

CORSO DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE PER LAVORATORI

D.Lgs 81/2008 (art. 37) – CSR 21/12/2011



RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

MAPO – MOVIMENTAZIONE E ASSISTENZA PAZIENTE OSPEDALIZZATO

Movimentazione Manuale dei Carichi

MAPO - Movimentazione e Assistenza Paziente Ospedalizzato

In particolare, nelle strutture Ospedaliere e simili, una delle movimentazioni manuali più a rischio è quella relativa allo spostamento dei pazienti non autosufficienti. Il calcolo dell'indice MAPO consente di valutare il RISCHIO in modo analitico, in modo da attuare gli interventi necessari in funzione della sua entità.

$$\text{MAPO} = (\text{PNC}/\text{NOP} \times \text{FS} + \text{PPC}/\text{NOP} \times \text{FAM}) \times \text{FC} \times \text{FAmb} \times \text{FF}$$

PNC - N° paz. totalmente non collaboranti

PPC - N° paz. parzialmente collaboranti

NOP - N° operatori nei turni di lavoro

FS - Fattore sollevatori (1 ogni 8 PNC)

FC - Fattore carrozzine

FAM - Fattore ausili minori

FAmb - Fattore ambiente

FF - Fattore formazione

Movimentazione Manuale dei Carichi

MAPO - Movimentazione e Assistenza Paziente Ospedalizzato

Pazienti totalmente non collaboranti:

Il paziente non può offrire alcun aiuto al movimento.

Pazienti parzialmente collaboranti:

Il paziente può sfruttare una residua capacità di movimento e offrire sostegno al movimento.

Fattore sollevatori:

- Adattabilità alle tipologie di disabilità;
- Possibilità di utilizzo per le movimentazioni effettuate;
- Adeguatezza numerica.

Fattore carrozzine:

- Adeguatezza numerica;
- Presenza requisiti ergonomici.

Movimentazione Manuale dei Carichi

MAPO - Movimentazione e Assistenza Paziente Ospedalizzato

Fattore ausili minor:

- Carrozzine;
- Teli ad alto scorrimento;
- Materassino alto scorrimento;
- Tavole e tavolette.

Fattore ambiente:

- Camere di degenza;
- Bagni per l'igiene personale;
- Bagni per le funzioni fisiologiche.

Fattore formazione:

- Capacità di scelta, a seconda del paziente, della corretta modalità di movimentazione;
- Capacità di utilizzo degli ausili;
- Assunzione di posture adeguate.

Movimentazione Manuale dei Carichi

Stando in piedi su un disco lombare gravano **70-100 Kg**.

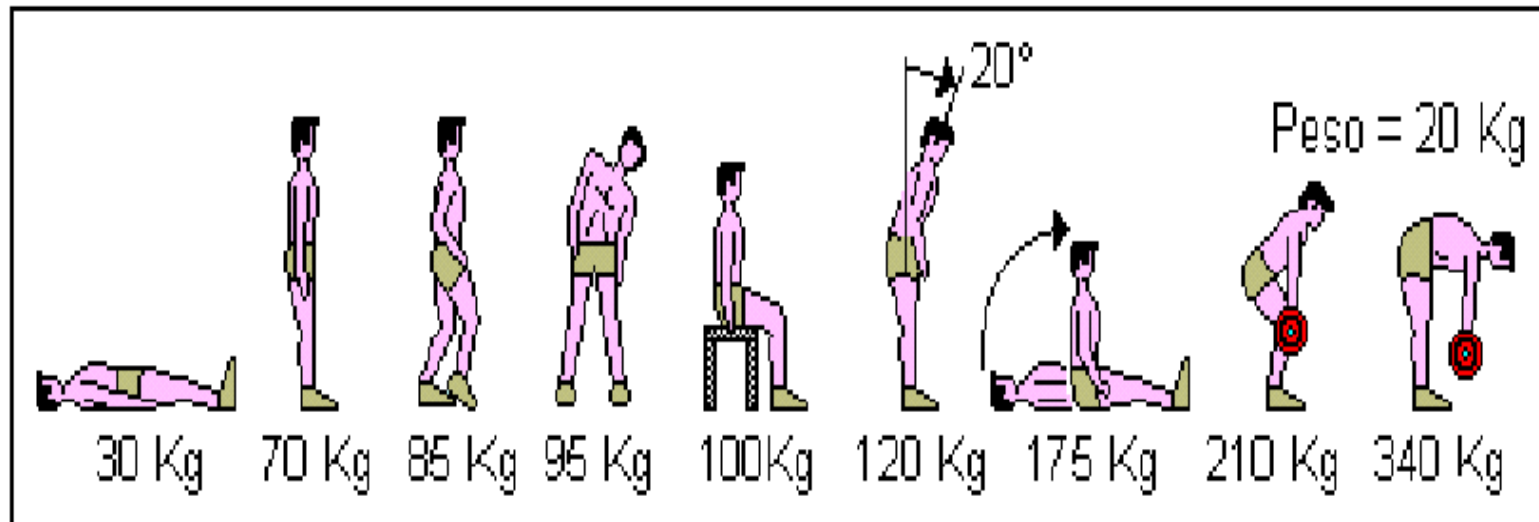
Il solo colpo di tosse fa aumentare questa pressione del 50 %.

Un disco lombare ha una superficie di circa 10 cm questo può arrivare a sopportare un carico 800 Kg che corrisponde ad una pressione di 80 kg/cm.

Buoni muscoli addominali permettono di scaricare il 40% della pressione che grava sui dischi.

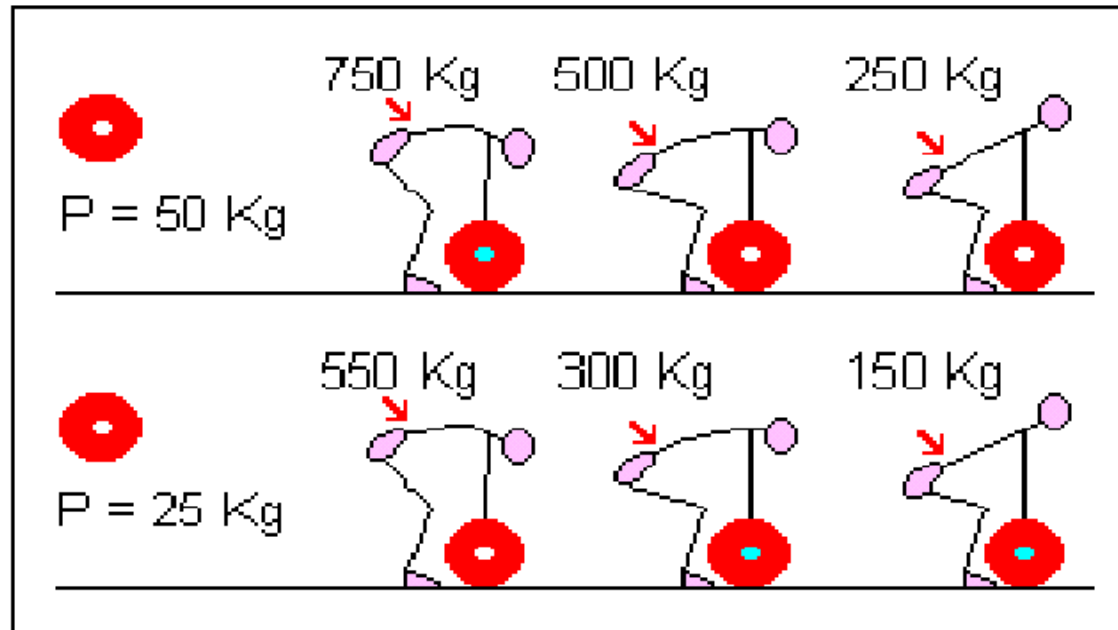
Movimentazione Manuale dei Carichi

Forza agente sulla terza vertebra lombare in varie posizioni per una forza di 70 Kg:



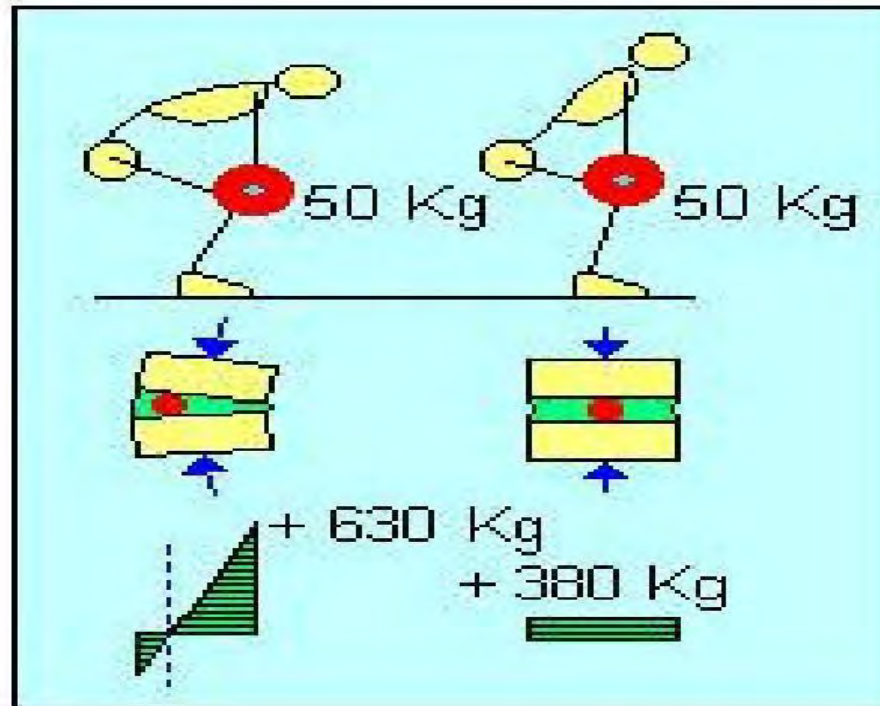
Movimentazione Manuale dei Carichi

Variazione del carico vertebrale in funzione del peso da alzare e della posizione assunta :



Movimentazione Manuale dei Carichi

Carico sui dischi intervertebrali durante il sollevamento di 50 kg con due modalità



Movimentazione Manuale dei Pazienti



Movimentazione Manuale dei Pazienti



Movimentazione Manuale dei Pazienti



Movimentazione Manuale dei Pazienti



Movimentazione Manuale dei Pazienti



Movimentazione Manuale dei Pazienti



Movimentazione Manuale dei Pazienti



Movimentazione Manuale dei Pazienti



Movimentazione Manuale dei Pazienti



Movimentazione Manuale dei Pazienti



LA MOBILIZZAZIONE E IL TRASFERIMENTO DEI PAZIENTI

Per poter svolgere in sicurezza l'attività di trasporto infermi occorre:

- conoscere i rischi (anche per lo stesso operatore) di una scorretta movimentazione del paziente
- conoscere i principi generali di una corretta movimentazione manuale di un carico pesante
- prevenire infortuni degli operatori e del paziente.

Il disco intervertebrale è una delle strutture maggiormente esposte ad alterazioni strutturali, in quanto deve sostenere carichi importanti ogni qualvolta si debbano sollevare o trasportare pesi.

Le attività a rischio per la colonna, in particolare nel tratto dorso-lombare, per il personale sanitario sono costituite prevalentemente dal sollevamento, dal trasferimento del paziente e da tutte le operazioni sussidiarie (traino, spinta e movimentazione di materiale).

La movimentazione manuale **non è eliminabile**: il paziente ha peso variabile, a volte è difficile da raggiungere o da afferrare, spesso è distante dal tronco dell'operatore.

E' importante, quindi, adottare strategie utili a prevenire o comunque a ridurre i danni da sovraccarico dell'apparato muscolo-scheletrico. E' indicato quindi utilizzare in maniera corretta i dispositivi per l'immobilizzazione ed il trasporto in dotazione, applicando le tecniche corrette di sollevamento.

L'importanza di una posizione corretta

Nel corpo umano l'**equilibrio** è un insieme di aggiustamenti automatici ed inconsci che ci permettono, contrastando la forza di gravità, di mantenere una posizione o di non cadere durante l'esecuzione di un gesto. L'unico momento in cui il corpo umano non resiste alla forza di gravità è quando si è sdraiati.

Il **baricentro**, o centro di gravità, è il punto di applicazione di tutte le forze peso su un corpo, la verticale passante per il baricentro è detta linea di gravità. La posizione del baricentro cambia in relazione alla forma e alla posizione di tutte le parti che compongono un corpo. Questo avviene anche nel corpo umano che è paragonabile ad una struttura formata da più segmenti sovrapposti; nell'uomo fermo in piedi è situato davanti al terzo superiore dell'osso sacro (ombelico). Il baricentro si proietta sul terreno all'interno di una zona detta **base d'appoggio**. Fino a quando la proiezione del centro di gravità si mantiene all'interno della base di appoggio si è in una condizione di equilibrio, quando tale proiezione si sposta verso la sua periferia si perde progressivamente stabilità e si è costretti,

per mantenere l'equilibrio, ad un aumento di lavoro muscolare o a una veloce variazione della base di appoggio.

La grandezza e la forma della base di appoggio sono fattori che influenzano la stabilità. Quando siamo in piedi con base instabile possiamo aumentare la base di appoggio:

- allargando le gambe (ovvero i piedi, che fanno da base)
- con l'uso di un supporto esterno (es. un bastone)
- appoggiando un ginocchio su una superficie (es. sul letto).

Quindi:

- Più basso è il baricentro maggiore è la stabilità del corpo (*meglio stare con le gambe piegate*)
- Si guadagna stabilità quando la base di appoggio è orientata nella direzione del movimento (*stare sulla linea di trazione, al centro del corpo da spingere*)
- Più è ampia la base di appoggio maggiore è la stabilità del corpo (*allargare i piedi*)

- Maggiore è l'attrito fra le superfici di supporto e le parti del corpo a contatto con esso più il corpo è stabile (l'importanza delle calzature adeguate, fra i fattori che influenzano la stabilità)
- Minore è la distanza del peso sollevato dall'articolazione minore sarà la forza muscolare necessaria a sollevarlo, quindi minore sarà il sovraccarico discale (ovvero sui dischi intervertebrali) (pertanto cerchiamo di tenere il peso vicino al corpo)

Altri accorgimenti importanti:

- pensate e decidete in anticipo i movimenti che volete fare
- equilibrate le forze se – come in genere accade – siete in più operatori. In genere lo sforzo (peso) maggiore è dalla parte della testa (nel caso di un paziente su una barella)
- disponetevi in modo simmetrico rispetto all'asse: se siete in tre, il terzo **non deve mai** alzare un lato solo della barella. Questo tipo di manovra rischia di sbilanciare gli altri due. Piuttosto meglio operare solo in due.

- effettuate una **presa efficace**: spesso le mani solo la vostra unica parte del corpo a contatto con l'oggetto che state sollevando. E' importante quindi che l'area a contatto sia la maggiore possibile, con tutte le dita piegate alla stessa angolazione e le mani ad almeno 25 cm l'una dall'altra
- meglio spingere un peso che tirarlo
- non effettuare sforzi pesanti per tempi prolungati: piuttosto effettuate lo spostamento in più riprese

Due operatori che sollevano una barella autocaricante in modo efficace si guardano l'un l'altro e si danno a voce i tempi, assumono una posizione efficace di sollevamento mantenendo la schiena dritta.

Riassumendo:

- piegare le ginocchia, tenendo un piede leggermente avanzato rispetto all'altro. Ciò consentirà di avere più equilibrio;
- assicurarsi una presa sicura ed equilibrata (valutare peso, baricentro e punti di presa sicuri);
- coordinarsi con i propri collaboratori, ripartendo il peso e parlandosi, dandosi il tempo quando si solleva;
- alzarsi lentamente, senza strappi, facendo leva sulle gambe, sollevando prima il busto e poi il bacino;
- durante il trasporto, mantenere il carico il più possibile vicino al corpo, senza inarcare la schiena;
- evitare torsioni del busto: piuttosto girare spostando i piedi;
- spiegare al paziente cosa si ha intenzione di fargli fare, per garantirsi una sua anche minima collaborazione.

IL TRASPORTO DI UN SOGGETTO CON LESIONE TRAUMATICA ALLA COLONNA VERTEBRALE O AGLI ARTI

La colonna vertebrale è composta da trentatré vertebre sovrapposte; fra una vertebra e l'altra vi è un disco cartilagineo. Ciascuna vertebra è simile ad un anello; in questo anello o "canale vertebrale" ha sede il midollo spinale. E' ovvio che il pericolo di lesioni delle vertebre è rappresentato non tanto dalle fratture in se stesse, ma dai possibili danni al midollo spinale. Infatti, essendo il canale vertebrale molto stretto e il midollo spinale molto fragile (tessuto gelatinoso poco consistente), vi è il gravissimo pericolo di lesione midollare provocata da un frammento osseo o dalla pressione della vertebra stessa sul midollo; poiché esso contiene fibre sensitive e motorie, sono ovvie le pesanti conseguenze che derivano da lesioni: paralisi motorie e sensitive spesso definitive.

Tanto più è alta la lesione midollare, tanto più è estesa la paralisi.

- Tetraplegia = paralisi di tutti e quattro gli arti
- Paraplegia = paralisi degli arti inferiori
- Emiplegia = paralisi di metà del corpo (per es. a seguito di un ictus)

N.B.: quando si trasporta un paziente che ha subito di recente una lesione alla colonna o ad altre parti dell'apparato scheletrico (es. bacino, femore..), o è stato da poco sottoposto ad un intervento chirurgico su tali strutture (es. protesi dell'anca) sarà opportuno movimentarlo con le cautele che vedremo in seguito, in particolare usare la barella a cucchiaino e il materassino a depressione. Ugualmente, se la lesione interessa un arto, dovrà essere assicurata l'immobilizzazione dello stesso.

PER TUTTI I PAZIENTI NON DEAMBULANTI:

Precauzioni generali di carattere sanitario:

- Persone che assumono particolari medicinali anticoagulanti (cioè che hanno come scopo quello di diluire maggiormente il sangue), quali ad es, ASPIRINA, TIATRAL, SINTROM, MARCUMAR, CUMADIN sono maggiormente portate alla formazione di ematomi. Attenzione pertanto anche ai dializzati. Occorre quindi una maggiore attenzione durante la mobilizzazione, evitando movimenti troppo forti e colpi agli arti (anche se fievoli).
- Attenzione inoltre alla presa degli arti in maniera scorretta. Tirando forte, sotto le ascelle o altre articolazioni, si potremmo procurare delle fuoriuscite delle ossa dalla cavità articolare (lussazioni), stiramenti muscolari o dei legamenti

Trasferimento dal letto alla barella

Se il soggetto non è in grado di camminare autonomamente lo si sposta con l'aiuto del lenzuolo, o del telo barella. Meglio essere in 3/4 operatori (chiedere aiuto per es. agli infermieri o O.S.S. - operatori socio-sanitari):

- posizione della barella: parallela e appoggiata al letto, alla stessa altezza del letto, con ruote bloccate
- posizione del paziente: sdraiato, con le braccia strette sulla pancia (per impedire che per paura di cadere si aggrappi da qualche parte sbilanciandoci..)
- posizione degli operatori : due a fianco del letto, dalla parte opposta della barella. Eventualmente appoggiare un ginocchio sul letto durante il trasferimento. Due dalla parte opposta, dalla parte della barella, controllando la stabilità della stessa. Tutti afferrano con sicurezza il lenzuolo vicino alle spalle, a metà del tronco, alle anche, alle caviglie. Lo si sposta con un unico movimento coordinato, appoggiandolo senza mollarlo di colpo (dandogli così una dolorosa botta). Prima di lasciare il soggetto, assicurarsi che sia ben centrato sulla barella, in posizione per quanto possibile comoda e che le spondine siano alzate.

Trasferimenti esterni con carrozzina (ricordarsi gli appositi poggiapiedi!)

Salire il marciapiedi

- la carrozzina è di fronte al marciapiedi
- l'operatore è dietro alla carrozzina
- il paziente si tiene ben stretto ai braccioli
- l'operatore inclina all'indietro la carrozzina sulle ruote posteriori, in modo che quelle anteriori salgano sul marciapiedi; poi, spingendo in avanti la carrozzina, si fanno salire anche le ruote posteriori.

Scendere dal marciapiedi

- la carrozzina è voltata in modo che le ruote posteriori siano sul bordo del marciapiedi: la discesa si effettua all'indietro
- l'operatore è dietro alla carrozzina, in basso rispetto al marciapiedi
- il soggetto si regge bene ai braccioli
- l'operatore inclina leggermente all'indietro la carrozzina e lentamente fa scivolare in basso dal marciapiedi le ruote posteriori, poi lentamente seguono quelle anteriori.

Strada in discesa

- la carrozzina affronta la discesa voltata all'indietro
- l'operatore è dietro alla carrozzina e cammina all'indietro
- il paziente dev'essere pronto ad aiutare l'operatore in modo da frenare la discesa
- l'operatore molto lentamente porta all'indietro la carrozzina richiamando l'attenzione del paziente se la discesa è molto ripida, richiedendogli eventualmente di collaborare a rallentare la discesa.

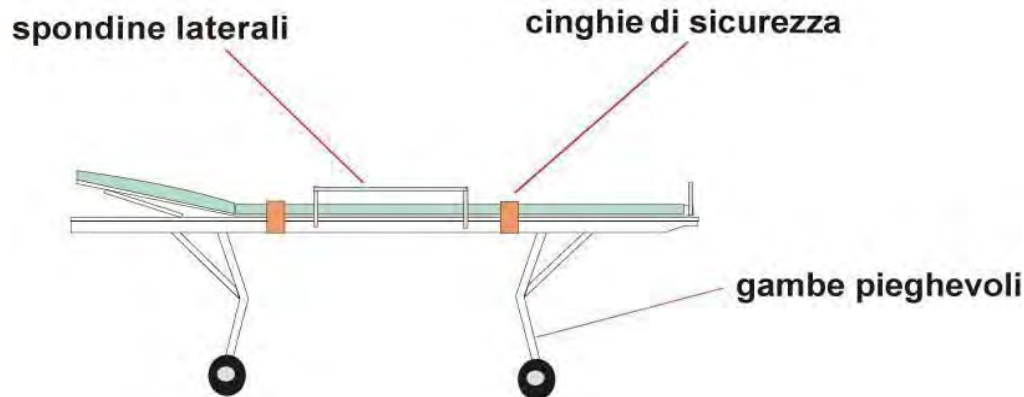
LA BARELLA AUTOCARICANTE

La barella autocaricante è uno degli strumenti che si utilizza maggiormente nell'attività di soccorso e ne esistono innumerevoli modelli. Il soccorritore deve essere a perfetta conoscenza del suo funzionamento e della posizione dei comandi.

Per barella autocaricante, si intende la barella su ruote con piegamento automatico delle gambe in entrata ed in uscita dall'ambulanza. Essa costituisce una dotazione standard dell'ambulanza.

Portata massima: 170 kg





Possibilità di abbassarsi a livello suolo:

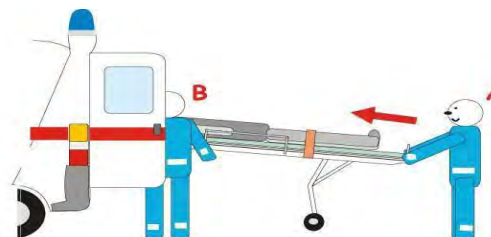
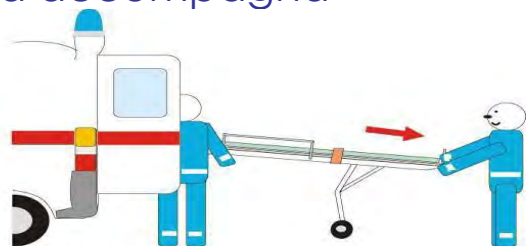


Porre particolare attenzione alla tenuta delle gambe. Verificare quindi il loro corretto bloccaggio tutte le volte che vengono distese (in particolare durante lo scaricamento dall'ambulanza e dopo il sollevamento da terra). Assicurare il paziente con le **due cinghie di sicurezza** non appena caricato sulla barella.

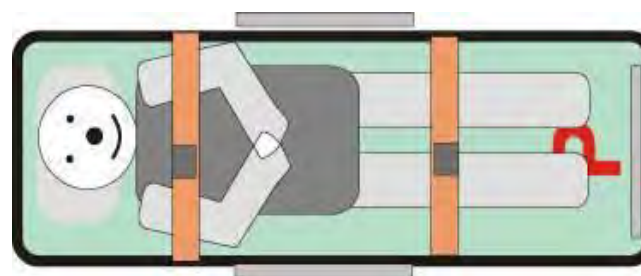
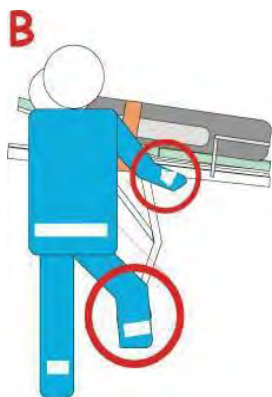
Attenzione a gradini, ostacoli e pendenze sul percorso. La barella ha un baricentro molto alto ed è quindi facile sbilanciarla con il rischio di far cadere il paziente.

Caricamento e scaricamento dall'ambulanza

Per ragioni di sicurezza l'operazione richiede almeno 2 soccorritori (A e B) se sulla barella è presente il paziente: A muove la barella B controlla che la barella non cada e la accompagna



B controlla che durante lo scarico le gambe pieghevoli si "aprano" e si blocchino correttamente.



A caricamento completato posizionare il fermo di sicurezza e chiudere bene il portellone.

Precauzioni nell'uso della barella autocaricante:

- Durante l'apertura o la chiusura della barella fate molta attenzione alle vostre mani e a quelle dei colleghi
- NON si corre con la barella
- Assicurare SEMPRE con le apposite cinghie il paziente sulla barella prima di muoverlo o trasportarlo (tra l'altro durante il movimento del mezzo hanno la funzione di “cinture di sicurezza”)
- Assicuratevi che la barella sia ben salda prima di caricarci il paziente
- NON si sale o si scende le scale con la barella
- Assicuratevi che la barella sia sempre fissata agli appositi supporti (gancio) dentro l'ambulanza
- Durante il trasporto con la barella evitare di posizionarsi davanti al suo cammino
- Ripulire sempre la barella dopo il servizio
- Quando si estrae la barella dall'ambulanza con il paziente a bordo un secondo soccorritore la sorregge sempre dalla parte della testa per assicurarsi che il supporto basculante con ruote si sia abbassato (che le gambe facciano lo “scatto”).