

I.C. - "M.O. ATTILIO BAGNOLINI"-VILLADOSSOLA
Prot. 0011496 del 30/11/2021
(Uscita)

MANUALE SULLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI E DEI PAZIENTI

CENNI DI ANATOMIA DELLA COLONNA VERTEBRALE.

1. LA COLONNA VERTEBRALE.

La Colonna Vertebrale (o Rachide) è costituita da:

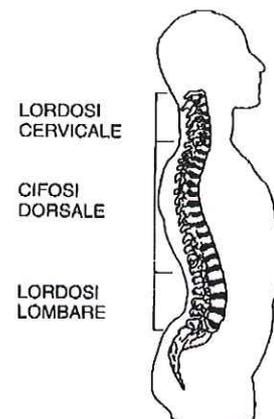
- Vertebre;
- Dischi Intervertebrali;
- una serie di Muscoli, Tendini, e Legamenti che le permettono di mantenere determinate posture e di produrre movimenti.

Al suo interno troviamo il Midollo Spinale, che è il “prolungamento” del sistema nervoso centrale (s.n.c.), ed ha le funzioni di veicolare stimoli per la contrazione muscolare, al fine di produrre il movimento umano, e di mandare al s.n.c. informazioni di sensibilità tattile, dolorifica, termica, discriminativa, propriocettiva. Quindi fondamentalmente il Midollo Spinale consiste in una sorta di autostrada, dove informazioni sensoriali decorrono verso il cervello, e comandi di contrazione muscolare decorrono dal cervello alla periferia.

2. LE VERTEBRE.

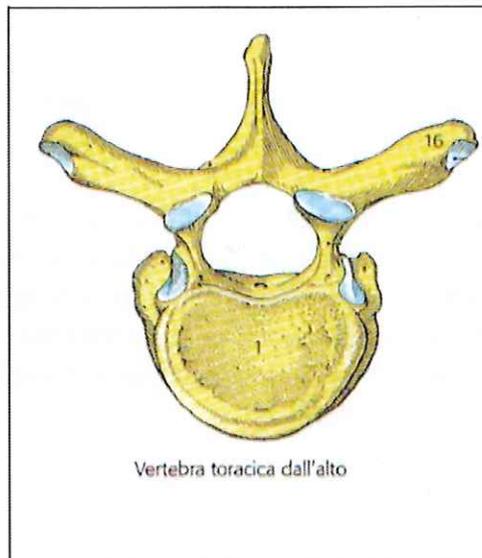
Le vertebre sono 33, delle quali 24 sono mobili tra loro mentre 9 sono fuse assieme a formare il Sacro e il Coccige:

- 7 vertebre costituiscono la Lordosi Cervicale;
- 12 vertebre costituiscono la Cifosi Dorsale;
- 5 vertebre costituiscono la Lordosi Lombare;
- 9 vertebre sono fuse assieme e vanno a formare il Sacro ed il Coccige.

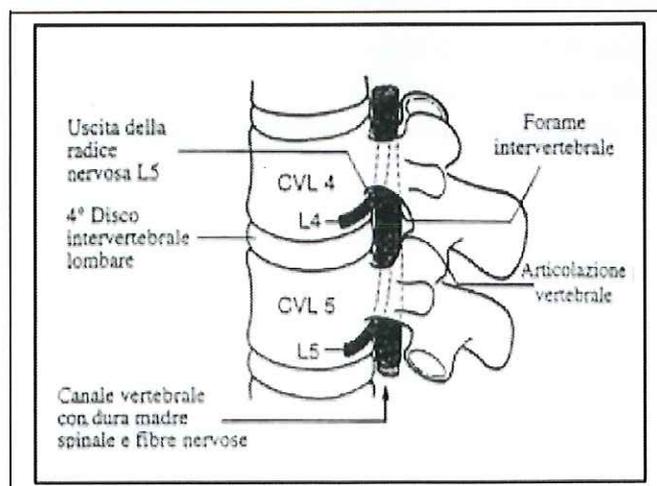


Le vertebre sono costituite da:

- un Corpo Vertebrale, che è la parte anteriore, di forma cilindrica, che aumenta progressivamente di diametro procedendo verso il basso, al fine di sostenere il carico via via crescente.
- un Arco Posteriore, a forma di "Ferro di Cavallo", che si impianta sul corpo vertebrale; la successione degli archi posteriori, crea un canale detto Canale Vertebrale, che contiene e protegge il midollo spinale.

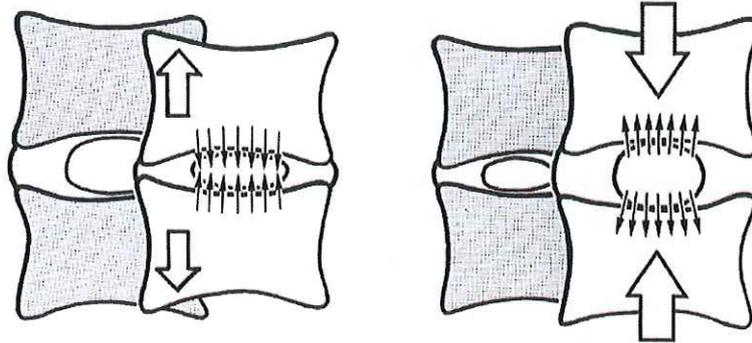


Ogni Vertebra ha due fori laterali, detti Fori Intervertebrali attraverso i quali il midollo spinale può comunicare con l'esterno mediante i propri prolungamenti: I Nervi Spinali.



3. IL DISCO INTERVERTEBRALE.

Fra i due Corpi Anteriori di vertebre attigue è sempre presente un Disco intervertebrale, che ha le funzioni di:

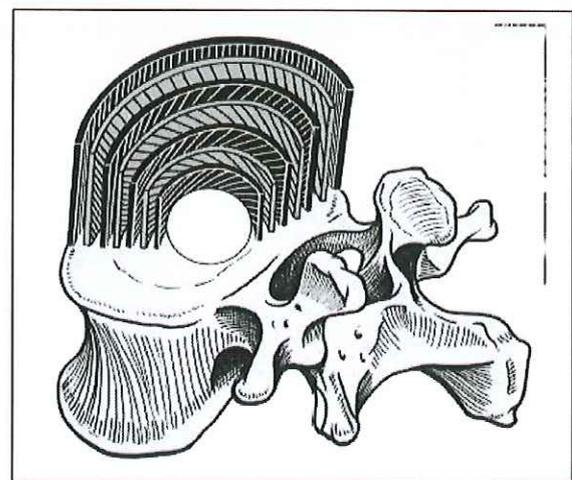
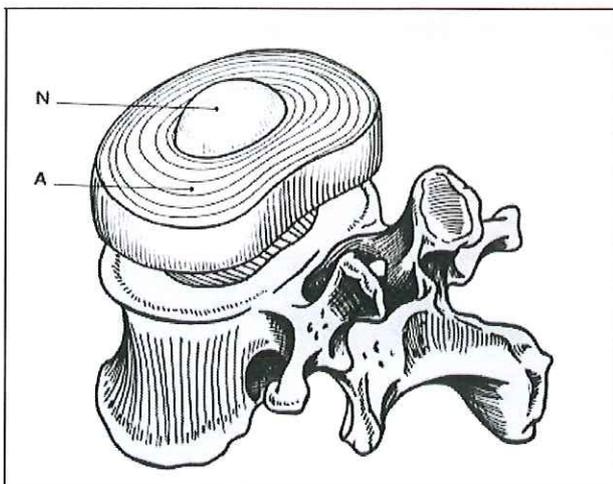


- ammortizzare le forze ascendenti e discendenti, e distribuirle in modo omogeneo sui corpi vertebrali;
- permettere il movimento fra due vertebre attigue, ma allo stesso tempo limitarlo ad un valore massimo consentito.

Le continue compressioni e decompressioni a cui il disco è sottoposto con i movimenti, servono a nutrirlo perché permettono l'entrata di acqua e sostanze nutritive, e l'uscita di metaboliti, similmente ad una spugna; viceversa posture mantenute a lungo (seduti o in piedi), o carichi eccessivi lo possono lesionare.

Il Disco Intervertebrale è costituito da:

- Una parete esterna detta "Anulus" costituita da più strati di fibre con diverso orientamento, che gli conferiscono una elevata resistenza alle compressioni, pur permettendone deformazioni elastiche.
- Un "Nucleo Polposo", situato all'interno del disco e costituito da Gel, che deformandosi assorbe per poi distribuire omogeneamente le forze di compressione sulla superficie interna dell'Anulus.



CENNI DI FISIOLOGIA DELLA COLONNA VERTEBRALE.

1. LE FUNZIONI PRINCIPALI DELLA COLONNA VERTEBRALE.

- Sostegno meccanico del Tronco, Arti Superiori e del Capo;
- ammortizzare le Forze ascendenti e discendenti;
- garantire i movimenti sui tre piani dello spazio facendo da anello di congiunzione fra bacino e parte superiore del tronco;
- contenere e proteggere il Midollo Spinale.

2. LE CURVE DELLA COLONNA VERTEBRALE.

La Colonna Vertebrale è normalmente costituita da 4 curve, di cui 3 sono mobili, mentre l'ultima (il Sacro) è fissa.

Il motivo per cui la colonna non è rettilinea, ma è costituita da curve (sul piano Sagittale) è che in questo modo essa ha una resistenza al carico 10 volte superiore.

Si è Calcolato che la resistenza meccanica della colonna è data dal quadrato delle curve mobili più uno (n^2+1).

Quindi:

- Colonna Normale: Resistenza al Carico = $(3^2+1) = 10$
- Colonna Rettilinea: Resistenza al Carico = $(0^2+1) = 1$

Nota: Ad esempio nel caso di un colpo di frusta causato da un sinistro stradale, si ha la rettilineizzazione del tratto cervicale e di conseguenza rimangono solamente due curve mobili, quindi la resistenza della colonna si riduce del 50%! $(2^2+1)=5$.

Ecco perché gli indennizzi assicurativi per questo tipo di traumi, sono così cospicui.

PATOLOGIE ACUTE DELLA COLONNA VERTEBRALE CAUSATE DA SCORRETTA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI.

1. LA LOMBALGIA.

Questo termine indica semplicemente un dolore localizzato alla bassa schiena che, in genere, è causato da un eccessivo stress a carico di strutture quali le articolazioni vertebrali, i legamenti, i tendini, ecc... e viene comunemente chiamato "mal di schiena".

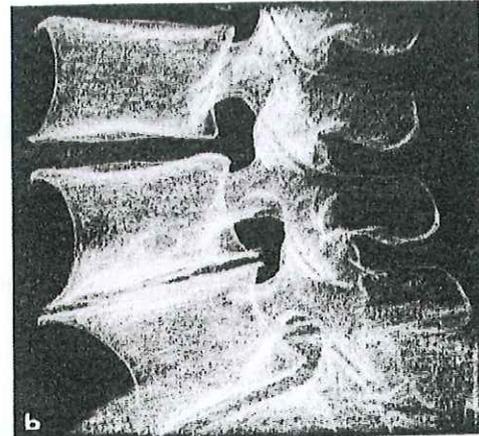
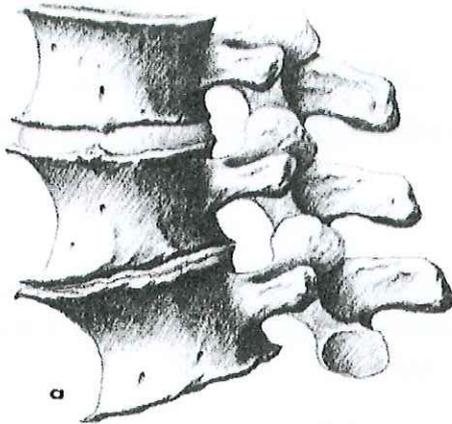
- E' una patologia in costante aumento nei paesi industrializzati, con massima incidenza fra i 30 e i 50 anni;
- è una delle principali cause di assenza dal lavoro, di visite specialistiche, di esami clinici (TC, RM, RX...), di cure e invalidità;
- causa un notevole impatto socioeconomico dovuto all' aumento delle spese sanitarie ed alla riduzione delle produttività aziendali;
- nel 85% dei casi non si riesce a trovare la causa, cioè qual'è la struttura lesa (eziologia idiopatica);
- nel 90% dei casi, si hanno delle recidive, e nel 10% dei casi si ha una cronicizzazione della malattia (dolore frequente e persistente) fino a causare disabilità anche grave;
- nel 95% dei casi si risolve in un tempo di circa 15/20 gg. con terapia farmacologica e riabilitativa.

Le cause della lombalgia sono generalmente:

- Scorretta movimentazione sui luoghi di lavoro;
- posture scorrette, mantenute per lungo tempo sui luoghi di lavoro;
- cause costituzionali, o dovute ad attività extra lavorative (poco rilevanti).

2. L'ERNIA DISCALE

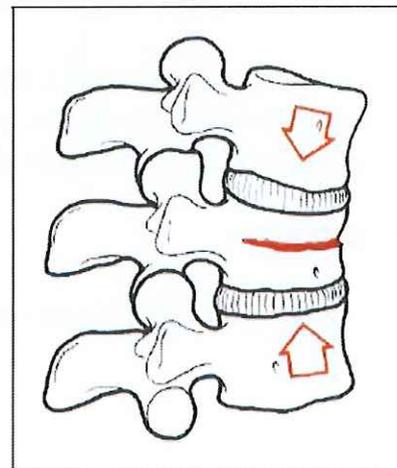
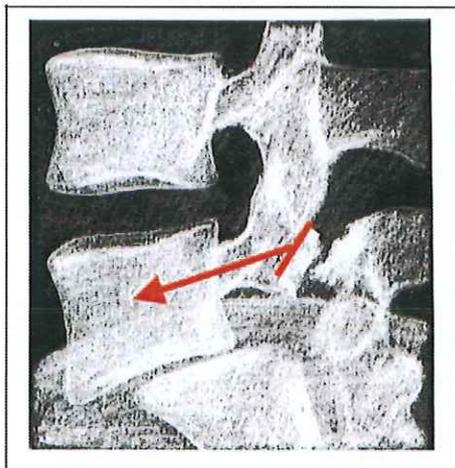
L'ernia discale consiste nella fuoriuscita del nucleo polposo dal disco a seguito della fessurazione dello stesso.



L'ernia discale, quando fuoriesce posteriormente può comprimere il midollo spinale portando a gravi quadri clinici, fino ad arrivare nella peggiore delle ipotesi alla paralisi completa degli arti inferiori (Paraplegia).

La rottura della superficie esterna del disco, e la conseguente erniazione del nucleo, possono essere causate prevalentemente da due meccanismi:

- usura eccessiva e precoce del disco (Discopatia), dovuta a microtraumi ripetuti nel tempo, che può esitare nella rottura dello stesso.
- rottura istantanea del disco (anche in un soggetto giovane) causata da un elevato sovraccarico.



L'ernia discale può quindi essere causata sia da lievi ma ripetuti sovraccarichi nel tempo che da un forte sovraccarico in un singolo episodio; in entrambi i casi la causa consiste quasi sempre in una inadeguata movimentazione manuale di carichi!

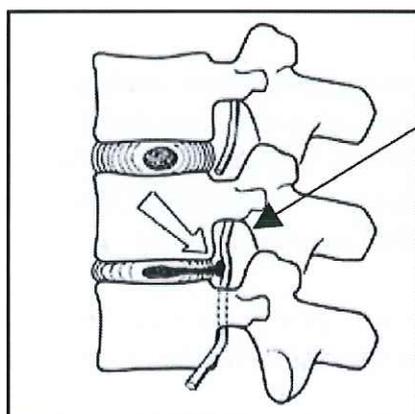
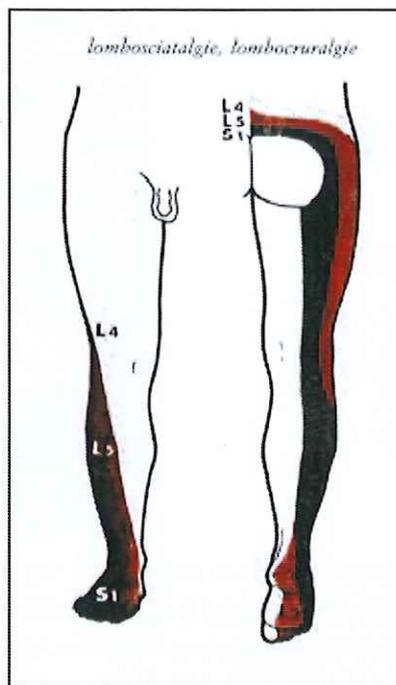
3. LA LOMBOSCIATALGIA.

Un'altra patologia frequente causata da una errata movimentazione è la Lombosciatalgia, che peraltro è spesso l'evoluzione finale di Lombalgie trascurate o non correttamente trattate.

Per lombosciatalgia si intende un dolore che origina dalla zona lombare, ma che irradia all'arto inferiore con dolore, formicolii e perdita di forza di alcuni muscoli.

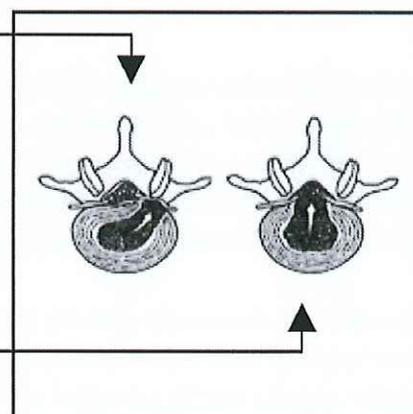
La causa della lombosciatalgia è generalmente:

- compressione di una Radice di un Nervo Spinale da parte di un'ernia discale.



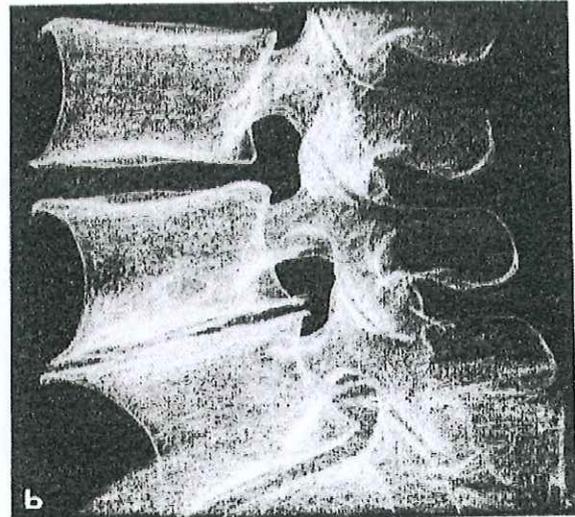
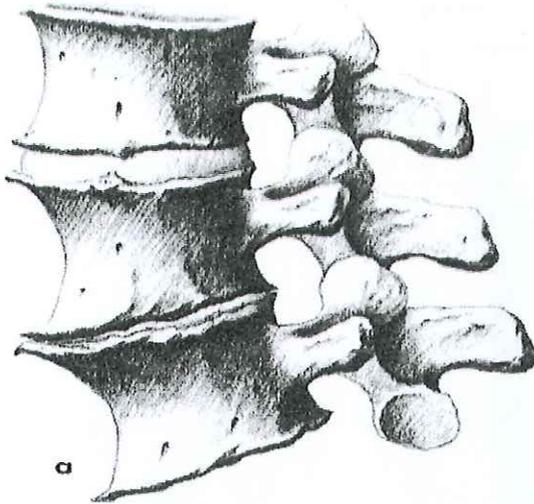
Ernia Discale che comprime un nervo spinale a livello del foro intervertebrale. (erniazione postero-laterale)

Ernia Discale che comprime il midollo spinale. (erniazione posteriore)



AFFEZIONI CRONICHE E DEGENERATIVE DEL RACHIDE CORRELATE AD UNA SCORRETTA MOVIMENTAZIONE.

1. SINDROMI ARTROSICHE (ARTROSI).

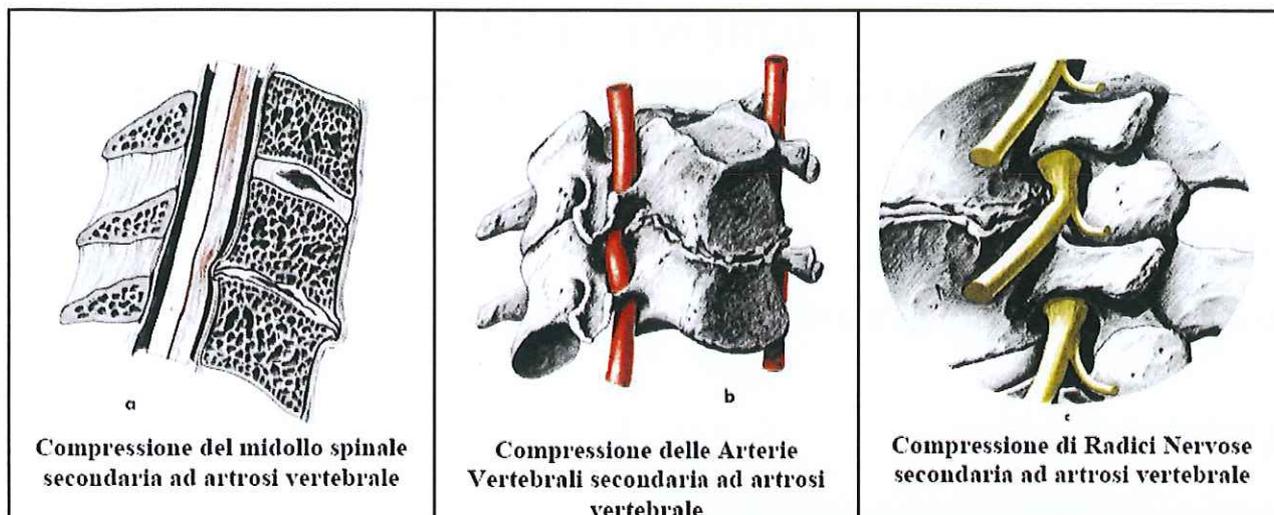


Le estremità delle ossa del corpo umano che si articolano fra loro, sono ricoperte da uno strato variabile di cartilagine detta Cartilagine Articolare la quale serve a far scorrere senza attriti i due capi articolari. (Ad es. Anche, Ginocchia, Colonna Vertebrale...).

Per Artrosi si intende un processo degenerativo che origina dalle Cartilagini Articolari per arrivare poi alla degenerazione delle strutture ossee, fino a causare l'Anchilosi, cioè il Blocco Articolare per "Fusione" delle due estremità ossee.

In realtà la degenerazione delle cartilagini è un processo fisiologico che normalmente avviene nelle articolazioni del corpo umano, e che si fa sentire maggiormente in soggetti predisposti dal punto di vista familiare e costituzionale, ma che inizia a dare problemi in tarda età (75/80 anni); se altri fattori, come un eccessivo impegno articolare dovuto ad attività lavorative pesanti sono presenti per molti anni, questa malattia si può riscontrare anche in soggetti relativamente giovani (50 anni).

L'Artrosi, inizialmente silente, ha un esordio con sintomi di dolore e riduzione della possibilità di movimento, fino ad arrivare, nelle fasi avanzate, a disabilità molto gravi che rendono impossibili anche attività molto semplici come il camminare.



L'artrosi può colpire tutte le articolazioni dell'apparato locomotore, ed in particolare il rachide, le ginocchia e le anche; inoltre le deformazioni ossee causate dalla malattia possono comprimere e causare danni a diverse importanti strutture quali: Midollo Spinale, Arterie Vertebrali, Radici dei Nervi Spinali. (v. figure sottostanti)

In letteratura scientifica è oramai ben consolidato il rapporto esistente tra attività di movimentazione ed incremento del rischio di contrarre affezioni croniche dell'apparato locomotore ed in particolare della colonna vertebrale.

Dati ISTAT infatti dimostrano come le Sindromi Artrosiche in Italia, siano le affezioni croniche più diffuse in assoluto, ed al secondo posto come cause di invalidità civile. Secondo stime provenienti dagli Istituti di Medicina del Lavoro, le patologie croniche del rachide sono la prima ragione nelle richieste di parziale non idoneità al lavoro specifico.

L'Artrosi quindi può essere definita come una patologia Degenerativa, Cronica, ed Ingravescente e l'unico modo per rallentarne il decorso è quello di Preservare il più possibile le nostre articolazioni da carichi eccessivi o scorretti; questo, in ambito lavorativo, si traduce in una corretta movimentazione manuale dei carichi e nel rispetto delle norme sui massimi carichi consentiti secondo la normativa vigente.

ALTRE PATOLOGIE CORRELATE ALLA NON CORRETTA MOVIMENTAZIONE.

1. STRAPPI MUSCOLARI.

Sono dovuti a movimenti bruschi e veloci, o a sforzi eccessivi per la muscolatura

2. CADUTE.

Le cadute sono spesso dovute a perdite di equilibrio.

Hanno spesso come conseguenza:

- FRATTURE;
- LUSSAZIONI;
- TRAUMI DISTORSIVI;
- ESCORIAZIONI o altre lesioni.

L'EQUILIBRIO DEL CORPO UMANO.

1. IL BARICENTRO.

Il Baricentro del corpo umano o Centro di Gravità (COM) è il punto teorico dove viene applicata la forza peso di tutto il corpo, ed è situato circa due centimetri anteriormente alla quinta Vertebra Lombare.

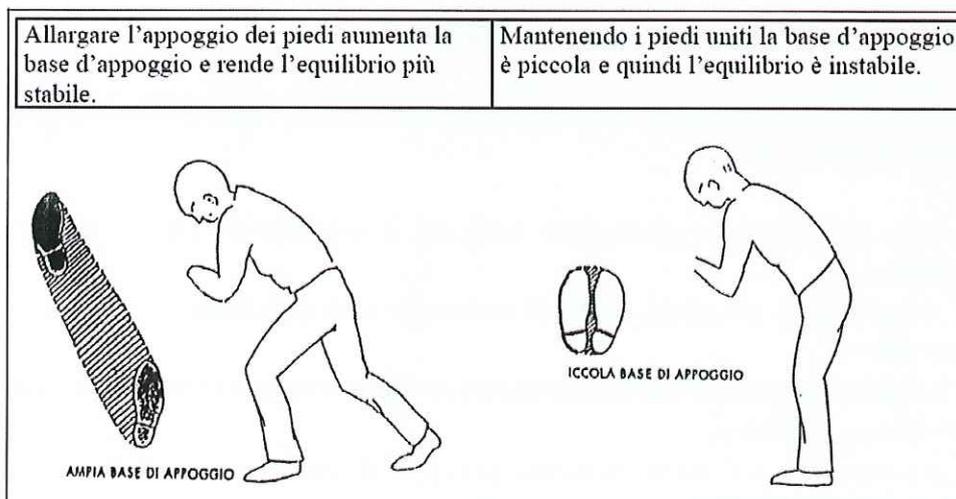
Affinché un uomo rimanga in equilibrio in piedi, la proiezione a terra del COM (Linea di Gravità), deve necessariamente cadere all'interno della base d'appoggio, e per fare questo ci sono delle costanti compensazioni muscolari che aggiustano la postura.

La base d'appoggio è costituita dal poligono teorico che si viene a formare unendo con due linee le punte ed i talloni dei piedi.

Se il COM cade fuori dalla base d'appoggio, come ad esempio nel caso in cui si riceva uno "spintone", si perde l'equilibrio, e per evitare di cadere, si sposta un piede affinché il COM cada nuovamente all'interno della base d'appoggio.

2. UN CORPO E' PIU STABILE QUANDO:

- la base d'appoggio è ampia: per fare ciò bisogna allontanare i piedi divaricando le gambe, favorendo così un buon equilibrio;
- il baricentro è basso: in alcuni sport come il Judo e il Sumo, dove lo scopo è quello di far perdere l'equilibrio all'avversario, gli atleti assumono una posizione con appoggio dei piedi molto ampio e ginocchia flesse (ampia base d'appoggio e baricentro basso) garantendosi così una posizione estremamente stabile.



I FATTORI DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE.

1. LE CARATTERISTICHE DEL CARICO.

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

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

2. LO SFORZO FISICO RICHIESTO.

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

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

3. LE CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO.

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

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

4. ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITA' DA SVOLGERE.

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

- se comporta sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequentemente ripetuti o troppo prolungati;
- se consente periodi di riposo fisiologico o di recupero insufficienti;
- se prevede distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- se il ritmo è imposto dal processo e non può essere modulato dal lavoratore.

5. FATTORI INDIVIDUALI PREDISPONENTI O SOGGETTIVI DI RISCHIO.

Il lavoratore può correre un rischio, tra l'altro dorso-lombare, a causa di:

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

LA NORMATIVA DELLA MOVIMENTAZIONE.

1. DEFINIZIONI.

- **Movimentazione manuale dei carichi:** il complesso di 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 tra l'altro rischi di lesioni dorso-lombari;
- **lesioni dorso-lombari:** varietà di lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorsale e lombare.

2. LIMITI.

Il carico da movimentare secondo la normativa da un singolo operatore non deve avere peso superiore ai seguenti valori suddivisi per età e sesso:

- 25 Kg per MASCHI ADULTI (>18 anni)
- 20 Kg per FEMMINE ADULTE (>18 anni)
- 20 Kg per MASCHI ADOLESCENTI (con età compresa fra 15 e 18 anni)
- 15 Kg per FEMMINE ADOLESCENTI (con età compresa fra 15 e 18 anni)

Il peso raccomandato diminuisce se sono presenti fattori aggravanti come:

- eccessiva o ridotta altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento;
- elevata escursione verticale del peso fra inizio e fine sollevamento;
- elevata distanza del carico dal corpo durante il sollevamento;
- necessità di movimenti di torsione della colonna vertebrale;
- cattiva presa del carico;
- elevata frequenza del sollevamento;

LA CORRETTA MOVIMENTAZIONE.

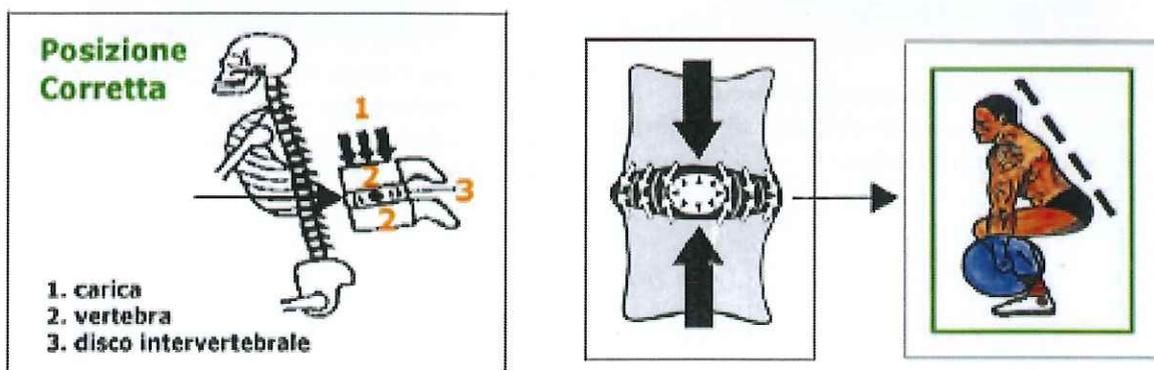
1. COME SOLLEVARE UN PESO DA SOLI.

- **POSIZIONE DI PARTENZA:** Con un'ampia base d'appoggio dei piedi (piedi divaricati), meglio se anche leggermente sfalsati nel senso del movimento, al fine di favorire una posizione stabile ed un buon equilibrio.
- **PER ABBASSARSI:** Flettere gli arti inferiori mantenendo la "schiena dritta", cioè cercando di mantenere le stesse curve che la schiena ha nella posizione in piedi; a tal fine può essere utile mentre ci si abbassa, guardare avanti e non subito l'oggetto a terra.
- **AFFERRARE L'OGGETTO:** con una presa sicura e con due mani.
- **ALZARSI SOLLEVANDO IL CARICO:** estendendo gli arti inferiori mantenendo sempre una corretta posizione della schiena, tenendo le braccia estese e l'oggetto da sollevare il più vicino possibile al corpo.

Tutte le azioni vanno effettuate con movimenti graduali e controllati, non in modo brusco.

SE IL CARICO E' ECCESSIVO, NON SOLLEVARLO DA SOLI MA CHIEDERE L'AUTO DI UN COLLEGA:
in condizioni ottimali di sollevamento il massimo carico sollevabile da un maschio adulto è di 30 Kg, mentre per una donna è di 20 Kg; quindi se il carico è superiore a questi valori soglia, bisogna necessariamente richiedere l'aiuto di un altro operatore o utilizzare degli idonei ausili per il sollevamento.

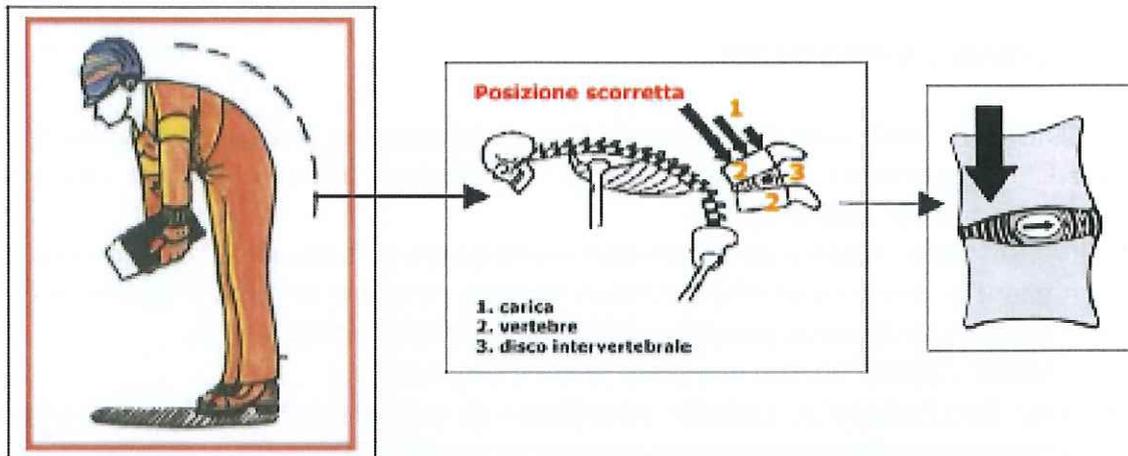
SE SI MANTIENE UNA CORRETTA POSIZIONE LA COLONNA NON SI DANNEGGIA:
se il Carico viene sollevato mantenendo una corretta postura della colonna, i dischi vertebrali vengono compressi in modo assiale ed omogeneo e senza subire danni, perché le forze agiscono perpendicolarmente ad essi; questo è il motivo per cui i sollevatori di pesi, pur utilizzando carichi elevatissimi ma con una "tecnica da manuale" non sono affatto una categoria con elevata frequenza di patologie alla colonna vertebrale.



Viceversa se il carico viene sollevato flettendo la schiena, e di conseguenza mantenendolo distante dal corpo, si ha una compressione del disco prevalentemente da un lato con il rischio di danneggiarlo,

fino a causare la fessurazione dell'Anulus e l'Erniazione del Nucleo.

Inoltre, mantenendo il peso distante dal corpo, si viene a creare un braccio di leva molto grande che moltiplica enormemente la forza che agisce sulle ultime vertebre lombari.



POSIZIONI CORRETTE:

POSIZIONE DI PARTENZA:



- Piedi divaricati e ben appoggiati a terra.
- Piegare le gambe mantenendo la schiena diritta.
- Buona presa con due mani.

ALZARSI E SOLLEVARE IL CARICO:



- Alzarsi facendo forza sulle gambe
- Mantenere una corretta posizione della schiena
- Braccia tese e carico vicino al corpo
- Movimenti graduali.

POSIZIONI SCORRETTE:

POSIZIONE DI PARTENZA:



- Piedi uniti
- Gambe estese al ginocchio
- Schiena flessa
- Cattiva presa delle mani

ALZARSI E SOLLEVARE IL CARICO:



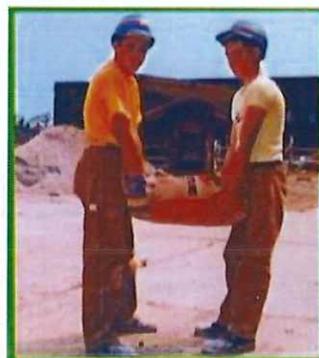
- Tenendo il peso lontano dal corpo
- Facendo forza sui muscoli della schiena e delle braccia
- Con movimenti a strappo

2. COME SOLLEVARE UN PESO IN DUE.

Presa



Sollevamento



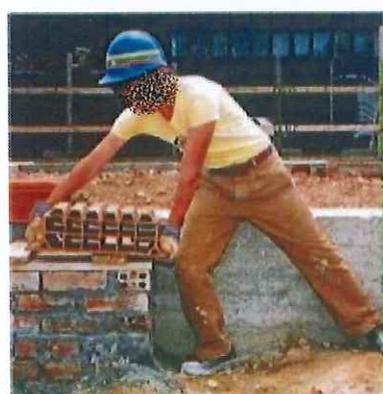
- Le modalità sono le stesse.
- Questa tecnica deve essere usata quando il peso del carico eccede quello massimo sollevabile disposto per legge, o quando esso è ingombrante.

3. COME SPOSTARE UN PESO.

MODALITA' CORRETTA:

- 1) Partendo da una posizione stabile, e con schiena dritta, afferrare con presa sicura l'oggetto da spostare, flettendo eventualmente il ginocchio se l'oggetto è posto in basso.
- 2) Sollevare l'oggetto mantenendolo vicino al corpo e con le braccia tese.
- 3) Flettere l'altro ginocchio ed appoggiare il carico sul nuovo ripiano.

- Schiena dritta.
- Ginocchio piegato.
- Ampia base d'appoggio dei piedi.
- Braccia tese.
- Se necessario spostare i piedi

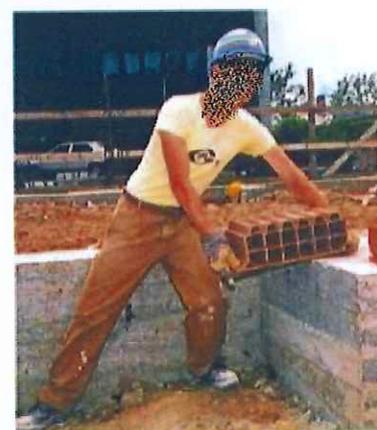


- Braccia tese.
- Oggetto vicino al corpo.



Se il carico deve essere spostato per distanze superiori, fare alcuni piccoli passi.

- Appoggiare il carico flettendo il ginocchio.



La regola fondamentale che si deve rispettare è quella di non effettuare torsioni del tronco!

MODALITA' SCORRETTE:



- Schiena flessa
- Braccia flesse
- Torsione del tronco
- Piedi mantenuti fissi
- Carico distante dal corpo

4. COME TRASPORTARE UN PESO.

MODALITA' CORRETTE:

In generale si consiglia di non trasportare con una mano carichi superiori ai 10 Kg, e dove possibile utilizzare ausili quali piccoli carrelli. Quando il trasporto manuale è inevitabile, è consigliabile dividere il carico equamente in due contenitori, trasportandoli contemporaneamente.

Questo consente di evitare il sovraccarico su di un singolo braccio, di mantenere una simmetria della colonna vertebrale, e di evitare lo sbilanciamento che potrebbe determinare rischi di inciampo e di caduta durante il trasporto.

Fig.1

- Carico diviso



In figura viene illustrata la corretta modalità del trasporto di un sacco, cioè con una buona presa, con il sacco aderente al corpo, e con le braccia distese.

Fig.2

- Buona presa
- Sacco aderente al corpo
- Braccia distese



Per trasportare oggetti ingombranti come una scala o degli assi di legno, è necessario che la parte anteriore sia rivolta verso il basso, al fine di garantire una buona visuale e quindi di evitare il rischio di incidenti.

Fig.3

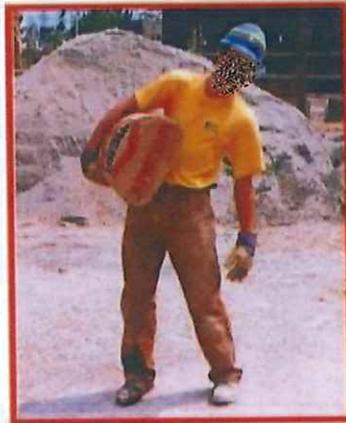
- Parte anteriore della scala rivolta in basso.



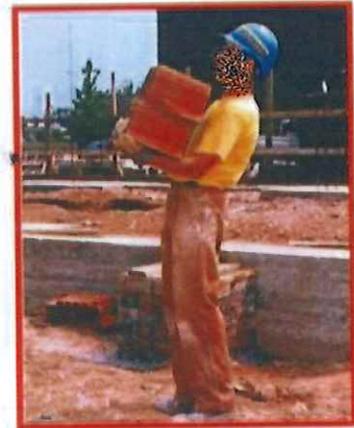
MODALITA' SCORRETTE:



- Carico tutto da un lato
- Sbilanciamento
- Inclinazione della schiena



- Cattiva presa
- Carico tutto da un lato
- Schiena inclinata



- Impilaggio eccessivo
- Scarsa visibilità
- Schiena incurvata

SI PROVOCANO INCIDENTI SE:

- NON SI HA VISIBILITA'
- NON SI SGOMBRA IL PERCORSO DAGLI OSTACOLI



L'APPROCCIO ERGONOMICO ALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI PAZIENTI NELLE ATTIVITA' ASSISTENZIALI SANITARIE.

1. EPIDEMIOLOGIA DELLA LOMBALGIA NEGLI OPERATORI SANITARI ADDETTI ALLA MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI

Da studi di Magora (1970), ancora oggi tra gli autori più citati sull'argomento, risulta che gli infermieri professionali presentano la prevalenza più elevata di lombalgia tra le varie categorie professionali. La prevalenza della lombalgia registrata tra gli infermieri ha assunto dimensioni maggiori in seguito all'elaborazione statistica effettuata da Occhipinti e Colombini i quali hanno dimostrato che gli infermieri presentano il tasso più elevato, precedendo addirittura gli addetti dell'industria pesante. Su un vasto campione di 3912 infermieri operanti in diversi distretti rappresentativi di differenti mansioni di assistenza agli ammalati, si registra un'incidenza annua di episodi lombalgici nel 43% dei soggetti e tra questi il 43% riferisce 7 o più episodi all'anno.

Più di un terzo dei soggetti colpiti attribuisce con sicurezza a sforzi fisici eseguiti durante il lavoro.

Dal confronto tra le diverse categorie degli infermieri, gli ausiliari sono risultati avere una prevalenza di lombalgia e inabilità maggiore di quella dei professionali.

I tassi di prevalenza di low back pain riscontrati da Videman risultano essere rispettivamente 41% tra gli infermieri professionali e il 50% tra gli ausiliari.

Altre categorie di personale sanitario frequentemente interessate da LBP sono rappresentate dai terapisti della riabilitazione, dagli addetti delle autoambulanze, dai dentisti e dai microscopisti, questi ultimi per le posture di lavoro fisse in piedi o seduti.

Riguardo alla prevalenza della lombalgia nei vari reparti ospedalieri, si è constatato che per quelli devoluti a cure riabilitativo a lungodegenza risultava un maggior rischio.

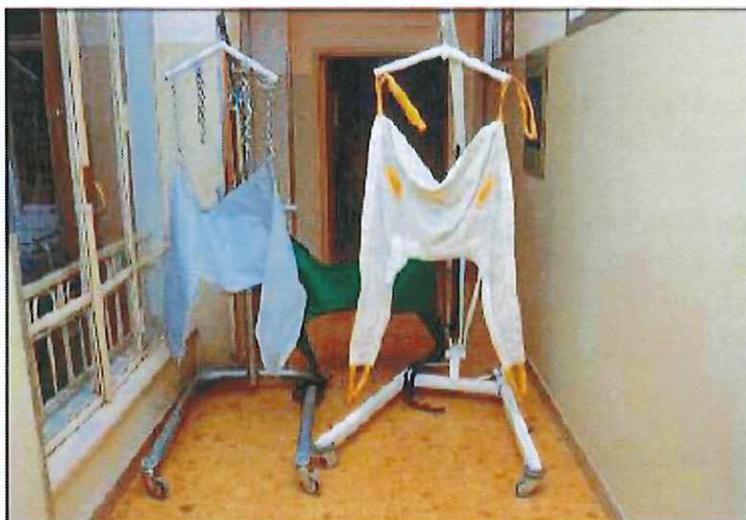
Low back pain correlata al tipo di reparto (Pheasant e Stubbs, 1992)	
REPARTO	INCIDENZA PER 1000 TURNI/ANNO
Medicina generale	365
Geriatria	339
Ortopedia	339
Ostetricia	61
Day hospital	43
Pronto soccorso	16
Amministrazione	8

Low back pain correlata al tipo di manovra	
MANOVRA	INCIDENZA
Presa a cucchiaio	ALTA
Da carrozzina a letto	ALTA
Sollevamento a tre persone	ALTA
Presa gomito-ascella	MODERATA
Da letto a carrozzina	MODERATA
Presa di spalla	BASSA
Sollevamento con traversa	MOLTO BASSA

Reparti a maggior rischio di patologie del rachide	
1	Geriatrics
2	Lungodegenza
3	Rianimazione – terapia intensiva
4	Chirurgia d'urgenza
5	Medicina d'urgenza
6	Pronto soccorso
7	Riabilitazione – recupero funzionale
8	Ortopedia
9	Chirurgia generale

MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI CON UTILIZZO DEI SOLLEVATORI.

Tra i vari tipi di sollevatore si sceglie quello idoneo alle proprie esigenze lavorative, in base alla tipologia del paziente.



L'imbracatura si può vestire sia col paziente in posizione di decubito o supina o laterale, sia col paziente seduto.

1. POSIZIONAMENTO DELL'IMBRACATURA.

POSIZIONE DEL PAZIENTE	DESCRIZIONE
<p>In decubito laterale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portare il paziente in decubito laterale; • infilare il telo sotto il tronco, facendo bene attenzione che la parte distale sia posizionata a livello del sacro; • successivamente si posiziona sotto le cosce. 	
<p>In posizione supina.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Due operatori al lato del paziente lo sollevano con presa ascellare; • infilano il telo dall'alto; • successivamente si posiziona sotto le cosce. <p>Questa presa non va utilizzata in caso di lassità</p>	

scapolo-omerale per il rischio di sublussazione della spalla e quando possibile, il paziente può aiutarsi con la balcanica.

N.B.: Le fasce che sorreggono gli arti inferiori devono essere posizionate ben distese, in modo tale da risultare meno fastidiose e più continenti; possono essere agganciate con modalità incrociata o lineare (gli arti risulteranno maggiormente abdotti).

In posizione seduta.

- Far spostare o aiutare il paziente con presa ascellare a staccarsi dallo schienale della carrozzina;
- inserire l'imbracatura assicurandosi che sia ben posizionata a livello sacrale;
- inserire le fasce sotto le cosce.



2. TECNICA DI UTILIZZO DEL SOLLEVATORE CON DUE OPERATORI.

Esecuzione:

- Regolare il letto all'altezza degli operatori per posizionare l'imbracatura;
- posizionare la carrozzina ben frenata in modo tale da permettere la manovra;
- imbracare il paziente;
- adeguare la lunghezza delle fasce o catene in base alle dimensioni e alla posizione finale da far assumere al paziente (semi seduta o seduta a 90°);
- agganciare le fasce al manubrio e quando il primo operatore aziona il sollevatore, il secondo accompagna lo spostamento afferrando il paziente;
- avvicinare il sollevatore alla carrozzina ben frenata, e mentre il primo operatore aziona il meccanismo di discesa, il secondo, posto dietro la carrozzina, accompagna la discesa trattenendo le maniglie dell'imbracatura ed eventualmente accomoda gli arti inferiori del paziente sulle pedane.



UTILIZZO DEGLI AUSILI MINORI.

1. TAVOLETTE e/o ASSETTE PER IL TRASFERIMENTO.

Ausilio per carrozzine ad auto-spinta con ruote grandi posteriori.

Consistono in tavole sagomate (rettangolari, reniformi) con scanalatura per l'inserimento della ruota grande di spinta.

Facilitano il passaggio di pazienti non in grado di sollevarsi, ma capaci di effettuare una manovra di scivolamento e sono in particolare utilizzabili per passaggi sullo stesso piano-altezza (ad es. carrozzina-letto) o per superare piccoli dislivelli (ad es. per entrare in automobile).



Modalità d'uso:

- il dispositivo viene posto tra i piani di scorrimento che devono essere alla stessa altezza
- si inserisce sotto il bacino del paziente dal lato della manovra.



Trasferimento carrozzina-letto con utilizzo di assette.

2. TELI AD ALTO SCORRIMENTO.

Modalità d'uso:

- per posizionare il telo bisogna ruotare il paziente in decubito laterale e porre il telo sotto allo stesso, dopodiché si rimette il paziente in posizione supina;
- a questo punto due operatori trazioneranno il telo e quindi il paziente sopra il letto;
- per l'estrazione del telo si procede allo stesso modo utilizzato per il posizionamento iniziale.



Trasferimento con telo ad alto scorrimento.



3. CINTURA ERGONOMICA.

È costituita da una robusta fascia in tessuto, provvista di apposite maniglie; allacciata alla vita del paziente costituisce un sicuro e solido punto di presa che rende più agevoli alcune operazioni di trasferimento-spostamento.



Cintura per sollevamenti.



Passaggio supino-seduto con ausilio ergonomico.



Trasferimento del paziente verso la testiera del letto con cintura ergonomica.



Trasferimento letto – carrozzina con cintura ergonomica.



Modalità di trasferimento carrozzina-wc con cintura ergonomica.

4. RULLO DI TRASFERIMENTO.

Modalità di utilizzo:

- un operatore posiziona una parte del rullo di trasferimento sotto l'emilato sollevato del paziente;
- un secondo operatore, dal lato opposto, spinge il malato verso il letto radiologico fino a trasferimento avvenuto.

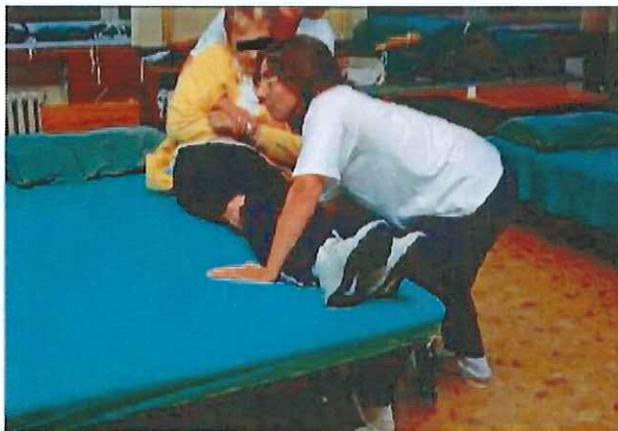


Utilizzo del rullo di trasferimento.

TRASFERIMENTO DEI PAZIENTI SENZA AUSILI. PAZIENTE NON COLLABORANTE.

1. Trasferimento letto - carrozzina (Con due operatori):

- due operatori avvicinano il paziente al bordo del letto (con altezza idonea);
- si posiziona la carrozzina, frenata e senza bracciolo vicino al letto all'altezza del bacino del paziente con una inclinazione di circa 30 gradi;
- un operatore si colloca dietro al paziente a fianco dello schienale della carrozzina, con un ginocchio appoggiato sul letto (per ridurre il carico a livello lombare);
- effettua la presa crociata (attenzione a non sollecitare le spalle e a proteggere l'eventuale arto plegico);



- l'operatore davanti sostiene gli arti inferiori del paziente e li sistema sulla carrozzina. Il trasferimento si può fare con le gambe del paziente sul letto o fuori dal letto.

2. Utilizzo di tre operatori.

Disposizione degli operatori:

- primo operatore: braccia ben ferme sotto la testa del paziente e sotto le spalle;
- secondo operatore: braccia ben ferme sotto il dorso e sotto il bacino del paziente;
- terzo operatore: sostiene gli arti inferiori e parte del bacino.



Trasferimento:

- al via bisogna sollevare il malato e portarlo camminando verso il letto;
- appoggiare il malato al centro del letto;
- in caso di traumatismi al collo o agli arti è necessario un quarto operatore.



- Bisogna ricordare che la presa deve essere ben salda e il corpo del paziente deve essere allineato, in asse;
- si deve poi allargare la base di appoggio del proprio corpo divaricando le gambe e ci si deve appoggiare saldamente al pavimento;
- si deve mantenere il più possibile il busto eretto;
- i movimenti di tutti gli operatori devono essere coordinati e sincroni.

TRASFERIMENTO DEI PAZIENTI SENZA AUSILI. PAZIENTE PARZIALMENTE COLLABORANTE.

1. TRASFERIMENTO LETTO - CARROZZINA (un operatore).

Procedura:

- far avvicinare il paziente al bordo del letto;
- l'operatore a ginocchia flesse sostiene e/o guida gli arti inferiori per tutta la durata del trasferimento;
- il paziente, appoggiandosi allo schienale o al bracciolo della carrozzina attua il passaggio;
- l'operatore in base all'abilità motoria residua del paziente, utilizzerà la presa a livello delle ginocchia o delle cosce per facilitare lo spostamento.



2. TRASFERIMENTO CARROZZINA - LETTO con carico sugli arti inferiori e controllo motorio del tronco (un operatore).

Procedura:

- invitare il paziente seduto ad avvicinarsi al bordo del sedile e a portare i piedi a terra;
- fissare con i propri piedi quelli del paziente, sorreggergli quindi le ginocchia con le proprie e con le braccia il bacino;
- l'operatore, a ginocchia flesse e tronco diritto, senza modificare la presa, accompagna il paziente nella prima fase del distacco dal sedile sfruttando il proprio peso;
- accompagnare e favorire il raddrizzamento;
- aiutare il paziente a ruotare il tronco e il bacino raggiungendo così il bordo del letto;
- accompagnare e frenare la discesa sul letto.



3. TRASFERIMENTO DEL PAZIENTE VERSO LA TESTIERA DEL LETTO:

Si può eseguire in diversi modi:

a) Con traversina sotto il paziente (da 2 a 4 operatori a seconda del peso del paziente).



Trasferimento del paziente verso la testiera del letto con traversa.

b) In assenza di traversa e nel caso di pazienti leggeri (2 operatori).

Esecuzione:

- presa avvolgente della mano craniale dal collo alla scapola;
- presa della mano distale sotto il gluteo all'altezza della radice dell'arto;
- la postura degli operatori è con la base d'appoggio allargata, gli arti inferiori leggermente piegati;
- si compie il trasferimento spostando il carico dall'arto inferiore distale a quello craniale.



Trasferimento verso la testiera senza la traversa.

c) Con telo ad alto scivolamento o con accessori ergonomici dotati di maniglie.

Con l'utilizzo del telo si può diminuire di molto il lavoro degli operatori, in quanto si riduce notevolmente l'attrito; gli accessori dotati di maniglie facilitano la presa degli operatori.



Trasferimento del paziente verso la testiera del letto con telo ad alto scorrimento.

d) Con tecnica "Lift".



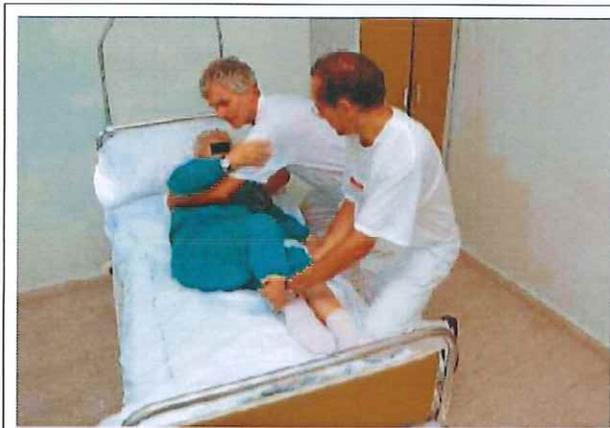
e) Con tecnica della presa crociata (due operatori):

- gli operatori si dispongono ai lati del paziente, infilano la mano distale al di sotto della coscia del paziente afferrandola dal lato mediale;
- infilano la mano dal lato craniale del paziente sotto l'ascella e ne afferrano l'avambraccio;
- se possibile il paziente deve tenere a stretto contatto gli avambracci tenendosi con le mani sui gomiti oppure stringendosi le mani deve tenere gli avambracci vicini al torace.

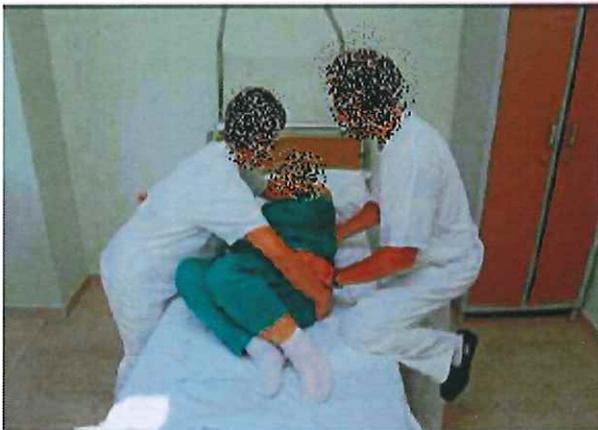


Trasferimento del paziente verso la testiera del letto con presa crociata.

4. PASSAGGIO DA SUPINO A SEDUTO.



5. ROTOLAMENTO DEL PAZIENTE.





INTRODUZIONE

Le pratiche di igiene sono intese come misura preventiva per ridurre l'incidenza e la diffusione di alcune malattie e per la salvaguardia e il mantenimento di salute e benessere.

Per questo motivo quando ci si prende cura del corpo della persona assistita è importante che si trasmetta:

- un senso terapeutico ai gesti di cura per ridurre l'imbarazzo e facilitare l'entrata nello spazio intimo della persona
- modalità di relazione adeguata per entrare in contatto con l'assistito
- volontà di capire e conoscere i bisogni della persona

Ci sono situazioni patologiche che compromettono capacità e volontà della persona di curare la propria igiene.

Le cause compromettenti possono essere: dimenticanza, trascurabilità e incapacità. In particolare **incapacità** intesa come mancanza di autonomia nel prendersi cura della propria persona.

CURA DELLA CUTE

La cute è l'organo di protezione tra l'intero organismo e l'ambiente esterno.

Per questo è importante prendersene cura per evitare complicanze come ad esempio dermatiti da pannolone nel soggetto incontinente, poichè l'urina a contatto prolungato con la cute si decompone aumentando il PH della pelle e favorendone la proliferazione batterica.

Il contatto prolungato della pelle con urine e feci può portare a irritazione e lacerazione della stessa degradando la sua funzione di barriera.

La dermatite è dunque un'inflammazione che si manifesta con arrossamento, con o senza formazione di vesciche, erosione e perdita della funzione barriera, a seguito di esposizione cronica o ripetuta della pelle all'urina e alle feci.

Inoltre l'abbondante quantità di microrganismi può aggravare la dermatite con una sovrainfezione fungina come ad esempio candida o infezioni batteriche.

Contribuiscono alla proliferazione di batteri e funghi anche umidità e la macerazione della pelle.

ATTIVITA' ASSISTENZIALI DI CURA DEL CORPO

DETERSIONE: atto di igiene che si compie per rimuovere dal nostro corpo il materiale che si deposita.

Una detersione troppo aggressiva può danneggiare lo strato cutaneo di protezione, la detersione ideale dovrebbe quindi rispettare il più possibile la cute ma allo stesso tempo rimuovere efficacemente lo sporco.

Esistono due modi di detersione del corpo, il maggiormente utilizzato è tramite **tensioattivi**, l'altro è rappresentato dalla **detersione per affinità**.

Il sistema detergente composto da tensioattivi e acqua forma un'emulsione tra, appunto, lo "sporco" e l'acqua che permette la rimozione dello sporco dalla cute tramite il risciacquo.

Esistono una varietà infinita di prodotti detergenti sotto forme differenti per soddisfare tutte le necessità.

Il sistema detergente per affinità invece rimuove il grasso della cute e lo sporco ad esso adeso utilizzando altre sostanze grasse poichè le sostanze lipofile rimuovono facilmente le sostanze ad esse affini (es. latte detergente). Serve sempre il risciacquo poichè se rimangono sulla pelle possono dare origine ad effetti indesiderati come dermatiti.

PRINCIPI GUIDA NELLE ATTIVITA' DI CURA DEL CORPO

- preparare un ambiente confortevole e adeguato tenendo in considerazione le preferenze della persona e le abitudini
- importante mantenere una temperatura tra i 20 e i 23°C
- rispettare la privacy e la dignità per far sentire le persone a proprio agio durante l'assistenza. Chiudere le porte del locale, tirare le tende o mettere un paravento per evitare che altre persone accedano e tenere coperte le parti del corpo che non devono essere lavate
- evitare la traslocazione della flora batterica cutanea effettuando l'igiene dal distretto del corpo più pulito a quello potenzialmente più contaminato (durante l'igiene intima si inizia dall'area dei genitali per poi procedere verso perineo e zona gluteo-sacrale)
- garantire la sicurezza della persona assistita attraverso lavaggio delle mani della persona stessa e dell'operatore, prodotti adatti e attenzione alla temperatura dell'acqua
- evitare il più possibile l'agitazione nell'assistito rassicurandolo, informandolo, se serve distraendolo e garantendo sempre la privacy

IGIENE DELLE MANI

Igienizzare le mani è importante quando si trascorre molto tempo fuori casa e in luoghi pubblici.

Con l'igiene delle mani è possibile rimuovere i germi patogeni presenti sulla cute, attraverso un'azione meccanica.

Ecco alcune semplici regole per un efficace e igienico lavaggio delle mani.

- Utilizza sapone e acqua corrente.
- Applica il sapone su entrambi i palmi delle mani e strofina sul dorso, tra le dita e nello spazio al di sotto delle unghie (dove si annidano più facilmente i germi) **per almeno 40-60 secondi**.
- Risciacqua abbondantemente con acqua corrente.
- Asciuga le mani possibilmente con carta usa e getta o con un asciugamano personale pulito o con un dispositivo ad aria calda.
- Non toccare rubinetti o maniglie con le mani appena lavate. Per chiudere il rubinetto usa una salviettina pulita, meglio se monouso.

Per rimuovere i germi dalle mani è sufficiente il comune sapone, ma, in assenza di acqua, puoi ricorrere agli igienizzanti per le mani, a base alcolica. Con gli igienizzanti a base alcolica sono sufficienti **20-30 secondi** per igienizzare le mani. Questi prodotti vanno usati quando le mani sono asciutte, altrimenti non sono efficaci.

L'igiene delle mani è fondamentale per la prevenzione delle infezioni. Ci sono evidenze che circa il 30% delle infezioni associate alle pratiche assistenziali possono essere prevenute con una accurata igiene delle mani.

Molte infezioni, infatti, possono essere trasmesse da persona a persona, per contatto diretto o per contatto indiretto di superfici/oggetti contaminati.

Mani pulite e igienizzate consentono, quindi, di prevenire molte malattie trasmissibili, sia in comunità che negli ambienti di assistenza.

Inoltre, limitare la diffusione dei microrganismi nelle strutture di assistenza riduce, anche, il fenomeno dell'antimicrobico-resistenza, per cui alcuni microrganismi diventano resistenti o poco sensibili ai trattamenti antimicrobici, soprattutto antibiotici, rendendo la cura inefficace o difficile.

Attenzione: l'uso dei guanti non sostituisce l'igiene delle mani. I guanti contaminati utilizzati dall'operatore possono, infatti, diventare un importante e spesso trascurato veicolo di diffusione dei microrganismi nell'ambiente.

L'igiene delle mani è raccomandata:

- Prima del contatto con la persona assistita
- Prima di una manovra asettica (es. pulizia cavo orale, occhi, naso, manipolazione di cateteri vescicali)
- Dopo esposizione ad un liquido biologico
- Dopo il contatto con l'assistito
- Dopo il contatto con ciò che sta attorno all'assistito



UTILIZZO DEI GUANTI

L'uso dei guanti rappresenta una misura di protezione personale, **non sostitutiva al lavaggio delle mani ma aggiuntiva**, allo scopo di prevenire la contaminazione grossolana delle mani e la trasmissione dei microrganismi presenti sulle mani.

I guanti devono essere indossati per:

-prevenire contatto con sangue, liquidi organici, secrezioni, mucose e cute non integra (PROTEZIONE DELL'OPERATORE)

-prevenire che la flora dell'operatore o di altre persone venga trasmessa alla persona assistita (PROTEZIONE DELL'ASSISTITO)

-per la pulizia dell'ambiente e la manipolazione dei dispositivi potenzialmente contaminati

I guanti vanno indossati durante tutte le attività assistenziali che possono comportare l'esposizione a liquidi biologici o contatti con agenti chimici che possono ledere la cute, l'uso dei guanti non fornisce comunque una protezione completa contro la contaminazione delle mani, per questo motivo deve essere controllata l'integrità del guanto, la qualità del materiale e il tempo d'uso.

Le mani devono essere lavate subito dopo la rimozione del guanto e i guanti cambiati tra attività con pazienti diversi e quando sullo stesso paziente ci si sposta da un'area corporea sporca ad una pulita.

La **rimozione** dei guanti richiede all'operatore l'adozione di una particolare tecnica, per evitare di toccare con la mano guantata la propria cute (sfilando i guanti rivoltandoli dove l'esterno diventa interno).

I guanti devono essere della misura adeguata, offrendo la massima protezione e impermeabilità, consentire libertà di movimento e sensibilità tattile.

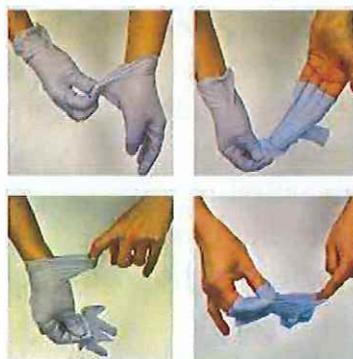


Figura 12.5. Tecnica di rimozione dei guanti.

IGIENE INTIMA

In questo paragrafo parliamo della tecnica di igiene intima della persona che viene accompagnata ai servizi igienici.

La prima cosa da fare, dopo aver eseguito l'igiene delle mani, è predisporre il materiale: guanti, detergente, carta igienica/salviette, manopole monouso e acqua calda, in caso di incontinenza urinaria o fecale servirà anche il presidio assorbente pulito da sostituire e un asciugamano.

Mantenere sempre il materiale occorrente a portata di mano in modo da non dover abbandonare il persona.

Preparare la persona: spiegare cosa si sta facendo, perchè e come può collaborare, comunicare costantemente con la persona utilizzando un tono di voce calmo, fare attenzione sempre a riservatezza e privacy.

Accompagnare quindi la persona ai servizi in base alle abitudini del singolo e agli orari prestabiliti o su sua richiesta.

Eseguire l'igiene delle mani e indossare i guanti monouso.

In base al grado di autonomia del soggetto aiutarlo a sfilare i vestiti e accompagnarlo sul wc, lasciare il tempo necessario sempre in base alle abitudini del singolo

Successivamente far alzare la persona da wc e se necessario eseguire l'igiene intima.

NELLA DONNA: iniziare sempre dall'area dei genitali, pulire le grandi e le piccole labbra e continuare verso il perineo e zona sacrale, mai al contrario, dopo aver rimosso lo sporco visibile con della carta igienica utilizzare delle manopole saponate o salviette (in base a quello che si ha a disposizione) e detergere la zona sempre dai genitali al perineo e ano finchè la zona non è completamente pulita. Se si sono usate le manopole è necessario asciugare bene l'area detersa e successivamente aiutare a rivestire la persona.

NELL'UOMO: asciugare il pene, se necessario eseguire l'igiene dei genitali con manopole o salviette, retrarre il prepuzio ed esporre il glande per pulirlo, questo per evitare il più possibile proliferazione batterica nella zona, ricoprire il glande per evitare la costrizione del pene e la formazione di edema, lavare e sciacquare lo scroto e passare successivamente a lavare la zona sacrale.

Asciugare e aiutare la persona a rivestirsi

Invitare la persona ad eseguire l'igiene delle mani

Rimuovere i guanti ed eseguire l'igiene delle mani, accompagnare la persona fuori dal bagno e sistemare l'ambiente.