letto ad altezza variabile tipo oleodinamico	66
7.8	Letto ad altezza variabile con comando elettrico	67
7.9	Teli ad alto scorrimento	68
7.10	Materassino imbottito morbido o rigido per trasferimento laterale	68
7.11	Tavolette di trasferimento laterale, cinture per la presa del paziente e dischi rotanti	69

8 Movimentazione carichi inanimati

8.1	Sollevamento di un carico	70
8.2	Spinta di un carico: barella/letto ad altezza variabile o fissa	71
8.3	Trazione di un carico: letto ad altezza variabile o fissa	72
8.4	Esecuzione di una curva o superamento di un ostacolo	72
8.5	Superamento di un gradino di altezza superiore ad 1 cm (ingresso ascensore) o attraversamento di porte strette con letti o carrelli che offrono resistenza all'avvio	73
8.6	Movimentazione di letti fuori del reparto oppure in condizioni ergonomiche strutturali inadeguate, soprattutto con letti in dotazione da molto tempo	73

Verso un nuovo approccio alla prevenzione del rischio ergonomico-posturale.	74
--	----

GLOSSARIO	76
-----------------	----

BIBLIOGRAFIA	77
--------------------	----

1 Aspetti normativi

Il D.lgs 626/94 ed in particolare il titolo 5° sulla movimentazione manuale dei carichi si basano sui principi generali dell'ergonomia e ne definiscono specificatamente i campi di applicazione:

- Progettazione dei posti di lavoro;
- Scelta delle attrezzature;
- Definizione dei metodi di lavoro e produzione.

La normativa lascia al datore di lavoro la possibilità di scegliere tra le misure generali di tutela, quelle che a lui sembrano più indicate per ridurre i rischi da lavoro.

1.1 Decreto legislativo 626/94 Titolo 5°

Articolo 47

Movimentazione manuale dei carichi

Campo di applicazione:

Le norme del presente titolo si applicano alle attività che comportano la movimentazione manuale dei carichi con i rischi, tra l'altro, di lesioni dorso-lombari per i lavoratori, durante il lavoro.

S'intende per:

movimentazione manuale dei carichi:

- le operazioni di **trasporto** o di **sostegno** di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del **sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico** che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi, tra l'altro, di lesioni dorso-lombari.

lesioni dorso-lombari:

- lesioni a carico delle strutture **osteomiotendinee e neurovascolari** a livello dorso-lombare.

Articolo 48

Obblighi dei datori di lavoro

1 Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare:

attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

2 Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro:

- adotta le misure organizzative necessarie;
- ricorre ai mezzi appropriati o
- fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale dei carichi, in base all'allegato 6°.

3 Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non possa essere evitata, il datore di lavoro:

- organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia più sicura e sana.

4 Nei casi di cui al comma 3 il datore di lavoro:

- valuta, se possibile, preliminarmente, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione e tiene conto in particolare delle caratteristiche del carico, in base all'allegato 6°;
- adotta le misure atte ad evitare o ridurre i rischi, tra l'altro, di lesioni dorso-lombari, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'allegato 6°;
- sottopone alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 gli addetti alle attività di cui al presente titolo.

1 Aspetti normativi

1.2 Allegato 6°

Elementi di riferimento

1 Caratteristiche del carico

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio, tra l'altro, di lesioni dorso-lombari nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (Kg 30);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

2 Sforzo fisico richiesto

Lo sforzo fisico può presentare un rischio, tra l'altro, di lesioni dorso-lombari nei seguenti casi:

- se è eccessivo;
- se può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- se può comportare un movimento brusco del carico;
- se è compiuto con il corpo in posizione instabile.

3 Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio, tra l'altro, di lesioni dorso-lombari nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi d'inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presentano dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto d'appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

4 Esigenze connesse all'attività

L'attività può comportare un rischio, tra l'altro, di lesioni dorso-lombari nei seguenti casi:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

5 Fattori individuali di rischio

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

1.3 Articolo 49

Informazione e formazione

- 1 Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni, in particolare per quanto riguarda:**
 - il peso di un carico;
 - il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica;
 - la movimentazione corretta dei carichi ed i rischi che i lavoratori corrono, se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta, tenuto conto degli elementi di cui all'allegato 6°.
- 2 Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata, in particolare in ordine a quanto indicato al comma 1**

Titolo I° - Disposizioni generali

Articolo 5

Campo di applicazione

- 1 Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni ed ai mezzi forniti dal datore di lavoro.**
- 2 In particolare i lavoratori:**
 - osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - utilizzano correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - utilizzano in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - segnalano immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - non compiono di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - si sottopongono ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
 - contribuiscono insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

2 Cenni di anatomia, fisiologia e patologia

2.1 La colonna vertebrale

Il rachide presenta, ad una visione laterale, tre curve fisiologiche: lordosi cervicale (c), cifosi dorsale (d) e lordosi lombare (l) (Fig. 1).

È composto da 33 o 34 vertebre, separate da dischi intervertebrali (Fig. 2), mantenuti assieme da una serie di legamenti (leg): il legamento longitudinale anteriore (Fig. 2), quello posteriore, i legamenti sopraspinosi e quelli interspinosi.

Le vertebre sono costituite da una parte anteriore, il **corpo vertebrale**, (c) che ha la funzione di sostegno e di assorbimento del carico e degli urti e da una parte posteriore articolare (art) che serve da guida del movimento vertebrale.

Tra i corpi vertebrali è situato il **disco intervertebrale**, (d) che rappresenta un sistema idraulico di ammortizzazione meccanica. È una struttura fibrocartilaginea estremamente resistente, con una parte interna, il **nucleo polposo** (n), più denso, che impedisce alle sollecitazioni compressive di provocare un avvicinamento dei corpi vertebrali maggiore di quello consentito dal suo involucro elastico, chiamato anulus fibrosus (a).

Il disco è scarsamente innervato e vascolarizzato, il nucleo polposo assume liquidi dall'esterno per diffusione e, quando è integro, contiene l'80% di acqua.

I dischi costituiscono il 25% dell'intera lunghezza della colonna vertebrale (72 cm nell'uomo, 60 cm nella donna).



Fig. 1

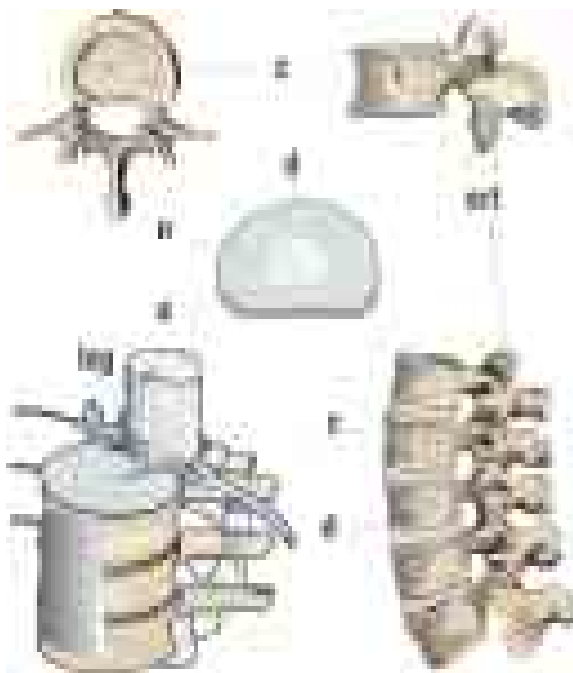


Fig. 2

Con l'avanzare degli anni il loro contenuto in acqua diminuisce e la matrice mucoide viene sostituita da fibrocartilagine.

La colonna poggia sul sacro, formando con esso un angolo, il cui valore ottimale è di 30° (Fig. 3).

Ogni variazione di quest'angolo ha delle conseguenze sulla colonna soprastante, nel senso che, per esempio, ad un suo aumento, aumenterà la lordosi lombare.

Il canale vertebrale si estende per quasi tutta la lunghezza della colonna e serve da protezione al midollo spinale (m) (Fig. 4) e alla cauda equina (c.e.). I nervi (n) ed i vasi passano attraverso i fori intervertebrali (f).

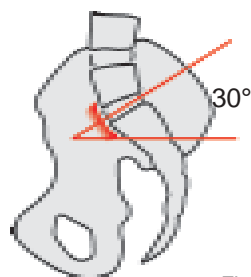


Fig. 3

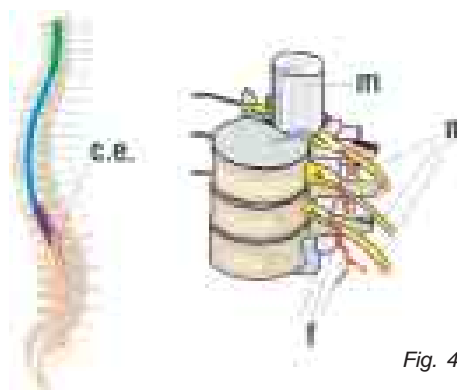


Fig. 4

2.2 Evoluzione della postura

Diversi fattori partecipano all'evoluzione ed all'acquisizione della posizione eretta; il primo, è la formazione delle lordosi cervicale e lombare dovuta al potenziamento dei muscoli erettori del rachide e del capo e al contemporaneo indebolimento della muscolatura addominale e dei flessori del capo (Fig. 5). La lordosi lombare è dovuta anche alla resistenza offerta all'allungamento della colonna dai flessori delle anche: i muscoli ileo-psoas (Figg. 5 e 10).

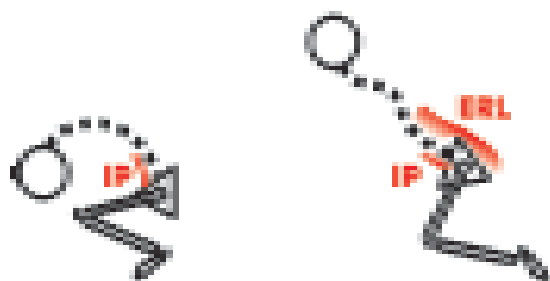


Fig. 5

IP = Ileo Psoas

ERL = Erettori rachide lombare

2 Cenni di anatomia, fisiologia e patologia

2.3 I muscoli

La muscolatura del dorso è associata alle funzioni dell'arto superiore, del torace, della testa e del rachide. Si estende dal cranio fino al bacino ed offre sostegno alla colonna vertebrale. Nello strato più superficiale riconosciamo il muscolo trapezio ed il gran dorsale (Fig. 6).

Più profondamente ci sono i muscoli erettori della colonna (Fig. 7) e, ancor più profondamente, i muscoli spinali, gli interspinali e gli intertrasversi (Fig. 8).

La parete anteriore del tronco è formata dai muscoli addominali retti, obliqui esterni ed obliqui interni (Fig. 9).

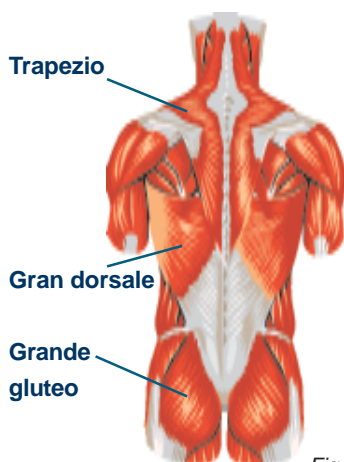


Fig. 6



Fig. 7

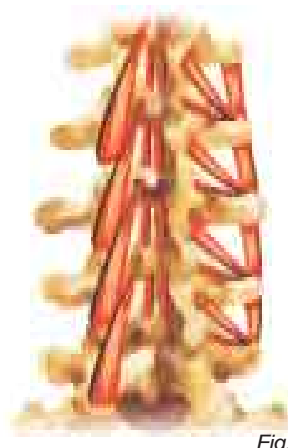


Fig. 8

Internamente, addossati alla colonna nella sua parte lombare, sono situati i muscoli psoas, che vanno ad inserirsi sul femore (Fig. 10).

Il tetto della cavità addominale è formato dal diaframma, formazione muscolo membranosa che separa la cavità addominale da quella toracica e s'inserisce anteriormente sul margine inferiore della gabbia toracica e posteriormente sulle vertebre toraco-lombari, determinandone la tensione durante l'inspirazione (Fig. 11).

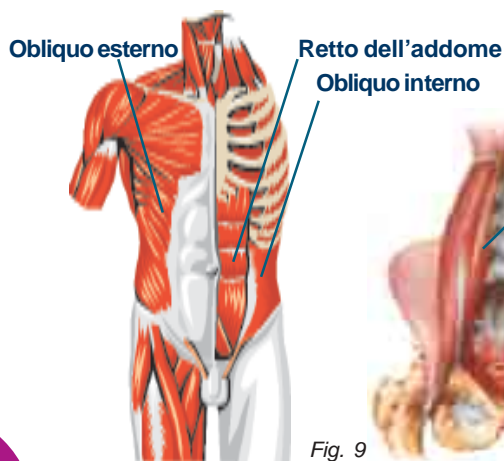


Fig. 9

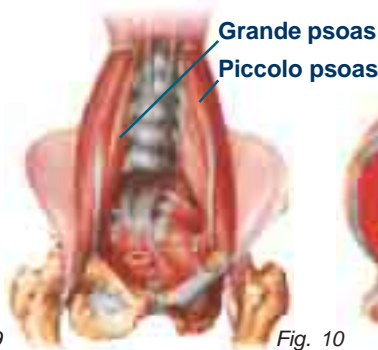


Fig. 10



Fig. 11

I muscoli dell'anca e degli arti inferiori sono posteriormente: i glutei (Fig. 6), i flessori del ginocchio (bicipite femorale, ecc...) e, a livello della gamba, il tricipite della sura (Fig.12). Anteriormente, a livello della coscia vi è il quadricipite; a livello della gamba, il tibiale anteriore, gli estensori del piede ed i peronei (Fig. 12). Nelle illustrazioni riportate si mettono anche in evidenza le zone d'innervazione cutanea dell'arto inferiore ed i segmenti vertebrali da cui emergono i relativi nervi spinali.

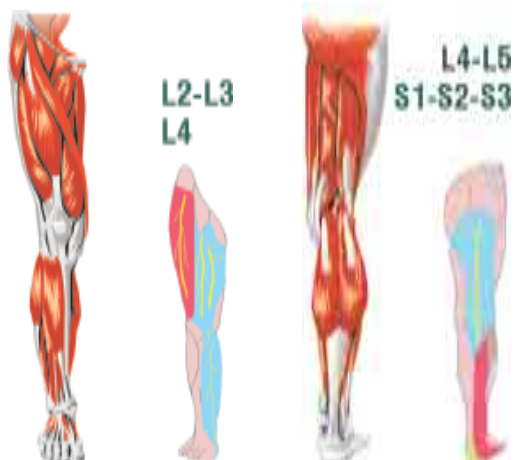


Fig. 12

2.4 Le cause del dolore

Il dolore a carico della colonna dipende dall'irritazione di uno o più tessuti algosensibili nell'ambito dell'unità funzionale vertebrale e/o delle strutture circostanti.

In fase statica la maggior parte delle condizioni dolorose possono essere attribuite a:

- Aumento dell'angolo lombo - sacrale e conseguente accentuazione della lordosi lombare, con sovradistensione del legamento longitudinale anteriore e avvicinamento delle faccette articolari posteriori (Fig. 13);
- Retrazione dei muscoli delle cosce che si inseriscono sul bacino, lo bloccano in posizione non fisiologica alterando di conseguenza l'angolo lombo sacrale;
- Congestione della sinoviale delle articolazioni posteriori;
- Compressione delle radici nel forame di coniugazione (Fig. 4).

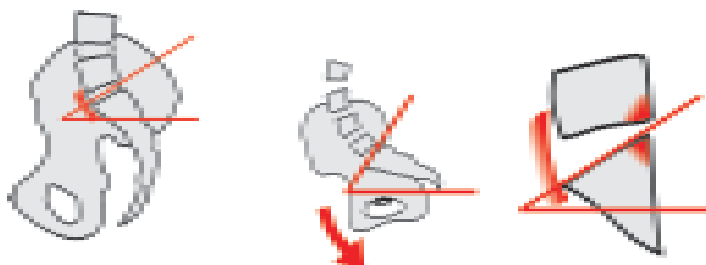


Fig. 13

2 Cenni di anatomia, fisiologia e patologia

In fase dinamica la produzione degli stimoli algogeni è dovuta a:

- Sollecitazioni anormali su di un rachide normale dovute al sostegno di un oggetto troppo pesante o alla eccessiva durata di uno sforzo; oppure al fatto che l'oggetto, di per sé di peso tollerabile, è sostenuto lontano dal tronco (Fig. 34 pag. 24). Quando la resistenza muscolare viene sopraffatta, il carico si fa sentire nelle strutture legamentose della colonna e quando anche queste cedono, lo stress si ripercuote sulle articolazioni, con distrazione della capsula che è ricca di terminazioni dolorifiche;
- Sollecitazioni normali su di un rachide anormale, come avviene nella scoliosi (Figg. 14a-b-c-d) in cui le faccette articolari, non più disposte simmetricamente, hanno perduto la libertà di escursione; i legamenti e le capsule articolari sono sofferenti per la retrazione e la diminuzione di elasticità;
- Sollecitazioni normali su di un rachide impreparato a subirle; ad esempio, in soggetti emotivamente tesi, può verificarsi una risposta scoordinata del sistema muscolare. Altro caso, più banale, quando il soggetto contrae la muscolatura paravertebrale con un'energia minore rispetto a quella improvvisamente richiesta.

2.5 Le lesioni degenerative della colonna

La degenerazione del disco

La degenerazione del disco ha inizio con la formazione di esili fissurazioni tra le fibre connettivali dell'anulus e con la progressiva disidratazione del materiale nucleare.

Sedi elettive sono i segmenti di maggior curvatura del rachide e cioè i tratti cervicale e lombo-sacrale.

Per prevenire la degenerazione del disco è importante conservare un normale stato di nutrizione dei tessuti e la piena funzionalità dei muscoli regionali.

Bisognerà evitare l'ipertono muscolare, in quanto i muscoli contratti esercitano un effetto compressivo che riduce la capacità d'imbibizione del disco, normalmente nutrito per diffusione.



Fig. 14a



Fig. 14b



Fig. 14c



Fig. 14d

L'artropatia degenerativa

Quando la pressione intradiscale si riduce, le vertebre si avvicinano, i legamenti longitudinali si detendono e divengono meno aderenti, permettendo al disco di protrudere e di provocare una reazione irritativa, causa di successiva formazione di osteofiti ai margini vertebrali (Fig. 15).

Infiammazione delle articolazioni posteriori

È causata dall'avvicinamento vertebrale per degenerazione del disco. Porta al restringimento del canale vertebrale, in cui possono rimanere facilmente compresse le radici dei nervi spinali che emergono a quel livello (Fig. 15).

Ernia del disco

Corrisponde ad un'estrusione della sostanza nucleare dai limiti dell'anulus (Fig. 16). In tal modo il nucleo si ernia nel canale spinale, determinando una compressione della radice nervosa che si traduce in dolore da irritazione meccanica che si irradia alla zona cutanea corrispondente (Fig. 12) o, se interessa le fibre motorie della radice stessa, in atrofia e indebolimento dei relativi muscoli.

Il dolore, dopo l'erniazione, è dovuto all'irritazione del legamento longitudinale posteriore, riccamente fornito di terminazioni sensitive. In base alla localizzazione dell'ernia possono essere interessati anche gli altri legamenti.



Fig. 15

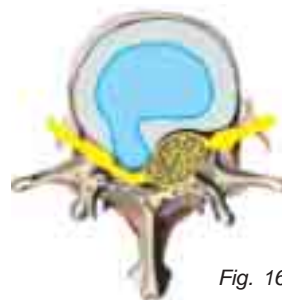


Fig. 16

2.6 I carichi discali

Alcuni valori di carico su una vertebra lombare in posture fisse o attività diverse

Posizione o attività	Carico (in kg/cm ²)
In posizione eretta	86
Camminando lentamente	92
In inclinazione del tronco a 20°	114
In inclinazione del tronco a 40°	154
Poltrando il tronco in avanti a 50°	147
Poltrando il tronco in avanti a 50° con un carico di 20 kg	240
In stazione eretta con un carico di 20 kg (10 kg per mano)	132
Sollevando un carico di 20 kg con schiena dritta e ginocchia flesse	210
Sollevando un carico di 20 kg con schiena piegata e ginocchia dritte	327
Sollevando un carico di 20 kg dietro del corpo con schiena piegata e ginocchia dritte	480

Fig. 17

Vi sono altri fattori che determinano conseguenze sui dischi:

- Un eccesso costante del carico di base, come nel sovrappeso e nell'obesità;
- Un'imposizione abituale di carichi suppletivi in certe professioni (Figg. 17 e 18);
- La tensione emotiva che, incrementando la contrattilità isometrica (sia nei gruppi muscolari specifici, sia in forma generalizzata) provoca un effetto di morsa non meno intenso di quello indotto dal sovraccarico fisico.

Conseguenze dei carichi su dischi vertebrali e cartilagini articolari	
Carico lordosi leggera (50 - 100 kg)	...
Favorisce l'ingresso di sostanze nutritive nei dischi	
Carico lordosi media (100 - 200 kg)	...
Favorisce l'irritazione dei tessuti vicini ai dischi	
Carico lordosi intensa (200 - 400 kg)	...
Possibilità di microtraumi delle cartilagini vertebrali, degenerazione articolare e dei dischi	
Carico lordosi estrema (oltre 400 kg)	...
Microtraumi delle cartilagini	

Fig. 18

Posture abituali scorrette

Il nostro percorso formativo cerca di applicare i principi guida dell'ergonomia nell'affrontare:

- Analisi di posture abituali scorrette;
- Le condizioni per una corretta movimentazione;
- Gli spazi e l'ambiente in ambito sanitario;
- Le attività fonti di rischio all'interno del processo di lavoro;
- Le istruzioni operative corrette per la movimentazione di carichi animati e inanimati;
- Le attrezzature di lavoro;
- La formazione.

3.1 Analisi di posture abituali scorrette con l'indicazione delle soluzioni da attuare e l'addestramento ad interventi di correzione ergonomico-posturale, necessari ad affrontare un ambiente lavorativo non costruito su misura per l'uomo

Posture statiche e dinamiche scorrette prolungate:

- Torsioni del tronco;
- Inclinazione del tronco;
- Cifotizzazione della colonna;
- Estensione della colonna;
- Presa distante dal corpo;
- Presa con una mano sola;
- Esecuzione di movimenti bruschi;
- Elevazione delle spalle;
- Sollevamento di peso instabile;
- Trasporto manuale di oggetti pesanti per percorsi lunghi.

Attività che comportano posture statiche prolungate:

- Prelievi o medicazioni;
- Igiene del paziente a letto;
- Trattenimento del paziente rotolato sul fianco;
- In sala operatoria durante l'intervento, il passaggio dei ferri, il sostenere un arto del paziente ecc...

Attività che comportano posture dinamiche prolungate:

- Rifacimento del letto;
- Trasferimento del paziente verso la testiera del letto;
- I trasferimenti da letto a carrozzina;
- Spostamenti di carrelli, letti o barelle nelle stanze, nei corridoi e in prossimità di curve od ostacoli;
- Trasporto di oggetti con una mano sola (lenzuola, contenitori vari, sacchi, ecc...);
- Trasferimenti di oggetti posti su ripiani situati ad altezze diverse.

3 La prevenzione

3.2 Torsione del tronco (spesso associata all'inclinazione)

Consiste nella rotazione del rachide sul proprio asse (Fig. 19).

Per evitare la torsione del tronco:

- (Fig. 20) Porsi vicino e frontalmente al carico sia con i fianchi che con le spalle;
- Qualora la posizione del carico non fosse frontale modificare la base di appoggio spostando lateralmente uno o entrambi i piedi (in sequenza), nella direzione dell'oggetto da prelevare o da riporre;
- Utilizzare piani di lavoro mobili per poterli avvicinare il più possibile all'operatore.

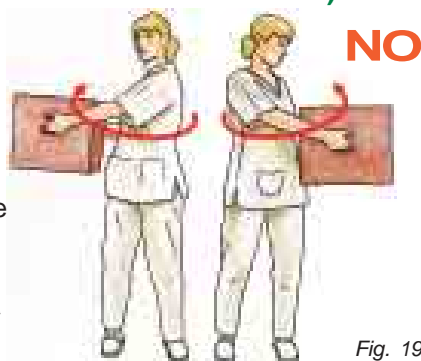


Fig. 19



Fig. 20

3.3 Inclinazione del tronco (spesso associata alla torsione)

Consiste nell'inclinazione laterale del rachide sul proprio asse (Fig. 21).

Per evitare l'inclinazione del tronco:

- (Fig. 22) Allargare la base d'appoggio e trasferire il peso del corpo sull'arto inferiore più vicino alla zona operativa, flettendo il ginocchio e le anche, mantenendo la schiena in asse;
- Se il piano di lavoro è ad altezza variabile posizionarlo in zona di sicurezza operativa, (zona addominale).



Fig. 21



Fig. 22

Posture abituali scorrette

3.4 Cifotizzazione della colonna

Consiste in una flessione in avanti del rachide (Fig. 23).

Per evitare di assumere posture con colonna in cifosi:

- Avvicinarsi il più possibile al carico (Fig. 23 bis);
- Adeguarsi al piano d'appoggio flettendo le ginocchia;
- Mantenere la colonna in asse.

NO



Fig. 23

SI



Fig. 23 bis

3.5 Estensione della colonna

Consiste in un movimento di estensione all'indietro del rachide (Fig. 24).

Per evitare di assumere posture con colonna in estensione:

- Flettere le ginocchia e avvicinarsi sempre al carico;
- Utilizzare la scala se il carico da movimentare è disposto su ripiani alti (Fig. 24 bis);
- Per eseguire il trasferimento di un peso all'indietro utilizzare gli arti inferiori, evitando l'inarcamento della schiena;
- Avvicinare il carico disposto su ripiani profondi al proprio corpo per scivolamento, prima di sollevarlo.

NO



Fig. 24

SI



Fig. 24 bis

3.6 Presa con una mano sola

Utilizzo di un solo arto nel sollevamento/trasporto di materiale (Fig. 25).

Per evitare di effettuare la presa con una mano sola:

- Avvicinare l'oggetto da movimentare alla zona addominale, sostenendolo con ambedue le braccia (Fig. 25 bis).

NO



Fig. 25

SI



Fig. 25 bis

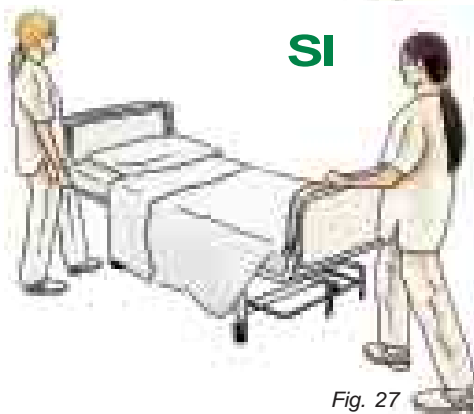
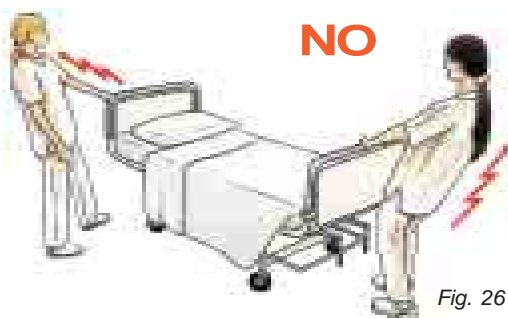
3 La prevenzione

3.7 Esecuzione di movimenti bruschi

Consiste nell'attuazione di movimenti improvvisi ed eccessivi nel sollevare, spingere o trainare un carico (Fig. 26).

Per evitare i movimenti bruschi:

- Sollevare, spingere o tirare, utilizzando il movimento delle gambe e delle braccia, non delle spalle o della schiena (Fig. 27).



3.8 Elevazione delle spalle

Consiste nell'utilizzo delle spalle e della schiena per sollevare un carico (Fig. 28).

Per evitare l'elevazione delle spalle:

- Avvicinarsi con il corpo al carico, afferrarlo tenendo le braccia flesse, con i gomiti aderenti al tronco ed utilizzare l'estensione delle gambe per effettuare il sollevamento; non usare le spalle o la schiena (Fig. 29).



3.9 Trasporto manuale di oggetti pesanti per percorsi lunghi

Utilizzare i carrelli.



3.10 Le condizioni per una corretta movimentazione

Mantenere il fisico in buone condizioni

Le buone condizioni fisiche sono uno dei fattori necessari per lavorare in sicurezza.

Mantenere il peso forma

L'aumento di peso aumenta la compressione sui dischi vertebrali e l'affaticamento dei muscoli della schiena. Riportare il peso ai valori normali riduce i rischi di lesioni.

Utilizzare le tecniche giuste

La meccanica del nostro corpo consente di assumere posture corrette per eseguire compiti specifici.

Non assumere posture rigide, ma coordinate nei movimenti.

Adottare una buona condizione di equilibrio

- Linea di gravità all'interno della base di appoggio (Figg. 30a-30b);
- Centro di gravità basso (Fig. 30c);
- Base di appoggio sufficientemente ampia con piedi divaricati, paralleli o uno anteriore all'altro (Fig. 30a-30b);
- Base di appoggio piccola, l'equilibrio risulta instabile (Fig. 30d).

N.B. - Mantenere sempre la schiena in asse e le ginocchia flesse.



Fig. 30a



Fig. 30b

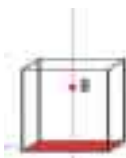


Fig. 30c



Fig. 30d

Lo spazio

richiesto per la movimentazione deve essere sufficientemente ampio in relazione a:

- la corretta postura del corpo e degli arti inferiori dell'operatore (Fig. 31);
- l'ingombro dell'oggetto da sollevare e dell'ausilio necessario al suo sollevamento (Fig. 31).



Fig. 31

La presa

deve essere corretta, con sufficiente spazio per la disposizione delle dita e del palmo delle mani anche con eventuale utilizzo di guanti (Fig. 31).

L'altezza dei sollevamenti

devono essere sempre svolti ad altezze comprese tra cm 60 e 150 (Fig. 32) livelli corrispondenti alle nocche e alle spalle del lavoratore. I sollevamenti a livello superiore vanno evitati.



Fig. 32

3 La prevenzione

Durante le posture dinamiche

Se si sollevano 20 Kg a schiena flessa e ginocchi diritti, i dischi vertebrali subiscono una compressione di circa 380 Kg/cm^2 (Fig. 33).

Se si sollevano 20 Kg a schiena flessa e ginocchi diritti e si è costretti a mantenere il carico distante dal corpo, i dischi vertebrali subiscono una compressione anche superiore a 650 Kg/cm^2 (Fig. 34), limite pericoloso che non deve essere **mai** superato.

Durante le posture statiche

Assumere posture fisse per periodi prolungati, può alterare il trofismo del disco, che dal punto di vista metabolico inizia a soffrire. Nel corso degli anni i continui stress meccanici finiscono per agire negativamente sul trofismo e sulla struttura sino a causare le patologie citate in precedenza.

Regole fondamentali:

- **Conoscere il peso da sollevare;**
- **Conoscere la propria capacità fisica ed i propri limiti;**
- **Concentrarsi sull'operazione da eseguire;**
- **Comunicare sempre e chiaramente con i colleghi per il raggiungimento dell'obiettivo;**
- **Adottare le istruzioni operative corrette.**

Kg $380/\text{cm}^2$



Fig. 33

Kg $650/\text{cm}^2$



Fig. 34

4 Gli spazi architettonici in ambito sanitario

L'analisi dei vari ambienti sanitari da noi valutati, ha fatto emergere che la tipologia delle strutture, degli arredi, dei presidi e degli ausilii presenti, non favorisce agli operatori l'allestimento di una postazione lavorativa ergonomica.

Gli spazi sono ridotti, gli arredi e gli ausilii non sempre idonei, sufficienti o in buono stato di manutenzione.

Questi motivi inducono gli operatori a sottovalutare l'aspetto posturale ed ergonomico. Il risultato è spesso la rinuncia ad agire con un approccio corretto alla movimentazione.

Per lavorare bene ed in sicurezza, non potendosi modificare gli ambienti, in presenza di dimensioni obbligate, la via più idonea per migliorare il luogo di lavoro è quella di intervenire sul tipo di arredi presenti, sulla loro disposizione, tenendo conto delle attività e delle attrezzature che vengono utilizzate.

Il metodo più usato per verificare l'efficacia dell'intervento è quello di riprodurre un ambiente di lavoro simile a quello vero, per individuare la migliore disposizione degli arredi, in base ai parametri di riferimento indicati nei dispositivi di legge ed in letteratura, come la distanza tra i letti, lo spazio alla loro base, la presenza/assenza di ostacoli fissi ecc...

Il gruppo di lavoro multidisciplinare, composto da SPPIA, Ufficio Tecnico, Direzione Sanitaria ed operatori del reparto, ha costruito così **la miglior stanza di degenza possibile in quel determinato spazio** dopo averne verificato la rispondenza alle manovre con tutti gli ausilii e le attrezzature di maggior uso ed ingombro, come carrelli di medicazione, barelle, sollevatori e gli stessi letti. Le indicazioni date di seguito sono frutto di questa esperienza.

4.1 Requisiti ergonomici di bagni assistiti, stanze di degenza e corridoi nella progettazione degli ambienti sanitari

Gli aspetti da considerare sono: **utenza, operatori, arredi, ausilii e attività lavorative**, elementi che s'intersecano tra loro.

Utenza

Il paziente può essere preso in carico per un periodo breve, medio o lungo. Spesso la condizione fisica o psichica della persona può subire delle variazioni in positivo o in negativo, pertanto è importante che gli ambienti siano resi accessibili ad un'utenza varia: **autosufficiente, parzialmente collaborante, non collaborante**.

Operatori

Anche la tipologia degli operatori è varia: **personale medico, infermieristico, assistenziale, ausiliario, addetto alla sanificazione ed ai trasporti**.

Arredi ed ausilii

- Armadi e tavoli: devono essere a muro o abbattibili;
- Letti, comodini, barelle, sollevatori, poltrone, carrozzine, carrelli di varie tipologie: devono essere tutti su ruote girevoli e facilmente manovrabili;
- Vasche ad altezza variabile, docce a pavimento, WC, lavabo.

4 Gli spazi architettonici in ambito sanitario

4.2 Spazi ergonomici necessari in un bagno assistito centralizzato ed in un bagno di camera (Fig. 35)

Per bagno assistito si intende il locale comune idoneamente attrezzato per l'igiene del paziente non collaborante. I bagni di camera, anche se di ridotte dimensioni, devono consentire ad un paziente in carrozzina, solo od accompagnato, l'accesso a tutti gli elementi presenti e di effettuare una rotazione con la carrozzina (le misure minime relative ai bagni di camera verranno indicate tra parentesi).

Dimensioni:

Distanza dal lato esterno della **tazza del wc** 90 cm (80 cm) da ambedue i lati. Distanza dal profilo anteriore della tazza minimo 120 cm. Altezza della tazza da terra, minimo 50 cm.

Vasca ad altezza variabile: (vedi 7.1 pag. 61) deve essere consentito l'accesso alla vasca ad un sollevatore ad imbracatura e ad un sollevatore igienico a barella/sedia. Larghezza **porta** 90 cm.

Piatto doccia, a pavimento 90 x 90 cm.

Lavabo di tipo sospeso, non a colonna, con il bordo superiore posto a 80 cm da terra e spazi laterali di 90 cm; preferibilmente con piano inclinabile e sagomato, per consentire l'appoggio dei gomiti, in paziente con instabilità del tronco; auspicabile il tipo ad altezza variabile.

Maniglioni di sostegno a parete o ribaltabili, per favorire l'autonomia del paziente e l'attività dell'operatore.

Porte dovranno essere apribili verso l'esterno o a scomparsa.

Dovrà essere rispettata una distanza di 90 cm nei confronti di ogni elemento presente nel bagno; per favorire l'accesso degli operatori da ambedue le parti. In ogni caso deve essere possibile la rotazione a 360° di una carrozzina (160 cm di diametro per consentire una rotazione sul proprio asse a paziente con accompagnatore). Nei bagni di camera di limitate dimensioni è preferibile eliminare il bidet piuttosto che rinunciare agli spazi ergonomici.

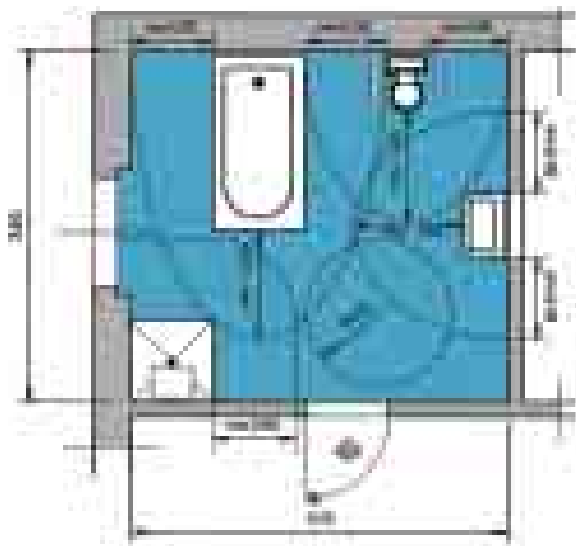


Fig. 35

4.3 Spazi ergonomici necessari nelle stanze di degenza (Fig. 36)

Per valutare gli spazi ergonomici necessari in una stanza di degenza si considerano le attività che hanno bisogno del maggiore spazio operativo.

Nel trasferimento da letto a barella o da letto a carrozzina con l'utilizzo di un sollevatore, dobbiamo tener conto, oltre che dell'ingombro dell'ausilio, anche di quello degli operatori.

Esempio:

stanza di degenza a due letti, con disposizione dei comodini verso le due pareti; spazio centrale tra i due letti libero per consentire tutte le operazioni di cura ed igiene del paziente a letto e facilitare l'utilizzo di una barella, carrozzina, ecc... Larghezza totale: 5 m (l'armadio in questo caso è a muro).

Distanza dei letti dalla parete, minimo 90 cm. Distanza tra i due letti minimo 120 cm. I comodini dovranno essere preferibilmente del tipo ad apertura bilaterale, utilizzabili su ambedue i lati.

Profondità totale con tavolo ribaltabile, 360 cm.

Distanza tra pediera del letto e parete, minimo 120 cm senza tavolo; 145 cm con tavolo ribaltabile per consentire anche ad un paziente non addestrato, di eseguire una svolta ad angolo retto e l'uscita del letto più distante dalla porta senza modificare la disposizione degli arredi.

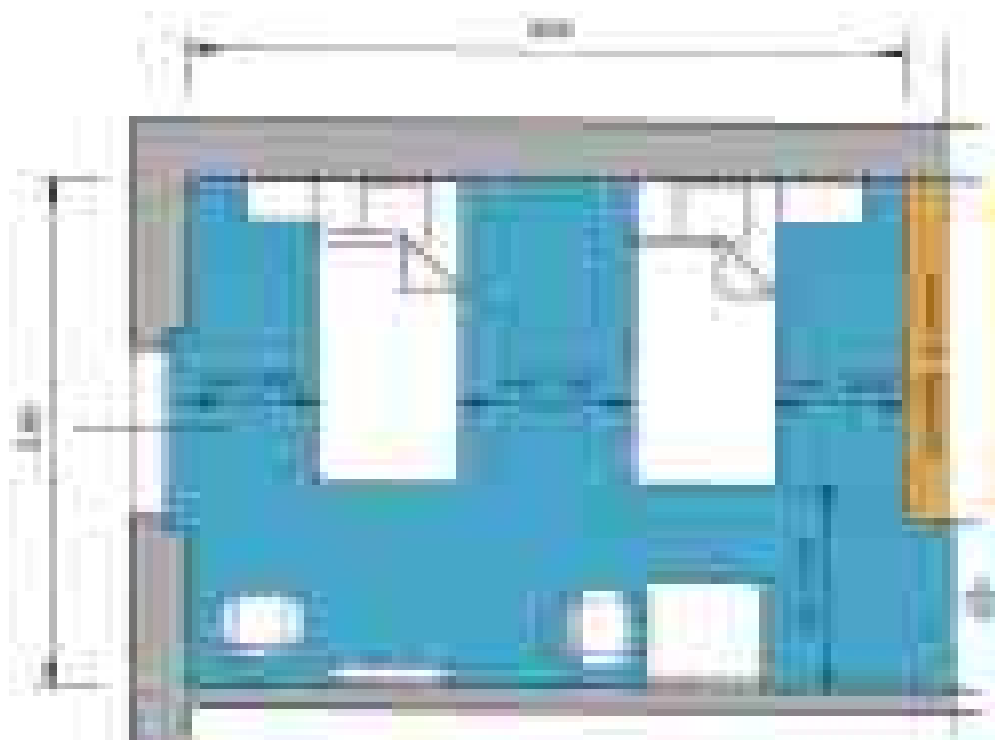


Fig. 36

4 Gli spazi architettonici in ambito sanitario

4.4 Spazi ergonomici necessari nei corridoi (Fig. 37)

Per agevolare i trasferimenti di letti, barelle, carrozzine ecc... è necessario mantenere sgombri i corridoi; gli elementi d'ingombro mobili devono essere disposti da un solo lato. I corridoi devono essere privi di qualsiasi dislivello, soglia o scalino.

Larghezza: 240 cm

Corridoio adatto a trasporto contemporaneo nei due sensi di due letti di degenza.

Larghezza: 220 cm

Corridoio adatto a trasporto contemporaneo nei due sensi di letto di degenza e carrozzina.

Larghezza: 180 cm

Corridoio adatto a trasporto contemporaneo nei due sensi di carrozzina e paziente con deambulatore.

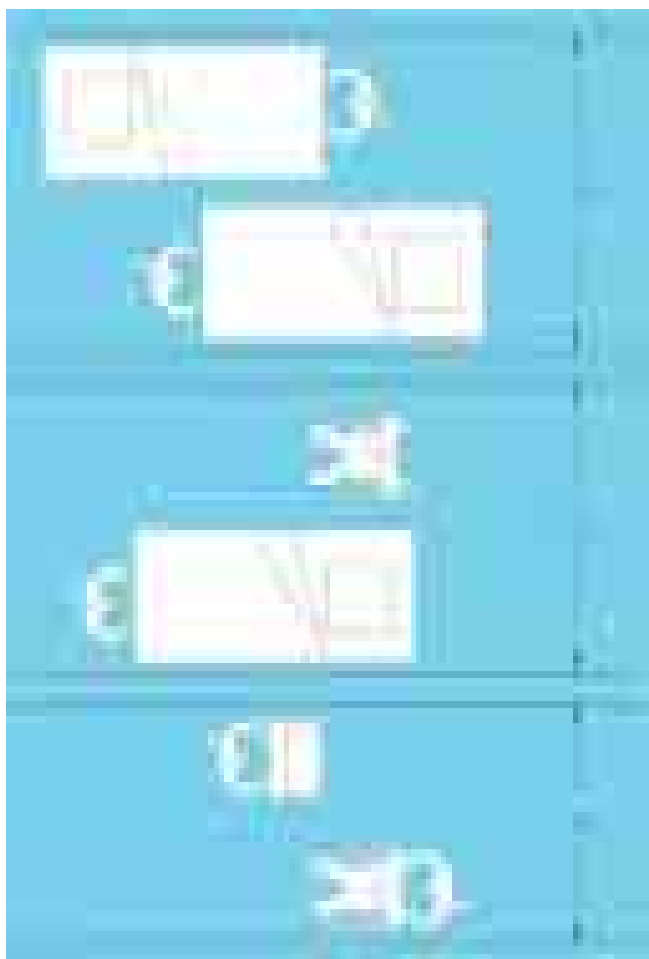


Fig. 37

5 Movimentazione pazienti senza ausili

In questa sezione proponiamo alcune istruzioni operative corrette, oggetto di specifica formazione, relative alle manovre più frequenti eseguite da operatori sanitari, famigliari e volontari che assistono persone non autosufficienti. Attenersi a queste istruzioni abbassa notevolmente il rischio ed aumenta il livello di qualità della prestazione. Esse infatti, comportano molta attenzione verso il paziente ed uno speciale riguardo per se stessi come operatori.

Criteri di valutazione per la scelta della metodologia operativa

5.1 Obiettivo della movimentazione

Riabilitativo-educativo

Privilegerà una tecnica che stimoli il paziente ad essere quanto più autonomo possibile;

Preventivo

Rispetto alle complicanze derivanti dall'immobilità (lesioni da decubito, retrazioni tendinee, sindrome da immobilizzazione);

Esecutivo

Per permettere l'esecuzione di un'azione infermieristica (igiene, terapia iniettiva, ecc...).

5.2 Variabili da valutare

5.2.1 Metodo di valutazione del paziente

Indiretto

Attraverso la consultazione della documentazione di reparto: diario clinico, cartella medica e infermieristica, consegne o schede di valutazione;

Diretto

Attraverso l'apposita richiesta di atti di collaborazione semplici per sondare la qualità delle risposte che il paziente è in grado di produrre.

5.2.2 Tipologia di paziente:

- Collaborante;
- Parzialmente collaborante;
- Non collaborante.

5.2.3 Tipo di dipendenza:

Verificare il livello di **dipendenza** del paziente in esame, che può essere: funzionale - cognitiva - appresa - naturale.

Dipendenza funzionale

- Da paralisi: tetraplegia, paraplegia, emiplegia, monoparesi;
- Da blocchi articolari: artrosici, da retrazione tendinea, da P.O.A. ossificazione delle parti molli, presenza di busti o tutori;
- Da divieto di carico: dopo fratture, inserimento di protesi, ecc...;
- Da presenza di ipertono: in questo caso viene richiesto al paziente di non eseguire movimenti che richiedono uno sforzo intenso;
- Da presenza di dolore: nei pazienti chirurgici, artrosici, artritici, ecc....

5 Movimentazione pazienti senza ausili

Dipendenza cognitiva

- Da deficit della comunicazione: sordità, afasia (spesso l'afasico oltre a non parlare ha difficoltà a comprendere e non può leggere, né scrivere), lingua madre;
- Da deficit della comprensione: il paziente può essere confuso (disorientato nel tempo e nello spazio), affetto da demenza, acritico (il più pericoloso per l'eventualità di incidenti perché in genere iperattivo, ma del tutto inadeguato a valutare le proprie capacità in modo obiettivo);
- Da coma: nessun canale di comunicazione utilizzabile, in apparenza, con il paziente. In ogni caso mantenere attivo il piano della comunicazione, come se questi fosse presente ed operare in maniera sostitutiva nella movimentazione;
- Da paura: in questo caso bisogna tenere presente che il **“contatto con il paziente”** può dar luogo a reazioni diverse da quelle richieste: improvvise e non di rado aggressive; in genere comunque rischiose per l'operatore ed il paziente stesso.

Dipendenza appresa

- Abitudine alla dipendenza: dovuta ad eccesso di interventi totalmente sostitutivi da parte dei parenti (in particolare quelli più sensibili che non riescono a sottrarsi ad alcun tipo di richiesta);
- Da percezione negativa delle proprie capacità: depressione, negativismo nelle comunicazioni.

Dipendenza naturale

- Bambini fino ai 3-5 anni.

5.2.4 Valutazione dell'operatore

- Capacità fisiche: forza muscolare, assenza o presenza di patologie;
- Capacità di relazione con pazienti: patologia psichiatrica, confusione mentale, deficit di comunicazione (ad esempio, con gli stranieri o gli afasici);
- Capacità professionale: analisi delle competenze con eventuale coinvolgimento di altre figure professionali; livello di formazione.

5.2.5 Valutazione della struttura

- Presenza o meno di spazio sufficiente per eseguire correttamente le manovre richieste;
- Presenza di barriere architettoniche.

5.3 Scelta della tecnica

5.3.1 Valutazione del tipo di approccio al paziente:

- Totalmente sostitutivo:
 - manuale: valutazione della necessità/disponibilità di aiuto da parte di altri operatori;
 - con l'uso di ausili, ove presenti;
- Di parziale supporto riabilitativo-educativo: si privilegerà una tecnica che stimoli il malato ad essere quanto più possibile autonomo (è previsto il coinvolgimento dei familiari);
- Misto.

5.3.2 Caratteristiche della tecnica

- Appropriatezza rispetto all'obiettivo;
- Aderenza a linee guida aziendali o protocolli e istruzioni operative di reparto;

- Semplicità e velocità di esecuzione;
- Successo in sicurezza;
- Partecipazione del paziente (auto-care, soddisfazione personale);
- Minore sforzo possibile (sia per il paziente che per gli operatori).

5.4 Controllo e valutazione dei risultati

5.4.1 Economicità

- Tempo;
- Risorse;
- Personale.

5.4.2 Sicurezza

- Del paziente;
- Dell'operatore.

5.4.3 Vissuto del paziente

- Verificare l'accettazione e l'adesione da parte del paziente alla tecnica proposta.

5.5 Regole fondamentali

5.5.1 Comunicazione con il paziente per ottenere la collaborazione

- Non avere atteggiamenti dubbiosi, insicuri;
- Non mostrarsi ansiosi;
- Non essere autoritari ma autorevoli;
- Se si agisce in coppia, non si devono evidenziare contrasti o contraddizioni: il più esperto e formato dei due assumerà il controllo dell'azione e delle comunicazioni.

5.5.2 Ergonomia

Predisporre al meglio l'ambiente prima di ogni attività:

- Liberare uno spazio sufficiente, tenendo conto del paziente, degli operatori e degli ausili necessari;
- Disporre a portata di mano tutto il materiale necessario.

5.5.3 Attenzione all'imprevisto

Il paziente può:

- Non comprendere le istruzioni;
- Non volerle eseguire;
- Scivolare;
- Provare un dolore improvviso;
- Avere una reazione di panico;
- Avere una contrazione involontaria;
- Avere un malore (ipotensione);
- Suscitare reazioni di tipo auto - protettivo nell'operatore;
- Avere problemi igienici (perdita improvvisa di urine o feci, vomito, catarro, saliva);
- Avere una risposta anomala al dolore (paziente che si aggrappa disperatamente, diventa violento).

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.6 Istruzioni operative corrette senza ausili

Elenco delle operazioni che verranno descritte:

Preparazione ergonomico-posturale dell'operatore alla movimentazione del paziente allettato

Preparazione del paziente parzialmente collaborante o non collaborante ai cambi di postura a letto

Cambi di postura a letto:

- Rotolamento paziente da supino alla posizione sul fianco in avvicinamento, con uno o due operatori;
- Rotolamento paziente da supino alla posizione sul fianco in allontanamento, con uno o due operatori;
- Trasferimento del paziente verso la testiera del letto, con uno o più operatori;
- Collocamento della padella sotto il corpo del paziente.

Rifacimento del letto con paziente:

- Con uno o due operatori.

Passaggio di un paziente allettato dalla posizione supina a seduto sul letto con gli arti inferiori appoggiati sul materasso e trasferimento alla posizione seduta con le gambe fuori dal letto

- Con uno o due operatori.

Passaggio di un paziente allettato dalla posizione supina a sul fianco e seduto sul letto con le gambe fuori dal letto

- Con uno o due operatori.

Riposizionamento del paziente alla posizione seduta corretta su:

- Carrozzina o poltrona con schienale alto o basso con uno o più operatori.

Trasferimento del paziente allettato, dalla posizione supina a:

- Letto-barella-tavolo radiologico-tavolo operatorio, tutti e due ad altezza fissa diversa con più operatori.

Trasferimento da terra a letto:

- Con quattro operatori.

5.7 Preparazione ergonomico-posturale dell'operatore alla movimentazione del paziente allettato

5.7.1 Posizione degli arti inferiori

- A base allargata (Figg. 30a-b), con i piedi paralleli e le ginocchia leggermente flesse (Fig. 38);
- A base allargata, con un piede in avanti rispetto all'altro (Fig. 39);
- Un piede a terra, a ginocchio leggermente flesso, mentre l'altro ginocchio sta appoggiato sul letto (Fig. 40).

NB - La schiena rimane sempre in asse. Non eseguire cifotizzazione, inclinazioni o torsione del tronco.



Fig. 38



Fig. 39



Fig. 40

5.7.2 Posizione degli arti inferiori per eseguire trasferimenti di carico laterali

- A base allargata, con i piedi paralleli; all'inizio del movimento (Fig. 41) la gamba direzionale parte estesa, mentre l'altra parte flessa con la schiena in asse; alla conclusione della manovra la posizione delle gambe si ritrova invertita (Fig. 42).

NB - La schiena rimane sempre in asse. Non eseguire inclinazioni o torsione del tronco.



Fig. 41



Fig. 42

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.8 Preparazione del paziente ai cambi di postura a letto

La preparazione ergonomica del paziente consente all'operatore, ove possibile, di ottenere uno spostamento del corpo del paziente più efficace e meno faticoso, in quanto questi è idealmente trasformato, con la preparazione, in un cilindro.

Paziente parzialmente collaborante

Preparazione del paziente in posizione supina

- **Capo** (Fig. 43)

Ruotare il capo nella direzione del rotolamento;

- **Braccia** (Fig. 44)

Dirigere le braccia nella direzione del rotolamento;

- **Arti inferiori**

- 1 Mantenere esteso l'arto inferiore che fa da perno al rotolamento; l'altro si flette sino all'altezza del ginocchio, con appoggio del piede sul materasso (Fig. 45);
- 2 Mantenere la gamba che fa da perno al rotolamento estesa; l'altra si flette ed incrocia a livello del ginocchio, con appoggio controlaterale del piede sul materasso (Fig. 46).

Paziente non collaborante

Preparazione del paziente in posizione supina:

- **Capo** (Fig. 43)

Ruotare il capo nella direzione del rotolamento.

- **Braccia** (Fig. 44)

Dirigere le braccia nella direzione del rotolamento.

- **Arti inferiori** (Fig. 47)

Mantenere esteso l'arto inferiore che fa da perno al rotolamento; anche l'altro arto rimane in estensione, ma accavallato sul primo.

NB - In caso di esiti di interventi ortopedici o patologie neurologiche, è importante proteggere la sede articolare da rischi di dislocazione o movimentazione dolorosa, inserendo un cuscino tra le ginocchia durante il trasferimento (Fig. 48), mantenendolo in sede durante tutto il tempo necessario per il raggiungimento della nuova posizione (Fig. 49).



Fig. 43



Fig. 44



Fig. 45

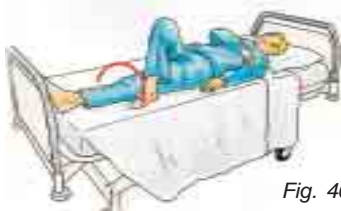


Fig. 46



Fig. 47



Fig. 48



Fig. 49

5.9 “Presa” per l'esecuzione di cambi di postura a letto e rotolamento paziente da supino alla posizione sul fianco

5.9.1 Avvicinamento del paziente all'operatore con presa controlaterale

Un operatore

L'operatore può posizionare gli arti inferiori a base allargata o con un piede avanti all'altro; oppure salire con un ginocchio sul letto, per avvicinarsi al carico (Figg. 38-39-40 pag. 33).

1° variante consigliata (Figg. 50-51-52)

- Posiziona una mano sotto la spalla, l'altra sotto il bacino.

2° variante

- Posiziona una mano sotto la spalla, l'altra sulla parte esterna del ginocchio flesso.

3° variante

- Posiziona una mano sotto il bacino, l'altra sulla parte esterna del ginocchio flesso e accavallato; (questa variante può essere utilizzata se il tronco è sufficientemente flessibile).

4° variante (Figg. 53-54)

- Posiziona una mano sotto la scapola; con l'altra, passando attraverso la parte mediale delle cosce, esegui una presa del gluteo controlaterale.

Il rotolamento del corpo del paziente in avvicinamento, avviene principalmente grazie ad un aggancio del paziente attraverso le varie prese citate e per uno spostamento all'indietro del bacino dell'operatore, che partendo dalla posizione “in piedi” arriva quasi “seduto”, per risalire, alla fine del rotolamento, “in piedi”, senza incurvare la schiena.

NB - Mantenere sempre l'asse fisiologico della colonna senza cifotizzarla, aiutandosi con la flessione delle anche per avvicinarsi al carico.



Fig. 50



Fig. 51



Fig. 52



Fig. 53



Fig. 54

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.9.2 Allontanamento del paziente dall'operatore con presa omolaterale

Un operatore

L'operatore può posizionare gli arti inferiori a base allargata o con un piede avanti all'altro, per avvicinarsi al carico (Figg. 38-39-40 pag. 33).

1° variante consigliata (Figg. 55-56)

- Posiziona una mano sotto la scapola, l'altra sotto il bacino.

2° variante

- Posiziona una mano sotto la scapola, l'altra sul lato esterno del ginocchio flesso del paziente.

3° variante

- Posiziona una mano sotto il bacino, l'altra sulla parte esterna del ginocchio flesso del paziente.

4° variante (Figg. 57-58)

- Posiziona una mano sotto la scapola, l'altra passando attraverso la parte mediale delle cosce, si aggancia al piatto della coscia controlaterale.

Il rotolamento del corpo del paziente in allontanamento, avviene principalmente grazie allo spostamento in avanti del tronco dell'operatore a seguito della presa e della spinta delle gambe.

NB - Evitare di estendere il rachide.

Tutte le operazioni di avvicinamento o di allontanamento, possono essere eseguite anche da due o più operatori, qualora le condizioni del paziente lo richiedano (es. obeso, non collaborante, ecc.) (Figg. 59-60).

In questo caso gli operatori si posizionano dallo stesso lato o uno di fronte all'altro, eseguono le stesse istruzioni operative viste per l'operatore singolo, sistemando le mani nelle zone della spalla, del fianco, del bacino e del ginocchio.

Se si utilizza un letto ad altezza variabile, sarà opportuno posizionarlo all'altezza dei fianchi dell'operatore più basso.



Fig. 55



Fig. 56



Fig. 57



Fig. 58



Fig. 59



Fig. 60

5.10 Trasferimento del paziente verso la testiera del letto

Paziente parzialmente collaborante

Un operatore

Paziente supino

- Se utilizza una sola gamba, punta il piede sul letto all'altezza dell'altro ginocchio, prende la staffa, se presente, (Figg. 61bis - 62bis) o il profilo della testiera del letto con una o due mani e si solleva (Figg. 61-62).



Fig. 61



Fig. 62

Operatore (Figg. 61-62)

- Si pone dal lato dell'arto inferiore più debole del paziente, con le ginocchia leggermente flesse e divaricate, o con un ginocchio appoggiato sul letto;
- Pone le mani sotto il fianco del paziente e, al via, lo aiuta nello spostamento.

NB - Non inclinare o cifotizzare la colonna. Trasferire il peso sugli arti inferiori.

Paziente non collaborante, con peso non superiore ai 60 Kg

Due operatori

1° variante

Paziente supino

Operatori

Nel caso di trasferimento da eseguire in assenza di traverso o lenzuolo, è consigliabile utilizzare le seguenti istruzioni operative.

- Ciascun operatore si pone di fronte al collega, con le gambe divaricate e leggermente flesse;
- Posiziona una mano sotto le spalle del paziente, comprendendone il capo e si aggancia al collega; l'altra mano sotto la coscia;
- Entrambi gli operatori sollevano e trasferiscono il paziente verso la testiera del letto.



Fig. 61 bis



Fig. 62 bis

Se il paziente ha un minimo di controllo delle anche, si può sistemare un cuscino tra la pediera ed i suoi piedi per facilitare l'appoggio di questi ultimi sul materasso.

NB - Non inclinare o cifotizzare la colonna. Trasferire il peso sugli arti inferiori.

5 Movimentazione pazienti senza ausili

2° variante (Figg. 63-64)

Paziente supino

- Rotolare il paziente sul fianco, inserire un traverso o un lenzuolo piegato a metà in modo da comprendere la parte del corpo del paziente che va dal capo al bacino compreso;
- Posizionare il paziente supino e ruotarlo dall'altro lato per estrarre il traverso;
- Rimetterlo supino.



Fig. 63

Due operatori

- Porsi uno di fronte all'altro, a base allargata e ginocchia leggermente flesse, oppure con un ginocchio sul letto per avvicinarsi al carico;
- Eseguire la presa del traverso con ambedue i palmi delle mani rivolti in basso e con opposizione dei pollici, una tra la testa e le spalle e l'altra vicino al bacino, tenendolo il più possibile vicino al corpo del paziente;
- Sollevare e trasferire il paziente verso la testiera del letto.

È possibile ridurre l'attrito degli arti inferiori, attraverso l'utilizzo di un cuscino o meglio ancora un rotolo di gommapiuma densa posto sotto le ginocchia (Figg. 63-64).



Fig. 64

NB - Non inclinare o cifotizzare la colonna. Trasferire il peso sugli arti inferiori.

Paziente non collaborante con peso elevato

Usa il sollevatore (6.6 pag. 55); se non è disponibile esegui l'operazione utilizzando i teli ad alto scorrimento (6.9 pag. 57) e chiedi l'aiuto di altri operatori. In assenza di entrambi gli ausili seguire la seguente istruzione operativa.

Paziente supino

- Utilizzare il lenzuolo che già si trova sotto il suo corpo o inserirlo se manca.

Quattro operatori

- Si posizionano in coppia, due per ciascun lato del letto;
- Ciascun operatore afferra una porzione di lenzuolo arrotolato il più possibile vicino al paziente, costruendo una specie di barella;
- Posizionano le mani in corrispondenza della zona tra il capo e la spalla, fianco, bacino e ginocchio;
- Gli operatori che si posizionano dal lato del capo, possono salire con un ginocchio sul letto per avvicinarsi al carico.

NB - Non inclinare o cifotizzare la colonna. Trasferire il peso sugli arti inferiori. Il mancato utilizzo dei teli ad alto scorrimento, comporta per gli operatori l'esecuzione di un sollevamento forzato in quanto il traverso di cotone non riesce ad eliminare l'attrito del corpo sul materasso.

L'utilizzo dei teli ad alto scorrimento evita agli operatori l'esecuzione di operazioni di sollevamento e consente di eseguire il trasferimento di pazienti con decubiti, senza causare lo sfregamento delle zone ulcerate, in quanto si spostano i teli e non il corpo.

5.11 Collocamento della padella sotto il corpo del paziente

Paziente parzialmente collaborante

Un operatore

Paziente supino

- Se utilizza una sola gamba: punta il piede sul letto all'altezza dell'altro ginocchio, prende la staffa o il bordo della testiera del letto con una o due mani e solleva il bacino (vedi istruzioni operative sull'uso della staffa al punto 5.15 - Fig. 70).

Operatore

- Si posiziona con il bacino ad un angolo di 45° rispetto al bordo del letto, con gli arti inferiori uno avanti all'altro e leggermente flessi o con un ginocchio appoggiato sul letto;
 - Inserisce la padella sotto il bacino del paziente con una mano, mentre con l'altra aiuta il paziente a rimanere sollevato;
 - Posiziona il paziente supino sopra la padella;
 - Per l'estrazione della padella si procede nella stessa maniera;
- È opportuno inserire la padella dal lato del ginocchio flessso del paziente mentre questo esegue il sollevamento della porzione del bacino corrispondente.

Paziente non collaborante (Fig. 65)

Paziente supino

- Ruota il paziente sul fianco in allontanamento.

Operatore

- Si posiziona con il bacino ad un angolo di 45° rispetto al bordo del letto, con gli arti inferiori uno avanti all'altro e leggermente flessi o con un ginocchio appoggiato sul letto;
- Inserisce la padella con una mano, mentre con l'altra sostiene il corpo del paziente;
- Riposiziona il paziente supino sopra la padella;
- Per l'estrazione della padella si procede nella stessa maniera.



Fig. 65

NB - Non eseguire cifotizzazione, torsione o inclinazione della colonna.

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.12 Rifacimento letto (con paziente)

Paziente non collaborante

Due operatori

- Regolare il piano rete del letto, in posizione orizzontale.

Paziente supino

Posizionare il paziente da supino a sul fianco.

Operatori

- Un operatore sostiene il corpo del paziente posizionato sul fianco (Fig. 66);
- Il secondo operatore esegue il rifacimento del letto, dalla parte lasciata libera;
- Per eseguire il rifacimento degli angoli del letto, la direzione del corpo sarà di 45° circa rispetto il bordo del letto, con gli arti inferiori flessi e disposti uno avanti all'altro (l'arto che si trova all'esterno rispetto il bordo del letto si dispone anteriormente);
- Per eseguire il rifacimento della zona centrale del letto, la direzione dell'operatore sarà frontale al bordo, con gli arti inferiori divaricati e flessi.



Fig. 66

NB - Non inclinare o cifottizzare il tronco ma agire sempre sulle ginocchia. Quando si deve inclinare il tronco in avanti, mantenere la lordosi fisiologica flettendo le anche.

Poiché nel paziente chirurgico o politraumatizzato le condizioni dello stesso non consentono l'esecuzione delle istruzioni operative sopraesposte è opportuno provvedere ad eseguire in alternativa un trasferimento su un altro letto tramite i teli ad alto scorrimento, oppure utilizzando un ausilio meccanico idoneo (sollevatore a barelle).

5.13 Elevazione dello schienale del letto

Letto oleodinamico

Un operatore

Se il paziente è parzialmente collaborante, gli verrà richiesto di adoperare la staffa per facilitare la manovra dell'operatore.

- L'operatore dirige il tronco verso la testiera, con un piede in avanti rispetto all'altro e con le ginocchia leggermente flesse (Fig. 67);
- Trasferisce il baricentro posteriormente verso il basso, carica il peso sulla gamba posteriore, e solleva contemporaneamente lo schienale (Fig. 68).

Il baricentro del corpo dell'operatore si eleva quando si abbassa lo schienale del letto.

Se il paziente non è collaborante, o i meccanismi pneumatici dello schienale, a letto vuoto, oppongono troppa resistenza, è opportuno lavorare in coppia, uno per ciascun lato del letto.



Fig. 67



Fig. 68

5.14 Elevazione dello schienale del letto a manovella

Un operatore

- Si pone frontalmente alla pediera del letto, a ginocchia flesse, accovacciato (Fig. 69);
- Prende con una mano l'impugnatura della manovella, la estrae dalla sede e la aziona, mentre con l'altra si tiene al bordo del letto per mantenersi in equilibrio;
- Alla conclusione della manovra riporta la manovella in sede e si alza sulle ginocchia.



Fig. 69

5.15 Uso della staffa

1° Modello

Braccio di sostegno e impugnatura con cinghia a misura fissa.

2° Modello

Braccio di sostegno con fori di posizione regolabili e impugnatura con cinghia a lunghezza variabile (Fig. 70).

Utilizzo del 2° modello

1° variante

- Staffa agganciata perpendicolarmente alle spalle del paziente: punto B.

Paziente

- Esegue una presa della staffa a braccia quasi estese riuscendo così a sollevare la testa e parte del tronco.

Operatore

- Strategia utilizzata per togliere o inserire un cuscino da sotto il capo del paziente, per eseguire parte del rifacimento del letto oppure per sollevare lo schienale del letto.

2° variante

- Staffa agganciata verso l'angolo del braccio di sostegno: punto C.

Paziente

- Esegue una presa della staffa a braccia estese posteriormente, verso l'angolo del braccio di sostegno.

Operatore

- Strategia utilizzata per facilitare al paziente la risalita verso la testiera del letto.

3° variante

- Staffa agganciata all'estremità del braccio di sostegno: punto A.

Paziente

- Quando aggancia la staffa, le sue braccia si trovano quasi estese e direzionate anteriormente.

Operatore

- Strategia utilizzata per facilitare a pazienti lunghi l'allontanamento del corpo dalla testiera del letto.

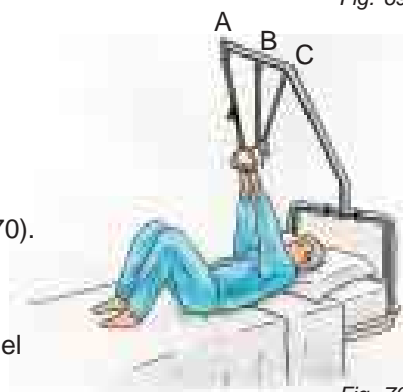


Fig. 70

NB - Il miglior utilizzo di questo ausilio si raggiunge quando la staffa viene posizionata in modo che il paziente abbia i gomiti quasi estesi; per ottenere questa condizione si regola la lunghezza della cinghia di sostegno dell'impugnatura.

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.16 Passaggio di un paziente allettato dalla posizione supina a seduto sul letto con gli arti inferiori appoggiati sul materasso e trasferimento alla posizione seduta con le gambe fuori dal letto

Letto di tipo ospedaliero o domiciliare con comandi di sblocco del piano rete manuali

Un operatore

- L'operatore solleva lo schienale del letto (Fig. 67);
- Ruota il corpo del paziente, portando le gambe fuori dal materasso (Fig. 71-72).

Letto domiciliare singolo a rete fissa non accostato alla parete

Due operatori

- Si posizionano ciascuno a lato del letto frontalmente al paziente, con il ginocchio vicino al letto appoggiato sul materasso (Figg. 73-74). Se lo spazio sul letto risulta insufficiente o le condizioni igieniche non sono ottimali posizionarsi con gli arti inferiori uno avanti all'altro;
- Un operatore sostiene la nuca del paziente;
- Il secondo gli sostiene la spalla;
- Appoggiano l'avambraccio della mano libera sul materasso o sulla coscia dell'arto inferiore esterno;
- Dirigono il proprio capo e il tronco verso la testiera;
- Sollevano contemporaneamente il tronco del paziente sino a portarlo seduto, facendo leva sull'avambraccio della mano libera e mantenendo la schiena in asse, mentre il bacino tocca il tallone dell'arto inferiore appoggiato sul materasso;

Questa manovra può essere utilizzata anche per l'aggiustamento del cuscino o per lo spostamento del paziente verso la testiera in posizione seduta.

- Nell'ultima fase dell'operazione un operatore sostiene il tronco del paziente;
- Il secondo porta le gambe fuori dal materasso.



Fig. 71



Fig. 72



Fig. 73



Fig. 74

5.17 Passaggio di un paziente allettato dalla posizione supina a sul fianco e seduto sul letto con le gambe fuori dal letto

Letto matrimoniale, singolo accostato alla parete, ospedaliero

Paziente in grado di eseguire parzialmente il trasferimento

Un operatore

- Esegue il trasferimento del paziente da supino a sul fianco in avvicinamento, richiedendo la sua collaborazione;
- Trasferisce le gambe del paziente fuori dal letto, chiedendogli di aiutarsi eventualmente con l'arto più forte a portar fuori quello debole (Fig. 75);
- Esegue il trasferimento del tronco alla posizione seduta con una presa sotto ascellare, comprendendo anche il capo;
- Chiede al paziente di esercitare una spinta con la mano ① che si trova libera sopra il tronco, appoggiandola vicino al bordo del letto; poi, dopo un'iniziale elevazione del tronco, di passare all'utilizzo della seconda, puntando prima il gomito ② e poi la mano (Figg. 76-77).

NB - In tutta questa fase l'operatore utilizza lo spostamento del peso sugli arti inferiori e non sulla schiena.



Fig. 75



Fig. 76

Letto matrimoniale, singolo accostato alla parete

Paziente parzialmente collaborante, in assenza di sollevatore

Due operatori

- Eseguono il trasferimento del paziente da supino a sul fianco tutti e due in avvicinamento;
- Uno porta le gambe del paziente esternamente al letto;
- Il secondo esegue l'elevazione completa del tronco, facendosi aiutare dal collega se il grado di collaborazione del paziente è basso (Fig. 78).

NB - Non eseguire cifotizzazione, inclinazione o torsione della colonna, ma utilizzare gli arti inferiori per adeguarsi al piano di appoggio e per eseguire i movimenti laterali.



Fig. 77



Fig. 78

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.18 Passaggio paziente da seduto sul letto a seduto sulla carrozzina (comoda, poltrona ecc...)

Carrozzina con schienale fisso, indicata per pazienti che sono in grado di controllare il tronco e di mantenere la posizione seduta per tempi prolungati e di spostarsi nell'ambiente, sia utilizzando la spinta delle ruote attraverso i cerchioni, sia attraverso la spinta dell'operatore.

Preparazione della carrozzina

- Estrarre il bracciolo corrispondente al lato di avvicinamento del letto se i piani di seduta sono allo stesso livello;
- Ruotare o estrarre le pedaline;
- Avvicinare la carrozzina al letto con un angolo di 45° dal lato in corrispondenza dell'arto inferiore più forte, per consentire al paziente di utilizzare al meglio le proprie capacità motorie;
- Frenare la carrozzina.

Trasferimento del paziente sulla carrozzina

Paziente parzialmente collaborante (plegico)

Un operatore (Fig. 79)

- Posiziona una mano sotto l'ascella dell'arto superiore più forte del paziente, per prevenire un'inclinazione laterale del tronco;
- Posiziona l'altra mano sotto il fianco (piega sottoglutea) corrispondente all'arto inferiore più debole del paziente, per stimolare l'elevazione del bacino;
- Flette gli arti inferiori, posizionando ambedue le ginocchia e i piedi frontalmente al ginocchio e al piede debole del paziente, per mantenerlo sotto controllo ed evitare uno slittamento in avanti (Fig. 80).

NB - Favorire al paziente la visuale del piano di seduta della carrozzina.

- Stimolare la flessione anteriore del capo e del tronco del paziente, verso l'operatore;
- Per sostenere il tronco del paziente, dirigere la spalla corrispondente al suo arto superiore più debole, verso la propria spalla più vicina alla seduta (Fig. 81);
- Stimolare il paziente a staccare parzialmente il bacino dal piano del letto, elevando le ginocchia e mantenendo il tronco piegato in avanti;
- Stimolare il paziente a portare la mano dell'arto sano verso il bracciolo della sedia;
- Richiedere l'esecuzione del trasferimento a piccoli passi, mantenendo tronco e capo in avanti, sino al contatto tra la parte posteriore del ginocchio del paziente e il piano di seduta (Fig. 82);



Fig. 79



Fig. 80



Fig. 81



Fig. 82

Istruzioni operative corrette

- Dirigere il bacino del paziente ben in fondo alla seduta, onde evitare ulteriori sollevamenti per un aggiustamento (Fig. 83).

L'operatore durante il trasferimento del paziente, si mantiene sempre frontalmente al suo tronco. Evita di eseguire movimenti di torsione o inclinazione del tronco, modificando sempre la sua base di appoggio durante tutto il trasferimento.

Valutare sempre le reali condizioni del paziente per definire la tipologia di intervento: numero di operatori o ausilio di sollevamento.

NB - Se il paziente non è perfettamente lucido favorire la visuale del piano di seduta della carrozzina all'operatore, invertendo l'appoggio della sua spalla rispetto a quella del paziente

Due operatori

- Si posizionano ciascuno a fianco del paziente;
- Con una mano eseguono una presa sotto ascellare per sostenere il tronco, con l'altra eseguono una presa del bacino;
- Bloccano, ciascuno col rispettivo arto inferiore distante dal letto, il ginocchio e il piede del paziente;
- Eseguono il trasferimento del paziente dalla posizione seduta a quella in piedi eseguendo prima uno spostamento del suo tronco in avanti e poi elevandone il bacino, sino alla completa verticalizzazione (Fig. 84);
- Eseguono il trasferimento del paziente verso la seduta a piccoli passi, senza eseguire torsioni del busto e spostando sempre le basi di appoggio;
- Posizionano il paziente seduto, flettendo contemporaneamente gli arti inferiori e non la schiena (Fig. 85).

Completamento dell'assetto della carrozzina

- Rimettere il bracciolo;
- Collocare i piedi del paziente sopra le pedaline (valutare la distanza tra cavo popliteo e piede ed eventualmente modificare l'altezza dell'asta poggiapiedi);
- Sbloccare i freni.



Fig. 83



Fig. 84



Fig. 85

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.19 Risistemazione del paziente, seduto sulla carrozzina - poltrona - comoda

Carrozzina con schienale basso

Paziente parzialmente collaborante (peso medio 60/70 Kg)

Un operatore

- Frena la carrozzina;
- Si posiziona frontalmente alla seduta e blocca con le proprie ginocchia ed i piedi, quelli del paziente (Fig. 86);
- Con una mano fa avanzare verso di sé il tronco del paziente e lo fa inclinare lateralmente;
- Posiziona l'altra mano sotto la coscia del paziente leggermente sollevata a seguito dell'inclinazione e, spingendone il ginocchio, accompagna il fianco verso lo schienale della sedia (Fig. 87);
- Ripete l'operazione alternativamente sui due lati sino al raggiungimento del fondo della seduta.



Fig. 86



Fig. 87

NB - Non eseguire cifotizzazione, torsione o inclinazione della colonna. Chiedere sempre al paziente di collaborare alla manovra, eseguendo una spinta con le mani sui braccioli della seduta o sulle proprie cosce per facilitare l'operazione.

Carrozzina con schienale basso

Paziente non collaborante (peso medio 60/70 Kg)

Due operatori

- Un operatore si pone di fronte al paziente, in posizione accovacciata e prende con le due mani i cavi poplitei del paziente (Fig. 88);
- L'altro operatore si pone dietro la carrozzina, esegue una presa crociata (Fig. 89) alle braccia del paziente flettendone contemporaneamente il tronco in avanti;
- Gli operatori sollevano contemporaneamente il paziente e dirigono il suo bacino verso il fondo della sedia.



Fig. 88



Fig. 89

NB - Non eseguire cifotizzazione, torsione o inclinazione della colonna.

La chiave di volta dell'operazione è lo spostamento in avanti del tronco del paziente, che consente agli operatori di visualizzare lo spazio necessario per raggiungere il fondo della seduta.

Carrozzina con schienale alto

Paziente non collaborante (peso superiore ai 70 Kg)

Quattro operatori

Prima di posizionare il paziente sulla carrozzina o poltrona, è opportuno sistemare un lenzuolo doppio sopra la seduta per facilitare la presa del paziente.

- Si dispongono due per ciascun lato, frontalmente, a gambe divaricate e parallele, adeguando la flessione degli arti inferiori alla zona operativa (Fig. 90);
- I due operatori collocati in prossimità dello schienale della seduta, eseguono con una mano una presa crociata e ne inclinano in avanti il tronco;
- Con l'altra mano, arrotolando bene il lenzuolo, eseguono una presa il più possibile vicino al fianco del paziente;
- Gli altri due operatori eseguono una presa a livello della coscia e una presa a livello del cavo popliteo arrotolando bene il lenzuolo;
- Al comando di partenza, tutti e quattro sollevano e dirigono il bacino del paziente verso il fondo della poltrona.

NB - Non eseguire cifotizzazione, torsione o inclinazione della colonna. Utilizzare sempre l'ausilio di sollevamento se presente, nel caso di pazienti con peso elevato.



Fig.90

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.20 Trasferimento dal letto alla barella - tavolo radiologico - tavolo operatorio e viceversa (ad altezze fisse diverse)

La seguente istruzione operativa va utilizzata solo in caso di urgenza, quando non vi sia alcun ausilio disponibile.

Paziente non collaborante

Tre o quattro operatori

Posizionare le due superfici (barella - letto - tavolo mobile operatorio) con un angolo di 90° l'una rispetto all'altra (Fig. 91d).

- Frenare sempre le ruote.

Fase 1

- Due operatori si posizionano sul lato interno delle superfici di trasferimento e uno sul lato esterno (Fig. 91a);
- Posizionano i propri arti inferiori flessi uno avanti all'altro o paralleli e divaricati (vedi 5.7.1);
- Gli operatori A - B - C ruotano parzialmente il paziente sul fianco per poter effettuare una buona presa sotto il corpo del paziente (Fig. 91b);
- L'operatore A raggiunge i colleghi sul lato interno dopo aver ruotato il paziente in allontanamento sulle braccia dei colleghi già pronti nella posizione di presa (Fig. 91c).

Fase 2

Presenza corretta del paziente (Fig. 91c).

- L'operatore C afferra il paziente sotto il capo e le spalle.
- L'operatore B afferra il paziente sotto il bacino.
- L'operatore A afferra il paziente sotto le cosce e i polpacci.

Fase 3

- Trascinano contemporaneamente il corpo del paziente avvicinandolo al bordo del letto (Fig. 91d).

Fase 4

- Mantenendo la postura corretta di gambe e schiena eseguono contemporaneamente il trasferimento del paziente da una superficie all'altra (Fig. 91d).

Un eventuale quarto operatore trasporta flebo, drenaggi, ecc... oppure, se il peso del paziente è eccessivo, collabora al sollevamento.

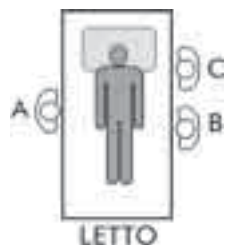


Fig. 91a

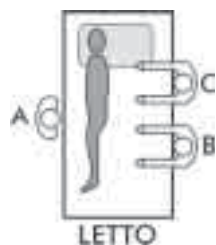


Fig. 91b



Fig. 91c

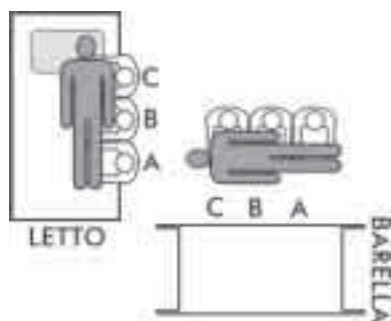


Fig. 91d

NB - Non eseguire cifotizzazione, inclinazione o torsione del tronco. Non eseguire movimenti bruschi.

5.21 Trasferimento paziente da terra a letto (senza ausilio)

Paziente non collaborante

Quattro operatori

Letto

- Collocare il letto in prossimità del paziente per evitare carichi prolungati agli operatori. In caso di spazio insufficiente eseguire il trasferimento su una barella più maneggevole, meglio se ad altezza variabile;
- Frenare le ruote;
- Se si utilizza il letto, estrarre la pediera.

Paziente

- Allineare il più possibile il paziente al letto/ barella.

Operatori

- Si posizionano in coppia, due per ciascun lato del paziente, accovacciati (Fig. 92);
- Posizionano il paziente sul fianco;
- Inseriscono sotto il suo corpo, un lenzuolo doppio o una coperta;
- Dispongono le mani a livello di capo-spalla, fianco, bacino e ginocchio; quindi arrotolano da ambedue i lati del paziente il lenzuolo, costruendo una specie di barella;
- Al "via" si alzano lentamente, distribuiscono il peso prima sulla gamba anteriore rimanendo con la schiena in asse; poi, ad elevazione del bacino completata trasferiscono il peso anche sull'altra gamba;
- Trasferiscono il paziente sul letto dalla parte del capo, sino a completa sistemazione (Fig. 92 bis);
- Eseguire la manovra di trasferimento a piccoli tratti, con le gambe divaricate e parallele;
- Ruotare il paziente, prima su un fianco e poi sull'altro, per estrarre il lenzuolo o la coperta.

NB - Se c'è a disposizione l'ausilio di sollevamento è obbligatorio utilizzarlo per evitare l'operazione manuale.



Fig. 92



Fig. 92 bis

5 Movimentazione pazienti senza ausili

5.22 epm - Carichi discali durante la movimentazione dei pazienti senza ausili



Carichi discali in Kg/cm² (modello monodimensionale) durante i trasferimenti manuali

A: spostamento verso il cuscino

B: rotazione del paziente nel letto

C: trasferimento letto-carrozzina, paziente non collaborante

D: passaggio carrozzina-stazione eretta, braccia al collo dell'operatore

E: passaggio carrozzina-stazione eretta, presa ai pantaloni dei pazienti

La tabella in figura rende visibile il carico sulla colonna di alcune tra le più frequenti manovre che vengono richieste agli operatori sanitari, ai famigliari ed ai volontari che assistono persone non autosufficienti in ospedale, in casa di riposo, a casa. Queste manovre continuano ad essere eseguite spesso in modo scorretto, nonostante il D.Lgs 626/94, nonostante le indicazioni ricevute durante la formazione e nonostante la presenza sui luoghi di lavoro di indicazioni che raccomandano l'impiego degli ausili.

Le istruzioni operative esplicitate in questa sezione, apprese e fatte proprie a seguito di idonea formazione, abbassano notevolmente il carico discale e consentono anche ad operatori con limitazioni fisiche (fattori individuali di rischio), motivati, di continuare ad operare nello stesso servizio, senza pregiudizio per la propria salute; soprattutto se abbinate all'uso degli ausili.

6 Movimentazione pazienti con ausili

6.1 epm - Carichi discali durante l'uso del sollevatore



Carichi discali in Kg/cm² (modello monodimensionale) durante l'uso del sollevatore

A: posizionamento imbracatura da supino

B: aggancio imbracatura da supino

C: paziente sul sollevatore, passaggio da supino a seduto

D: paziente sul sollevatore, passaggio da seduto a supino

E: posizionamento imbracatura, paziente seduto in carrozzina

La presenza all'interno di un reparto ospedaliero, servizio sanitario, casa di riposo, abitazione, di sollevatori ed ausili minori, riduce il carico discale nelle operazioni maggiormente sovraccaricanti; lo porta al di sotto dei limiti di sicurezza raccomandati e rende accettabili tali manovre anche per soggetti con importanti limitazioni fisiche (Fig. 94).

Operazioni particolarmente sovraccaricanti da eseguirsi sempre con gli ausili, nel caso di paziente non collaborante di peso superiore ai 70 Kg e condizioni ergonomiche sfavorevoli:

- Trasferimento da terra a letto;
- Trasferimento da letto a barella, posizionati ad altezze diverse;
- Trasferimento da letto a carrozzina e viceversa;
- Trasferimento da carrozzina a WC e viceversa;
- Spostamenti del paziente nel letto;
- Riposizionamento del paziente in carrozzina.

6 Movimentazione pazienti con ausili

6.2 Utilizzo di sollevatore elettrico con sistema ad imbracatura e quattro punti di attacco

Sollevatore elettrico (Fig. 95) indicato per la movimentazione di pazienti in grado di sostenere parzialmente la posizione seduta, da letto a sedia, da terra a letto, da letto a letto o barella.

Il ridotto ingombro della base ne consente l'utilizzo in ambienti con spazi modesti.

L'utilizzo del sollevatore consente la movimentazione ad un operatore che lavora da solo.

Preparazione del sollevatore

- Verifica che la batteria si trovi nel suo alloggiamento e che sia carica;
- Verifica che il tasto di accensione sia premuto;
- Verifica che il comando a distanza sia inserito correttamente nell'apposita presa sul piantone;
- Scegli la taglia dell'imbracatura adatta al paziente da trasferire;
- Trasferisci il sollevatore nella zona operativa utilizzando l'apposita maniglia;
- Esegui gli spostamenti del sollevatore nell'ambiente, con la base chiusa.

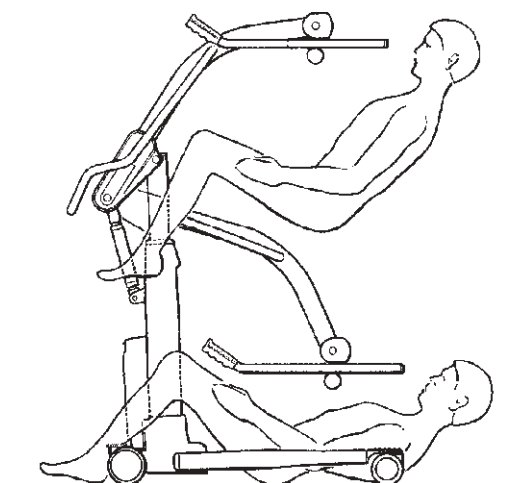


Fig. 95

6.3 Trasferimento del paziente dal letto alla carrozzina/ poltrona/comoda e viceversa utilizzando il sollevatore

Operazione indicata per pazienti che sono in grado di controllare il tronco e/o di mantenere la posizione seduta per tempi prolungati.

Informa sempre il paziente sulle operazioni da compiere per effettuare i trasferimenti

- Sistema il sollevatore a fianco del letto;
- Avvicinati al letto;
- Ruota il paziente sul fianco;
- Colloca l'imbracatura sopra il capo, sopra la spalla e distendila verso la parte sacrale, avendo cura che non superi la base della colonna vertebrale;
- Ruota il paziente sull'altro fianco ed estrai l'imbracatura;
- Rimetti il paziente supino;
- Inserisci le parti inferiori dell'imbracatura sotto le cosce del paziente ed estraile poi dall'interno;
- Posiziona il sollevatore con la base sotto il piano rete del letto e ruota la barra di sollevamento in modo che l'impugnatura per il posizionamento sia rivolta verso gli arti inferiori del paziente;
- Abbassa orizzontalmente la barra di sollevamento sino alla zona addominale del paziente;
- Inclina la barra di sollevamento in direzione delle sue spalle e procedi all'aggancio dei due punti superiori. Nell'agganciare il punto più lontano posiziona il ginocchio sul letto;
- Inclina ora la barra di sollevamento in direzione dell'inguine ed aggancia i due punti inferiori dell'imbracatura;
- Posiziona il tuo ginocchio sul letto e fletti leggermente un ginocchio del paziente per sistemare bene l'imbracatura sotto le sue cosce;
- Aziona il comando e solleva il paziente dal letto;
- Afferra l'impugnatura della barra di sollevamento, ruotala e posiziona il paziente in asse con il piantone;
- Trasferiscilo in zona operativa;
- Rimetti il paziente trasversalmente al piantone;
- Abbassa con il comando a distanza la barra di sollevamento in modo che l'impugnatura venga a trovarsi all'altezza della tua zona addominale;
- Spingi l'impugnatura verso il basso e posiziona il paziente seduto;
- Rimetti il paziente in asse col piantone;
- Dirigi il sollevatore, alla seduta prescelta (Fig. 96);
- Abbassa il paziente sino al sedile, in modo che il bacino vada a contatto col fondo della seduta sino ad ottenere un allentamento dell'imbracatura nella zona di aggancio;
- Sgancia l'imbracatura a livello di una spalla, prima da una parte e poi trasferisciti dall'altra e completa l'operazione;
- Posizionati a ginocchia flesse davanti al paziente;
- Sgancia gli attacchi dell'imbracatura corrispondenti agli arti inferiori e sistema le fasce che sorreggevano le gambe all'esterno e al di sopra di ciascuna coscia del paziente;
- Allontana il sollevatore;
- Posizionati nuovamente di fronte al paziente e fletti in avanti il suo capo e le sue spalle;
- Estrai l'imbracatura.



Fig. 96

6 Movimentazione pazienti con ausili

6.4 Trasferimento del paziente da terra a letto con il sollevatore

Verifica le condizioni del paziente e valuta se consentono l'utilizzo del sollevatore ad imbracatura; in caso contrario applica le istruzioni operative di reparto (Figg. 97-98).

Un operatore

- Posizionati a fianco del paziente, con ambedue gli arti inferiori flessi;
- Ruota sul fianco il corpo del paziente in allontanamento, inserisci l'imbracatura e riportalo in posizione supina;
- Spostati sul lato opposto e ripeti l'operazione;
- Estrai l'imbracatura e riporta il paziente supino;
- Posiziona un cuscino sotto il suo capo, all'esterno dell'imbracatura, per favorire l'avvicinamento alla barra di sollevamento;
- Avvicina il sollevatore frontalmente al paziente;
- Disponi gli arti inferiori del paziente, ambedue di fianco al piantone o divaricati;
- Abbassa la barra di sollevamento sopra il paziente;
- Portati dietro al paziente e piegati sulle ginocchia;
- Aggancia l'imbracatura a livello delle spalle;
- Posizionati a lato del paziente e aggancia l'imbracatura a livello degli arti inferiori;
- Aziona il sollevatore e posiziona il paziente a letto, secondo le istruzioni operative già citate.

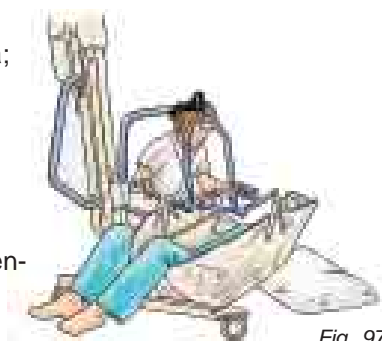


Fig. 97



Fig. 98

Con due operatori

Le istruzioni operative rimangono le stesse, con un operatore a ciascun lato del paziente.

6.5 Utilizzo di sollevatore elettrico polifunzionale ad imbracatura e a barelle

Sollevatore indicato per la movimentazione dei pazienti politraumatizzati o chirurgici, impossibilitati a sostenere la posizione seduta. L'apparecchiatura è inoltre utilizzabile nelle modalità viste per il sollevatore elettrico ad imbracatura. L'elevazione del braccio di sollevamento più elevata e il maggior ingombro della base ne limitano l'utilizzo ad ambienti con spazi ampi.

Per usare il sollevatore nella modalità "ad imbracatura" fare riferimento alle istruzioni operative precedenti.

Preparazione del sollevatore col sistema a barelle

- Verifica che la batteria si trovi nel suo alloggiamento e che sia carica;
- Verifica che il comando a distanza sia inserito correttamente nell'apposita presa sul piantone;
- Scegli la barella disponibile in reparto adatta al paziente da sollevare: ad imbracatura, a cinture o a cucchiaio;
- Verifica che la barra di sollevamento barelle sia inserita;
- Premi il tasto di accensione;

Istruzioni operative corrette

- Afferra il sollevatore per le maniglie e trasportalo nel posto di utilizzo;
- Esegui gli spostamenti del sollevatore negli ambienti, con la base chiusa;
- Avvicinati al letto del paziente;
- Posiziona il sollevatore a fianco del letto e fai attenzione alla barra di sollevamento.

6.6 Trasferimento del paziente dal letto ad un altro letto/barella ecc... con sistema a barelle

Informa sempre il paziente sulle operazioni da compiere per effettuare i trasferimenti

Barella ad imbracatura (Fig. 99)

Indicata per i pazienti che possono essere ruotati sul fianco.

- Posiziona il paziente sul fianco;
- Inserisci l'imbracatura a barella;
- Posiziona il paziente sull'altro fianco ed estrai l'imbracatura a barella;
- Posiziona il sollevatore con le gambe sotto il letto e sistema la barra di sollevamento trasversalmente al piantone;
- Abbassa orizzontalmente la barra di sollevamento sino alla zona addominale del paziente;
- Aggancia l'imbracatura a barella prima da un lato, partendo dalle spalle e prosegui sino ai piedi, trasferisciti sull'altro lato e completa l'operazione;
- Con il telecomando eleva il paziente dal letto superando con l'imbracatura l'altezza della pediera del letto;
- Allinea il più possibile il paziente alla direzione di marcia (Fig. 99);
- Avvicinati alla superficie di destinazione trasferendo il sollevatore per le maniglie;
- Inserisci la base del sollevatore sotto il piano di appoggio avendo cura che il paziente sia in posizione centrale rispetto al medesimo;
- Abbassa la barra di sollevamento sino al completo appoggio del paziente (le cinghie di aggancio devono essere leggermente allentate);
- Sgancia gli attacchi con la stessa procedura di prima e allontana il sollevatore;
- Ruota il paziente sul fianco e sistema la porzione di imbracatura libera verso il centro del letto e sotto al suo corpo;
- Ruota il paziente sull'altro fianco ed estrai l'imbracatura;
- Riposiziona il paziente.



Fig. 99

Barella a cinture

Indicata per i pazienti che non debbono essere mobilitati in alcun modo.

- Paziente supino;
- Colloca le barre che compongono la barella sul materasso;
- Inserisci le cinture sotto il corpo del paziente, utilizzando l'asta di trasferimento, ed estraile dal lato opposto del paziente;
- Aggancia una cintura per volta sul punto corrispondente del lato longitudinale della barra frontale;
- Aggancia la barella alla barra di sollevamento ed esegui il trasferimento.

6 Movimentazione pazienti con ausili

Barella a cucchiaio

Indicata per i pazienti che possono essere mobilitati parzialmente.

- Paziente supino;
- Inserisci il cucchiaio con la normale procedura utilizzata in pronto soccorso.

6.7 Utilizzo di tavolette di trasferimento, cinture e dischi rotanti

Possono essere utilizzati singolarmente oppure associati nel trasferimento del paziente parzialmente collaborante dal letto alla carrozzina e viceversa, al fine di ridurre il carico (Fig. 100).

Tavoletta di trasferimento

Facilita il passaggio del paziente da una seduta ad un'altra (letto-carrozzina; carrozzina-wc; carrozzina-automobile e viceversa).

Cintura per la presa del paziente

Facilita la presa del paziente durante i trasferimenti.

Disco rotante

Elimina l'attrito tra piedi e terreno.



Fig. 100

6.8 Utilizzo di teli ad alto scorrimento

I teli ad alto scorrimento consentono di evitare operazioni di sollevamento durante i trasferimenti dei pazienti tra superfici di eguale altezza.

- Da letto a letto;
- Da letto a barella o tavolo radiologico o tavolo operatorio e viceversa nel caso in cui siano ad altezza fissa eguale o uno dei due sia ad altezza variabile;
- Da letto a sedia o carrozzina.

Kit costituito da una coppia di teli separati e da uno singolo cilindrico di piccole dimensioni.

Scivolano l'uno sull'altro senza creare attrito con il corpo del paziente.

- I due teli, grandi quanto un piano del letto, dispongono di maniglie laterali per consentire agli operatori una corretta impugnatura;
- Consentono la movimentazione nel senso laterale e longitudinale, tra superfici ad altezza eguale.

6.9 Trasferimento del paziente verso la testiera del letto

Paziente non collaborante o parzialmente collaborante

Due operatori

- Porsi uno di fronte all'altro;
- Ruotare il paziente sul fianco e inserire i due teli viola sovrapposti con le maniglie rivolte verso l'alto, comprendendo il capo e i piedi del paziente;
- Ruotare il paziente dall'altro lato ed estrarre i teli;
- Impugnare le maniglie del telo superiore (Figg. 101-102) a livello delle spalle e del bacino e trasferire il paziente verso la testiera del letto senza sollevare (vedi 5.7.2);
- Eseguire l'estrazione dei teli iniziando dagli arti inferiori, per evitare al paziente di ritornare alla posizione iniziale.



Fig. 101

NB - Non eseguire inclinazione, torsione o cifotizzazione della colonna, ma trasferire il peso da un arto inferiore all'altro.



Fig. 102

Un operatore

- Inserire i teli sotto il corpo del paziente;
- Utilizzare sempre le sponde in sostituzione dell'operatore mancante;
- Spostare il letto staccandolo dalla parete;
- Porsi dietro la testiera del letto e tirare attraverso le maniglie il corpo del paziente verso la testiera del letto senza cifotizzare la colonna e utilizzando lo spostamento del peso all'indietro sugli arti inferiori;
- Eseguire l'estrazione dei teli iniziando dagli arti inferiori, per evitare al paziente di ritornare alla posizione iniziale.

6 Movimentazione pazienti con ausili

6.10 Trasferimento laterale da letto a letto o da letto a barella

1° variante: due operatori posti frontalmente



Fig. 103



Fig. 104



Fig. 105

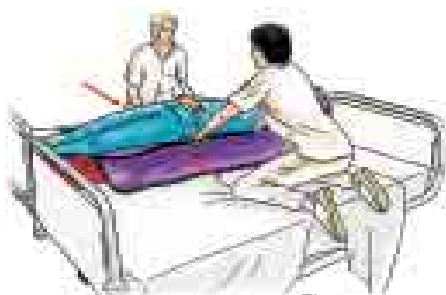


Fig. 106



Fig. 107

2° variante: due operatori dallo stesso lato del letto/barella ricevente



Fig. 108



Fig. 109



Fig. 110

6.11 Utilizzo di teli o materassini morbidi o rigidi ad alto scorrimento

6.11.1 Trasferimento laterale del paziente (in allontanamento) da letto a barella-tavolo operatorio o radiologico o da barella pronto soccorso a barella di reparto

Due operatori

- Avvicinare ed allineare i due piani di appoggio e frenarli;
- Disporsi al fianco del paziente;
- Ruotare il corpo del paziente in avvicinamento;
- Inserire il telo/materassino sotto la metà del corpo del paziente, compresi il capo e i piedi (Fig. 111);
- Rimettere il paziente in posizione supina (Fig. 112);
- Posizionare le mani a livello di spalla, fianco, bacino e ginocchio del paziente (Fig. 113);
- Flettere le ginocchia per adeguare l'addome al piano di appoggio;
- Eseguire la spinta contemporaneamente al collega;
- Posizionarsi dal lato di arrivo del paziente (Fig. 114), ruotarlo sul fianco in avvicinamento ed estrarre il telo/materassino.

Nel trasferimento laterale in spinta, nel caso venisse utilizzato solo il telo/materassino senza sovrapposizione di lenzuolo, è consigliabile operare in coppia da uno stesso lato.

Prevedere, in caso di assenza di altri operatori la disposizione di protezione laterale (bandine ecc...) sulla superficie ricevente.

NB - Non cifotizzare la colonna e non eseguire movimenti bruschi.

Il telo/materassino può essere inserito anche sotto una eventuale barella a cucchiaio.

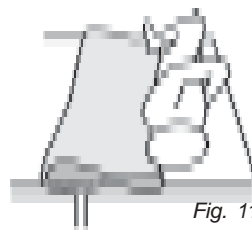


Fig. 111

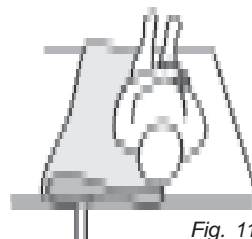


Fig. 112

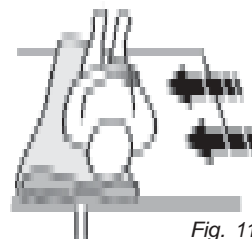


Fig. 113

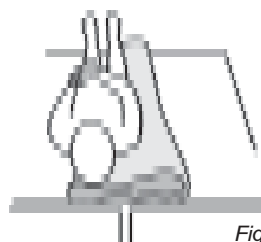


Fig. 114

6 Movimentazione pazienti con ausili

6.11.2 Trasferimento laterale del paziente con lenzuolo sovrapposto al telo/materassino morbido o rigido, in avvicinamento

Due operatori dallo stesso lato

- Avvicinare e allineare i due piani di appoggio e frenarli;
- Disporsi al fianco del paziente;
- Ruotare il corpo del paziente in avvicinamento;
- Inserire il telo/materassino di trasferimento con un lenzuolo sovrapposto sotto la metà del corpo del paziente, compresi il capo e i piedi;
- Il lato lungo del lenzuolo rivolto verso la superficie ricevente rimane libero e sistemato sul piano, l'altro lato sarà avvolto sotto lo stesso materassino di trasferimento;
- Rimettere il paziente in posizione supina;
- Entrambi gli operatori si dispongono dal lato della superficie ricevente;
- Gli operatori eseguiranno la manovra di traino effettuando la presa del lenzuolo posto sopra il materassino di trasferimento a livello delle spalle e del bacino del paziente (Figg. 115-116);
- Separare le due superfici;
- Ruotare il paziente ed estrarre l'ausilio.

L'operazione può essere eseguita da due operatori posti frontalmente (uno traina e uno spinge) oppure da quattro operatori posti frontalmente (due trainano e due spingono)

NB - Non cifotizzare la colonna e non eseguire movimenti bruschi. Si consiglia di impugnare il lenzuolo dopo averlo leggermente arrotolato, eseguendo la presa con l'opposizione del pollice.

Il telo/materassino di scorrimento, dopo essere stato utilizzato, deve essere riposto accuratamente in un apposito contenitore o locale di stoccaggio. L'estrema scorrevolezza della superficie dell'ausilio infatti, può facilmente provocare la sua caduta a terra, esponendo al rischio di scivolamento un operatore od un ospite che inavvertitamente vi appoggi il piede sopra.



Fig. 115



Fig. 116

7 Caratteristiche di ausili ed arredi

Condizione indispensabile perché si consolidi in Sanità una cultura basata sull'ergonomia, ed in particolare sull'uso sistematico degli ausili meccanici e degli ausili minori, è che questi siano adatti alla movimentazione da effettuare. L'ausilio deve rispondere alle caratteristiche già enunciate a pag. 30 (5.3 caratteristiche della tecnica): appropriatezza, semplicità e velocità di esecuzione, sicurezza, soddisfazione del paziente, minimo sforzo per l'operatore. È il caso di rifarsi al detto: "meglio pochi, ma buoni (e molto utilizzati), che tanti, lasciati in disparte a fare da ingombro". Sul mercato ne esistono tipi diversi e con caratteristiche simili. È bene fare attenzione ai particolari, che spesso fanno la differenza e rendono la manovra più agevole e sicura.

Durante l'apprendimento e ogni volta che si utilizza l'ausilio, l'operatore deve poterne sperimentare l'economicità, sia relativamente al tempo che alla fatica impiegati. Le indicazioni date servono a fare buoni acquisti.

NB - fare attenzione alle innovazioni tecniche dei nuovi prodotti, che rendono obsoleti anche ausili di buona qualità.

7.1 Vasca ad altezza variabile

Consente al personale di assistenza di operare in maniera confortevole mantenendo posture corrette.

Tipi di vasche regolabili in altezza:

- Vasca standard, alla quale si può accedere dai due lati;
- Vasca con apertura laterale: può essere utilizzata anche da pazienti parzialmente collaboranti senza l'aiuto dell'operatore. Può essere installata anche a parete con risparmio di spazio;
- Barella doccia regolabile in altezza.

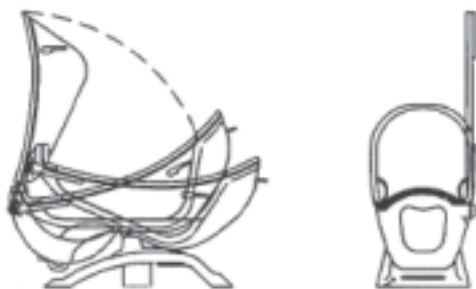


Fig. 117

7 Caratteristiche di ausili e arredi

7.2 Sollevatore elettrico polifunzionale ad imbracatura

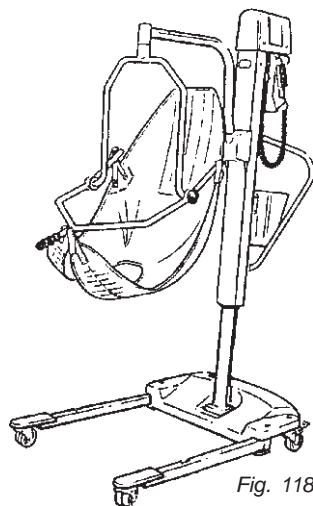
(Fig. 118) e/o a barelle (Fig. 99)

Sollevatore elettrico indicato per la movimentazione da letto a sedia, da terra a letto, da letto a letto o barella, di pazienti in grado di sostenere parzialmente la posizione seduta, o per pazienti politraumatizzati o chirurgici, impossibilitati a sostenerla.

L'escursione del braccio di sollevamento più ampia e l'ingombro della base ne limitano l'utilizzo ad ambienti con spazi ampi.

Caratteristiche strutturali

- Sollevatore elettrico funzionante a 24 volt con batteria asportabile;
- Dotazione di batteria di ricambio e caricabatteria separato ed indipendente;
- Escursione verticale con doppio attuatore posizionato all'interno del piantone;
- Apertura a pantografo della base elettrica;
- Ruote a basso attrito, girevoli + due frenanti.



Caratteristiche ergonomiche comuni a sistema ad imbracatura e/o a barelle

- Telaio di sollevamento rimovibile, dotato di un sistema a leva basculante, che consente di variare la posizione del paziente disposto sull'imbracatura a 4 punti da supino a seduto;
- Telaio di sollevamento rimovibile, a barra universale, che consente l'utilizzo di vari tipi di barelle: ad imbracatura, a cinture, od a cucchiaio;
- Fissaggio del telaio perfettamente solidale con il corpo del sollevatore per assicurare il bloccaggio e il mantenimento della posizione in orizzontale della barella in qualsiasi condizione di sollevamento e trasferimento;
- Portata: saranno premiati quelli con portata maggiore perchè ne aumentano le possibilità di utilizzo;
- Altezza massima da terra, raggiungibile con paziente su barella, fino a 140 cm per consentire all'operatore di eseguire eventuali medicazioni sacrali, a paziente sollevato.

Caratteristiche opzionali

- Imbracature disponibili in varie taglie e tipologie (normali, per amputati, per igiene in acqua ecc...);
- Barelle ad imbracatura normali o con foro sacrale;
- Barelle a cinture indicata per pazienti che non possono essere ruotati sul fianco;
- Barelle a cucchiaio radiotrasparenti;
- Bilancia elettronica pesapersona.

7.3 Carrozzina ad autospinta con schienale fisso

Carrozzina con schienale fisso, indicata per pazienti che sono in grado di controllare il tronco e di mantenere la posizione seduta per tempi prolungati, nonché di spostarsi nell'ambiente utilizzando la spinta delle ruote attraverso i cerchioni. L'attrezzatura deve poter essere guidata anche da un operatore.



Fig. 119

Caratteristiche strutturali

- Peso entro i 19 Kg;
- Altezza della seduta da terra entro i 50 cm;
- Altezza totale dello schienale da terra max 95 (per consentire agli operatori di operare posteriormente alla seduta);
- Ingombro totale in larghezza comprese le ruote, non superiore a 70 cm per consentire i passaggi attraverso porte strette, ascensori ecc...;
- Larghezza sedile con possibilità di scelta tra più misure, per pazienti pediatrici o adulti;
- Pieghevole in materiale autoestinguente ed a traspirazione attiva;
- Ruote posteriori grandi, per consentire l'autospinta;
- Ruote anteriori piccole con diametro non inferiore a 200 mm;
- Ruote anteriori e posteriori piene per evitare la manutenzione ordinaria (per il solo utilizzo all'interno di edifici);
- Schienale fisso;
- Freni di stazionamento meccanici (preferibilmente di tipo piatto, per limitare l'accumulo di sporco, aumentando così efficacia e durata);
- Freni di rallentamento per rallentare la corsa in caso di lunghi dislivelli;
- Sistema antiribaltamento;
- Barre laterali di stabilizzazione e di rafforzamento della crociera;
- Alta resistenza all'usura;
- Sistema tubolare in acciaio, per evitare ossidazioni e conseguenti difficoltà di funzionamento delle singole parti meccaniche;
- Rivestimento autoestinguente;
- Omologazione al trasporto: saranno premiate quelle provviste dell'omologazione per il peso maggiore.

Caratteristiche ergonomiche

- Braccioli estraibili o ribaltabili a sblocco rapido, ad estrazione completa o preferibilmente a ribalta laterale o posteriore. Ne esistono di lunghi, a protezione di tutto il sedile o corti, tipo "Desk" per consentire l'avvicinamento al tavolo;
- Pedane regolabili in altezza ed inclinazione, estraibili a sblocco rapido o a scomparsa, per rotazione esterna o interna;
- Perni ad alto scorrimento;
- Impugnatura tipo anatomico pressofusa, meno soggetta allo sfilamento;
- Pedalino posteriore, indicato per agevolare il superamento di piccoli ostacoli;
- Buona manovrabilità;

Caratteristiche opzionali

- Piano della seduta, sostituibile con uno uso comodo; cuneo e vaschetta della comoda ad estrazione (preferibilmente posteriore alla seduta, per evitare agli operatori il sollevamento dei pazienti);
- Possibilità d'aggiunta di un tavolo terapeutico (predisporre la guida sotto i braccioli);
- Possibilità di inserimento di un'asta flebo.

7 Caratteristiche di ausili e arredi

7.4 Poltrona con ruote, schienale reclinabile e poggiatesta

Poltrona con schienale reclinabile, con altezza della seduta non inferiore a 50 cm, con poggiatesta integrato, con poggia gambe regolabile in altezza e braccioli elevabili o ribaltabili, indicata per pazienti che non sono in grado di mantenere la postura seduta per tempi prolungati.



Fig. 120

7.5 Comoda trasportabile

Comoda trasportabile con ruote, senza poggiatesta, indicata per consentire l'evacuazione ai pazienti, in grado di controllare sia il tronco che il capo e di mantenere la posizione seduta per un tempo prolungato.

I braccioli devono essere estraibili od elevabili; le pedaline ruotabili od estraibili.

Preferire l'ausilio che permette al paziente l'utilizzo nella stanza di degenza, oppure nel bagno, posizionato sopra il WC, dopo aver rimosso vaschetta e cuneo.

Cuneo ad estrazione posteriore.



Fig. 121

7.6 Barella ad altezza variabile

Barella con piano rete ad altezza variabile che, abbinata ai teli di scorrimento, consente il trasferimento laterale di pazienti non collaboranti senza eseguire sollevamenti manuali.

Caratteristiche strutturali

- **Dimensioni** - Dipendono dagli spazi architettonici. In presenza di ambienti ristretti è preferibile premiare barelle con dimensioni ridotte;
- **Peso** - Saranno premiate le più leggere;
- **Ruote** - Di diametro non inferiore a 200 mm preferibilmente 250 mm tassativamente dotate di comando centralizzato per il blocco/sblocco simultaneo sulle quattro ruote, nonché della possibilità di blocco della posizione direzionale;
- **Altezza massima piano rete** - Deve consentire l'elevazione ad un'altezza massima tale da raggiungere i tavoli radiologici od operatori, spesso posizionati ad altezze fisse;
- **Altezza minima piano rete** - L'altezza minima da terra deve essere tale da consentire la salita e la discesa di un paziente parzialmente collaborante senza doverlo sollevare. Saranno premiate le altezze minime più basse.



Fig. 122

Caratteristiche ergonomiche

- **Movimentazione schienale** - Il grado di inclinazione deve avvicinarsi a 75° e lo sbloccaggio deve essere agevole, senza costringere il personale a sollevare la sezione di peso, con il rischio di infortuni;
- **Sponde laterali** - Devono contenere adeguatamente e in sicurezza il paziente durante il trasporto. È indispensabile che il loro abbattimento consenta il perfetto allineamento con il letto di degenza, il tavolo radiologico, il tavolo operatorio ecc..., per permettere il trasferimento laterale del paziente. Le più idonee sono quelle abbattibili a compasso, perché rimangono attaccate alla barella, senza creare ingombro. Sono da prevedere delle cinghie di sicurezza per il paziente;
- **Pedale di comando altezza variabile** - Deve essere visibile all'operatore, ma non ostacolare i suoi movimenti durante il trasporto;
- **Maniglie di traino/spinta barella** - Non devono ostacolare il corretto appoggio degli arti inferiori di pazienti con altezza superiore alla media; è pertanto consigliabile che siano estraibili o ribaltabili;
- **Materasso di copertura** - Deve coprire tutto il piano di appoggio compreso il bordo paracolpi; è consigliabile dotarlo di strisce di velcro da agganciare sotto il piano stesso per ottenere un buon fissaggio alla struttura.

Caratteristiche opzionali

- **Trendellemburg** - Almeno 12°, ma preferibilmente 15°, la manovra deve risultare agevole, lo sforzo richiesto minimo e il ripristino della posizione orizzontale deve essere altrettanto facile, senza generare pericolosi contraccolpi al paziente;
- **Antitrendellemburg** - Almeno 10°, ma auspicabili 12°, indispensabili per pazienti con patologie cardiologiche ecc...;
- **Ripiano di appoggio** - Deve consentire l'appoggio di oggetti personali del paziente ecc... Verificare inoltre la possibilità di trasporto di materiale per emergenza;
- **Asta portaflebo** - Con alloggiamento all'interno delle maniglie e ad altezza variabile oppure entro i 140 cm (attenzione alle porte di stanze ed ascensori);
- **Portabombola** - Con alloggiamento sotto il piano rete.

7 Caratteristiche di ausili e arredi

7.7 Letto ad altezza variabile tipo oleodinamico

Consente all'operatore di variare l'altezza del piano rete e di assumere le posture corrette durante le operazioni di assistenza e nei trasferimenti del paziente.



Fig. 123

Caratteristiche strutturali

- **Dimensioni totali letto** - Saranno favorite le dimensioni inferiori, specialmente se si devono arredare stanze molto piccole.
È auspicabile poter disporre almeno per alcuni, del dispositivo di allungamento;
- **Angoli paracolpi in gomma;**
- **Ruote** - Di diametro non inferiore a 125 mm, preferibilmente 150 mm, tassativamente dotate di comando centralizzato per il blocco/sblocco simultaneo sulle quattro ruote, nonché della possibilità di blocco della posizione direzionale;
- **Leve** - Visibili e facilmente azionabili anche a sponde laterali abbassate;
- **Articolazione del letto a quattro sezioni e tre snodi;**
- **Schienale, femorale e gambale regolabili** a pompa a gas;
- **Dimensione utile piano rete** - Nei letti con telaio perimetrale portante, spesso il piano rete utile è necessariamente di dimensioni ridotte con conseguente minor comfort per il paziente. Attualmente i materassi in dotazione misurano, secondo le normative UNI, 195x85 cm; di conseguenza le misure ottimali del piano rete per eseguire agevolmente cambi lenzuola e riassetto del letto devono superare di 3 cm le misure date;
- **Testiera e pediera** - ad estrazione rapida;
- **Sponde laterali** - Devono contenere adeguatamente ed in sicurezza il paziente. Il loro abbattimento non deve ostacolare la movimentazione delle leve di comando del piano rete, del pedale oleodinamico e dei comandi che agiscono sulle ruote; deve inoltre consentire il massimo avvicinamento delle superfici riceventi (barella, tavolo radiologico, operatorio).

Caratteristiche ergonomiche

- **Altezza massima piano rete** - Deve essere tale da consentire il trasferimento del paziente dal letto al tavolo radiologico o al tavolo operatorio o alla barella; nonché di accudirlo ad una altezza confortevole per la schiena dell'operatore stesso;
- **Altezza minima piano rete** - Deve essere tale da consentire al paziente di salire e scendere con facilità se autosufficiente, ed essere trasferito più agevolmente dal letto alla sedia, carrozzina o comoda e viceversa;
- **Luce da terra, altezza minima 15 cm** - Per consentire il passaggio sotto tutto il piano rete, delle gambe del sollevatore.

Caratteristiche opzionali

- **Trendelemburg** - Almeno 12°, preferibilmente 15°, la manovra deve risultare agevole, lo sforzo richiesto minimo e il ripristino della posizione orizzontale deve essere altrettanto facile senza generare pericolosi contraccolpi al paziente;
- **Antitrendelemburg** - Almeno 10°, preferibilmente 12°, indispensabili in cardiologia, cardiocirurgia, unità coronariche, ecc...;
- **Aste porta flebo** - Preferibilmente telescopiche con inserimento all'interno del piano rete;
- **Staffa** - Con inserimento all'interno del piano rete e sistema di aggancio in più punti per una maggiore versatilità d'uso (5.15 Fig. 70);
- Certificato ISO 9000 con presenza di marcatura C.E.

7.8 Letto ad altezza variabile con comando elettrico

Elimina tutte le regolazioni manuali del letto da parte dell'operatore e consente al paziente di regolare da solo la postura nel letto.

Letto dotato di telecomando che consente di movimentare lo schienale e l'altezza del piano rete tramite pulsantiera, facilitando le operazioni di movimentazione sia al paziente in grado di collaborare, sia all'operatore.



Fig. 124

Caratteristiche strutturali

- **Dotazione di attuatore elettrico**, per alimentazione elettrica 220V 50Hz trasformata in 24V e azionata da pulsantiera mobile per la movimentazione del letto durante il trasporto;
- **Alimentazione a batteria**;
- **Dotazione di dispositivo antitranciamento a frizione su discesa dello schienale**, ove le sponde non siano solidali con il piano rete, per evitare il tranciamento;
- **Dimensioni totali letto** - Saranno favorite le dimensioni inferiori, specialmente se si devono arredare stanze molto piccole.
È auspicabile poter disporre almeno per alcuni, del dispositivo di allungamento;
- **Angoli paracolpi in gomma**;
- **Ruote** - Di diametro non inferiore a 125 mm, preferibilmente 150 mm, tassativamente dotate di comando centralizzato per il blocco/sblocco simultaneo sulle quattro ruote, nonché della possibilità di blocco della posizione direzionale;
- **Articolazione del letto a quattro sezioni e tre snodi**;
- **Schienale, femorale e altezza del piano rete regolabili** a movimentazione elettrica; **gambale** eventualmente a leva;
- **Dimensione utile piano rete** - Nei letti con telaio perimetrale portante, spesso il piano rete utile è necessariamente di dimensioni ridotte con conseguente minor comfort per il paziente. Attualmente i materassi in dotazione misurano, secondo le normative UNI, 195x85 cm; di conseguenza le misure ottimali del piano rete per eseguire agevolmente cambi lenzuola e riassetto del letto devono superare di 3 cm le misure date;
- **Testiera e pediera** - facilmente rimovibili;
- **Sponde laterali** - Devono contenere adeguatamente ed in sicurezza il paziente. Il loro abbattimento non deve ostacolare la movimentazione delle parti del letto regolabili manualmente e i comandi che agiscono sulle ruote; deve inoltre consentire il massimo avvicinamento delle superfici riceventi (barella, tavolo radiologico, operatorio).

Caratteristiche ergonomiche

- **Altezza massima piano rete** - Deve essere tale da consentire il trasferimento del paziente dal letto al tavolo radiologico o al tavolo operatorio o alla barella; nonché di accudirlo ad una altezza confortevole per la schiena dell'operatore stesso;
- **Altezza minima piano rete** - Deve essere tale da consentire al paziente di salire e scendere con facilità se autosufficiente, ed essere trasferito più agevolmente dal letto alla sedia, carrozzina o comoda e viceversa;
- **Luce da terra, altezza minima 15 cm** - Per consentire il passaggio sotto tutto il piano rete, delle gambe del sollevatore.

Caratteristiche opzionali

Come da modello oleodinamico.

7 Caratteristiche di ausili e arredi

7.9 Teli ad alto scorrimento

Kit costituito da una coppia di teli grandi separati e da uno singolo cilindrico di piccole dimensioni (Fig. 125)

Consentono la movimentazione in senso laterale e longitudinale, tra superfici di altezza eguale; Scivolano l'uno sull'altro diminuendo l'attrito tra corpo del paziente e superficie di decubito (vedi 6.10).

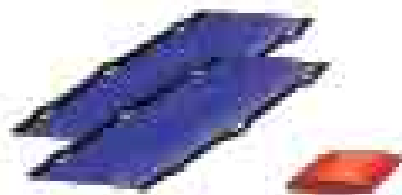


Fig. 125

- I due teli grandi quanto il piano del letto, dispongono di maniglie laterali per consentire agli operatori una corretta impugnatura;
- Devono avere un'elevata resistenza all'usura;
- Devono essere lavabili e disinfettabili.

Kit costituito da una coppia di teli cilindrici ad alto scorrimento, utilizzabili singolarmente (Fig. 125bis)

Consentono il trasferimento del paziente in senso laterale, tra due superfici di altezza eguale (vedi 6.11);

- Scivolano su se stessi diminuendo l'attrito tra corpo del paziente e superficie di decubito;
- Devono avere un'elevata resistenza all'usura;
- Devono essere lavabili e disinfettabili.

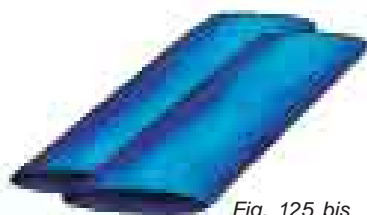


Fig. 125 bis

7.10 Materassino imbottito morbido o rigido per trasferimento laterale

Consentono una movimentazione laterale, senza sollevamento, di pazienti allettati.

Scivolano su se stessi e non creano attrito sul corpo del paziente.

Le due tipologie di materassino, morbido (Fig. 126) o rigido (Fig. 127), consentono il trasferimento del paziente tra due superfici di altezza eguale o con dislivello non superiori a 3-4 cm.

Lo spessore dei materassini consente il superamento di piccole asperità, presenti su taluni tavoli operatori o radiologici di vecchia concezione, rendendo più confortevole il trasferimento al paziente stesso.

- Devono avere un'elevata resistenza all'usura;
- Devono essere lavabili e disinfettabili.



Fig. 126



Fig. 127

7.11 Tavolette di trasferimento laterale, cinture per la presa del paziente e dischi rotanti

Tavolette di trasferimento (Fig. 128)

Hanno il compito di facilitare il passaggio del paziente parzialmente collaborante da una seduta ad un'altra. (letto - carrozzina; carrozzina - wc; carrozzina - automobile e viceversa).

Ne esistono di diverse tipologie, diritte o curve (per superare l'ostacolo della ruota della carrozzina)

- La superficie a contatto con il paziente deve facilitarne lo scivolamento, mentre la superficie di appoggio deve essere del tipo antisdrucciolo.



Fig. 128

Cinture per la presa del paziente (Fig. 129)

Dispongono di due maniglie laterali e di una posteriore per facilitare la presa del paziente durante i trasferimenti. Possono essere utilizzate da uno o più operatori.

L'operatore può effettuare una presa sicura utilizzando le apposite maniglie, dando così la sensazione di sicurezza al paziente che si sente ben sostenuto.



Fig. 129

Disco rotante (Fig. 130)

È un ausilio composto dalla sovrapposizione di due dischi di minimo spessore che ruotano uno sull'altro.

Posto sotto i piedi del paziente, consente di eliminare l'attrito di questi sul terreno facilitando i trasferimenti.

- La parte del disco che appoggia al pavimento deve essere antiscivolo.



Fig. 130

8 Movimentazione carichi inanimati

8.1 Sollevamento di un carico

- Avvicinati al carico il più frontalmente possibile;
- Abbassa il baricentro, piegando le gambe (per avvicinarti alla zona di massima sicurezza Fig. 134);
- Se le tue le gambe hanno la stessa forza, allarga la base di appoggio (vedi 5.7.1);
- Se hai una gamba più forte dell'altra, posizionala in avanti rispetto all'altra;
- Contrai gli addominali;
- Fletti leggermente le anche;
- Mantieni la schiena in asse (lordosi fisiologica);
- Afferra saldamente il carico con ambedue le mani e accertati che sia libero nel movimento (Fig. 131);
- Mantieni i gomiti il più possibile vicino al corpo (Fig. 132);
- Solleva il carico distribuendo bene il tuo peso sulla pianta del piede e non sulle punte;
- Non elevare le spalle;
- Lavora con i muscoli delle cosce e stabilizza bene quelli della schiena;
- Solleva il peso evitando movimenti bruschi (Fig. 133).

NB - Evita la cifotizzazione del tronco. Se sei da solo e devi sollevare più di 20 Kg non frazionabili chiedi aiuto e utilizza gli ausili !



Fig. 131



Fig. 132

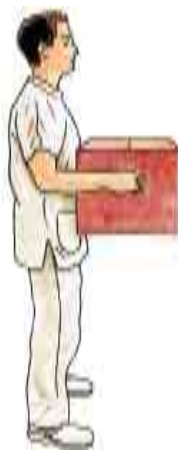


Fig. 133

8.2 Spinta di un carico: barella/letto/carrello ad altezza variabile o fissa

Si presume di operare con letti/barelle di nuova generazione

- Se devi spostarti nella stanza utilizza sempre lo sblocco di tutte e quattro le ruote;
- Se devi spostarti nei corridoi utilizza sempre le ruote direzionali; (blocca le ruote anteriori e mantieni libere quelle posteriori);
- Se ad altezza variabile, posiziona il piano rete in prossimità della tua zona addominale (zona di massima sicurezza Fig. 134);
- Se ad altezza fissa adegua la tua zona addominale all'altezza del piano rete flettendo le ginocchia al momento della partenza;
- Posizionati sempre dal lato dei comandi;
- Esegui una buona presa della barra su cui eserciterai la spinta, posiziona il pollice in opposizione alle dita e mantieni i polsi in asse (Fig. 135);
- Mantieni i gomiti aderenti al corpo;
- Posiziona gli arti inferiori, uno avanti all'altro;
- Contrai gli addominali prima di partire;
- Mantieni la schiena in asse;
- Inizia la spinta trasferendo il peso del corpo sulla gamba anteriore leggermente flessa (Fig. 136)

**NB - Non eseguire movimenti bruschi (Fig. 137).
Evita la cifottizzazione del tronco.**



Fig. 134



Fig. 135

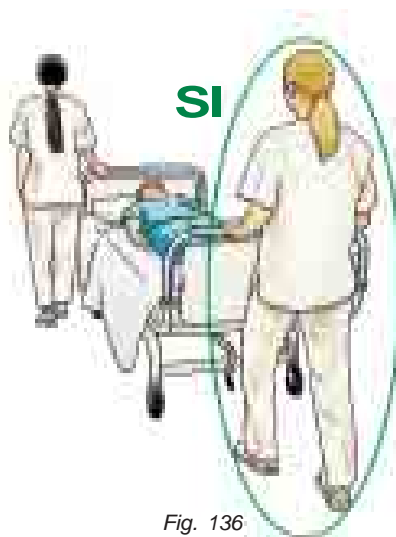


Fig. 136



Fig. 137

8 Movimentazione carichi inanimati

8.3 Trazione di un carico: letto ad altezza variabile o fissa

- Posizionati a fianco del letto;
- Effettua la presa della parte tubolare della testiera con il pollice in opposizione alle dita (Fig. 138);
- Mantieni sempre il gomito vicino al tronco, evitando di estenderlo;
- Contrai gli addominali;
- Determina lo spostamento del letto con gli arti inferiori.

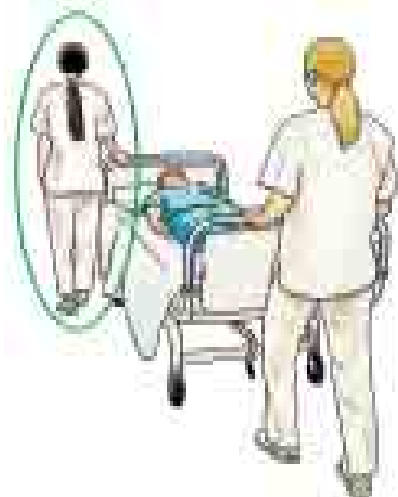


Fig. 138

8.4 Esecuzione di una curva o superamento di un ostacolo

- In prossimità di una curva allarga la base di appoggio (Fig. 139);
- Direzione il letto trasferendo il tuo peso sull'arto inferiore esterno alla curva (Fig. 139);
- Mantieni la presa della mano con il gomito sempre vicino al tronco;
- Per superare un ostacolo l'operatore che esegue il traino si dispone frontalmente al collega fino al superamento dell'ostacolo (Fig. 139).

NB - Non eseguire movimenti bruschi (Fig. 140). Evita l'inclinazione e la torsione del tronco.



Fig. 139



Fig. 140

8.5 Superamento di un gradino di altezza superiore ad 1 cm (ingresso ascensore) o attraversamento di porte strette con letti o carrelli che offrono resistenza all'avvio

- Allinea le ruote anteriori corrispondenti alla direzione di spinta del mezzo e/o inserisci il blocco direzionale delle stesse;
- Esegui una buona presa delle mani, posiziona il pollice in opposizione alle dita e mantieni i polsi in asse (Figg. 141-142);
- Mantieni i gomiti aderenti al corpo;
- Posiziona gli arti inferiori, uno avanti all'altro;
- Contrai gli addominali prima di partire;
- Mantieni la schiena in asse;
- Se devi spingere inizia la spinta trasferendo il peso del corpo sulla gamba anteriore leggermente flessa;
- Se devi tirare inizia il traino trasferendo il peso del corpo sulla gamba posteriore leggermente flessa.

NB - Esegui preferibilmente il trasporto in coppia.

Se sei da solo utilizza il traino piuttosto che la spinta.

Non eseguire movimenti bruschi, evita la cifotizzazione del tronco.



Fig. 141

8.6 Movimentazione di letti fuori del reparto oppure in condizioni ergonomiche strutturali inadeguate, soprattutto con letti in dotazione da molto tempo

Esegui il trasporto in coppia.



Fig. 142

Verso un nuovo approccio alla prevenzione del rischio ergonomico-posturale.

Il problema relativo alla movimentazione manuale dei carichi in ambito sanitario viene usualmente trattato da un punto di vista tecnico-procedurale, evidenziando quali possono essere gli approcci corretti e contestualmente adeguati, all'abbassamento del rischio.

Il D.lgs 626/94, ponendo l'accento su concetti quali *consultazione, partecipazione, informazione e formazione*, oltre che sulla valutazione dei rischi, sancisce il principio secondo cui il solo rispetto di norme tecniche e procedurali non è sufficiente a garantire la prevenzione e la protezione dai rischi.

Il Decreto rappresenta il passaggio da una concezione della sicurezza esclusivamente tecnologica ad una di tipo integrato. Sicurezza integrata intesa come risultato della sinergia tra sicurezza tecnologica e i modi di gestire le stesse tecnologie, le risorse umane, le competenze e le conoscenze dei tecnici addetti alla prevenzione e dei lavoratori stessi.

In quest'ottica, sicurezza vuol dire non limitarsi a prescrivere o attuare provvedimenti tecnico-normativi, ma significa porre l'accento anche su quegli aspetti di natura gestionale e organizzativa orientati a modificare gli atteggiamenti verso una cultura della prevenzione.

Il concetto di salute e benessere del lavoratore vede dunque nel singolo e nell'organizzazione il campo di intervento, ma è legato anche al concetto di salute dell'organizzazione. È infatti in rapporto a come è organizzato il lavoro, alle scelte e alle decisioni organizzative adottate, che possono realizzarsi condizioni di pericolo o rischio per il benessere psicofisico dei lavoratori (Salerno, Tartaglia 1997).

Anche il rischio da movimentazione carichi diventa così un rischio di tipo plurifattoriale, condizionato da aspetti hard del luogo di lavoro (livello di dotazione di ausili, layout degli ambienti adeguato, condizioni strutturali inadeguate ecc...) e da aspetti soft riguardanti l'organizzazione del lavoro, piuttosto che il vissuto degli operatori in un determinato contesto. Ecco che concetti come qualità dei rapporti interpersonali, condivisione di significati, difficoltà di comunicazione, stile di leadership, gestione del conflitto ecc..., che identificano la dimensione psicosociale del clima organizzativo, diventano elementi da prendere in considerazione in sede di rilevazione del rischio in quanto fattori trasversali incidenti sulla sua entità.

Tali esigenze rimandano alla necessità di adottare un approccio di tipo interdisciplinare (competenze mediche, psicologiche, tecniche, sociologiche, ergonomiche) e sono legittimate, per altro, dalla emanazione del D.lgs 626/94 e in modo particolare dall'art. 3 che "tratta le misure generali di tutela" facendo esplicito riferimento alla necessità di assumere provvedimenti "per attenuare il lavoro monotono e ripetitivo".

Il decreto legislativo, chiede infatti, l'applicazione dei principi **ergonomici** nel rapporto uomo-sistema di lavoro, in particolare per quanto riguarda:

- l'ambiente di lavoro, da non considerare soltanto per le variabili fisiche, chimiche e biologiche, ma anche per gli aspetti psicosociali;
- lo spazio di lavoro, da organizzare in rapporto a dimensioni, movimenti del corpo, esigenze posturali e progettazione di interfacce uomo-macchina, per adattare gli

stimoli da recepire (ad es. un'indicazione operativa su display) alle caratteristiche sensoriali e biomeccaniche dell'uomo;

- la mansione, da intendere come azione successiva all'elaborazione delle informazioni durante il processo operativo, svolto nell'ambiente e nello spazio di lavoro, progettata e correttamente assegnata al fine di evitare il più possibile monotonia, ripetitività, affaticamento fisico e mentale.

Un intervento effettuato in un'ottica di miglioramento dell'ambiente di lavoro non deve soffermarsi solamente su un modello di ricerca del tipo obiettivo/fisico, orientato all'individuazione di fonti di nocività fisiche e oggettivamente determinabili.

Il modello potrà essere invece di tipo soggettivo/sociale/psichico, che preveda la presa in atto di atteggiamenti, motivazioni, percezioni gruppali.

Un intervento di tipo *ergonomico*, orientato a modificare dati tecnici oggettivi, deve fare i conti con il versante soggettivo costituito da vissuti degli uomini al posto di lavoro. Le componenti oggettive e soggettive devono dunque trovare un'autentica sintonia affinché l'intervento nell'organizzazione possa essere efficace (Favretto, 1994).

Il processo attraverso il quale arrivare ad un miglioramento delle condizioni organizzative, potrebbe orientarsi verso un obiettivo di costruzione di soluzioni attivato dal recupero dell'esperienza dell'uomo al lavoro, qualunque sia il tipo di fattore di nocività presupposto. Un processo, che attraverso il confronto e la collaborazione di esperti e di tutti i livelli gerarchici interessati al contesto esaminato, permetta l'individuazione dei fattori critici e conseguentemente la costruzione di soluzioni applicabili.

Dare l'opportunità ai lavoratori di imparare a “guardare” e “percepire” se stessi e il proprio ambiente di lavoro, a mettere in atto le strategie opportune per vivere al meglio la propria realtà lavorativa, a essere partecipativi e propositivi relativamente ai problemi della sicurezza, vuol dire iniziare a “fare sicurezza” proprio da chi ne teme la mancanza.

In quest'ottica, lo strumento della formazione, opportunamente concepita, diventa una leva strategica da utilizzare per stimolare e consolidare la cultura della sicurezza negli ambienti di lavoro.

GLOSSARIO

Cavo popliteo

Zona corrispondente alla piega posteriore del ginocchio.

Presa omolaterale

Presa che avviene dallo stesso lato rispetto all'oggetto della presa.

Presa controlaterale

Presa che avviene dal lato opposto rispetto all'oggetto della presa.

Presa crociata

Presa che avviene stando alle spalle del paziente seduto, facendo passare le mani sotto le sue ascelle e prendendo poi i polsi o gli avambracci delle sue braccia conserte.

Postura dinamica

Assetto che assume il corpo dell'operatore durante spostamenti o movimentazioni.

Postura statica

Assetto del corpo dell'operatore in assenza di movimento.

BIBLIOGRAFIA

- *“La competenza psicologica e il Decreto Legislativo 626/94”*; Brighetti G.; Nicoletti R.; Giornale italiano di psicologia XXIII n° 3 giugno 1996
- *“Lo stress nelle organizzazioni”* Favretto G.; Il Mulino 1994
- *“Dalla salute occupazionale alla salute nell’organizzazione”*; Salerno S.; Tartaglia R. ENEA Casaccia, Dipartimento dell’Ambiente, Servizio di Prevenzione Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro “G. Pieraccini” dell’Azienda Sanitaria Locale 10 di Firenze.
- *“Fatica mentale e lavoro: analisi della possibilità di una sua valutazione. Un’esperienza nel servizio pubblico”*. Mottica M.; Tesi di Laurea in Psicologia del Lavoro e delle Organizzazioni A.A. 1997-1998 Torino
- *“Progettazione ergonomica: metodi, strumenti, riferimenti tecnico-normativi e criteri di intervento”* Francesca Tosi Collana Ergonomia e progetto del Sole 24 ore
- *“Ergonomia della Postura e del Movimento”* epm Unità di Ricerca Milano
- *“Come prevenire il Mal di Schiena”* Zadini A., Gattinoni F., Ruzzier F., Borri L.- Centro di riabilitazione Motoria e Funzionale - U.S.L. n.1 - Trieste 1988
- *“Schede di Osservazione Ergonomica”* Fondazione Salvatore Maugeri. Clinica del lavoro e della Riabilitazione. Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico - Centro Medico di Pavia - Servizio di Fisiopatologia Respiratoria, Fisiologia del Lavoro ed Ergonomia.

Il presente manuale

LAVORO E SALUTE DEGLI OPERATORI SANITARI
(edizione 2002)

è stata consegnata e illustrata a

dipendente della

Data

Firma

Il sottoscritto
dichiara di aver oggi ricevuto il manuale

LAVORO E SALUTE DEGLI OPERATORI SANITARI
(edizione 2002)

e di essere stato informato sui contenuti.

Data

Firma



Lavoro e salute degli operatori sanitari

La prevenzione dei disturbi della colonna vertebrale nella movimentazione dei carichi

Istruzioni operative corrette per lavorare bene