



azienda sanitaria locale  
materà

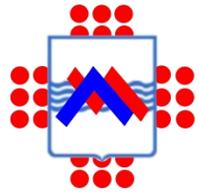
SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



**BENVENUTI**

**MAXI MOVE TRAINING**

**ASM MATERA**



azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



## D.LGS. 81/2008

# Movimentazione MANUALE



dei carichi

## D. Lgs. 81/2008 - Titolo VI art. 167

### Campo di applicazione

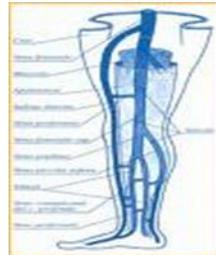
Prevede una particolare tutela per i lavoratori che compiono azioni di:

- Trasportare
- Sostenere un carico
- Sollevare
- Deposare
- Spingere
- Tirare
- Portare o spostare.



## D. Lgs. 81/2008 – Titolo VI art. 167 Campo di applicazione

La tutela non riguarda più solo le lesioni dorso lombari, ma tutte le patologie da sovraccarico biomeccanico, quindi anche le patologie del rachide cervicale, degli arti superiori e inferiori



## D.Lgs. 81/2008 – Titolo VI art. 167 Obblighi del datore di lavoro

Adotta le misure organizzative necessarie

Ricorre ai mezzi appropriati

Fornisce ai lavoratori i mezzi adeguati

Ricorre a mezzi adeguati per ridurre i rischi



Per **RIDURRE** il rischio che comporta la movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori



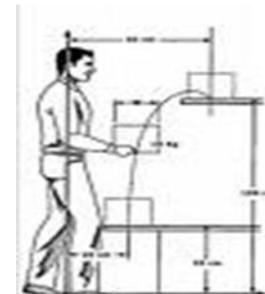
## D.Lgs. 81/2008 – Titolo VI art. 169

# Informazione, formazione e addestramento

Fornisce le **INFORMAZIONI** adeguate relativamente al peso e alle altre caratteristiche del carico movimentato

Assicura la **FORMAZIONE** adeguata in relazione ai rischi lavorativi e alle modalità di corretta esecuzione delle attività

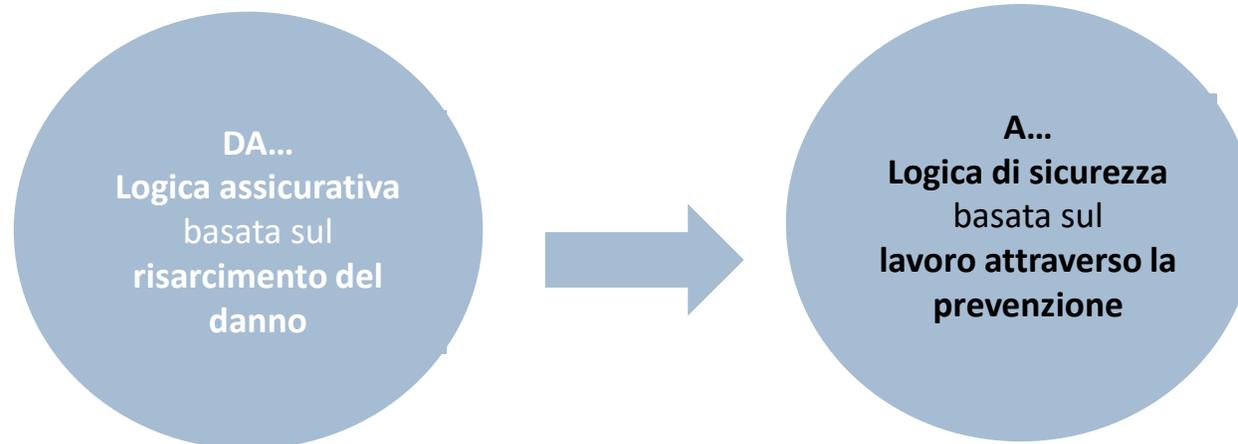
Fornisce l'**ADDESTRAMENTO** adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.



## D.Lgs. 81/08 - La novità principale

L'applicazione del decreto riguarda **tutti i lavoratori**, sia del settore pubblico, sia del privato.

La trasformazione fondamentale prevede il passaggio da una logica basata sul risarcimento ad una basata sulla **prevenzione**.



## D.Lgs. 81/08 - Il potere di delega

Il datore di lavoro ha il potere di delega verso dirigenti, preposti, responsabile del servizio, tecnici, consulenti, nell'adempimento degli obblighi previsti dalla normativa della sicurezza sul lavoro.

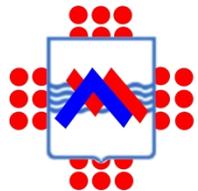
Esso può delegare:

- Funzioni;
- Responsabilità;
- Espletare determinati adempimenti.

## D.Lgs. 81/08 - Le figure di riferimento

### Sistema aziendale della Prevenzione





azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: *ing. Giuseppe Laguardia*



## D.Lgs. 81/08 - Valutazione dei rischi

In materia di valutazione dei rischi, il datore di lavoro costituisce il **Servizio di Prevenzione e Protezione**.

Il servizio di protezione e prevenzione deve:

- Valutare i rischi;
- Elaborare una relazione scritta sulla valutazione dei rischi e le misure che devono essere adottate per la prevenzione.

Il procedimento di analisi che deve essere effettuato in ogni ambiente di lavoro, reparto per reparto, per giungere ad una stima del rischio e identificare i fattori di pericolo per i lavoratori.

**Tale procedimento consente al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti che sono effettivamente necessari per la sicurezza e la salute dei lavoratori della propria azienda.**

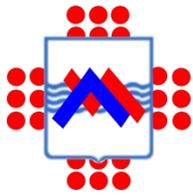
## D.Lgs. 81/08 - Il documento di valutazione dei rischi (DVR)

Il documento di valutazione dei rischi riguarda la **mappatura dei rischi e misure di prevenzione e protezione che devono essere adottate per la prevenzione.**

- La valutazione dei rischi è un obbligo non delegabile del datore di lavoro. Art. 17 D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
- Oggetto della valutazione dei rischi (contenuto del DVR). Art. 28 D.Lgs 81/2008 e s.m.i
- Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi (obbligo di redazione del DVR). Art. 29 D.Lgs 81/2008 e s.m.i

Il datore di lavoro  
può avvalersi di  
figure specializzate

La sua elaborazione avviene attraverso le seguenti fasi: **fase preliminare** (ambienti, metodologie e apparecchiature di lavoro, ecc), **identificazione dei fattori di rischio**, **identificazione dei lavoratori esposti**, **stima dell'entità delle esposizioni**, **stima della gravità e della probabilità degli effetti**, **programmazione o messa in atto delle misure di protezione e prevenzione.**



azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: *ing. Giuseppe Laguardia*



# Il metodo MAPO - Movimentazione Assistita Pazienti Ospedalizzati

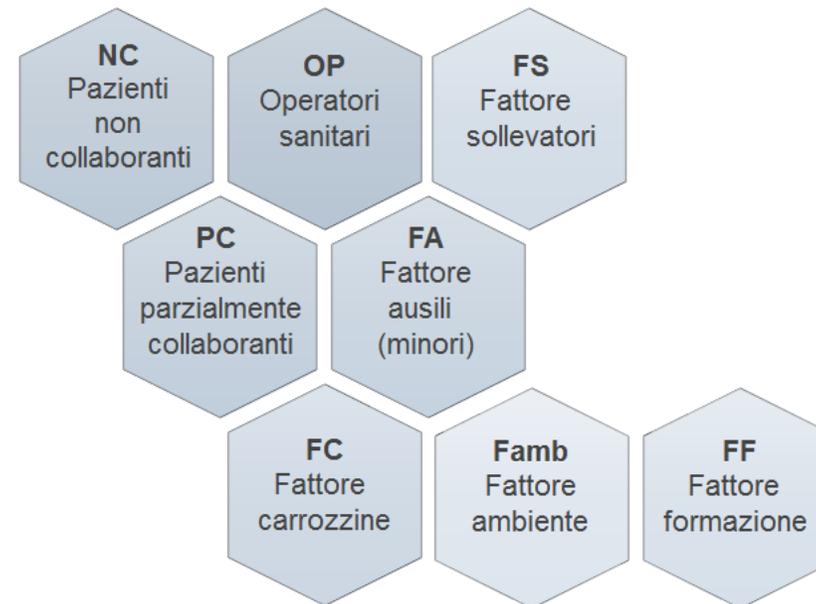
Il MAPO è un **indice sintetico di esposizione per la valutazione del rischio da movimentazione manuale di pazienti**.

Gli obiettivi di applicazione del MAPO riguardano:

- Individuazione dei **fattori di rischio** che influenzano l'attività lavorativa di un reparto;
- Indirizzare **le misure di prevenzione**, priorità del tipo di interventi richiesti (es. organizzativi, ausili, formazione, ecc.);
- Informazioni per la **ricollocazione di personale** con giudizio di idoneità parziale.

# Il metodo MAPO - Movimentazione Assistita Pazienti Ospedalizzati

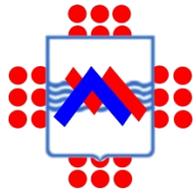
$$\text{MAPO INDEX} = \\ (\text{NC}/\text{OP} \times \text{FS} \times \text{PC}/\text{OP} \times \text{FA}) \\ \times \text{FC} \times \text{Famb} \times \text{FF}$$



## Il Metodo MAPO - Movimentazione Assistita Pazienti Ospedalizzati

Il MAPO prevede alcune fasi fondamentali:

- 1) La raccolta delle informazioni generali relative al singolo reparto;
- 2) Il sopralluogo tecnico delle attrezzature;
- 3) Il sopralluogo tecnico ambientale;
- 4) La compilazione della scheda riassuntiva per il calcolo dell'indice MAPO;
- 5) **Il calcolo e l'analisi del rischio, con l'individuazione della fascia di esposizione;**
- 6) **L'attuazione delle misure correttive, mediante:**
  - **Dotazione/sostituzione attrezzature;**
  - **Sorveglianza sanitaria;**
  - **Formazione.**



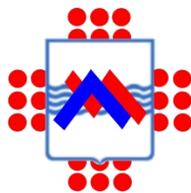
azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



## Come fare la scelta giusta?





azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



## La nostra filosofia – The Positive 8

- La chiave per una migliore assistenza è la **mobilità** dei residenti e dei pazienti;
- La **filosofia Positive 8** visualizza i potenziali effetti positivi sia per assistenti che per assistiti derivanti da una migliore gestione del paziente;
- Raggiungimento dei **benefici finanziari** fornendo cure migliori.

### ② Incremento delle funzioni vitali

Stimolazione delle funzionalità cliniche, come quella cardiaca, polmonare, circolatoria e dell'apparato muscolo-scheletrico

### ① Mobilità

Stimolazione e mantenimento della mobilità

### ⑤ Minor necessità di assistenza

Pazienti più indipendenti, con minore necessità di assistenza

### ⑥ Riduzione degli infortuni, efficienza migliorata

Minore sforzo fisico e maggior tempo a disposizione

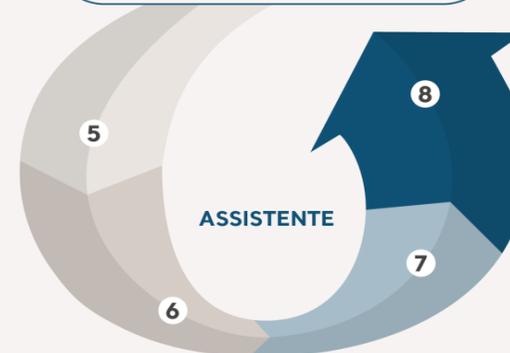


### ③ Ridotte conseguenze dovute all'immobilità

Minor rischio di costose complicazioni, sia fisiche che psicologiche

### ④ Qualità di vita

Aiutare ad accrescere la fiducia, l'indipendenza e a migliorare i tempi di recupero e la qualità di vita complessiva



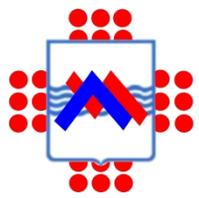
### ⑧ Migliore assistenza e incremento dei risultati finanziari

Tutto questo consente una migliore qualità dell'assistenza a un costo minore per la struttura.

### ⑦ Meno assenze per malattia, ricambio di personale e meno richieste di risarcimento

Migliore benessere generale e soddisfazione lavorativa degli operatori sanitari

Sono necessari **ambiente, attrezzature e competenze assistenziali** adeguati per trarre il massimo dalla filosofia Positive Eight



azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



## Differenziatore chiave: La Galleria della Mobilità



La Galleria della mobilità è uno **strumento di classificazione basato su 5 diversi livelli di mobilità**, denominati in ordine alfabetico da A a E.

Questo strumento consente lo **sviluppo di un elevato standard di assistenza derivante dall'intuizione e dal monitoraggio** dei requisiti e dei presupposti per tale cura e per la salute degli operatori (**formazione, attrezzature e condizioni ambientali**).

## La Galleria della Mobilità



### ALBERT



- Deambula, ma può usare un bastone da passeggio per il supporto.
- Indipendente, si può lavare e vestire.
- Di solito nessun rischio di sovraccarico dinamico o statico per l'assistente.
- La stimolazione della mobilità funzionale è molto importante per mantenere l'indipendenza.

### BARBARA



- Può sostenersi e usa un deambulatore.
- Dipende dal badante in alcune situazioni.
- Di solito nessun rischio di sovraccarico dinamico per l'assistente.
- Un rischio di sovraccarico statico può verificarsi ad esempio durante le attività di igiene quotidiana.
- La stimolazione della mobilità funzionale è molto importante per mantenere l'indipendenza.

### CARL



- È in grado di sorreggersi su almeno un arto inferiore. Siede su una sedia a rotelle e ha una certa stabilità del tronco.
- Dipende dal badante nella maggior parte delle situazioni.
- Un rischio di sovraccarico dinamico e statico per l'assistente quando non si utilizza l'attrezzatura adeguata.
- La stimolazione della mobilità funzionale è molto importante.

### DORIS

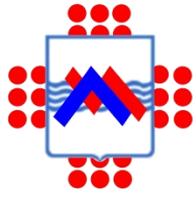


- Non è in grado di caricare peso sugli arti inferiori. È in grado di sedersi se ben supportato.
- Dipende dal badante nella maggior parte delle situazioni.
- Un rischio di sovraccarico dinamico e statico per l'assistente quando non si utilizza l'attrezzatura adeguata.
- La stimolazione della mobilità funzionale è molto importante.

### EMMA



- Quasi completamente costretta a letto, può sedersi solo su una sedia speciale.
- Sempre dipendente dall'assistente.
- Un rischio di sovraccarico dinamico e statico per l'assistente quando non si utilizza l'attrezzatura adeguata.
- La stimolazione della mobilità funzionale non è un obiettivo primario.

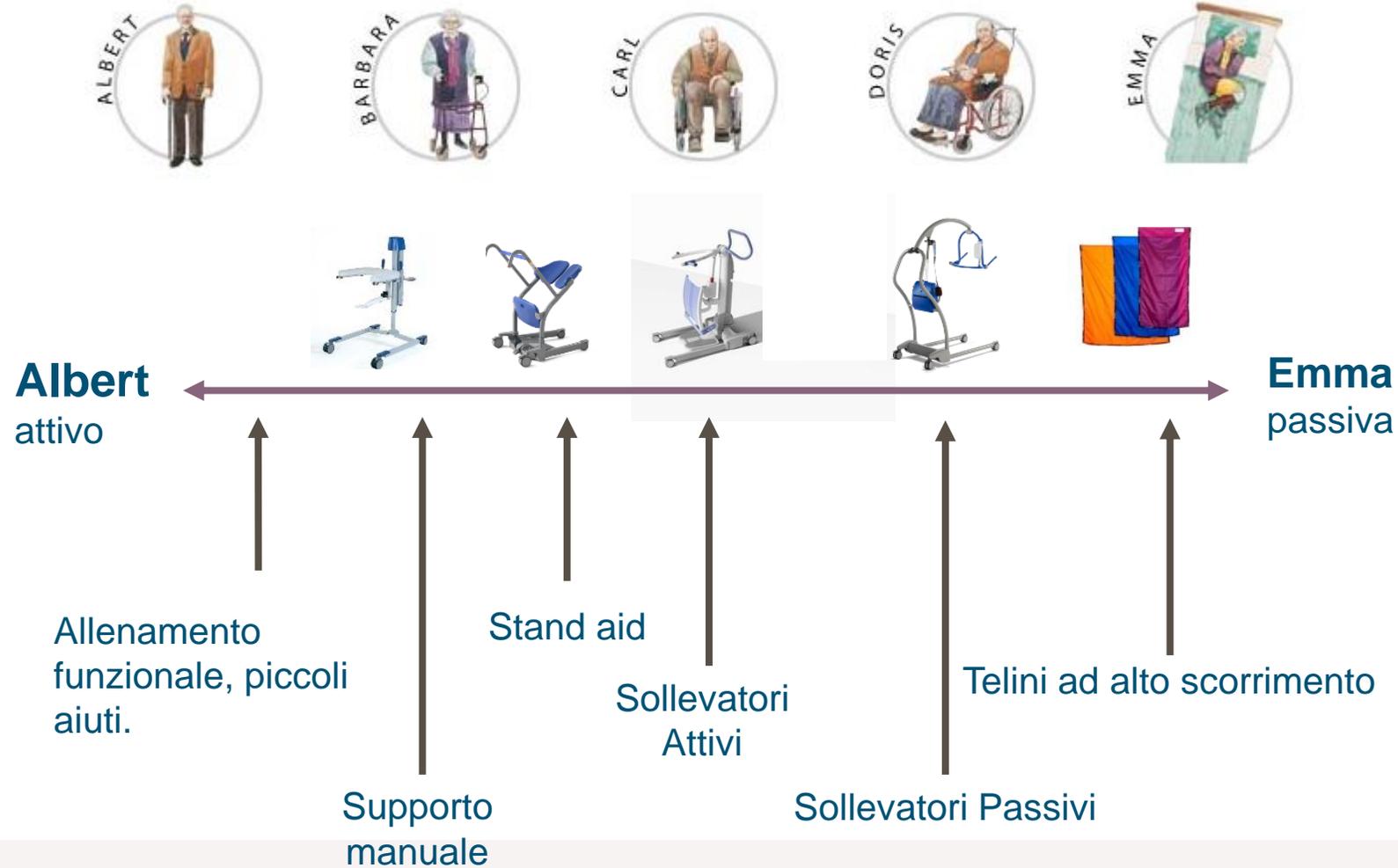


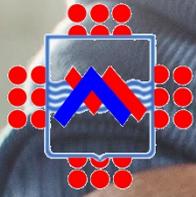
azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



## I pazienti sono differenti.....e richiedono delle soluzioni differenti





azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



MATERA 2019  
CAPITALE EUROPEA DELLA CULTURA

# Analisi del rischio correlato alla movimentazione dei pazienti

Valutazione dello sforzo muscolare durante l'attività di movimentazione del paziente non collaborante utilizzando sollevapazienti completamente elettrici (Studio clinico INAIL)

## L'invecchiamento della popolazione La situazione italiana nell'ambito lavorativo

- Nel 2045-50 si riscontrerà una quota di ultrasessantacinquenni vicina al 34% <sup>1</sup>;
- Innalzamento dell'età pensionabile (oggi di circa 67 anni).



Anziani che  
assistono  
anziani!!!

<sup>1</sup> INSTAT (Report 26.04.2017)

## L'incidenza malattie professionali La realtà italiana

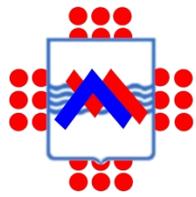
- 58.000 malattie professionali denunciate<sup>2</sup>.

65% malattie  
del sistema  
osteomuscolare

Tabella M6 - Malattie professionali per settore ICD-10 accertato e anno di protocollo.

Settore ICD-10	Anno di protocollo									
	2013		2014		2015		2016		2017	
Alcune malattie infettive e parassitarie (A00-B99)	5	0,02%	3	0,01%	1	0,00%	2	0,01%	1	0,01%
Tumori (C00-D48)	1.306	5,56%	1.296	5,31%	1.177	4,83%	1.103	4,81%	984	5,10%
Malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario (D50-D89)	4	0,02%	2	0,01%	1	0,00%	2	0,01%	0	0,00%
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche (E00-E90)	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Disturbi psichici e comportamentali (F00-F99)	48	0,20%	41	0,17%	40	0,16%	33	0,14%	18	0,09%
Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	3.610	15,37%	3.548	14,54%	3.418	14,04%	3.358	14,66%	2.786	14,44%
Malattie dell'occhio e degli annessi oculari (H00-H59)	16	0,07%	23	0,09%	16	0,07%	14	0,06%	8	0,04%
Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	2.375	10,11%	2.253	9,23%	2.130	8,75%	2.064	9,01%	1.663	8,62%
Malattie del sistema circolatorio (I00-I99)	110	0,47%	89	0,36%	56	0,23%	57	0,25%	39	0,20%
Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)	1.627	6,93%	1.486	6,09%	1.303	5,35%	1.094	4,78%	898	4,66%
Malattie dell'apparato digerente (K00-K93)	3	0,01%	8	0,03%	1	0,00%	3	0,01%	4	0,02%
Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo (L00-L99)	317	1,35%	272	1,11%	251	1,03%	260	1,13%	196	1,02%
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	14.043	59,80%	15.323	62,80%	15.879	65,21%	14.724	64,27%	12.683	65,75%
Malattie dell'apparato genitourinario (N00-N99)	2	0,01%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Sintomi, segni e risultati anormali di esami clinici e di laboratorio non classificati altrove (R00-R99)	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne (S00-T98)	2	0,01%	2	0,01%	1	0,00%	3	0,01%	3	0,02%
Ancora da determinare	17	0,07%	53	0,22%	75	0,31%	191	0,83%	8	0,04%
<b>Totale</b>	<b>23.485</b>	<b>100,00%</b>	<b>24.399</b>	<b>100,00%</b>	<b>24.349</b>	<b>100,00%</b>	<b>22.908</b>	<b>100,00%</b>	<b>19.291</b>	<b>100,00%</b>

<sup>2</sup> Rapporto annuale INAIL 2017



azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



MATERA 2019  
CAPITALE EUROPEA DELLA CULTURA

## Limitazioni alla mansione specifica La figura del Medico Competente

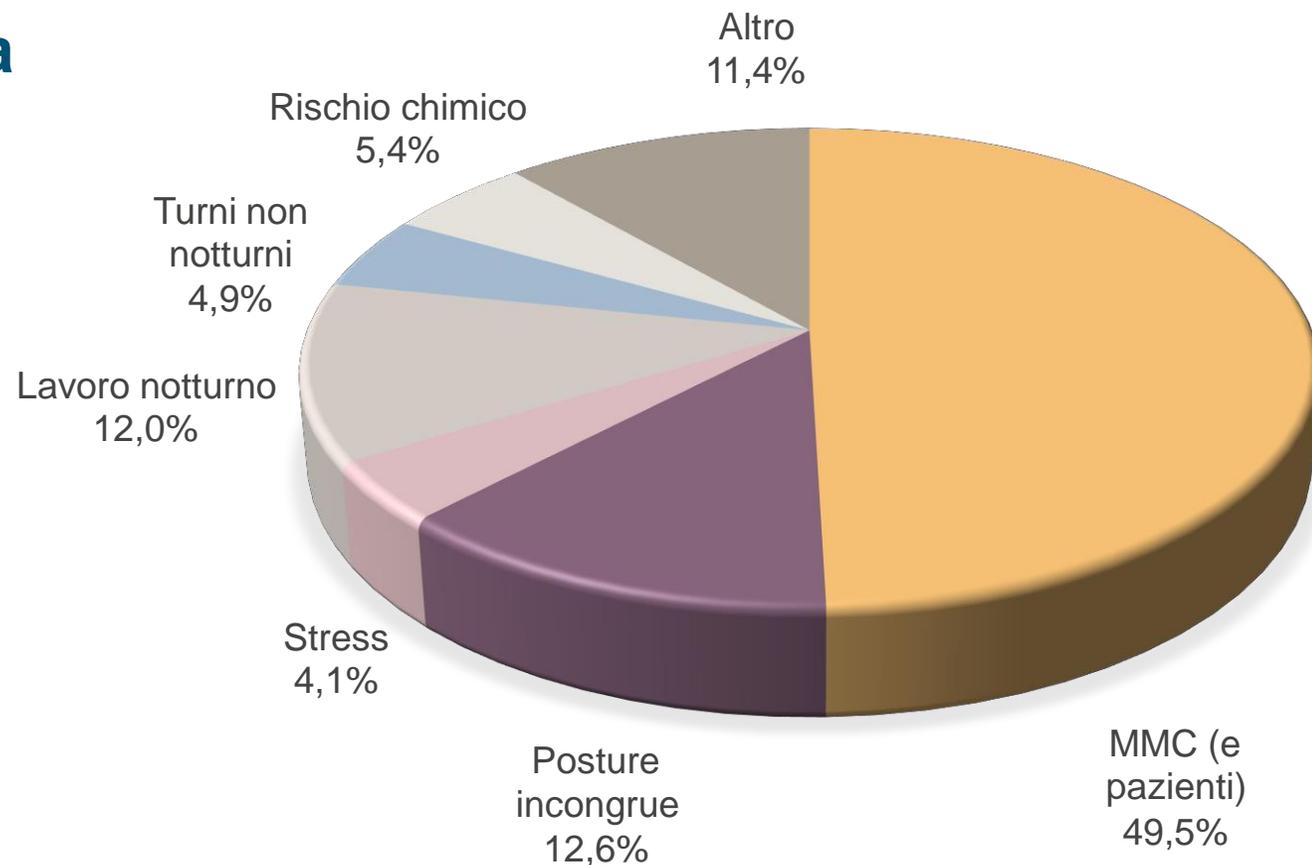
- Il **Medico Competente** (MC) si occupa della sorveglianza sanitaria ed esprime giudizi relativi alla mansione specifica<sup>3</sup>.
- Il Medico Competente valuta, per i lavoratori, la loro: idoneità; idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni e limitazioni; inidoneità temporanea o permanente.
- L'idoneità con prescrizione o limitazione può essere molto onerosa e di difficile gestione.



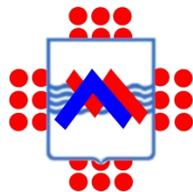
<sup>3</sup> Artt. 41-42 Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i

## Limitazioni alla mansione specifica il settore sanitario

- Circa il **12%** dei lavoratori del settore sanitario, in riferimento al campione utilizzato per lo studio, ha limitazioni alla mansione specifica<sup>4</sup>
- Il **62%** delle limitazioni riguarda le mansioni di movimentazione manuale dei carichi e posture incongrue<sup>3</sup>.



<sup>4</sup> Ricerca CERGAS - Università Bocconi (Dicembre 2015)



azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia

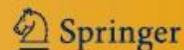


Advances in Intelligent Systems and Computing 489

Ravindra Goonetilleke  
Waldemar Karwowski *Editors*

## Advances in Physical Ergonomics and Human Factors

Proceedings of the AHFE 2016  
International Conference on Physical  
Ergonomics and Human Factors,  
July 27–31, 2016, Walt Disney World®,  
Florida, USA



### Electromyographic and Kinematic Patient Handling Risk Assessment: Overhead Lift Versus Floor Lift

Francesco Draicchio, Giorgia Chini, Agnese Marchesi, Alessio Silveti  
and Alberto Ranavolo

**Abstract** The use of mechanical patient lifting devices has already been proved to reduce the risk of caregiver injury during patient transfers. Despite this evidence, nowadays this equipment is still underused in the working environment. This study aims to compare sEMG activities and trunk kinematic, obtained by means of an optoelectronic system, between overhead lift devices versus floor lift devices and to verify if the patient movement with a mechanical lift may be safely performed. Seven experienced operators were studied by means of surface electromyography during an 85 kg surrogate patient handling from the bed to the wheelchair and vice versa by a single caregiver at a time using both a floor lift and an overhead lift. Results show that the use of these devices allows the operator to work safely and could be helpful in case of reduced fitness for work.

**Keywords** Patient lifting · Surface electromyography · Trunk kinematic · Low back disorders · Mechanical lifts

F. Draicchio (✉) · A. Silveti · A. Ranavolo  
Department of Occupational and Environmental Medicine, Epidemiology and Hygiene,  
INAIL, Via Fontana Candida 1, 00040 Monte Porzio Catone, Italy  
e-mail: f.draicchio@inail.it

A. Silveti  
e-mail: alsilveti@inail.it

A. Ranavolo  
e-mail: a.ranavolo@inail.it

G. Chini  
Biolab, Roma TRE University, Via Vito Volterra 62, 00149 Rome, Italy  
e-mail: giorgia.chini@gmail.com

A. Marchesi  
Department of Engineering, Roma TRE University, Via Vito Volterra 62,  
00149 Rome, Italy  
e-mail: agnese.marchesi@gmail.com

A. Marchesi  
Department of Electric and Information Engineering, University of Cassino  
and Lazio Meridionale, Viale Dell'Università, 03043 Cassino, FR, Italy

© Springer International Publishing Switzerland 2016  
R. Goonetilleke and W. Karwowski (eds.), *Advances in Physical Ergonomics  
and Human Factors*, Advances in Intelligent Systems and Computing 489,  
DOI 10.1007/978-3-319-41694-6\_25

245

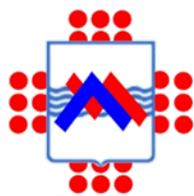
**La valutazione clinica del rischio da  
movimentazione manuale dei pazienti  
utilizzando un sollevatore carrellato ed  
uno a soffitto.**

Dipartimento di Medicina  
Occupazionale e  
Ambientale dell' Istituto  
Nazionale per  
l'Assicurazione contro gli  
Infortuni sul Lavoro  
(INAIL)

## Lo studio - Obiettivi

- Verificare la sicurezza ed il rischio da sovraccarico biomeccanico per **un solo operatore** che utilizza ausili completamente elettrici;
- Analizzare l'intera attività di movimentazione, dall'inserimento alla rimozione del corsetto;
- Comparazione tra un sollevatore carrellato ed uno a soffitto;
- Verificare la potenzialità delle attrezzature in un contesto non ottimale.

Primo studio che valuta la movimentazione del paziente durante **l'intera operazione di trasferimento e sollevamento da parte di un solo operatore!**



azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



MATERA 2019  
CAPITALE EUROPEA DELLA CULTURA

## Lo studio Materiali e metodi<sup>5</sup>

- 7 operatori sanitari formati;
- 1 paziente NC (peso 86 Kg);
- Maxi Sky 2 e Maxi Move PDPS;
- Condizioni lavorative sfavorevoli: letto ad altezza fissa e superficie in linoleum .



<sup>5</sup> Electromyographic and Kinematic Patient Handling Risk Assessment: Overhead Lift Versus Floor Lift

## Lo studio - Obiettivi

- Verificare la sicurezza ed il rischio da sovraccarico biomeccanico per **un solo operatore** che utilizza ausili completamente elettrici;
- Analizzare l'intera attività di movimentazione, dall'inserimento alla rimozione del corsetto;
- Comparazione tra un sollevatore carrellato ed uno a soffitto;
- Verificare la potenzialità delle attrezzature in un contesto non ottimale.

Primo studio che valuta la movimentazione del paziente durante **l'intera operazione di trasferimento e sollevamento da parte di un solo operatore!**

## Lo studio Materiali e metodi<sup>5</sup>

- Mansione di movimentazione (letto-carrozzina-letto):
  1. Inserimento del corsetto paziente (letto/carrozzina);
  2. Trasporto del solleva pazienti (letto/carrozzina);
  3. Aggancio del corsetto al solleva pazienti;
  4. Trasporto del paziente con il sollevatore (letto-carrozzina-letto);
  5. Sgancio del corsetto dal solleva pazienti;
  6. Rimozione del corsetto (letto/carrozzina).



<sup>5</sup> Electromyographic and Kinematic Patient Handling Risk Assessment: Overhead Lift Versus Floor Lift

## Lo studio - Materiali e metodi<sup>5</sup>

### Elettromiografia di superficie

- Elettromiografo Wi-Fi con elettrodi pregellati;
- Muscoli, addominali e dorsali;
- Valutazione dello sforzo muscolare.



### Cinematica del tronco

- Telecamere ad infrarosso con marker sferici;
- Colonna vertebrale e prominenze ossee;
- Valutazione della torsione del tronco.

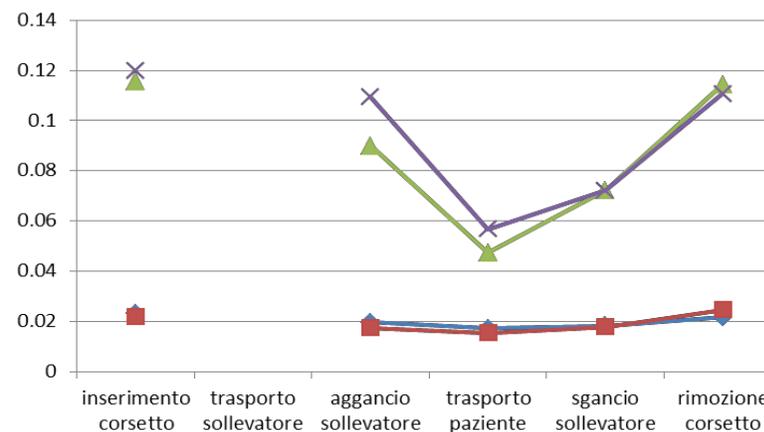
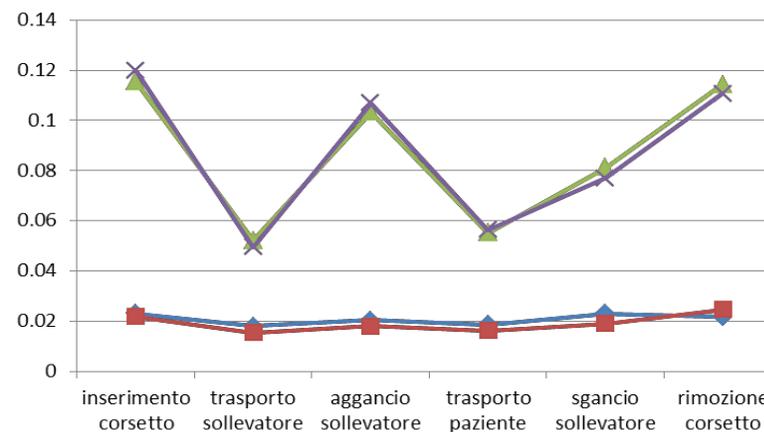
Primo studio di settore che utilizza tecnologie avanzate

<sup>5</sup> Electromyographic and Kinematic Patient Handling Risk Assessment: Overhead Lift Versus Floor Lift

## Lo studio Analisi dei dati<sup>5</sup>

- Moderata attivazione dei 4 muscoli investigati durante la fase di inserimento, aggancio e rimozione del corsetto;
- L'impegno muscolare è mediamente basso anche con il solleva pazienti carrellato e, nel trasporto del paziente dal letto alla comoda non vi è differenza statisticamente significativa tra l'uso di un sollevatore rispetto all'altro, poiché entrambi permettono di modificare elettricamente la postura del paziente.

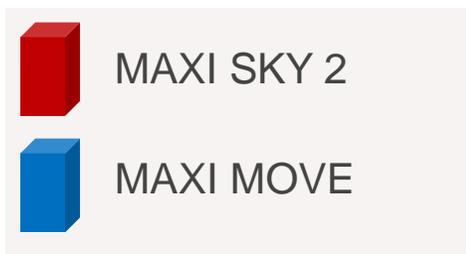
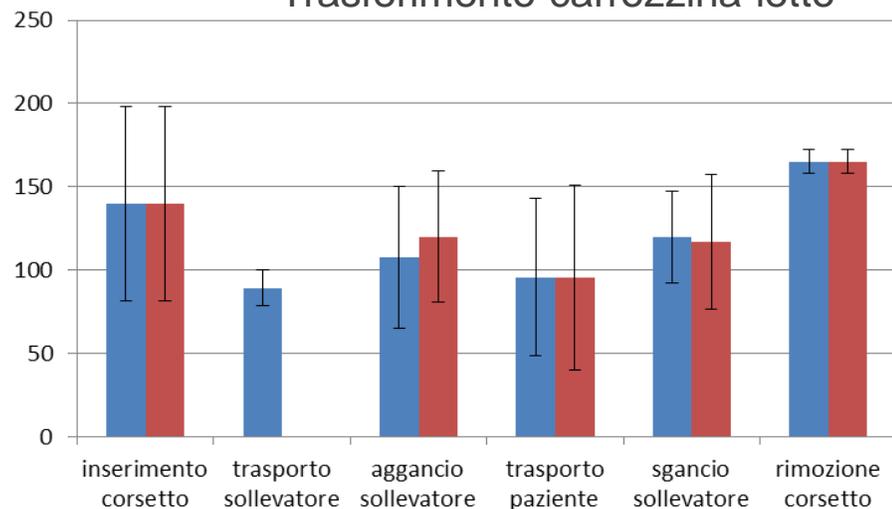
### Impegno muscolare Trasferimento letto-comoda



<sup>5</sup> Electromyographic and Kinematic Patient Handling Risk Assessment: Overhead Lift Versus Floor Lift

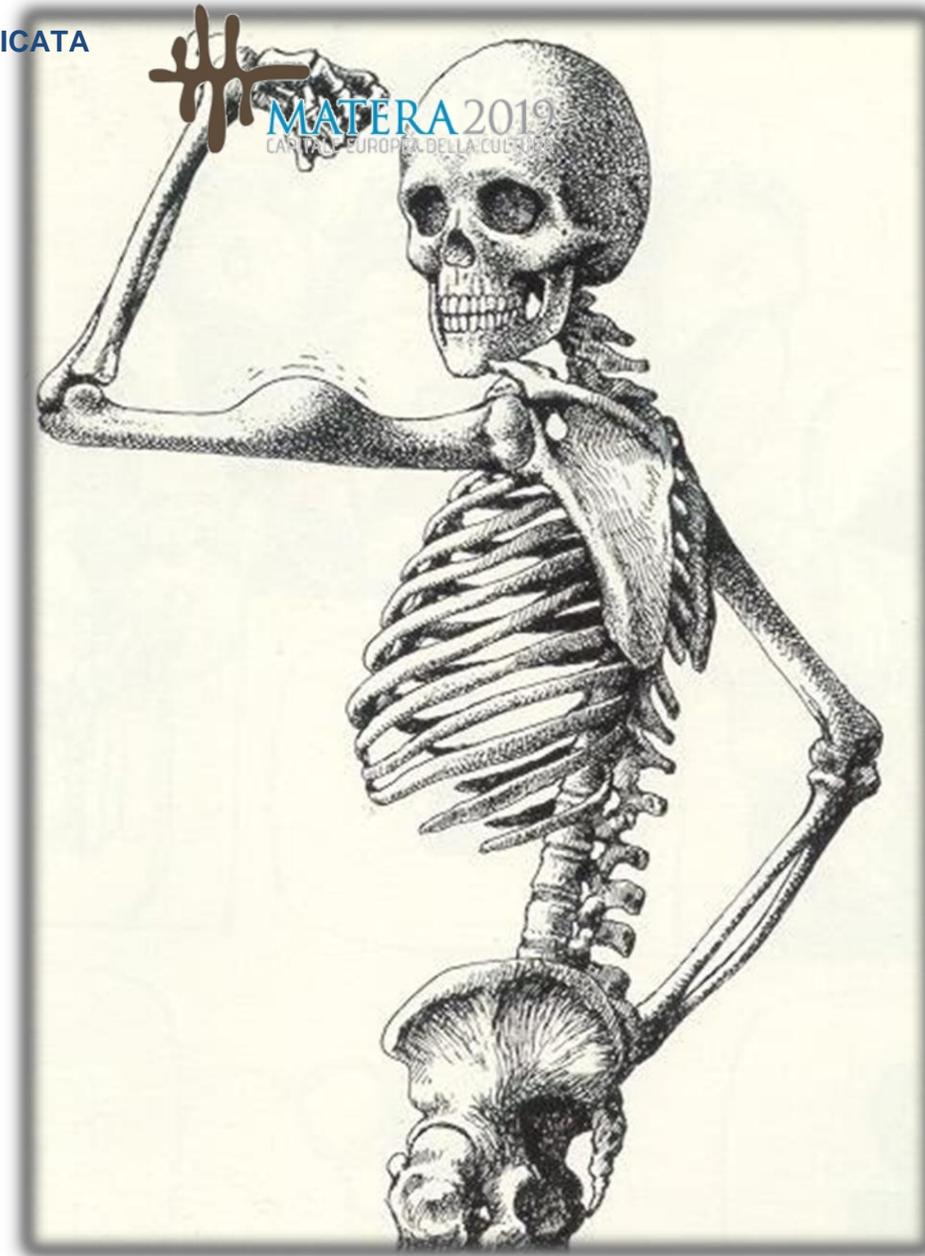
## Lo studio - Analisi dei dati<sup>5</sup>

### Co-attivazione muscolare Trasferimento carrozzina-letto



- La co-attivazione muscolare è risultata maggiore nelle task di inserimento e rimozione del corsetto
- Nella task di aggancio del corsetto al solleva pazienti con il sollevatore a soffitto si è ottenuto un valore massimo inferiore (risultato può essere attribuito alle condizioni posturali in cui si trovava l'operatore)
- I valori di flessione-estensione del tronco si sono mantenuti, con entrambi i sollevatori, al di sotto del limite di 60° fissato dalla norma UNI EN ISO 1005-4 («Valutazione delle posture e dei movimenti lavorativi in relazione al macchinario»).

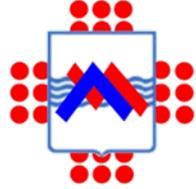
<sup>5</sup> Electromyographic and Kinematic Patient Handling Risk Assessment: Overhead Lift Versus Floor Lift



## Lo studio Conclusioni<sup>5</sup>

- Anche con l'utilizzo di **un solo operatore** lo sforzo muscolare è risultato molto basso;
- L'impegno muscolare è molto basso sia con Maxi Move sia con Maxi Sky 2, grazie alla presenza del **cambio postura elettrico**;
- Lo **sforzo muscolare per il traino e la spinta è risultato molto contenuto**. Lo sforzo muscolare più rilevante si ha nelle attività di inserimento, aggancio, sgancio e rimozione del corsetto;
- I sollevatori testati dovrebbero essere **considerati nelle valutazioni degli operatori parzialmente idonei alla movimentazione dei carichi** (prescrizione).

<sup>5</sup> Electromyographic and Kinematic Patient Handling Risk Assessment: Overhead Lift Versus Floor Lift



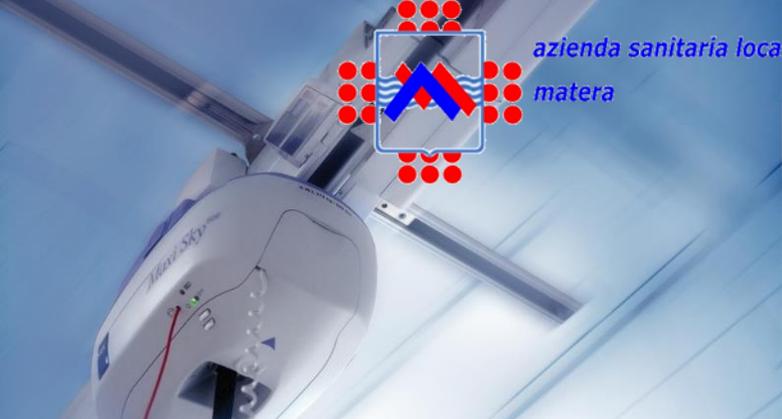
## Lo studio Conclusioni<sup>5</sup>

«THE MUSCLE EFFORT IS ON AVERAGE VERY LOW EVEN WITH THE FLOOR LIFT... BECAUSE BOTH THE LIFT ALLOW TO ELECTRICALLY MODIFY PATIENT'S POSTURE AND THIS IMPLIES A REDUCTION OF THE MUSCLE EFFORT WHILE USING THE LIFT»

«GLOBALLY, THE MUSCLE EFFORT IS LOW, HENCE THE CO-ACTIVATION INDEX IS THE MOST ADEQUATE AND REPRESENTATIVE OF DIFFERENT LOAD CONDITION. IN CONCLUSION, THE RESULTS OBTAINED COULD BE A PRACTICAL TOOL FOR THE PHYSICIANS. WHEN THEY HAVE TO EXPRESS AN OPINION IN CASE OF REDUCED FITNESS FOR WORK»

«RESULTS SHOW THAT THE USE OF THESE DEVICES ALLOWS THE OPERATOR TO WORK SAFELY AND COULD BE HELPFUL IN CASE OF REDUCED FINITNESS FOR WORK»

<sup>5</sup> Electromyographic and Kinematic Patient Handling Risk Assessment: Overhead Lift Versus Floor Lift



azienda sanitaria locale  
materà

ZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835 25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



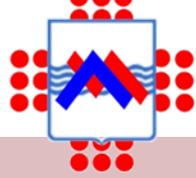
## Sollevatori

Sollevatori carrellati

Sollevatori a soffitto

Corsetti





## Sistemi di trasferimento dei pazienti

### Categorie basate sulla mobilità dei pazienti

#### Supine to Seated Edge of Bed Solution

Seba



#### Sollevatori Attivi

Standing and Raising Aids



Senza  
motore



motorizzato



Motorizzato

#### Sollevatori Passivi

Sistemi carrellati (Clip & Asole)

Sistemi a soffitto (Clip & Asole)



Sollevatore  
Carrellato



Sollevatore a  
soffitto

#### Trasferimenti laterali

Con Sollevatori (sia carrellati, sia a soffitto)

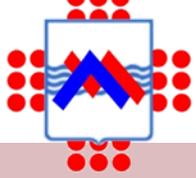
Manuali (Teli ad alto scorrimento)



Con  
sollevatori



Manuale



## Sollevatori

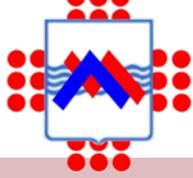
Sollevatori a soffitto e sollevatori carrellati:

- 1 Sollevatore
- 2 Barra di sollevamento
- 3 Corsetto

Tutti i trasferimenti richiedono questi tre componenti:

La giusta combinazione dipende dal tipo di trasferimento e dalla combinazione dei tre predetti elementi.





## Corsetti e Telini

## Composizione del Portfolio

### 4. Corsetti e Trasferimento dei pazienti: Misure dei corsetti

Condizioni fondamentali per la scelta dei corsetti:

- Stabilità del tronco,
- Stabilità del capo,
- Problemi scheletrici (ad es. Contratture e curvature della spina),
- Tono,
- Postura del corpo asimmetrica,
- Status cognitivo

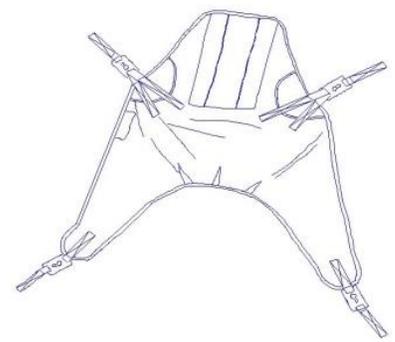
	Size	Colour	Weight range
Paediatrics	XXS	Teal	0-25 kg (0-55 lbs)
	XS	Brown	25-35 kg (55-77 lbs)
	S	Red	35-60 kg (77-132 lbs)
Adults	M	Yellow	55-75 kg (121-165 lbs)
	L	Green	70-120 kg (154-264 lbs)
	LL	Purple	100-160 kg (220-350 lbs)
	XL	Blue	140-200 kg (308-440 lbs)
	XXL	Terracotta	200-228 kg (440-500 lbs)
Bariatric	Bariatric M	Yellow/Dark Grey	160-210 kg (350-450 lbs)
	Bariatric L	Green/Dark Grey	210-250 kg (450-555 lbs)
	Bariatric XL	Blue/Dark Grey	230-340 kg (500-750 lbs)
	Bariatric XXL	Terracotta/Dark Grey	318-455 kg (700-1000 lbs)

ARJO makes sizing and sling selection easy with a colour-coded sling system. The sling sizes covering paediatric, adult and bariatric needs each have a distinctive colour code that can be clearly seen on the edge of ARJO slings.

# Corsetti per Sollevatori Passivi

## Panoramica di Prodotto

Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



### Corsetto con clip con (P)DPS:

- Fornisce il miglior posizionamento in poltrona/letto
- Nessuna oscillazione
- Nessuna necessità di apprendere e di ricordarsi la combinazione delle asole.



### Corsetti ad asole:

- Varie combinazioni di asole

## Corsetti

## Flites – Sollevatori Carrellati Passivi



Corsetto Standard Clip



Corsetto Standard Asole



Corsetto Barella



Sollevamento Arti- asole



Sollevamento Arti - clip



Turning Sling – asole



Corsetto per il  
riposizionamento – asole

## Taglie dei corsetti

### Corsetti

- Codici con diversi colori per indicare le varie taglie
- Più corsetti passivi disponibili in taglia S-XL
- Alcuni corsetti disponibili anche in XS, LL and XXL
- I corsetti bariatrici hanno un proprio sistema di taglie M-XXL
- Si può usare il metro o l'imbaracatura per la misura del giusto corsetto
- La misura si prende dal coccige alla parte superiore della testa.





## Sollevatori Carrellati Passivi

## Panoramica di prodotto

Maxi Move

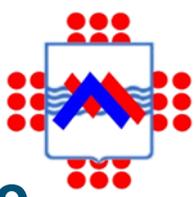


### E' perfetto per:

- Safe working load: 227 kg
- Trasferimento di pazienti da seduti a posizione supina e viceversa
- Pazienti da riposizionare
- Sollevamento da supino
- Movimentazione dei pazienti
- Varie barre di sollevamento.

### Benefici principali:

- Escursione a colonna verticale con doppio sistema telescopico e motore protetto nel piantone, PDPS.
- Stabilità/Comfort/Sicurezza del paziente
- Sistema di sollevamento più elevato del mercato
- Eccellente manovrabilità
- Combinazione di vari tipi di attacchi
- Bilancia e attuatore incorporati (uso intensivo)
- Impugnatura ergonomica



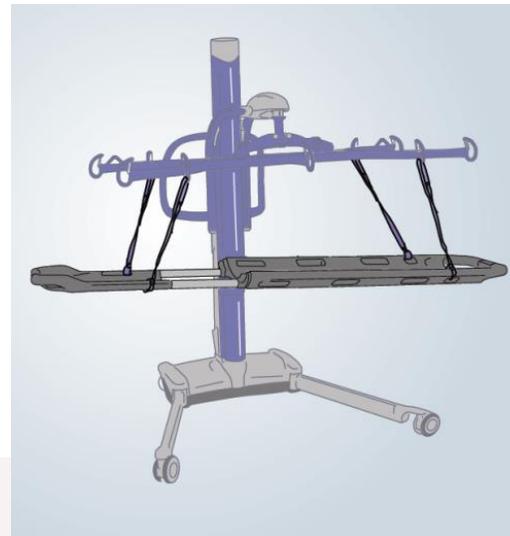
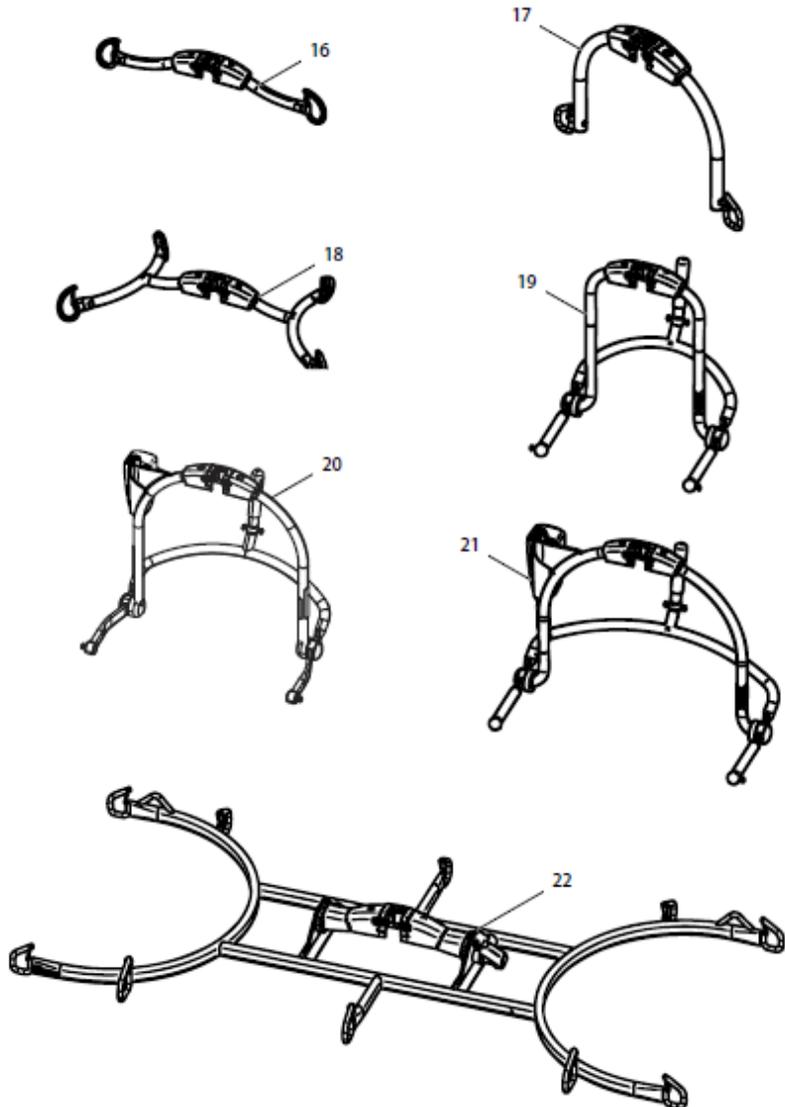
azienda sanitaria locale  
materà

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE - REGIONE BASILICATA  
S.P.P. – Servizio di Prevenzione e Protezione  
Via Montescaglioso - 75100 Matera  
Telefono: 0835.25 36 00  
Responsabile: ing. Giuseppe Laguardia



# Maxi Move

## Barre di sollevamento



# Portfolio dei Prodotti

## Trasferimenti laterali a letto/fuori dal letto - Riposizionamento



Maxi Slide



Maxi Tube



Maxi Slide Flites



Maxi Roll



## Trasferimenti Manuali Assistiti

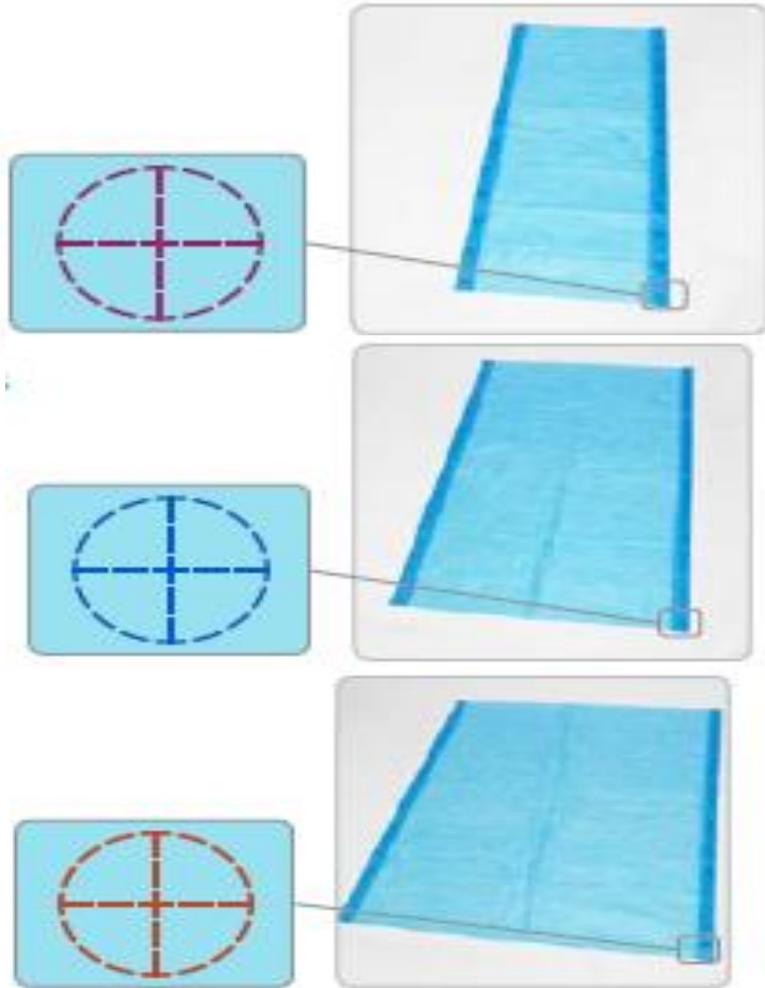


## Panoramica del Prodotto

- Telini/Tubi ad alto scorrimento per il riposizionamento a letto e per i trasferimenti laterali
- Soluzione veloce, sicura e conveniente per molte situazioni di trasferimenti manuali
- Molti metodi differenti e tecniche di diverse di lavoro
- Piccoli investimenti
- I Maxi Slide sono usati soprattutto nell'LTC, invece i Maxi Slide Flites in AC.

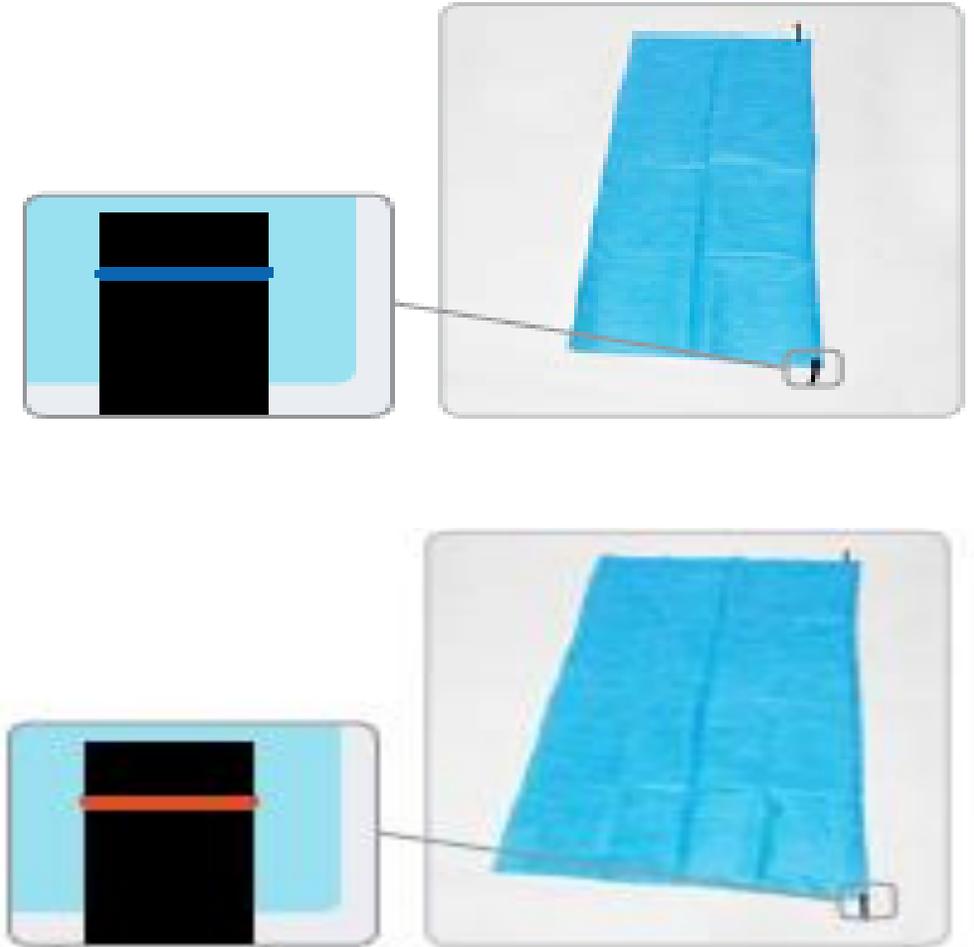


# Trasferimenti Manuali Assistiti



Maxi Slide Flites

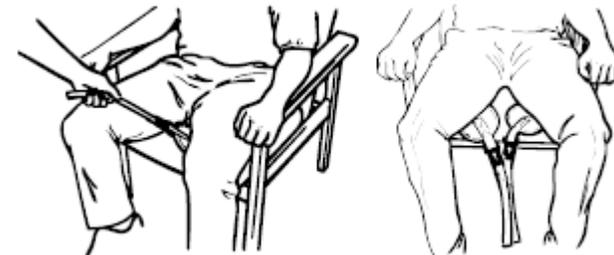
## Maxi Slides



Maxi Tube Flites

## Utilizzo di Maxi Move Con barra PDPS per sollevamento assistito da seduto

Posizionare il corsetto attorno al paziente in modo da coprire la base della spina dorsale. Il poggiatesta del corsetto deve trovarsi dietro il capo del paziente. Tirare ciascuna cinghia gambe sotto le cosce del paziente in modo che fuoriesca dalla parte interna.



Controllare che l'impugnatura di manovra sulla barra sia rivolta in direzione opposta al paziente e che la parte aperta della barra risulti all'altezza delle sue spalle o appena al di sotto.

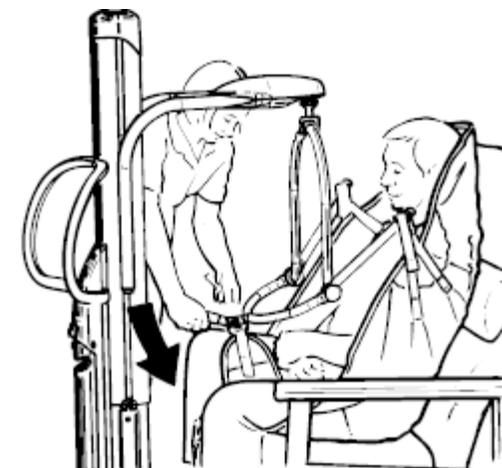
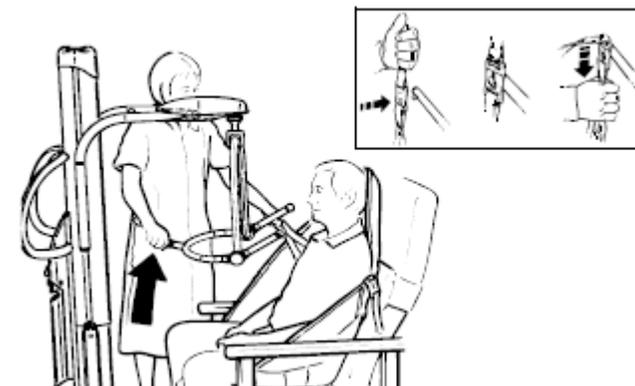


## Utilizzo di Maxi Move Con barra PDPS per sollevamento assistito da seduto

Controllare che MAXI MOVE sia abbastanza vicino al paziente da consentire di attaccare le clip per le spalle del corsetto alla barra di sollevamento. Per fare ciò, può essere necessario far poggiare i piedi del paziente sullo chassis.

Dopo avere posizionato correttamente MAXI MOVE, attaccare le clip di aggancio delle cinghie per le spalle agli appositi punti di attacco del corsetto sulla barra di sollevamento.

Abbassare l'impugnatura di manovra della barra e attaccare le clip di aggancio delle cinghie per le gambe.



## Utilizzo di Maxi Move Con barra PDPS per sollevamento assistito da seduto

Per la maggior parte dei pazienti si consiglia di utilizzare l'attacco diritto delle clip per le gambe.



Se il paziente tende a liberarsi delle clip per le gambe calciando, si dovrà adottare l'aggancio incrociato delle clip per le gambe evitando in questo modo che non vengano rimosse.

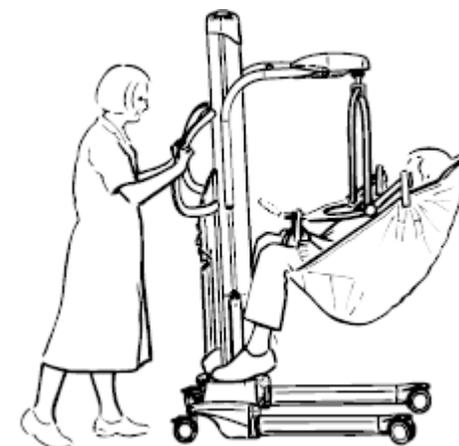


## Utilizzo di Maxi Move Con barra PDPS per sollevamento assistito da seduto

Solleverare il paziente azionando il pulsante del comando a distanza e regolare l'altezza in modo da garantire al paziente una posizione comoda durante il trasferimento. Il corsetto speciale con poggiatesta integrale è stato espressamente progettato per consentire ad una sola persona di procedere al sollevamento senza richiedere ulteriore assistenza.



Spostare il sollevapazienti lontano dalla sedia. L'angolo di inclinazione può essere aumentato per offrire maggiore comodità ai pazienti più irrequieti. Il sollevapazienti può adesso essere rivolto verso il seguente punto di trasferimento.



## Utilizzo di Maxi Move Con barra PDPS per sollevamento assistito da supino

Per posizionare il corsetto, ruotare il paziente su un fianco, piegare il corsetto a metà e collocarlo dietro la schiena del paziente.



Posizionare con attenzione il corsetto in modo tale che quando srotolato, il paziente risulti centrato sul corsetto. Controllare che il supporto della testa del corsetto copra la nuca del paziente.

Riportare il paziente sulla schiena in modo da posizionarlo sopra il corsetto. Quindi girare il paziente leggermente sul fianco opposto in modo da tirare in avanti la parte piegata del corsetto. Alternativamente il paziente può essere portato in una posizione a sedere. Quindi posizionare il corsetto come descritto in dettaglio nella sezione intitolata "Come sollevare il paziente dalla poltrona".



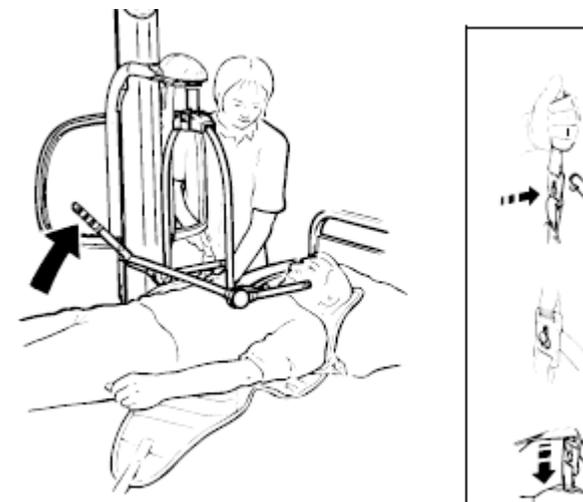
## Utilizzo di Maxi Move Con barra PDPS per sollevamento assistito da supino

Avvicinare il sollevapazienti al letto in modo che il lato aperto della barra di sollevamento sia rivolto verso la testa del paziente.

Usando lo chassis regolabile in larghezza, è possibile regolare la larghezza delle staffe dello chassis per aggirare eventuali ostacoli, ad esempio le gambe o le ruote del letto.



Azionare l'impugnatura di manovra e inclinare la barra in modo da collegare i punti di attacco delle spalle sulla barra alle clip di aggancio delle cinghie del corsetto che supportano le spalle.

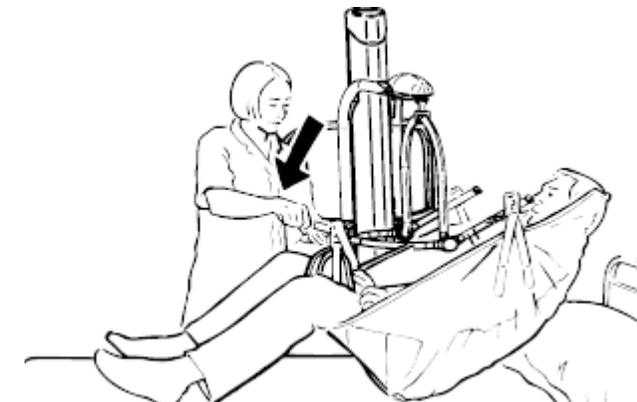


## Utilizzo di Maxi Move Con barra PDPS per sollevamento assistito da supino

Premere verso il basso la maniglia di posizionamento finché non si riesce a collegare le sezioni di supporto delle gambe del corsetto. Collegare le sezioni di supporto delle gambe sotto le cosce sollevando una gamba per volta. Se necessario, abbassare un po' la barra con il comando a distanza.



Sollevarre il paziente azionando il pulsante del comando a distanza e, con la maniglia di posizionamento, regolare l'altezza in modo da garantire al paziente una posizione comoda durante il trasferimento. Il corsetto speciale con poggiatesta integrale è stato espressamente progettato per consentire ad una sola persona di procedere al sollevamento senza richiedere ulteriore assistenza.



Grazie



Tack

Gracias

Merci beaucoup