



REGIONE PUGLIA

AREA POLITICHE PER LA PROMOZIONE DELLA SALUTE,
DELLE PERSONE E DELLE PARI OPPORTUNITA'
Servizio Programmazione Assistenza Territoriale e Prevenzione
Ufficio 1 - Sanità Pubblica e Sicurezza del Lavoro

Orientamenti per la valutazione del rischio e la prevenzione delle patologie muscoloscheletriche da Movimentazione Manuale Pazienti Ospedalizzati (MAPO)

i **QUADERNI** **della**
PREVENZIONE

COMITATO DI
REDAZIONE

Giovanna Labate
Antonio Tommasi
Domenico My
Maria Teresa Bilancia

A CURA DI:

Natale Battevi – Dirigente medico Unità di Ricerca
Ergonomia della Postura e del Movimento- EPM*
Olga Menoni – Fisioterapista Unità di Ricerca
Ergonomia della Postura e del Movimento- EPM*
Silvia Cairolì – Dirigente medico Unità di Ricerca
Ergonomia della Postura e del Movimento- EPM*
Marco Tasso - Tecnico della prevenzione Unità di
Ricerca Ergonomia della Postura e del Movimento- EPM*
Giorgio Di Leone – Direttore SPESAL ASL BA Area Nord
Laura Verderosa – Specialista Medicina del lavoro SPESAL
ASL BA Area Nord
Adriana Ferrannini – Medico a contratto SPESAL ASL BA Area Nord
Annamaria Del Rosso – Tecnico della prevenzione SPESAL
ASL BA Area Nord

* Si ringrazia la Fondazione IRCCS Cà Granda Milano - Dipartimento Area della Medicina Preventiva- U.O.C Medicina del Milano - Unità di Ricerca Ergonomia della Postura e del Movimento- EPM per la preziosa collaborazione nella stesura di questo Quaderno della Prevenzione

LE AZIONI DELLA REGIONE PUGLIA PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI DA MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI

I dati diffusi periodicamente dall'INAIL dimostrano un progressivo e significativo incremento delle denunce e dei riconoscimenti di malattie professionali, a riprova dell'efficacia delle azioni di sensibilizzazione attivate dai vari Enti coinvolti nella prevenzione sui luoghi di lavoro (primi fra tutti le Regioni) che hanno portato al superamento (peraltro non ancora completo) del fenomeno della sottodenuncia.

In particolare, risultano fortemente accresciute le denunce di patologie dell'apparato muscolo scheletrico con riguardo verso l'agricoltura, l'edilizia e la sanità.

Quest'ultimo comparto, afflitto come noto da carenze di organico e mancato turnover (che determina un livello medio nell'età degli operatori particolarmente elevato), è fra quelli per i quali si riconosce una significativa incidenza delle patologie del rachide determinata da indici di rischio da movimentazione manuale dei pazienti particolarmente elevati.

Si rende pertanto necessario aggiornare i documenti di valutazione dei rischi dei Presidi Ospedalieri conformandoli ai più moderni standard internazionali e attivare politiche di prevenzione che assicurino agli operatori (sia degli organi deputati alla vigilanza che a quelli degli ambienti sanitari) adeguate conoscenze sui rischi e sulle corrette modalità operative. Occorre altresì avviare approfondimenti sulla strutturazione degli ambienti di lavoro e dotare i reparti ospedalieri di un adeguato numero di ausili tecnici indispensabili per una corretta movimentazione dei pazienti.

In questa prospettiva, la Regione Puglia, avvalendosi della consolidata collaborazione con l'Unità di Ricerca Ergonomia della Postura e del Movimento- EPM della Fondazione IRCCS Cà Granda di Milano, ha avviato un progetto conoscitivo e preventivo con le finalità di:

- assicurare agli operatori sanitari degli SPESAL un percorso formativo finalizzato all'inquadramento della problematica, alla migliore conoscenza dei più moderni criteri di valutazione del rischio da movimentazione dei pazienti e alla definizione degli strumenti di prevenzione;
- individuare un numero rappresentativo di operatori ospedalieri che copra tutti i Presidi pugliesi ai quali fornire un percorso formativo che abbia le stesse finalità del punto precedente, ma ai quali affidare, anche, da un lato il compito di collaborare all'aggiornamento dei documenti di valutazione dei rischi (con il tutoraggio dell'EPM di Milano) e dall'altro di avviare un percorso di formazione a cascata dedicato il più capillarmente possibile a tutti i restanti operatori ospedalieri pugliesi;
- definire le strategie preventive che consentano, ove possibile, l'adeguamento o il miglior utilizzo degli ambienti ospedalieri e al contempo l'integrazione degli ausili tecnici necessari per una più sicura movimentazione dei pazienti.

Questo quaderno della prevenzione rappresenta quindi un primo strumento utile per adeguare le conoscenze su questa particolare materia, utilizzando come strumento di riferimento il metodo MAPO (Movimentazione e Assistenza Pazienti Ospedalizzati), elencato tra quelli riconosciuti a livello internazionale dalla norma tecnica (TR ISO 12296) intitolata "Ergonomics- Manual handling of people in the healthcare sector", pubblicata da ISO il primo giugno 2012 e dedicata specificamente alla movimentazione dei pazienti.

1. INTRODUZIONE

Il personale sanitario addetto all'assistenza di pazienti non autosufficienti risulta, nella letteratura scientifica nazionale ed internazionale, tra le categorie lavorative maggiormente affette da patologie e disturbi acuti e cronici del sistema muscolo scheletrico e del rachide dorso-lombare in particolare. Ciò, d'altronde, è congruente con i dati di numerose indagini che documentano come le attività di movimentazione manuale di pazienti non collaboranti comportino sovente dei sovraccarichi per il rachide lombare di assoluto rilievo e sovente esorbitante limiti considerati "fisiologici" (Marras, 2008).

Dati nazionali consentono di stimare attorno a 500.000 le unità di personale infermieristico coinvolte in attività assistenziali nelle strutture sanitarie; di queste circa l'85% è rappresentato da personale femminile.

La maggior parte di queste persone è, comunque, quotidianamente coinvolta in attività di movimentazione manuale di pazienti, che è condizione considerata come "potenzialmente" rischiosa nella normativa italiana (ed europea) per la prevenzione nei luoghi di lavoro, e che richiede, di conseguenza, l'attivazione, da parte dei responsabili delle aziende sanitarie, di efficaci azioni di valutazione, gestione e contenimento del rischio connesso a tali attività.

La spinta all'azione non viene tuttavia solo dalle norme.

Si pensi ad esempio che nelle collettività infermieristiche già nel 1999 (Menoni, 1999) risultavano prevalenze ragguardevoli (dal 6% nelle strutture ospedaliere fino al 13% nelle RSA) di soggetti portatori di conclamate patologie a carico dell'apparato muscolo-scheletrico che non possono essere più impiegati in attività assistenziali comportanti la movimentazione manuale di pazienti o, ancora, ci si riferisca agli elevati livelli di "assenza per malattia" connessi a disturbi muscolo-scheletrici (lombalgie acute) o ai sempre più numerosi casi di richiesta, da parte di personale infermieristico, di riconoscimento delle loro patologie del rachide come professionali.

Tutti questi fenomeni concorrono (assieme ad altri elementi), in organizzazioni complesse come sono gli ospedali, ad inefficienze e maggiori costi e, in definitiva, ad una minore qualità delle attività assistenziali.

Il problema pertanto va "gestito" nel senso più ampio, avendo comunque presente il duplice obiettivo della tutela della salute dei lavoratori e della qualità dell'assistenza ai cittadini e ai pazienti.

Di quanto fin qui argomentato vi è ampio riscontro tanto nella comunità scientifica che in quella degli operatori della sanità (sia a livello internazionale che nazionale) tanto che vi è, su questo tema e in questo settore, un'ampia produzione di articoli, reviews, linee guida, piani di intervento che forniscono in gran parte spunti, idee, esperienze ed applicazioni utili sia pure in contesti nazionali fra loro profondamente diversi.

Su di un punto fondamentale tuttavia, solo in tempi recenti, vi è stata una chiara convergenza fra i principali studiosi e i rappresentanti delle categorie infermieristiche: gli interventi devono basarsi su di una strategia complessiva messa in atto dalle aziende in grado di affrontare tutti gli aspetti che principalmente influenzano il "rischio" connesso alla movimentazione e all'assistenza di pazienti non autosufficienti: organizzativi (quantità di operatori; definizione di procedure assistenziali; tempi di lavoro; relazioni di lavoro), tecnico-strutturali

(disponibilità e qualità degli ausili; tipologia e organizzazione degli spazi di degenza e di assistenza), culturali (formazione adeguata e conoscenza delle procedure e delle tecniche assistenziali).

Solo interventi di ampio respiro strategico si sono dimostrati infatti, alla distanza, capaci di gestire adeguatamente il “rischio” per gli operatori, diminuendo malattie, assenze e costi riflessi in una dinamica di miglioramento della qualità assistenziale per i pazienti. Altri interventi, solo parziali, riferiti ad esempio alla sola formazione degli operatori o alla semplice dotazione di ausili hanno, come documentato ampiamente nella letteratura internazionale, mostrato enormi limiti di efficacia, in parte anche vanificando i sottostanti investimenti economici.

Nel contesto di una strategia complessiva di intervento, grande rilevanza ha la cosiddetta “valutazione del rischio”. Questa, che è nominalmente rivolta a stimare la entità del sovraccarico biomeccanico per il sistema muscoloscheletrico determinato da attività di movimentazione manuale di pazienti e la conseguente probabilità di malattia, va piuttosto, qui più che altrove, intesa come una analisi, anche dettagliata, di tutti gli aspetti che influenzano il rischio medesimo (organizzativi, tecnici, strutturali, formativi) anche ai fini di individuare eventuali elementi critici passibili e di miglioramento. E’ proprio una valutazione del rischio di questo genere, in grado di tener conto, anche con elementi parametrici, in modo integrato dei diversi determinanti problematici, che può orientare una conseguente, mirata azione di riduzione del rischio.

Una autorevole conferma a quanto finora argomentato viene da una norma tecnica (formalmente TR ISO 12296) pubblicata da ISO il primo giugno 2012 dedicato specificamente alla movimentazione dei pazienti ed intitolato “Ergonomics- Manual handling of people in the healthcare sector”.

Al di là dei dettagli, questo TR, che va a colmare una specifica lacuna nel panorama delle norme internazionali di ergonomia fisica, fa propria la necessità di un approccio strategico al problema e si basa su una adeguata valutazione del rischio per orientare i conseguenti, spesso integrati, interventi di miglioramento. In conseguenza di ciò da un lato, dopo una ampia review, suggerisce, ed esemplifica, alcuni metodi, internazionalmente riconosciuti, per una valutazione globale, analitica e parametrica del rischio (tra questi l’italiano MAPO) e dall’altro lato, con una serie di annessi, orienta alla gestione integrata dello stesso sul fronte degli aspetti organizzativi, della dotazione quali-quantitativa di ausili meccanici, della logistica delle strutture sanitarie, della formazione degli operatori, della costante verifica di efficacia degli interventi.

Il TR è dichiaratamente destinato a tutte le figure coinvolte nella gestione dello specifico problema: manager della sanità, operatori sanitari, operatori della prevenzione, formatori, produttori di ausili sanitari, progettisti di strutture sanitarie.

Il gruppo di autori di questo quaderno è stato fortemente impegnato, assieme a colleghi di altre nazioni (prevalentemente europei), nella redazione di questo di TR e pertanto ne ha decisamente determinato e condiviso, sulla base della esperienza condotta in Italia negli ultimi 15 anni, l’ispirazione di fondo ed i contenuti.

Questo quaderno è destinato a presentare, in modo dettagliato e sulla base delle più recenti esperienze, un metodo italiano, chiamato con l’acronimo MAPO (Movimentazione e Assistenza Pazienti Ospedalizzati), perfezionatosi in oltre 15 anni di applicazione e destinato ad una valutazione e gestione integrata del rischio connesso con le molteplici attività di movimentazione di pazienti nelle strutture sanitarie.

Il metodo è stato, nel tempo, utilizzato in moltissime Aziende, sanitarie e ospedaliere, italiane (specie del centro-nord) ed è attualmente in forte diffusione nei paesi iberici e in sud America.

Tutte queste molteplici esperienze, oltre a quanto già negli anni pubblicato, hanno consentito al metodo di dettagliarsi e di articolarsi alle specifiche esigenze delle diverse strutture sanitarie e delle diverse figure professionali interessate.

Questo patrimonio, viene portato all'attenzione dei lettori di questa collana con una offerta di contenuti che, pur nel chiaro orientamento metodologico, privilegia gli aspetti applicativi con ricchezza di indicazioni operative e di strumenti pratici da utilizzare sia in forma cartacea che su supporti informatici.

Il quaderno, un poco come il TR dell'ISO prima richiamato, è rivolto a moltissime figure della Sanità: manager e direttori sanitari, dirigenti infermieristici, operatori sanitari in genere, operatori tecnici e medici della prevenzione (responsabili ed addetti dei servizi di protezione e prevenzione; medici competenti), responsabili sindacali del settore, formatori ed uffici formazione delle aziende sanitarie; motivi di interesse potranno però trovarvi anche i "responsabili" acquisti delle Aziende sanitarie, i produttori di ausili per la sanità, i progettisti di edilizia sanitaria.

Dopo alcuni capitoli iniziali di inquadramento della materia viene focalizzata l'attenzione sull'area ospedaliera più rappresentativa in termini di esposti potenziali: il reparto di degenza per il ricovero di pazienti sia acuti che cronici. Un risalto particolare viene posto alla questione della scelta e dotazione degli ausili meccanici (sollevapazienti, letti, barelle, carrozzine ed ausili "minori") nonché ai requisiti e alle caratteristiche essenziali di una efficace formazione degli operatori sanitari. Sono, questi ultimi due elementi, i capisaldi irrinunciabili di una adeguata prevenzione e di una assistenza di qualità, e di cui, tuttavia, è necessario monitorare costantemente la efficacia e la validità: proprio a questo aspetto, che va considerato come elemento chiave di ogni strategia di intervento, viene dedicata una apposita sezione che coinvolge direttamente i medici competenti delle aziende ospedaliere.

2. DEFINIZIONI E DIMENSIONI DEL PROBLEMA

In letteratura è ben dimostrato come il sovraccarico biomeccanico, cioè la ripetuta sollecitazione meccanica di strutture tissutali superiore a livelli critici legata alla movimentazione manuale di carichi, possa causare alterazioni degenerative dell'apparato osteo-articolare, non solo a livello dorso-lombare, ma anche a carico degli arti superiori, e in particolar modo della spalla.

Lo stesso D.Lgs 81/08 afferma, relativamente alla necessità di prevenire le patologie e i disturbi da sovraccarico biomeccanico *“che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso lombari”* lasciando chiaramente intendere la necessità di focalizzare l'attenzione sia sul rachide che su altri distretti dell'apparato muscolo-scheletrico.

Secondo la più recente bibliografia (Silverstein et al, 2008; Harkness et al, 2003; Hoozemans et al, 2002), la spalla appare l'articolazione su cui indirizzare gli interventi di prevenzione tecnico-organizzativi e di carattere sanitario (Trinkoff, 2006, Smedley, 2003, Maso, 2003, Harkness, 2003, Devereux, 2001; Vasseljen, 2001; Miranda, 2008; Hoozemans, 2002; Viikari-Juntura, 2001; Croft, 2001; Silverstein, 2008; van der Windt, 2000; Ariens, 2000; Palmer, 2001).

Poiché si tratta di patologie che possono essere correlate al lavoro (WMSDs), sarebbe importante disporre di classificazioni dei disturbi e delle patologie uniformi: ciò non accade ed il risultato di questa disomogeneità si manifesta nei diversi studi scientifici sull'argomento.

A livello internazionale si utilizza la definizione di Low Back Pain (LBP) che a seconda dell'autore viene definita in modi diversi mentre a livello nazionale si usa prevalentemente la *“lombalgia acuta”* che per certi versi coincide con il Low Back injury americano.

Nonostante questa disomogeneità, che non consente il confronto fra i diversi studi epidemiologici, vi è una sostanziale convergenza sui principali determinanti di rischio delle patologie e dei disturbi muscoloscheletrici:

Fattori fisici (*es: lavoro pesante, sollevamento di carichi, posizioni scorrette*), Fattori organizzativi (*es: carenza di personale, turni di lavoro*) e fattori psicosociali (*es: scarso supporto sociale*) (Bongers, 1993, Toivanen, 1993, Camerino D., 1999, 2001, 2004; Marras, 2000, Violante, 2004; Yip 2001; Hoogendoorn, 2002, Harkness, 2003, Linton, 2000; Linton, 2001; Davis 2000; Iles 2008, Mehlum, 2008, Plouvier 2009, Hooftman 2009)

Trattandosi di patologie ad eziologia multifattoriale, non possono essere sottovalutati i fattori di rischio individuali (Ferguson, 1997; Hooftman, 2004; Battie 1990; Cady, 1985; Miranda, 2002, Marras, 2000) come il genere, la massa corporea, i fattori genetici e familiari e l'età. Quest'ultimo aspetto, anche in conseguenza della recente riforma delle pensioni, è destinato ad avere un forte impatto sulle capacità lavorative dei lavoratori più anziani considerando che i problemi muscoloscheletrici si presentano con maggior frequenza nelle fasce di età più elevate. Non si deve poi trascurare la specificità femminile che nel comparto sanitario rappresenta circa il 70% degli addetti totali (circa 900.000 – Fonte INAIL).

Dal punto di vista epidemiologico sono numerose le indagini effettuate per definire il rischio di sviluppare una sintomatologia dolorosa osteo-articolare e, in prevalenza, lombosacrale,

nel personale sanitario e addetto all'assistenza (Stubbs 1983, Owen 1989 e 2000, Hignett 1996, Smedley 1998, Lagerstrom 1998, Waters 2007, Edlich 2001).

Gli operatori sanitari restano stabilmente tra le prime 10 mansioni lavorative ad alto rischio per patologie muscolo scheletriche negli Stati Uniti, correlate a sforzi eseguiti sul lavoro: gli infermieri addetti all'assistenza domiciliare si collocano al primo posto mentre gli infermieri ospedalieri si collocano subito dopo i manovali ma prima dei lavoratori dell'edilizia (Collins, 2006).

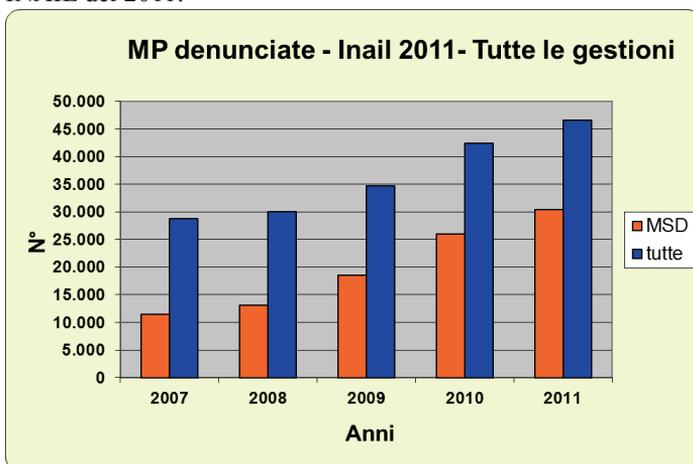
Dal punto di vista socio-economico il Low Back Pain rappresenta la causa di spesa principale e di maggiore entità, fra tutti i problemi muscolo-scheletrici nei paesi industrializzati. I costi e le spese ad esso correlate, sono risultate, negli Stati Uniti come in Europa, sovrapponibili e molto elevate, incidendo in modo sostanziale sui bilanci, sulle strategie occupazionali e sulle politiche socio-economiche di ogni paese.

Un recente rapporto europeo (Fit for Work) ha puntato l'attenzione proprio sulla necessità di recuperare al lavoro proficuo tutti i lavoratori con problematiche muscolo scheletriche pena, addirittura, l'incapacità dell'Europa di sostenere i livelli di produttività richiesti dal mercato globale.

Queste patologie determinano assenze frequenti e prolungate dal lavoro; negli Stati Uniti si è calcolata una media di 28,6 giorni di assenza ogni 100 lavoratori, nei paesi Scandinavi la media è più elevata (36 giorni ogni 100 lavoratori), simile alla Gran Bretagna (32,6 giorni) e dati sovrapponibili emergono, a livello mondiale, in uno studio effettuato da Punnett del 2005, su patrocinio dell'ONU.

E' stato stimato che le malattie lavoro-correlate causano, a livello dei Paesi europei, un costo economico variabile tra il 2,6% ed il 3,8% del P.I.L.; il 50% di tale costo sarebbe determinato dalle patologie muscolo-scheletriche. Ecco perché l'Agenzia Europea conclude il suo documento programmatico affermando che la prevenzione di tali patologie rappresenterebbe, sicuramente, un "good business". Risulta, pertanto, sempre più necessario identificare strumenti di misura del rischio di elevata sensibilità e specificità che consentano di predisporre interventi preventivi di provata efficacia e validità, evitando un inutile spreco di risorse.

In Italia, nonostante manchi ancora una raccolta di informazioni precisa e dettagliata, a livello nazionale, le patologie muscolo-scheletriche correlate al lavoro, nel loro complesso, e soprattutto a carico della colonna, dimostrano un rapido incremento, come si rileva dai dati del Rapporto INAIL del 2011:



Nell'ambito delle malattie muscolo scheletriche le affezioni degenerative dei dischi a livello lombosacrale ammontano a circa un terzo del totale (circa 11.000 su 31000) sia tra quelle tabellate (30%) che non tabellate.

Sebbene questo aumento, a partire dal 2009, sia prevalentemente dovuto al nuovo decreto sulle malattie professionali assicurate (D.M. 9 aprile 2008), è indubbio che questo aspetto è destinato ad acuire il problema anche nelle strutture sanitarie. Alcuni studi multicentrici effettuati in Italia (Menoni 1999, Battevi 1999) evidenziano che la prevalenza delle ernie discali fra il personale addetto all'assistenza si attesta intorno al 7-8% contro un 1-3 % riscontrabile nella popolazione generale PNLG 2007).

Gli ultimi dati disponibili dell'INAIL per il comparto della sanità evidenziano come dal 2000 al 2008 le Malattie professionali denunciate siano raddoppiate (da 332 a 722) con una netta prevalenza delle affezioni dei dischi intervertebrali (255), delle tendiniti (123) e del Tunnel Carpale (41).

Sulla base di queste considerazioni è possibile trarre le seguenti conclusioni:

- le patologie muscolo scheletriche rappresentano una delle principali cause di morbilità nel settore sanitario, determinando un elevato numero di richieste di indennizzo, di trasferimento ad altre attività, e possono causare un abbandono precoce della professione.
- esiste una correlazione certa tra l'attività di assistenza e di cura a pazienti non autosufficienti e l'incremento di low back pain (LBP) o lombalgia acuta;
- il rischio di LBP aumenta all'aumentare delle attività di movimentazione manuale dei pazienti, in particolare correla in maniera significativa con la frequenza degli atti di movimentazione manuale dei pazienti;
- il sovraccarico biomeccanico determinato dall'assistenza a pazienti non autosufficienti è elevato e pertanto queste attività eseguite manualmente, anche con manovre corrette, non sono sufficienti a diminuirne l'entità ed è necessario il ricorso ad ausili;
- esiste un'associazione positiva tra le patologie muscolo scheletriche a carico di altri distretti e le attività di movimentazione manuale di pazienti;
- questo fattore di rischio deve essere aggredito con una strategia complessa di medio-lungo termine che coinvolga tutti gli attori, non solo della prevenzione, coinvolti.

3. LA MOVIMENTAZIONE MANUALE PAZIENTI NELLA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Come in altri ambiti il quadro normativo di riferimento è spesso più avanzato rispetto alla realtà. Per questo settore, in particolare, oltre alle norme in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori vi sono quelle relative all'accreditamento delle strutture sanitarie e socio-sanitarie e quelle per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

In questo complesso di norme si inserisce a pieno titolo il recente Technical Report (TR) 12296 "Ergonomics: Manual handling in health care sector" pubblicato il 1 giugno 2012.

In estrema sintesi questo TR si pone due obiettivi principali:

- a) Il miglioramento delle condizioni di lavoro degli operatori addetti all'assistenza (diminuendo i sovraccarico biomeccanico) e
- b) Il miglioramento della qualità di assistenza.

Definisce una precisa strategia di intervento che, partendo dalla valutazione del rischio (Annesso A) si possa attuare una gestione del rischio basata su aspetti di tipo organizzativo (es. numero di operatori) (Annesso B), sulla scelta di adeguate attrezzature/ausili (annesso C), sull'ambiente di lavoro (in termini di spazi e di passaggi) (Annesso D), su una efficace formazione degli operatori (Annesso E) ed infine sulla continua verifica di efficacia delle azioni intraprese (Annesso F)

Al di là degli aspetti positivi di questo TR, è indubbio che il recepimento della direttiva europea 90/269 del 1984, avvenuta prima con il D.Lgs. 626/94 e poi con T.U. 81/08, ha modificato profondamente l'approccio alla prevenzione del rischio da movimentazione dei carichi che viene affrontato in modo organico: si deve sottolineare a questo riguardo che il settore dell'assistenza a pazienti, sia pubblico che privato, è a pieno titolo soggetta a questa norma. Il T.U. al Titolo IV afferma che la movimentazione dei carichi è collegata al rischio di insorgenza di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari. Questa definizione costituisce una novità in quanto, anche alla luce della più recente bibliografia, il sovraccarico biomeccanico che si concretizza a livello delle articolazioni della spalla può comportare l'insorgenza di lesioni miotendinee. Laddove, come nel comparto sanitario, non è possibile evitare la movimentazione di carichi (pazienti) il datore di lavoro deve adottare misure organizzative (ad es. numero operatori, turnazioni ecc.), dotare di mezzi appropriati atti a diminuire il rischio da movimentazione (solleva pazienti, letti ergonomici, teli ad alto scorrimento, ecc), informare, formare e addestrare i lavoratori sul rischio specifico e sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori esposti.

Altro elemento da sottolineare è rappresentato dall'art. 168 laddove sancisce che le norme tecniche costituiscono criteri di riferimento per le finalità di questa parte normativa, ove applicabili: il TR 12296 risulta perciò uno dei riferimenti tecnici più importanti.

Vi sono una serie di affinità fra il TR e il T.U., ad esempio all'art. 15 Misure generali di tutela al comma 1 lettera d) si indica il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione ... e nel TR " un approccio ergonomico multifattoriale può essere efficace nel ridurre il rischio.. "

Ancora, il TR definisce una strategia che partendo dalla Valutazione del Rischio (finalizzata anche alla ricerca delle soluzioni) il Risk Management deve considerare in modo integrato gli aspetti organizzativi, l'ambiente di lavoro, le attrezzature e la formazione e sottoporre questo processo a continue verifiche.

Se non è possibile eliminare le operazioni di movimentazione pazienti l'art. 168 del T.U. richiama la necessità di una valutazione del rischio (se possibile in fase progettuale) e il TR indica che nella valutazione del rischio bisogna considerare in modo integrato il numero, la capacità e l'esperienza degli operatori, numero e tipo di pazienti da movimentare, il tipo di movimentazione, l'assunzione di posture incongrue, la tipologia l'adeguatezza delle attrezzature di lavoro, gli ambienti in cui si movimentano i pazienti e la formazioni: tutti elementi considerati nella metodologia MAPO, proposta in questo quaderno.

Un aspetto importante della in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori riguarda le attrezzature: a questo proposito i letti, i sollevapazienti, le barelle, gli ausili minori e le carrozzine sono a tutti gli effetti da considerare attrezzature di lavoro in quanto necessarie al "*processo produttivo*" di assistenza a pazienti.

Questo argomento è trattato al Titolo III del T.U dove in estrema sintesi si afferma che le attrezzature devono:

- a) essere sicure;
- b) essere adeguate al lavoro da svolgere;
- c) compatibili con l'ambiente in cui si utilizzano;
- d) ben mantenute;
- e) chi le usa deve ricevere una formazione e un addestramento adeguati.

Lo stesso argomento è trattato nel TR 12296 e, in particolare, nella scelta delle attrezzature devono essere considerati gli aspetti organizzativi (es. la distribuzione degli operatori nelle 24 ore), tipo di pazienti, frequenza di movimentazione aggregata per tipologia di movimentazione, ambiente dove si usa e infine i requisiti ergonomici delle attrezzature (es. sicurezza per paziente e operatore). Per ogni tipologia di attrezzatura il riferimento rimane il TR nell'annesso C.

Due altri elementi del TU vanno poi considerati: la sorveglianza sanitaria e la formazione al rischio specifico.

Per quanto riguarda la sorveglianza sanitaria, questa è obbligatoria nel caso di presenza di un rischio residuo. Essa si caratterizza per due funzioni essenziali: individuare soggetti ipersuscettibili e utilizzarla come uno degli strumenti di verifica di efficacia delle azioni di miglioramento predisposte. Nel capitolo finale di questo quaderno si forniranno alcune proposte pratiche per il medico competente che opera nelle strutture sanitarie.

Relativamente alla formazione il TU risulta generico ma in suo aiuto il TR nel suo Annesso E, fornisce una serie di elementi utili: dà indicazioni sui contenuti minimi (teorici e pratici), sulla periodicità dei rinforzi (triennali) formativi e soprattutto condivide con il TU la necessità di intendere la formazione come "processo educativo". Una scommessa che dobbiamo fare come operatori della prevenzione è quella di identificare strumenti e procedure di verifica di efficacia. La stessa organizzazione della formazione è, oltre che consigliata nell'ambito di una precisa strategia di intervento i cui tempi siano rispettati (non fare formazione prima di aver acquistato gli ausili necessari), suggerita, così come avviene in altri paesi europei, dalla formazione di una figura (es: ergocoach) stabilmente presente in ogni reparto/area della struttura sanitaria. Questa figura, infatti, oltre che assicurare una formazione continua è deputata alla verifica di efficacia.

L'aspetto del TU forse più importante è che, attraverso una serie di strumenti specifici (stesura di un documento di programma per il miglioramento continuo delle condizioni di salute dei lavoratori, riunione annuale ecc.), sottolinea la necessità di sottoporre a continua verifica tutte le azioni e i provvedimenti che il datore di lavoro ha messo in atto per ridurre i rischi: la valutazione, insomma, non deve essere una immagine statica ma deve rispondere al requisito di "processo continuo".

3.1 L'accreditamento delle strutture sanitarie e socio-sanitarie

Nell'attuale Sistema Sanitario italiano l'accreditamento delle strutture sanitarie (sia pubbliche che private) è il presupposto indispensabile perché possa divenire erogatore effettivo di prestazioni remunerate o rese per conto del Servizio Sanitario Nazionale.

Questo corpo normativo prende l'avvio nel lontano 1992 con il D.Lgs. 502, ma di fatto comincia a diventare una realtà con DPR del 14 gennaio 1997 con il quale si emana l'atto di indirizzo e coordinamento in materia di requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private.

Praticamente da questa data le Regioni hanno emanato regolamenti propri che si sono evoluti nel tempo.

In termini generali sono stati definiti anzitutto dei requisiti minimi organizzativi generali, dei requisiti minimi strutturali e tecnologici generali e specifici per ogni area sanitaria (degenza, ambulatori, pronto soccorso, ecc).

Si definiscono ad esempio, fra i requisiti strutturali:

- a) il numero di letti per camera di degenza;
- b) le misure minime degli spazi che debbono essere disponibili per ogni posto letto (9 metri quadri);
- c) la dotazione del personale in relazione all'intensità dell'assistenza (carichi di lavoro);
- d) il numero e il tipo di servizi igienici anche assistiti;
- e) il numero e la destinazione dei locali (ad esempio si prevede un locale per deposito delle attrezzature).

A proposito di queste indicazioni, il TR 12296, nel suo allegato D, contiene indicazioni molto aggiornate su quanto è reperibile nella letteratura internazionale riguardo tutti gli aspetti ambientali che interessano la movimentazione dei pazienti: utili sia nella valutazione del rischio che nella progettazione degli ambienti sanitari dove accedono persone disabili.

3.2 L'abbattimento delle barriere architettoniche

Si tratta di un complesso di regolamenti e leggi che si integrano con tutte le precedenti anche se originariamente indirizzate all'abbattimento delle barriere architettoniche in generali negli spazi pubblici, nelle unità immobiliari ecc.

Il riferimento principale è dato dal DM dei Lavori Pubblici n°236 del 14 giugno 1989 e, il DPR n°503 del 24 luglio 1996 rimanda a questa norma per tutti gli aspetti che concernono le strutture sanitarie.

Questi dettati normativi sono rivolti a facilitare l'accessibilità e la visitabilità delle strutture edili alle persone con "una capacità motoria ridotta o impedita ...".

Oltre alle indicazioni per l'accessibilità delle parti esterne delle strutture sanitarie, queste norme stabiliscono dei precisi requisiti per:

- a) Porte: *devono essere facilmente manovrabili, di tipo e di luce netta tali da consentire un agevole transito anche alle carrozzine...*
- b) Pavimenti: *orizzontali e complanari fra loro...*
- c) Arredi fissi: *devono consentire il transito della persona su sedia a ruote e l'agevole utilizzabilità di tutte le attrezzature ...*
- d) Servizi igienici: *spazi per il movimento di una carrozzina, altezza dei wc, presenza di maniglioni, spazi per l'accostamento di carrozzina al wc, ecc.*
- e) Percorsi orizzontali: *senza variazioni di livello, di larghezza adeguata anche per l'inversione del senso di marcia di una carrozzina, ...*
- f) Rampe e scale.

3.3 Normative tecniche specifiche

- Sollevpazienti su ruote: **UNI EN ISO 10535** del 2007 (*Sollevatori per il trasferimento di persone disabili - Requisiti e metodi di prova*),
- Letti di degenza **UNI EN 1970** del 2006 (*Letti regolabili per persone disabili - Requisiti e metodi di prova*).

4. LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI NEI REPARTI DI DEGENZA

4.1 Introduzione

L'evoluzione dei sistemi sanitari, in particolare in Europa, vede l'ospedale come centro di intervento per pazienti "acuti" con conseguente contrazione dei periodi di degenza, e il domicilio o le strutture protette ("Hospice" e Istituti Geriatrici) come luogo di degenze prolungate.

La conseguenza, per quanto riguarda il rischio da movimentazione pazienti, è l'aumento in termini assoluti del numero di pazienti in condizioni cliniche che rendono necessaria la loro movimentazione e/o il sollevamento.

Occorre inoltre sottolineare il trend dell'età anagrafica della popolazione infermieristica "over 45 anni" che, secondo recenti studi (Guardini et al 2011, Buerhaus et al, 2000) raggiungerà, in breve tempo, percentuali tali da rendere difficilmente gestibili gli operatori con limitazioni fisiche in quelle aree sanitarie in cui permangono attività di movimentazione manuale pazienti.

A livello europeo si assisterà ad una trasformazione, peraltro già in atto in alcuni presidi ospedalieri, sostanzialmente indotta dalla crescita/trasformazione dell'assetto normativo e formativo del personale infermieristico: si tenderà maggiormente ad organizzare l'attività infermieristica per "piccoli moduli" (organizzazione modulare, o per settori, dell'assistenza), differenziando completamente i compiti dell'infermiere dai compiti degli Operatori Socio Sanitari (OSS). Tale organizzazione prevede un impianto funzionale a "piccoli gruppi" di infermieri dedicati a gruppi numericamente coerenti di pazienti, così da indurre a quell'auspicato concetto di umanizzazione assistenziale che prevede la presa in carico globale del paziente e che mira alla qualità globale della prestazione sanitaria.

Nei reparti di degenza degli ospedali italiani ad oggi l'organizzazione "per compiti" tende a confermarsi come il modello tradizionale di setting assistenziale.

Il reparto di degenza è, comunque ancora oggi, l'area dell'ospedale e delle strutture di lungodegenza a più elevato numero di operatori addetti alla movimentazione di pazienti e, pertanto, di possibili esposti al rischio da sovraccarico biomeccanico del rachide.

La preliminare review della più qualificata bibliografia sull'argomento identificava i seguenti principali fattori che, nel loro insieme, caratterizzavano l'esposizione lavorativa specifica:

- numero di pazienti non autosufficienti;
- tipo/grado di compiti di sollevamento totale o parziale abitualmente effettuati;
- aspetti strutturali degli ambienti di lavoro e di degenza;
- attrezzature in dotazione e loro reale utilizzo;
- formazione degli operatori sullo specifico argomento.

La valutazione del rischio costituisce la base di conoscenza per poter individuare gli elementi sui quali un intervento potrebbe determinare un miglioramento delle condizioni

lavorative. Non solo, il suo costante aggiornamento permette la verifica periodica delle azioni intraprese. Queste qualità, tuttavia, spesso contrastano con l'applicazione di metodologie di valutazione del rischio che richiedono tempi di analisi lunghi. La normativa internazionale (ISO 11228) ha già affrontato questo problema e suggerisce un percorso che, partendo dall'individuazione dei pericoli (hazards), propone prima una stima del rischio (risk estimation) e, se necessario, una vera e propria valutazione del rischio (risk evaluation).

Nel caso del rischio da movimentazione manuale pazienti la presenza di un pericolo è facilmente individuabile con la presenza pazienti che, per le loro condizioni di salute (motorie o cognitive), necessitano di un aiuto per la loro mobilitazione. Sono carenti, se non del tutto assenti, metodi per la stima del rischio, mentre numerose appaiono le proposte metodologiche per la valutazione del rischio (Hignett,2000; TR 12296). Fra queste, il metodo MAPO è quello proposto, ormai dal 1999 (Menoni,99; Battevi 2006; Battevi 2011) dalla Unità di Ricerca EPM (Ergonomia della Postura e del Movimento) e che ha trovato ampia applicazione non solo sul territorio italiano ma anche in quello spagnolo.

Da un punto di vista generale, il percorso logico di analisi del rischio che si utilizza nella metodologia MAPO, estendibile anche ad altre aree dell'ospedale, risponde alle seguenti domande:

- “chi” viene abitualmente movimentato? (pazienti non autosufficienti dal punto di vista motorio)
- cosa determina un aumento della frequenza di sollevamento o del sovraccarico biomeccanico sul rachide lombare? (numero di operatori sanitari presenti, assenza o inadeguatezza delle attrezzature/ausili, inadeguatezza di spazi e arredi dove si movimentano pazienti, specifica organizzazione del lavoro, carenza formativa)
- cosa determina l'assunzione di posture incongrue? (assenza o inadeguatezza delle attrezzature, inadeguatezza di spazi e arredi dei luoghi, carenza formativa).

In tabella 1 sono rappresentati i determinanti di rischio che, in modo integrato e come verrà successivamente analizzato, definiscono il livello di esposizione al sovraccarico biomeccanico da movimentazione pazienti di uno specifico reparto (MAPO INDEX).

NC/OP	RAPPORTO TRA N° medio di PAZIENTI TOTALMENTE NON COLLABORANTI ED OPERATORI PRESENTI NELLE 24 ORE
FATTORE SOLLEVATORI	ADEGUATEZZA ERGONOMICA E NUMERICA DELLE ATTREZZATURE UTILI A SOLLEVARE (totalmente) PAZIENTI NC
PC/OP	RAPPORTO TRA N° medio di PAZIENTI PARZIALMENTE COLLABORANTI ED OPERATORI PRESENTI NELLE 24 ORE
FATTORE AUSILI MINORI	ADEGUATEZZA ERGONOMICA E NUMERICA DI ATTREZZATURE PER SPOSTAMENTO (parziale) DEI PAZIENTI PC
FATTORE CARROZZINE	ADEGUATEZZA ERGONOMICA E NUMERICA DELLE CARROZZINE E/O COMODE
FATTORE AMBIENTE	ADEGUATEZZA ERGONOMICA DEGLI AMBIENTI UTILIZZATI DAI PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI PER DIVERSE ATTIVITA'
FATTORE FORMAZIONE	ADEGUATEZZA DELLA FORMAZIONE EFFETTUATA SUL RISCHIO SPECIFICO

Tabella 4.1. Determinanti di rischio o fattori di sovraccarico biomeccanico utilizzati nella metodologia MAPO

Le informazioni vengono raccolte con una scheda di rilevazione (allegato 1) la cui finalità è duplice: calcolare l'indice di rischio MAPO e fornire gli elementi descrittivi necessari alla predisposizione di un piano di bonifica, specifico per il reparto analizzato.

Il processo di analisi del rischio si articola in due momenti: un colloquio con il referente di reparto e un sopralluogo. E' opportuno che, prima della rilevazione dei parametri di interesse, le persone coinvolte vengano adeguatamente informate delle finalità e della tipologia di informazioni che verranno raccolte: l'obiettivo del colloquio è quello di raccogliere dati legati agli aspetti organizzativi, che caratterizzano il reparto in analisi, mentre quello del sopralluogo serve sia a raccogliere ulteriori elementi di conoscenza, prevalentemente connessi alle attrezzature e agli ambienti, ma anche per verificare che ciò che viene raccolto nella prima fase del colloquio trovi una sostanziale conferma con elementi oggettivi rilevati in situ.

4.2 Il colloquio per l'analisi organizzativa

L'obiettivo di questa prima fase è quello di valutare il "carico assistenziale", in termini di movimentazione dei pazienti, ed in buona sostanza di stimare la frequenza con cui un operatore effettua delle manovre di movimentazione.

Un particolare problema si pone nella scelta dei contenuti e delle modalità di raccolta dei dati utili.

Questo obiettivo deve essere ben esplicitato durante il colloquio affinché non vi siano dubbi sulla terminologia utilizzata.

Si tenga presente che la rilevazione dell'esposizione non è di tipo puntuale ma riferita ad un periodo di un anno e all'attività di movimentazione mediamente effettuata nell'arco delle 24 ore.

Il rilevatore oltre a raccogliere alcuni dati identificativi relativi alla struttura, alla denominazione del reparto e al numero di letti procederà anzitutto alla quantificazione degli operatori, mediamente presenti nei tre turni di lavoro.

Vale la pena sottolineare che con il termine "movimentazione" si intendono tutte le operazioni di sollevamento (totale o parziale del paziente), spostamento e trasferimento effettuate sia manualmente che con attrezzature (denominate con l'acronimo MMP).

4.2.1. Operatori addetti alla movimentazione pazienti

Viene descritto e quantificato l'organico di reparto (suddiviso per profilo professionale), abitualmente adibito ad "attività di movimentazione dei pazienti", sia per quantificare il numero totale degli operatori potenzialmente esposti al rischio da MMP che per verificare la sua coerenza con la suddivisione in turni: in linea generale l'organico complessivo deve essere superiore alla somma degli operatori presenti nei tre turni e comunque il rilevatore deve assicurarsi che, dato un numero di persone in organico, la suddivisione in turni sia compatibile, tenendo conto della necessità di assicurare riposi contrattuali.

Successivamente si dovrà definire quanti di questi operatori, che svolgono attività di MMP, sono presenti nel turno del mattino, pomeriggio e notte. La loro somma permetterà di calcolare la variabile Op con le precisazioni sotto riportate:

Calcolo n° di operatori (Op)

Indicare il numero degli operatori (Op) come somma degli operatori addetti alla movimentazione pazienti presenti al mattino, pomeriggio, notte (quindi non riportare l'intero organico del reparto).

Qualora fossero presenti operatori portatori di idoneità limitate, se non adibiti a compiti di movimentazione pazienti, non riportarli fra gli **OPERATORI ADDETTI ALLA MMP** nei tre turni (e pertanto non dovranno figurare nel calcolo degli **Op**). Eventuali difficoltà organizzative nell'applicazione delle limitazioni dovranno essere esplicitate nelle "NOTE".

Ancora oggi la maggior parte degli operatori ruotano sui tre turni ma, con sempre maggior frequenza, vengono segnalati altri modelli organizzativi dell'orario di lavoro: part-time sia "verticali" (infermieri che lavorano 2 o 3 turni alla settimana) che "orizzontali" (infermieri che lavorano 4 ore tutte le mattine dal lunedì al venerdì).

Da un punto di vista pratico, come indicato nella scheda di rilevazione, qualora fossero presenti operatori per la durata parziale del singolo turno, questi dovranno essere calcolati come frazioni di unità in relazione al numero di ore effettuate nel turno.

Per questa situazione è stata predisposta una sezione della scheda di rilevazione ad hoc denominata "N° DI OPERATORI PRESENTI PER TEMPO PARZIALE" (allegato1).

In questo schema devono essere riportati per ogni operatore l'orario di inizio e fine lavoro e successivamente riportare le ore lavorate al numero complessivo di ore dello specifico turno. In pratica se un operatore lavora 2 ore al mattino e il turno ha una durata di 8 ore, il suo contributo, al numero di operatori, sarà pari a 2/8 e quindi 0,25.

Se l'orario di lavoro prevede solo la rotazione fra i tre turni, il gruppo di addetti alla MMP potrà essere considerato omogeneo poiché è presumibile che, nell'arco temporale di un anno, non vi siano differenze sostanziali nel numero e nel tipo di turni effettuati. In questo caso il valore dell'indice di rischio calcolato per il reparto corrisponderà anche al valore di indice di rischio individuale. Negli altri casi si identificherà l'indice di rischio del reparto e si richiederà alla caposala di fornire la turnistica effettuata il mese precedente da allegare alla scheda di reparto.

4.2.2 Descrizione e quantificazione dei pazienti non autosufficienti

Il concetto della Non Autosufficienza (NA) può presentare alcune difficoltà legate alla terminologia che, nel gergo comune, comprende diversi aspetti (cognitivo, funzionale, legato alla mobilità, ecc) e che può essere misurata con diversi strumenti (come l'Indice di Barthel o analoghi) diventati di uso comune nelle reparti di lungodegenza o nelle RSA (Residenze Sanitarie per Anziani).

Deve essere chiaro al nostro interlocutore che, ai fini della rilevazione del rischio da MMP, per Non Autosufficienza si intende quella condizione che richiede, agli operatori del reparto, la necessità di "aiutare", completamente o parzialmente, un paziente durante un qualsiasi tipo di movimentazione indipendentemente dalla o dalle patologie di cui è affetto.

Quindi è un aspetto specifico della non autosufficienza legato sia alla "funzione" mobilità che ad aspetti organizzativo-ambientali.

Un altro elemento fondamentale è rappresentato dalla necessità di stimare la quantità di questi pazienti Non Autosufficienti (NA): per far ciò, nell'applicazione di questo metodo, si deve considerare il numero medio di pazienti NA presenti in reparto.

Per facilitare la rilevazione del numero medio di pazienti NA presenti in reparto è stata predisposta una parte della scheda di rilevazione che, accanto alla descrizione della condizione clinica, permette poi di identificare il grado di Non Autosufficienza.

I pazienti non autosufficienti vengono, infatti, distinti, in base alla necessità di un loro sollevamento totale o di un loro sollevamento/spostamento parziale, in "totalmente non collaboranti (NC)" e "parzialmente collaboranti (PC)".

Per totalmente non collaborante (NC)

si intende il paziente che nelle operazioni di movimentazione deve essere completamente sollevato.

Per parzialmente collaborante (PC)

si intende il paziente che nelle operazioni di movimentazione viene solo parzialmente spostato o sollevato

Appare logico e provato dagli studi di biomeccanica (Marras 2008; Jager 2007) che il sovraccarico biomeccanico del rachide lombare è strettamente connesso al tipo di movimentazione e da qui la necessità di questa distinzione.

Una volta compreso bene lo scopo di questa raccolta dati, potrà essere compilata la parte specifica della scheda di rilevazione:

TIPOLOGIA DEI PAZIENTI:

NON AUTOSUFFICIENTI (N.A.) _____ (indicare il numero come media giornaliera)

Pazienti Non Collaboranti (N.C.) n° _____ Pazienti Parzialmente Collaboranti (P.C.) n° 10

PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI	N° N.C.	N° P.C.
Anziano con pluripatologie		
Emiplegico		
Chirurgico		
Traumatizzato		
Demente		
Altre malattie neurologiche		
Fratturato		
Obeso		
Altro		
Totale		

Vale la pena sottolineare, comunque, che in genere la caposala o l'operatore "anziano" è in grado di identificare con precisione questi aspetti: il test "t" per dati appaiati, riportato dagli autori in letteratura (Menoni O. et al., 99), ha dimostrato come non vi siano differenze fra rilevazione oggettiva e soggettiva sempre che l'intervistato sia effettivamente una persona che lavora in quel reparto da diverso tempo.

Nel caso in cui l'intervistato non riesca a fornire questi dati si può ricorrere ad uno strumento che permette di rilevare in modo oggettivo la media dei pazienti NC e PC presenti in reparto (allegato 2).

In questo caso il consiglio è di effettuare una rilevazione quotidiana della tipologia di pazienti e riportarla nello schema predisposto: se la presenza dei pazienti non autosufficienti variasse nel corso della settimana la rilevazione dovrà durare almeno sette giorni consecutivi.

4.2.3 Descrizione e quantificazione dei compiti di sollevamento/spostamento pazienti

Una parte della scheda di rilevazione è dedicata alla descrizione delle movimentazioni abitualmente effettuate in reparto, suddivise tra operazioni che richiedono il sollevamento totale del paziente (ST) ed operazioni che richiedono lo spostamento o sollevamento parziale del paziente (SP).

L'organizzazione del reparto dovrebbe facilitare la compilazione di questa parte della scheda in quanto i diversi compiti di assistenza, e quindi anche di movimentazione, sono in genere programmati e standardizzati nelle diverse fasce orarie.

Nella scheda sono riportate, in sezioni separate, le movimentazioni effettuate manualmente (senza attrezzature) e quelle eseguite con gli ausili (ausiliate).

Gli scopi di questa descrizione sono molteplici: in previsione dell'acquisizione di ausili conoscere quelli che sono effettivamente utili nella specifica realtà, ma anche definire in modo oggettivo la percentuale di movimentazioni che sono ausiliate.

Al fine di facilitare la sua compilazione, le operazioni di movimentazione abitualmente effettuate nei reparti di degenza, sono state esplicitate sia in relazione allo specifico compito che al turno in cui vengono effettuate. Per "abituale" si intendono quelle operazioni di movimentazione effettuate quotidianamente e alla maggior parte dei pazienti non autosufficienti descritti.

Da un punto di vista concettuale le movimentazioni possono essere raggruppate come segue:

- sollevamento/spostamento effettuato durante l'assistenza al letto del paziente (rotazioni da supino a decubito su un fianco, riposizionamento del paziente allettato in postura cor-

retta, sollevamento verso il cuscino)

- lo spostamento dal letto (trasferimento letto-carrozzina e viceversa; letto-barella e viceversa)
- lo spostamento dalla posizione seduta (sollevamento seduto-stazione eretta e viceversa; da carrozzina a wc e viceversa).

Alla voce “altro” è possibile annotare e descrivere eventuale altra attività di MMP non riconducibile a quelle precedentemente citate.

Le rotazioni nel letto vanno considerate solo se per effettuarle si deve sollevare una parte del corpo del paziente. Appare poi ovvio che il sollevamento da posizione seduta a stazione eretta possa essere effettuato solo per pazienti parzialmente collaboranti e che, quindi, non richiederà un loro sollevamento totale.

Questa sezione della scheda di rilevazione è strutturata in modo tale da poter quantificare, con sufficiente approssimazione, il totale delle movimentazioni sia che prevedano il sollevamento totale che quello parziale del paziente. Queste, infatti, possono essere desunte sommando per colonna i diversi tipi di movimentazione effettuata durante i turni.

La somma poi dei totali delle colonne A, B e C corrisponderà al totale delle movimentazioni che richiedono un sollevamento totale del paziente (STM), mentre la somma dei totali delle colonne D, E e F rappresenterà il totale delle movimentazioni che richiedono un sollevamento/spostamento parziale del paziente (SPM): si ribadisce che in questa sezione dovranno essere riportate solo le movimentazioni effettuate manualmente.

COMPITI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATI NEI SINGOLI TURNI:

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattino	pomeriggio	notte	mattino	pomeriggio	notte
	A	B	C	D	E	F
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□□	□□□□□	□□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza a carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM			D+E+F=SPM		

Analogamente e con lo stesso schema di rilevazione si dovranno descrivere tutte le movimentazioni che “abituamente” vengono effettuate con attrezzatura.

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

MOVIMENTAZIONE AUSILIATA: descrivere i compiti in cui il sollevamento totale o parziale dei pazienti è ausiliato dalle attrezzature presenti	Sollevamento totale (ST) AUSILIATO			Spostamento Parziale (SP) AUSILIATO		
	mattino	pomeriggio	notte	mattino	pomeriggio	notte
	G	H	I	L	M	N
Indicare la quantità di compiti che prevedono operazioni di movimentazione pazienti						
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□□	□□□□□	□□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza a carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	G+H+I = STA			L+M+N=SPA		

Il numero dei compiti che prevedono movimentazioni che richiedono il sollevamento totale del paziente, eseguite con attrezzature, risulta dalla somma dei totali delle colonne G, H ed I (**STA**), mentre il numero delle movimentazioni che richiedono lo spostamento parziale del paziente, risulta dalla somma dei totali delle colonne L, M e N (**SPA**).

A questo punto diventa una operazione elementare confrontare, per tipologia di sollevamento (totale o parziale), il numero complessivo (nei tre turni) delle movimentazioni ausiliate (con attrezzature) con il totale delle movimentazioni abitualmente effettuate: in questo modo avremo la possibilità di esprimere la percentuale delle movimentazioni, sempre per tipologia di sollevamento, effettuate con attrezzature.

% DI OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE	$\frac{STA}{(STM + STA)}$	=
% DI OPERAZIONI DI SPOSTAMENTO PARZIALE AUSILIATE	$\frac{SPA}{(SPM + SPA)}$	=

Vale la pena sottolineare che la compilazione di questa parte della scheda di rilevazione non è basata solo sull'esperienza dell'intervistato, e quindi di tipo soggettivo, poiché l'analisi successiva delle attrezzature presenti, degli ambienti dove si compiono le movimentazioni, nonché il colloquio informale con il personale che si incontra durante il successivo sopralluogo, permetteranno di verificare quanto indicato dall'interlocutore. Non sfuggirà, all'attento osservatore, che questa specifica sezione della scheda di rilevazione, pur rilevata attraverso il colloquio, viene posta opportunamente nella pagina, visibile a fianco, dedicata alla descrizione delle attrezzature rilevate in reparto.

Qualora l'interlocutore non fosse in grado di dettagliare i compiti che prevedono anche sollevamento (totale o parziale) del paziente, risulta opportuno effettuare un "diario" (allegato 3) delle attività così ricostruendo, tramite una sorta di anamnesi lavorativa, l'organizzazione temporale dei compiti di movimentazione abitualmente effettuati nelle 24 ore.

4.2.5. Descrizione della formazione degli operatori

Ultimo determinante di rischio che viene rilevato durante il colloquio con “l’esperto” del reparto, oggetto di analisi. Vale la pena sottolineare che con il termine “formazione” si vogliono identificare processi di informazione (acquisizione di conoscenze), di formazione (acquisizione di competenze) e di addestramento (capacità di utilizzo delle attrezzature). Per identificare questi aspetti, in modo indiretto durante il colloquio, occorre rilevare, in relazione al rischio da movimentazione pazienti, quanto segue:

- il tipo di formazione effettuata;
- la durata del corso di formazione;
- il numero di operatori attualmente in organico coinvolti nel corso di formazione;
- il tempo intercorso tra il corso di formazione e l’attuale valutazione del rischio;
- l’eventuale verifica di efficacia della formazione fornita.

Il tipo e la durata della formazione definiscono il concetto di adeguatezza formativa: gli elementi indispensabili che la caratterizzano sono rappresentati da un corso orientato a questo specifico fattore di rischio con illustrazione di alcuni dati epidemiologici sia relativi al numero degli esposti che alle prevalenze, incidenze delle WMSDs fra il personale addetto all’assistenza. Non possono mancare dei richiami di biomeccanica che mettano in evidenza, in rapporto al peso sollevato e alle posture incongrue assunte, i carichi discali a livello lombare.

Infine l’addestramento vero e proprio, e quindi la necessità di programmare delle esercitazioni all’utilizzo di attrezzature per la movimentazione totale e parziale dei pazienti non autosufficienti.

Si ritiene che questo obiettivo possa essere raggiunto con un corso teorico-pratico della durata di almeno sei ore.

Non risultano, pertanto, adeguate le intenzioni formative quando queste si estrinsecano in una semplice informazione supportata da materiale informativo specifico per la movimentazione dei pazienti o il solo addestramento alle attrezzature acquistate, per lo più commissionato al “commerciale” dell’azienda che ha fornito gli ausili. In questi due casi, oltre ad una incompletezza degli argomenti trattati, manca il requisito che caratterizza il “processo educativo”.

Altro aspetto rilevante è rappresentato dal numero di operatori coinvolti: in questo caso, considerando anche il possibile turnover, si ritiene necessario un rapporto fra soggetti formati e no di 3 ad 1. In pratica almeno il 75% degli operatori addetti alla movimentazione dei pazienti deve essere adeguatamente “formato”.

Gli ultimi due aspetti della formazione che vengono rilevati (il tempo intercorso tra il corso di formazione e l’attuale valutazione del rischio e la verifica di efficacia), indagano la strategia formativa messa in atto in quella specifica realtà assistenziale. Poiché, infatti, la formazione è un *processo* educativo, l’avere o meno predisposto dei momenti di verifica periodici testimonia la presenza di una volontà, del management, in grado di incidere realmente sul comportamento degli operatori. Nella valutazione complessiva di questo aspetto, anche rispetto agli orientamenti che si stanno delineando in altri stati, appare più rilevante la verifica di efficacia della formazione, stimabile con strumenti adeguati ed esigibili, piuttosto che concentrarsi sulle modalità con cui è stata condotta la formazione.

Non sempre, tuttavia, queste informazioni sono a conoscenza del nostro interlocutore “esperto” e, pertanto, a volte ci si deve rivolgere o al dirigente infermieristico o al centro di

formazione aziendale: la maggior parte degli eventi formativi, in ambito sanitario, sono ben documentati poiché permettono al personale di acquisire crediti ai fini ECM. In altri casi, laddove è attivo un sistema di controllo di qualità, queste informazioni sono direttamente reperibili in reparto.

La sezione della scheda di rilevazione del rischio che indaga questo aspetto è riportata di seguito:

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI					
FORMAZIONE			INFORMAZIONE		
effettuato corso teorico/pratico	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Effettuato solo addestramento all' utilizzo attrezzature	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO , quanti mesi fa? e di quante ore/pro-operatore	Mesi _____	ore _____	Fornito solo materiale informativo dedicato alla MMP	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO , a quanti operatori ?			se EFFETTUATA , a quanti operatori ?		
è stata effettuata, ed è documentata, VERIFICA di EFFICACIA?			<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	

4.3 Analisi delle attrezzature per la movimentazione dei pazienti

Costituisce un aspetto di particolare rilievo nella caratterizzazione del rischio, che viene esaminato durante il sopralluogo in reparto, rispetto al quale la formazione del rilevatore assume particolare importanza. Anzitutto perché risultano scarse le metodologie per una loro analisi approfondita, poi perché con il termine attrezzatura si intende tutto ciò che diminuisce o annulla il sovraccarico biomeccanico, in particolare del rachide lombare, nelle molteplici movimentazioni dei pazienti non autosufficienti. Con il termine di attrezzatura si debbono comprendere, perciò, sia quelle che supportano le operazioni di movimentazione di pazienti totalmente non collaboranti, sia quelle utilizzabili per la movimentazione dei pazienti parzialmente collaboranti ed infine quelle utilizzabili per il loro trasporto (cap. 6).

La scheda di rilevazione prende in considerazione, come risulta dalla tabella che segue, i sollevapazienti, le barelle, i letti ergonomici, gli ausili definiti minori.

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA	N°	Carenza di requisiti preliminari		Carenza di adattabilità ai pazienti		Carenza di adattabilità all'ambiente		Carenza manutenzione	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

LOCALE/LUOGO DI DEPOSITO PER LE ATTREZZATURE ASSENTE PRESENTE
 SPAZIO DISPONIBILE PER ULTERIORI ATTREZZATURE: NO SI (metri quadri e specifica)

ALTRI AUSILI (AUSILI MINORI):

Teli alto scorrimento N° _____ o favole alto scorrimento N° _____	CINTURE ERGONOMICHE N° _____	ALTRO: N° ___ E TIPO _____	RULLI -/- telini N° _____ / N° _____
--	---------------------------------	-------------------------------	---

Per comodità di compilazione la sezione descrittiva dei letti di degenza è spostata dopo la descrizione delle camere di degenza. A tutti gli effetti, comunque, i letti sono considerati delle attrezzature in quanto, se possiedono alcune caratteristiche ergonomiche, possono ausiliare il sollevamento del

tronco, facilitano complessivamente le operazioni di movimentazione da seduto a stazione eretta ed impediscono lo scivolamento del paziente verso la pediera. Oltre ciò si deve ricordare che tutte le operazioni al letto del paziente (terapie, somministrazione di cibi, rifacimento del letto, ecc) possono essere eseguite assumendo posture corrette quando sia presente un letto regolabile in altezza.

Delle attrezzature presenti si devono rilevare sia il numero, per singola tipologia, che alcune caratteristiche ergonomiche. Per queste ultime si rimanda alla descrizione analitica contenuta nel capitolo 6.

Per ausili minori si intendono quelle attrezzature in grado di ridurre sia il numero dei trasferimenti che il sovraccarico biomeccanico del rachide lombare di alcune operazioni di movimentazione parziale del peso del paziente: per tale motivo questo elemento sarà rapportato ai soli pazienti parzialmente collaboranti, cioè quelli per i quali si possono utilizzare proficuamente le residue capacità motorie e dove l'operatore in sostanza "guida", con l'ausilio minore, il movimento ma non dovrebbe compiere alcuna manovra di sollevamento totale del paziente.

In realtà questa definizione, valida a fini didattici, non risulta completamente esatta in quanto appare evidente, ad esempio nelle operazioni di spostamento verso il cuscino, che il telo ad alto scorrimento può essere utilizzato sia per pazienti NC che per quelli PC.

Purtroppo, ancora oggi, l'utilizzo di questa tipologia di ausili risulta negletta in molte realtà nonostante che l'impegno economico per il loro acquisto risulti decisamente basso a fronte della facilità e dell'utilità di questi presidi. Sono infatti poco ingombranti, facilmente trasportabili e posizionabili ad esempio sul carrello delle medicazioni.

Oltre agli ausili minori più noti come la tavola o il telo ad alto scorrimento, in questa sezione vanno descritti anche i sollevatori attivi, detti anche a fascia toracica, che ausiliano la movimentazione da seduto ad eretto dei pazienti parzialmente collaboranti: il loro utilizzo richiede infatti una certa collaborazione da parte del paziente.

Di non trascurabile importanza risulta anche l'annotazione della presenza o meno di spazi specifici in cui poter depositare le attrezzature presenti. Molto frequentemente, infatti, l'assenza di luoghi ben precisi dove collocare le attrezzature genera confusione fra gli operatori che debbono cercarle, ostacolando in tal modo la possibilità di un loro utilizzo continuo.

4.3.1 Descrizione delle Carrozine/comode.

Fra le attrezzature, l'ultimo elemento preso in considerazione è rappresentato dalle carrozzine-comode. In sostanza le carrozzine devono:

- consentire l'utilizzo del sollevatore su ruote
- facilitare la movimentazione del paziente parzialmente collaborante
- possedere delle misure di ingombro contenute

Dal punto di vista "ergonomico" sono state considerate alcune caratteristiche la cui assenza può comportare o un aumento nella frequenza delle manovre di sollevamento manuale o un aumento del sovraccarico biomeccanico del rachide lombare.

Il processo di analisi seguirà le seguenti fasi:

- verifica del numero totale di carrozzine in dotazione (e realmente utilizzate) al reparto;
- accorpamento delle carrozzine per tipologia (indicate con le lettere A, B, C, ecc);
- valutazione, per ogni tipo di carrozzina, dell'eventuale presenza di "inadeguatezze ergo-

- nomiche” (= assenza di requisiti ergonomici);
- sommare i punteggi di colonna (totale di colonna) e moltiplicarli per il numero delle carrozzine appartenenti a quella tipologia, definendo il punteggio di colonna;
- sommare i punteggi di colonna per ottenere il Punteggio totale Carrozzine;
- calcolare il punteggio medio di inadeguatezza (PM Carr) dividendo il punteggio totale carrozzine per il numero totale delle carrozzine di reparto.

E’ necessario precisare che per “schienale ingombrante”, e quindi per attribuire il punteggio disergonomico relativo (pari a 1) si intende:

- a) uno schienale con spessore totale maggiore a 6 cm o
- b) uno schienale con altezza (bordo superiore schienale – terra) superiore a 90 cm o
- c) uno schienale con una retroinclinazione superiore a 10°.

Per attribuire un punteggio (pari a 1) alla “larghezza di massimo ingombro”, la carrozzina/comoda deve avere una larghezza (in genere misurata a livello delle ruote posteriori) superiore a 70 cm.

La sezione della scheda da compilare per descrivere queste attrezzature è riportata di seguito:

CARROZZINE:

CARROZZINE E COMODE:		Punteggio	TIPI DI CARROZZINE O COMODE							N° Totale carrozzine e/o comode <input type="text"/>
CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA			A N°	B N°	C N°	D N°	E N°	F N°	G N°	
Cattivo stato di manutenzione										Punteggio totale Carrozzine:
Non ben frenabile		1								
Braccioli non estraibili		1								
Poggiapiedi non estraibili o non reclinabili										
Schienale ingombrante (misura altezza)		1								
Larghezza massimo ingombro		1	cm	cm	cm	cm	cm	cm		
Punteggio di colonna = (N° carrozzine di colonna x somma dei punteggi)										

Punteggio medio (P.M.Carr.) = Punteggio totale carrozzine / n° totale carrozzine **PM carr**

Qualora in una stessa “tipologia-marca” di carrozzina trovassimo caratteristiche diverse le dovremo descrivere separatamente come se fossero tipi diversi.

Questa sezione della scheda, la cui compilazione segue uno schema generale valido anche per la valutazione degli aspetti ambientali, si caratterizza per la descrizione sia di aspetti disergonomici, che ne determinano un punteggio, che di altri, utili al completamento descrittivo di queste attrezzature. Per esemplificare, la carenza di una buona frenabilità, che è frutto di una manutenzione inadeguata, viene considerata importante ai fini della movimentazione pazienti mentre la carente manutenzione, che potrebbe essere, ad esempio, rappresentata da una imbottitura dello schienale con piccoli strappi, non costituisce impedimento alla movimentazione.

Appare chiaro che le modalità di calcolo del punteggio medio di inadeguatezza delle carrozzine potrebbero portare al massimo ad un valore pari 4: questo punteggio rappresenta perciò il massimo grado di inadeguatezza delle carrozzine.

4.4. La descrizioni degli ambienti

Ai fini della valutazione del rischio da movimentazione manuale pazienti ci si deve occupare degli ambienti in cui effettivamente si compiono manovre di sollevamento o spostamento dei pazienti. Questi sono:

- a) I servizi per l'igiene;
- b) I servizi con uso del wc;
- c) Le camere di degenza.

Ogni specifico ambiente deve essere descritto e, come per le carrozzine, avremo delle caratteristiche di tipo puramente descrittivo e delle altre, considerate vere e proprie inadeguatezze ergonomiche, alle quali verrà assegnato un punteggio. Queste ultime sono state considerate in rapporto all'impossibilità di utilizzo di ausili (sollevapazienti, carrozzine), alla difficoltà di avvicinare il paziente assumendo posture congrue ed infine all'impossibilità di sfruttare, nei pazienti parzialmente collaboranti, le residue capacità motorie. Lo scopo di questa sezione, che deve essere compilata durante il sopralluogo attrezzandosi con un semplice metro, è quello di determinare il punteggio medio di inadeguatezza degli ambienti.

La maggior parte delle caratteristiche da rilevare sono funzionali, in parte, anche alla verifica dei requisiti previsti dalle normative in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

4.4.1 I bagni per l'igiene

Come si può vedere dalla sezione della scheda di rilevazione qui di seguito riportata, l'impostazione è esattamente sovrapponibile a quella utilizzata per descrivere il "parco carrozzine". In questo caso potremo avere sia bagni per l'igiene centralizzati che in camera descritti in sezioni separate e comunque accorpati per tipologia, per addivenire al Punteggio medio di inadeguatezza dei bagni per l'igiene (**P.M.B.**). Per il suo calcolo si dovrà seguire la stessa procedura indicata nel paragrafo dedicato alla descrizione delle carrozzine/comode.

BAGNI PER IGIENE PAZIENTE (sia bagni centralizzati che bagni in camera)									
PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON DOCCIA/VASCA							N° Totale bagni
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo di ausili	2								Punteggio totale bagni igiene:
Porta apribile verso l'interno									
Doccia assente									
Vasca fissa assente									
Porta di larghezza inferiore a 85 cm (misurare se inferiore)	1	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
Ingombri non rimovibili	1								
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)									
Punteggio medio bagni (P.M.B.) = Punteggio totale bagni igiene / n° bagni igiene : PMB									

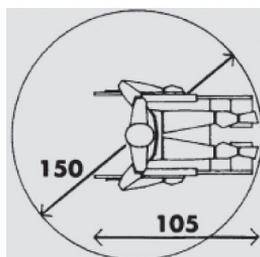
Una delle difficoltà che si possono incontrare nella compilazione di questa parte della scheda, è rappresentata dalla definizione di "spazio inadeguato all'utilizzo degli ausili".

In letteratura esistono dei riferimenti al proposito che possono rappresentare un punto di riferimento: il National Health Service inglese considera adeguato uno spazio di manovra, che in genere è rappresentato da una rotazione, relativo al diametro minimo di un cerchio

(che pertanto dovrà essere libero) in funzione di alcune variabili:

- a) per il movimento di una carrozzina di un paziente in grado di utilizzarla in modo indipendente è indicato un diametro di 168 centimetri;
- b) per il movimento di una carrozzina eseguito da personale sanitario il diametro deve essere almeno pari a 215cm;
- c) per la rotazione e l'utilizzo di sollevapazienti su ruote il diametro dovrebbe essere pari ad almeno 225 centimetri.

Deve poi essere ricordato che la normativa per l'accessibilità a pazienti in carrozzina fornisce indicazioni precise riguardo l'ampiezza degli spazi di manovra: a titolo esemplificativo laddove si debba compiere una rotazione con una carrozzina pari a 360° deve essere disponibile uno spazio libero pari ad un cerchio con un diametro di 150 cm.



In altri casi si forniscono solo delle indicazioni legate a misure di superficie che non permettono in modo analitico di desumere con certezza la presenza di uno spazio adeguato per l'utilizzo degli ausili: ad esempio una superficie adeguata sotto questo profilo potrebbe risultare inadeguata per una pessima disposizione dei sanitari.

Da un punto di vista pratico, oltre quindi a poter ricorrere all'utilizzo di queste informazioni, si consiglia al rilevatore di "provare" gli ausili all'interno di questi servizi e di trarre le opportune considerazioni. In effetti l'utilizzo degli ausili non necessariamente comporta una loro completa rotazione ma può essere effettuata anche con manovre diverse.

La "luce netta" delle porte di accesso ai servizi ma anche delle camere costituisce un argomento molto dibattuto. In letteratura si possono trovare specifiche indicazioni: ad esempio l'Health Building Note consiglia, per l'ingresso di un ausilio su ruote, una apertura delle porte pari a 115 centimetri e, se si deve spostare un paziente con il suo letto l'apertura consigliata è di 174 centimetri. In effetti non è difficile incontrare porte la cui apertura può essere ampliata con un battente supplementare. Tuttavia come "norma di buona tecnica" è consigliabile avere una apertura netta delle porte pari ad almeno 85 cm: la maggior parte delle attrezzature in uso normalmente in un reparto (carrozzine, sollevatori su ruota, carrelli ecc) possono, infatti, transitare senza ricorrere a manovre aggiuntive quando l'ampiezza della porta è di questa entità.

Un esempio, di frequente riscontro, relativo alla presenza di "ingombri non removibili" è costituito dalla presenza di un ostacolo per l'accesso al piatto doccia che quindi non risulta alla stessa quota del pavimento. In questo caso perciò andrà segnalato e conteggiato il relativo punteggio di inadeguatezza.

4.4.2 I bagni per l'utilizzo dei sanitari

Questa sezione, analoga alla precedente per modalità di compilazione e per calcolo del punteggio medio di inadeguatezza (in questo caso dei servizi per utilizzo dei sanitari), si differenzia per alcune delle caratteristiche ergonomiche che si debbono considerare.

Un accorgimento che bisogna adottare nella descrizione delle sezioni relative ai servizi è quella di compilarle entrambe laddove un servizio venga utilizzato sia per l'igiene che per il wc.

BAGNI CON UTILIZZO SANITARI (sia bagni centralizzati che bagni in camera):

PUNTEGGIO INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON WC						N° Totale Bagni con WC <input type="text"/>
		camera N°	camera N°	camera N°	Bagni centralizzati di diverso tipo N° N° N°			
Spazio libero scarso che non consente la rotazione di carrozzine	2							Punteggio totale WC: <input type="text"/>
Porta apribile verso l'interno								
Altezza WC inadeguata (infer. a 50 cm)	1							
Assenza di maniglioni* laterali al WC	1							
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1							
Assenza di Spazio libero tra w.c. e pareti laterali di almeno 80 cm	1							
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)								

* se i MANIGLIONI sono presenti ma inadeguati, segnalare nelle note il motivo dell'inadeguatezza e conteggiarli come assenti
 Punteggio medio (P.M.W.) = punteggio totale WC / n° bagni WC: **PMW**

Per quanto riguarda lo “spazio libero che non consente la rotazione delle carrozzine” abbiamo già detto che esiste una norma di legge che definisce la necessità di avere uno spazio libero circolare il cui diametro sia pari a 150 centimetri.

La stessa norma fornisce chiare indicazioni circa:

- a) lo spazio laterale per l'accostamento al wc di una carrozzina, non inferiore a 80 centimetri;
- b) La presenza di maniglioni (di cui peraltro specifica le altezze)
- c) L'altezza del WC non inferiore a 45-50 centimetri.

Per quanto riguarda lo spazio laterale al wc si deve segnalare che è sufficiente la possibilità di accostarsi anche su un solo lato. Infine si precisa che i maniglioni laterali al wc, per risultare adeguati, devono essere removibili per non costituire un ingombro laterale.

4.4.3 Le camere di degenza

Negli ultimi anni, in Italia, grazie a normative sempre più stringenti, in particolare per l'accreditamento al SSN delle strutture sanitarie, abbiamo assistito ad una vera e propria metamorfosi della concezione delle camere di degenza. E' sempre più difficile osservare “cameroni” con 8 o 10 letti e sempre più si vedono camere con due o tre letti, decisamente più confortevoli sotto diversi aspetti. La camera di degenza è un luogo dove si compiono numerose operazioni anche di movimentazione e pertanto una serie di requisiti dovrebbero essere presenti. La sezione della scheda di rilevazione che permette di rilevare le informazioni più importanti ai fini della movimentazione dei pazienti è qui riportata:

CAMERE DI DEGENZA		Punteggio	TIPI DI CAMERE				N° Totale camere _ _
CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA DELLE CAMERE DI DEGENZA	N° camere		N° camere	N° camere	N° camere		
Numero letti per camera							
Spazio fra i letti o fra letto e parete inferiore a 90 cm	2						
Spazio al fondo letto inferiore a 120 cm	2						
Presenza di ingombri non rimovibili							
Letti fissi (misurare altezza)		Cm N°	Cm N°	Cm N°	Cm N°		
Letto inadeguato: necessità di suo sollevamento parziale	1						
Spondine inadeguate (es.ingombro laterale)							
Misura larghezza porta		cm	cm	cm	cm		
Spazio fra letto e pavimento inf. a 15 cm	2	cm	cm	cm	cm		
Letti senza ruote							
Poltrone per pazienti di altezza inf. a 50 cm	0,5						
Punteggio di colonna (N° camere x somma dei punteggi)						Punteggio totale camere:	

Punteggio medio camere = Punteggio totale camere degenza/ n° totale camere: |_|_| **PMC**

Le modalità di calcolo del punteggio medio di inadeguatezza ergonomica delle camere (PMC) è completamente sovrapponibile a quello indicato sia nelle precedenti sezioni che riguardano gli altri aspetti ambientali che per le carrozzine/comode.

Cambiano le caratteristiche che si debbono considerare. Ad esempio lo spazio libero fra i letti e quello a fondo letto. Queste indicazioni scaturiscono dalla necessità di assicurare uno spazio che permetta l'utilizzo delle diverse attrezzature per la movimentazione dei pazienti.

Per questa specifica caratteristica esistono in letteratura, fin dalla fine dell' '800, una serie di indicazioni che riguardano, in generale, la superficie necessaria dove collocare un letto di degenza. Si va da un minimo di 6,91 metri quadri fino a 13,3 metri quadri: misure che tengono conto delle manovre che devono essere effettuate al letto del paziente.

Molti riferimenti si attestano attorno ai 9 metri quadri che corrispondono esattamente all'indicazione fornita dalla legislazione italiana. Con queste misure di superficie si riescono effettivamente ad assicurare quegli spazi che vengono richiesti dalla scheda di rilevazione (90 cm fra i letti e 120 a fondo letto). Queste ultime sono praticamente sovrapponibili a quelle indicate dall' " American Institute of Architects" nel 2006.

Sempre a proposito delle caratteristiche del letto è necessario assicurarsi che vi sia uno spazio sotto di esso dove poter collocare un sollevapazienti su ruote: sono in genere sufficienti 15 cm, ma questa misura deve tenere anche conto dei meccanismi di regolazione (in genere in altezza) che talvolta ingombrano lo spazio sottostante il letto.

E' di esperienza diffusa anche la presenza di letti con testiera regolabile manualmente, con necessità di sollevamento che può determinare un sovraccarico per il rachide dell'operatore in particolare quando questa operazione viene effettuata con il paziente allettato.

Ultimo aspetto considerato è l'eventuale presenza di poltrone (utilizzate da pazienti non autosufficienti) troppo basse e quindi condizionanti una postura incongrua dell'operatore sanitario durante le movimentazioni seduto – stazione eretta del paziente PC.

4.4.4 La descrizione dei letti di degenza

Come indicato precedentemente, anche se i letti vengono considerati delle vere e proprie attrezzature, la loro descrizione è posizionata, nella scheda di rilevazione, dopo l'analisi delle camere di degenza, per aspetti puramente pratici. A questo punto, dopo il sopralluogo si è in grado di descrivere analiticamente la tipologia di letti presenti come da schema seguente:

LETTI REGOLABILI IN ALTEZZA

DESCRIVERE TIPO DI LETTO	N°	Regolazione elettrica	Regolazione meccanica a pedale	N° di snodi			Sollevamento manuale testiera o pediera
LETTO A :		SI NO	SI NO	1	2	3	SI NO
LETTO B :		SI NO	SI NO	1	2	3	SI NO
LETTO C :		SI NO	SI NO	1	2	3	SI NO
LETTO D :		SI NO	SI NO	1	2	3	SI NO

Come per le altre attrezzature si rimanda al capitolo 13 per una analisi approfondita dei requisiti ergonomici.

4.5 Quesiti Filtro per attività di traino-spinta o movimentazione oggetti

E' una sezione delle scheda di rilevazione che non ha lo scopo di sostituirsi alle procedure dettate da norme specifiche per individuare la presenza di un pericolo nelle attività di movimentazione oggetti o di traino e spinta. E' più semplicemente l'espressione della volontà di non trascurare queste attività che possono comportare un sovraccarico per il rachide lombare. In genere il personale che effettua movimentazione pazienti non compie anche operazioni di movimentazione oggetti mentre più frequentemente può dedicarsi ad operazioni di traino e spinta. Queste attività sono per lo più residuali rispetto al più importante sovraccarico che si può avere durante la movimentazione dei pazienti.

Da un punto di vista pratico è necessario individuare quelle operazioni che vengono compiute almeno una volta al giorno pro operatore ed in caso di positività si demanda ad altre metodologie più specifiche.

Il personale addetto a TS effettua, almeno una volta al giorno (pro operatore) attività di traino/spinta di barelle, letti, attrezzature su ruote, disagevole?	se SI valutare con metodo SNOOK-CIRIELLO
Il personale addetto a MMC effettua, almeno una volta al giorno (pro operatore) sollevamento di carichi oggetti del peso di almeno 10 kg o almeno 1 volta ogni 5 minuti se di peso inferiore?	se SI valutare con metodo NIOSH

4.6 L'indice MAPO (Movimentazione Manuale Pazienti Ospedalizzati) per la valutazione dell'esposizione al rischio da movimentazione pazienti nei reparti di degenza: come attribuire il valore ai diversi determinanti.

Prima di entrare nel merito di come si calcola l'Indice MAPO vale la pena ricordare come si è giunti alla formulazione di questa ipotesi, poi validata attraverso degli studi di associazione fra indice MAPO e danno lombare (vedi capitolo 5).

Dal 1994 l'Unità di Ricerca EPM ha iniziato una serie di osservazioni analitiche delle attività svolte nei reparti di degenza attraverso la descrizione, tramite diario, di tutte le attività di movimentazione, delle posture incongrue assunte, degli aspetti strutturali, ambientali e delle attrezzature.

Dall'analisi di queste descrizioni, effettuate in circa 200 reparti di degenza, è stato possibile definire gli aspetti che concorrono a determinare o un aumento di frequenza delle azioni di sollevamento o un aumento del sovraccarico biomeccanico sul rachide lombare.

Tutto questo lavoro preliminare ha permesso di formulare una ipotesi di definizione quantitativa dell'indice di esposizione MAPO secondo la seguente formula:

$$((NC / Op \times F_{soll}) + (PC / Op \times F_{am})) \times F_{carr} \times F_{AMB} \times FF$$

dove NC e PC rappresentano il numero di pazienti rispettivamente non collaboranti e parzialmente collaboranti; Op il numero di operatori presenti nei tre turni; F_{soll} il fattore sollevatore; F_{am} il fattore ausili minori; F_{carr} il fattore carrozzine; F_{AMB} il fattore ambiente e FF il fattore formazione.

Per facilitare il calcolo dell'indice è stata predisposta una legenda con associata una scheda riassuntiva dei valori dei singoli determinanti (legenda abbinata alla scheda di rilevazione - allegato 1).

Analizzando singolarmente i fattori di questa formula appare abbastanza semplice intuire che alcuni parametri si desumono direttamente dalla scheda di rilevazione: è questo il caso del numero degli operatori presenti nei tre turni e del numero dei pazienti non autosufficienti suddivisi in Totalmente non Collaboranti (NC) e Parzialmente Collaboranti (PC).

Vale la pena ribadire che per Op si intende il numero degli operatori, che effettuano movimentazione manuale pazienti, come somma di quelli presenti nei tre turni. Per NC e PC si intende il numero medio di pazienti Non Collaboranti e Parzialmente Collaboranti presenti in reparto.

Gli altri determinanti di rischio, per i quali sono stati stabiliti dei valori a priori, devono essere desunti dalle informazioni contenute nella scheda di rilevazione. Questi sono:

- 1) F_{soll} (fattore sollevatori)
- 2) F_{am} (fattore ausili minori)
- 3) F_{carr} (fattore carrozzine)
- 4) F_{AMB} (fattore ambiente)
- 5) FF (fattore formazione).

4.6.1 Il valore del Fattore sollevatori (F_{soll})

Anzitutto deve essere notato che questo determinante si rapporta alla presenza di pazienti totalmente Non Collaboranti cioè che devono essere sollevati completamente durante la loro movimentazione.

Il fatto di essere stato denominato “fattore sollevatori” non deve ingenerare la confusione di dover includere i soli sollevapazienti come possibili attrezzature per il sollevamento di questi pazienti. Vanno infatti considerate, in questo determinate di rischio, “tutte le attrezzature utilizzabili per il sollevamento totale del paziente”.

Questo fattore può assumere i seguenti valori:

assenti o (inadeguati + insufficienti)	= 4
presenti ma inadeguati o insufficienti	= 2
adeguati + sufficienti	= 0,5

Appare chiaro che devono essere considerati due parametri per poter attribuire correttamente il valore a questo fattore: la sufficienza numerica e l'adeguatezza.

La sufficienza numerica viene dettagliata per le principali attrezzature come di seguito riportato:

- un numero di sollevapazienti almeno pari a 1 ogni 8 pazienti totalmente non collaboranti;

oppure

- un numero di barelle regolabili in altezza (laddove lo spostamento da piano a piano è abituale) almeno pari a 1 ogni 8 pazienti totalmente non collaboranti;

oppure

- un numero di letti regolabili in altezza e con 3 snodi pari al 100% dei letti di reparto.

Sebbene anche in altre pubblicazioni si indichino dei requisiti di sufficienza numerica è possibile che questo criterio sia superabile quando effettivamente, per le caratteristiche organizzative, ambientali e di formazione degli operatori, tutte le operazioni che richiedono il sollevamento totale del paziente sono effettuate con attrezzature.

Il criterio dell'adeguatezza si raggiunge quando almeno il 90% delle manovre di sollevamento totale del paziente risultano ausiliate. Questo cut-off è dettato da ragioni pratiche: possono essere effettuate movimentazioni in modo occasionale come, ad esempio, il sollevamento di una persona da terra che non alterano di fatto il comportamento abituale degli operatori nell'utilizzo delle attrezzature.

Il dato è desunto dalla scheda di rilevazione.

% DI OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE	STA (STM + STA)	=
---	----------------------------	---

4.6.2 Il valore del Fattore Ausili Minori (Fam)

E' rapportato ai soli pazienti Parzialmente Collaboranti, ed anche in questo caso deve rispondere a due criteri: sufficienza numerica e adeguatezza. Il suo valore può essere:

assenti o (inadeguati + insufficienti)	= 1
presenti e adeguati + sufficienti	= 0,5

Anche in questo caso l'adeguatezza è definita quando almeno il 90% delle manovre di sollevamento/spostamento parziale del paziente non autosufficiente risultano ausiliate. Dato recuperabile dalla scheda di rilevazione.

% DI OPERAZIONI DI SPOSTAMENTO PARZIALE AUSILIATE	SPA (SPM + SPA)	=
--	----------------------------	---

Il criterio della sufficienza numerica deve rispondere a questi dettati:

- presenza di telo o tavola ad alto scorrimento + due altri ausili minori

OPPURE

- presenza di telo o tavola ad alto scorrimento + 100% dei letti ergonomici (letti regolabili in altezza e a tre snodi)

Anche in questo caso il criterio della sufficienza numerica potrebbe essere superabile quando effettivamente, per le caratteristiche organizzative, ambientali e di formazione degli operatori, tutte le operazioni che richiedono il sollevamento parziale del paziente vengono effettuate con attrezzature.

4.6.3 Il valore del Fattore Carrozine (F_{carr})

Abbiamo visto come sia possibile determinare il punteggio medio di inadeguatezza ergonomica del parco carrozzine (PM_{carr}) e che questo punteggio può assumere un valore massimo pari a quattro. In questo caso è necessario considerare anche la sufficienza numerica definita come “la presenza di un numero di carrozzine pari ad almeno il 50% dei pazienti non autosufficienti” presenti in reparto (che risultano dalla somma dei pazienti NC e PC).

Lo schema per una corretta attribuzione del valore a questo fattore è il seguente:

FATTORE CARROZZINE (FC)						
INADEGUATEZZA	BASSA		MEDIA		ALTA	
Punteggio medio osservato (PM carr.)	0 – 1,33		1,34 – 2,66		2,67 - 4	
Sufficienza numerica	NO	SI	NO	SI	NO	SI
VALORE FC	1	0,75	1,5	1,12	2	1,5

Si osservi che il punteggio massimo di disergonomia (4) è stato suddiviso in tre fasce di bassa, media e alta inadeguatezza e che questo criterio sarà utilizzato anche per attribuire un valore al fattore ambiente (FAMB).

Vale la pena infine sottolineare che questo fattore viene rapportato a tutti i pazienti non autosufficienti.

4.6.4 Il valore del Fattore Ambiente (FAMB)

Nella scheda di rilevazione abbiamo descritto le caratteristiche disergonomiche degli ambienti dove si movimentano i pazienti: i servizi sia per l’igiene che con utilizzo dei sanitari (wc) e le camere di degenza. Per ognuno di questi ambienti è stato calcolato un punteggio medio di inadeguatezza ergonomica e nella fattispecie:

PMB	Punteggio medio di inadeguatezza dei bagni per l’igiene
PMW	Punteggio medio di inadeguatezza dei bagni con utilizzo dei sanitari
PMC	Punteggio medio di inadeguatezza delle camere

Per identificare il valore del fattore si deve procedere sommando fra loro tutti e tre i diversi punteggi di inadeguatezza ($PM_{Amb} = PMB + PMW + PMC$) e verificare il corrispondente valore di FAMB secondo lo schema successivo:

INADEGUATEZZA	BASSA	MEDIA	ALTA
Punteggio medio osservato (PM_{Amb})	0-5,8	5,9-11,6	11,7-17,5
VALORE FATTORE AMBIENTE (FAMB)	0,75	1,25	1,5

PMAmb viene calcolato direttamente durante la compilazione della scheda di rilevazione e, come indicato per le carrozzine, il valore del fattore è determinato in base all'appartenenza ad una delle classi di inadeguatezza ergonomica (bassa, media e alta), identificate dalla suddivisione in tre fasce del punteggio massimo di inadeguatezza che può raggiungere l'ambiente.

Come per il fattore carrozzine si noti che questo fattore non distingue fra pazienti NC e PC in quanto interessa tutti i pazienti non autosufficienti.

4.6.5 Il valore del Fattore Formazione (FF)

Abbiamo già accennato alla formazione come elemento di rischio, le cui caratteristiche vengono rilevate nel corso del colloquio (tipo, durata e presenza di un processo che ne verifichi l'efficacia). Una volta acquisite le informazioni necessarie, il valore del Fattore Formazione andrà definito sulla base del seguente schema:

Caratteristiche rilevate	Valore del FF
Formazione tramite corso adeguato, effettuato non oltre due anni prima della valutazione rischio ed al 75% degli operatori del reparto	0,75
Se effettuata oltre 2 anni prima della valutazione rischio al 75% degli operatori del reparto, ed è stata effettuata la verifica di efficacia	0,75
Formazione tramite corso adeguato, effettuato non oltre due anni prima della valutazione rischio e ad una percentuale di operatori del reparto compresa tra 50% e 75%	1
Se solo addestramento (o distribuzione di materiale informativo dedicato) al 90% degli operatori del reparto, ed è stata effettuata la verifica di efficacia	1
NON EFFETTUATA O CHE NON RISPETTI LE CONDIZIONI PRIMA CITATE	2

Si ribadisce che la verifica di efficacia deve essere esigibile e pertanto durante il colloquio dovrà essere acquisita la documentazione relativa che attesti in modo oggettivo la sua effettuazione.

In allegato 2 lo schema riepilogativo dei determinanti di rischio MAPO che identificherà un livello espositivo rappresentato dallo schema sotto riportato:

MAPO INDEX	LIVELLO DI ESPOSIZIONE
0	ASSENTE
0,1 – 1,5	TRASCURABILE
1,51 – 5	MEDIO
> 5	ALTO

4.7 Le particolarità del reparto nelle Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA)

L'invecchiamento della popolazione generale e l'indirizzo ospedaliero per patologie acute hanno contribuito ad aumentare considerevolmente il numero di RSA sul territorio nazionale ed il conseguente numero di operatori esposti al rischio specifico.

Se la principale caratteristica del reparto in Ospedale è quella di una degenza media sempre più contenuta, quella delle RSA è esattamente il contrario: permanenze sempre più lunghe.

Ciò comporta una serie di differenze alcune favorevoli alla valutazione del rischio altre meno. Inoltre alcuni determinanti di rischio devono essere interpretati in modo leggermente diverso dal reparto ospedaliero (allegato 4).

Allo scopo di questo capitolo appare più funzionale elencarle per punti:

- a) Il numero di pazienti non autosufficienti è in genere molto elevato;
- b) Gli operatori addetti alla movimentazione dei pazienti appartengono alla professione degli OTA-OSA (Operatori tecnici addetti all'assistenza o Operatori Socio-Assistenziali) e le poche risorse infermieristiche, in genere, non sono adibite a compiti di movimentazione pazienti.
- c) Non infrequentemente gli operatori non ruotano sui tre turni: se questo aspetto è facilmente superabile, date le caratteristiche della scheda di rilevazione che considera anche le "frazioni di operatori" presenti nel turno, il valore finale dell'indice di rischio MAPO non può essere attribuito in modo omogeneo a tutti gli operatori. Per tale motivo risulta fondamentale la ricostruzione della % di movimentazioni ausiliate suddivise per turni, dato facilmente desumibile dalla scheda MAPO. L'indice complessivo MAPO di reparto per questi operatori sarà infatti più orientato a fini di tipo preventivo piuttosto che ad attribuire un livello di esposizione specifico.
- d) Risulta più semplice descrivere le attività di movimentazione effettuate per turno in quanto l'organizzazione delle attività è il risultato di una programmazione specifica ed è facilmente riepilogabile dalla responsabile di reparto. Nella scheda specifica di rilevazione del rischio le operazioni di movimentazione pre-descritte comprendono ulteriori voci rispetto al reparto ospedaliero: ad esempio il "riposizionamento in carrozzina" o il "cambio pannolone" (se richiede uno spostamento parziale o totale del paziente).
- e) Si devono descrivere in modo più analitico le attività di igiene al paziente sia in termini di movimentazione che di attrezzature utilizzate. Sarà pertanto necessario sapere se in reparto sono presenti attrezzature come la barella-doccia, la vasca attrezzata ecc. e quantificare le movimentazioni effettuate per queste attività.

Per questi motivi la scheda di valutazione del rischio dei reparti di queste strutture presenta alcune particolarità, ma nella sostanza non si differenzia in modo significativo da quella descritta in questo capitolo.

Il calcolo dell'indice di rischio MAPO è sovrapponibile a quello descritto nelle sezioni precedenti tranne che per il criterio di sufficienza numerica delle carrozzine che in questo caso devono essere in numero non inferiore all'80% dei pazienti non autosufficienti (rispetto al 50% indicato precedentemente).

4.8 La stima - screening MAPO del rischio

Lo strumento per la stima del rischio che verrà qui presentato è la checklist-screening MAPO (allegato 5).

Si tratta di uno strumento per lo screening, agile e non gravoso, della presenza in un settore aziendale del problema trattato e della sua entità. Il suo utilizzo non va considerato in alternativa a quella della più complessa valutazione analitica (metodo MAPO), ma piuttosto come uno strumento di filtro rispetto alla necessità di una analisi dettagliata.

Per l'utilizzazione della checklist è di fondamentale importanza utilizzare personale addestrato all'uso del metodo MAPO: l'apparente semplicità della checklist non può ovviare al fatto che solo una adeguata preparazione teorico-pratica può garantire la piena attendibilità dei risultati.

In pratica, a livello aziendale, lo staff tecnico opportunamente addestrato ad affrontare il problema potrà, utilizzando la checklist, attivare uno screening di tutti i posti di lavoro caratterizzati da movimentazione manuale di pazienti effettuando unicamente il colloquio e mantenendo il fattore ambiente ed il fattore carrozzine con valori numerici fissi predefiniti.

L'assegnazione dei punteggi ai fattori FS, FA, FF segue le medesime regole precedentemente indicate per la procedura analitica, mentre ai fattori Famb e FC vengono assegnati dei valori costanti differenti a seconda della tipologia di struttura che si sta analizzando (Ospedale/RSA).

Il calcolo finale del valore di esposizione viene effettuato in base alle formule sotto riportate:

Reparto Ospedaliero

$$\text{CHECKLIST MAPO} = (| _ | \times | _ | + | _ | \times | _ |) \times | _1,5_ | \times | _1,25_ | \times | _ |$$

NC/OP FS PC/OP FA FC Famb FF

Reparto RSA

$$\text{CHECKLIST MAPO} = (| _ | \times | _ | + | _ | \times | _ |) \times | _1_ | \times | _1_ | \times | _ |$$

NC/OP FS PC/OP FA FC Famb FF

In entrambi i casi sono stati scelti dei valori che derivano dall'esperienza accumulata dalla nostra equipe a partire dagli anni '90: negli ospedali italiani spesso le strutture presentano alcuni elementi di disergonomia che contribuiscono ad aumentare il numero delle movimentazioni necessarie per la gestione del paziente e spesso ostacolano il corretto utilizzo degli ausili, si è scelto quindi di utilizzare, anche a scopo conservativo, il valore intermedio per il fattore previsto dalla metodologia analitica. Un analogo discorso è stato fatto per le carrozzine che nelle realtà ospedaliere sono spesso in numero non sufficiente e poco mantenute.

Nel caso delle residenze geriatriche, vista la tipologia di pazienti ospitati e la presenza anche di normative specifiche, sono generalmente presenti spazi adeguati alla gestione delle operazioni di movimentazione e ciascun paziente ha in dotazione la propria carrozzina, per questi motivi si è scelto di utilizzare un valore neutro che non determini a priori un aumento del livello di esposizione.

In tempi brevi si otterranno informazioni che consentono di classificare i settori a rischio "assente", "trascurabile", "medio", "elevato" e di conoscere le proporzioni con cui gli stessi sono distribuiti nella specifica realtà.

Questo tipo di analisi consentirà di attivare una valida programmazione degli interventi e delle risorse da investire.

5. INDICE MAPO: VALORI DI RIFERIMENTO

5.1. Introduzione

Al fine di una corretta interpretazione degli studi che hanno indagato il rapporto fra indice di rischio MAPO, nei reparti di degenza, e danno lombare acuto è necessario ricordare che la nascita di questa proposta metodologica avviene negli anni 1994-1997 (Menoni,99). Non bisogna, perciò, dimenticare che da allora i sistemi sanitari hanno subito profonde modificazioni come già illustrato in altri capitoli del volume.

L'approccio fu quello, come avviene per tutte le attività del medico del lavoro, della descrizione esauriente delle attività degli operatori addetti all'assistenza al fine di raccogliere puntuali informazioni sulle modalità organizzative e le criticità.

In pratica si misero a punto e si compilarono dei diari di attività, nell'arco delle 24 ore, in circa 200 reparti, con diversa propensione specialistica, inclusi quelli delle residenze per anziani.

In modo sintetico i dati raccolti riguardavano:

- Attività di movimentazione dei pazienti che comportavano il loro sollevamento totale o parziale;
- Elementi di tipo organizzativo per lo più attinenti alle figure addette alla movimentazione pazienti, al loro numero e alla loro distribuzione nei diversi turni di lavoro;
- Attività che comportavano l'assunzione di posture incongrue;
- Attività di movimentazione di carichi-oggetti;
- Attività di Traino e spinta.

Rispetto alle variabili analizzate è stato possibile identificare quante e quali movimentazioni, in media, venivano effettuate per tipologia di paziente, quali ausili eventualmente venivano utilizzati nonché alcune indicazioni specifiche rispetto a posture obbligate che alcuni pazienti dovevano assumere in relazione al trattamento subito o alla specifica situazione clinica.

Le posture di lavoro, considerate incongrue, sono risultate in relazione a diversi elementi: arredi, spazi, tipologia di ausili utilizzati e formazione al rischio specifico. In questo senso, perciò, l'analisi dei diversi elementi indicati poteva costituire un modo per valutarle sia pure indirettamente.

Le attività di movimentazione carichi oggetti e quelle di traino/spinta risultarono molto scarse e i valori degli indici di rischio (NIOSH e Snook e Ciriello) non evidenziarono situazioni di rischio se non in pochissime occasioni.

L'obiettivo, che si voleva raggiungere dopo questa lunga fase di osservazione, era analogo a quello ottenuto dal NIOSH per la movimentazione manuale di oggetti: mettere a punto un indice di esposizione che, al suo interno, possedesse le informazioni utili per individuare le criticità sulle quali intervenire secondo un ordine di priorità ben definito.

In questo, come in altri contesti lavorativi, appare più utile avere a disposizione degli strumenti che, per la loro sinteticità, forniscano informazioni chiare e semplici sulle quali operare delle scelte, da cui possono discendere risultati sicuramente quantificabili e confrontabili. D'altronde questa strada, che indubbiamente può presentare delle carenze rispetto all'ampia variabilità che si può incontrare nei diversi contesti lavorativi, è quella perseguita dall'ISO che ha sempre proposto, per la valutazione dei rischi lavorativi, metodi parametrici.

Per perseguire questo obiettivo era perciò necessario trasformare in parametri le informazioni acquisite e definire un modello di calcolo matematico che rappresentasse in modo sintetico il livello di esposizione al rischio da Movimentazione Manuale Pazienti.

Una volta effettuata questa operazione di parametrizzazione dei diversi determinanti di rischio era necessario verificare se le scelte compiute erano congruenti rispetto alla possibilità di identificare diversi e crescenti livelli di esposizione e quali rapporti avessero rispetto al danno lombare acuto.

Per questa verifica l'Unità di ricerca Ergonomia della Postura e del Movimento (EPM), a partire dal 1997, dopo aver messo a punto l'indice di rischio MAPO (Movement and assistance of hospital patients) iniziò uno studio multicentrico per la validazione del metodo i cui risultati sono apparsi in un volume monografico della "Medicina del Lavoro" (1999).

In quella occasione fu rilevato il rischio, con l'indice MAPO, in 222 reparti dove operavano 3440 esposti ed i lavoratori (infermieri) esposti furono sottoposti a visita clinico-funzionale del rachide (Colombini, 1990) per evidenziare il danno lombare.

La prima analisi dell'associazione fra livello di esposizione e danno lombare acuto fu incoraggiante e permise in via preliminare di definire delle classi di rischio secondo il noto modello del semaforo: per valori di MAPO index compresi fra 0 e 1,5 il rischio era da considerare assente o trascurabile, per valori compresi fra 1,51 e 5,00 il rischio era da considerare medio e la prevalenza annua degli episodi acuti di lombalgia era pari a circa 2,4 volte quella misurata nella classe di rischio assente/trascurabile. Per valori di MAPO index superiori a 5,00 il rischio era considerarsi elevato e la prevalenza annua degli episodi di lombalgia era pari a 5,6 volte quella osservata nella classe di rischio assente/trascurabile.

Per avere una conferma della validità del metodo di valutazione del rischio era necessario tuttavia proseguire la ricerca e per tale motivo dal 2000 al 2001 fu condotto un altro studio multicentrico, sempre coordinato dall'unità di ricerca EPM, che coinvolse 23 aziende Ospedaliere italiane per un totale di 203 reparti e 3063 esposti. L'ultimo studio, in ordine temporale pubblicato nel 2011, è stato quello di testare anche l'associazione fra la metodologia MAPO screening e il danno lombare acuto. Nei sottocapitoli successivi ne verranno presentati i risultati.

Ogni studio multicentrico fu organizzato assicurando a tutti i partecipanti una fase preliminare formativa nella quale erano stati illustrati sia i metodi per la raccolta dell'indice di esposizione (MAPO Index) che per l'identificazione del danno lombare. In quella occasione furono distribuiti dei supporti informatici per la raccolta controllata dei dati.

A questa fase preliminare seguirono numerosi incontri, presso le diverse sedi ospedaliere, nel corso delle quali si effettuava una verifica del grado di adesione ai protocolli proposti: alcuni dati sono stati perciò eliminati. Le due variabili (esposizione e danno) sono state raccolte quasi contestualmente nei periodi 1997-1999 e 2000 -- 2001.

Per l'analisi descrittiva dei dati ci si è avvalsi del package statistico SPSS mentre lo studio dell'associazione fra esposizione e danno è stato condotto con la tecnica dell'analisi logistica avvalendosi del package statistico STATA 6.0. Per ogni soggetto incluso nello studio, la variabile risposta (danno lombare acuto) è stata considerata come binaria: presenza di danno (almeno un episodio di lombalgia acuta nell'ultimo anno) e assenza di danno (nessun episodio).

Sono stati poi calcolati gli Odds Ratio per tre livelli di esposizione crescente (MAPO compreso fra 1,51 e 5, fra 5,01 e 10 e oltre 10) utilizzando come riferimento il livello di MAPO corrispondente ad un valore compreso fra 0 e 1,5 e pertanto con livello di esposi-

zione, a movimentazione manuale pazienti, assente o trascurabile. Prima sono state condotte analisi grezze e successivamente analisi multivariate per valutare il contributo di potenziali confondenti (sesso, età e anzianità di mansione) (Battevi, 99; Battevi 2006).

L'assunto che ha determinato la scelta di questo metodo di analisi era anche relativo all'ipotesi che i fattori psicosociali si distribuissero in modo uniforme fra esposti e non esposti e che pertanto le variabili allo studio risentivano solo degli aspetti relativi al solo sovraccarico biomeccanico del rachide.

5.2. Risultati e descrizione dei livelli di esposizione nei reparti allo studio

Nella Tabella 5.1 vengono riportate le tipologie dei reparti maggiormente rappresentate, nei due studi, e per classi di esposizione all'indice MAPO.

Anzitutto si deve notare che nei campioni di reparti esaminati il livello di rischio trascurabile appare scarsamente rappresentato in entrambe gli studi mentre il livello di rischio particolarmente elevato corrisponde ai reparti in cui la presenza di pazienti completamente non collaboranti – NC è abitualmente alta (Geriatriche e ortopedia).

	<i>Classi di esposizione "MAPO"</i>								<i>Totale</i>
	<i>0-1,5</i>		<i>1,51-5</i>		<i>5,01-10</i>		<i>>10</i>		
<i>Tipologia di reparto</i>	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°
MEDICINA 1999	2	6.7	6	20	13	43	9	30	30
MEDICINA 2003	9	16	23	42	14	25	9	16	55
CHIRURGIA 1999	3	18	6	35	3	18	5	29	17
CHIRURGIA 2003	7	19	15	41	8	22	7	19	37
GIN- OSTETR. 1999	1	11	5	56	3	33	-	-	9
GIN- OSTETR. 2003	2	50	2	50	-	-	-	-	4
ORTOPEDIA 1999	2	14	2	14	4	29	6	43	14
ORTOPEDIA 2003	3	18	4	24	4	24	6	35	17
GERIATRIE 1999	3	2,8	31	29	31	29	44	41	109
GERIATRIE 2003	-	-	5	42	5	42	2	17	12
NEUROLOGIA 1999	-	-	-	-	1		1		2
NEUROLOGIA 2003	-	-	6	86	1	14	-	-	7
Totale	32	10	105	33	86	27	89	28	313

Tab. 5.1: Tipologia dei reparti allo studio e distribuzione per classi di rischio MAPO nei reparti maggiormente rappresentati.

Complessivamente i reparti con presenza di rischio era pari all'80% e, di questi, molti si collocavano in una fascia di esposizione elevata.

Anche alcuni reparti di pediatria risultavano, contrariamente alle attese, a rischio presente poiché, almeno in Italia, l'età dei pazienti ricoverati può arrivare a 18 anni.

Molto interessante risulta l'analisi dei singoli determinanti il rischio presentata nella Tabella 5.2 e relativa allo studio multicentrico del 2003 che consente di sottolineare una notevole carenza di strategie preventive per la riduzione del rischio.

Già nello studio multicentrico precedente (1999) era emerso che la dotazione di ausili e in particolare di sollevapazienti e ausili minori era poco diffusa, ma anche che i sollevatori, laddove presenti (22,6% dei reparti), risultavano per lo più inadeguati alle esigenze del reparto.

Fattore	Sufficiente e adeguato		Inadeguato o insufficiente		Assente o completamente inadeguati	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fattore Sollevatori (FS)	28	15	44	23	120	62
Fattore Ausili Minori(FA)	3	1,5	-	-	192	98,5
Fattore Ambiente (FAmb)	48	23,6	133	65,5	22	10,8
Fattore Carrozine (FC)	133	65,5	65	32	5	2,5
Fattore Formazione (TF)	14	6,9	33	16,3	156	76,8

Tabella 5.2: Analisi dei singoli determinanti il rischio da movimentazione manuale pazienti

Anche la formazione, elemento cruciale nelle strategie preventive, non era stata effettuata o era risultata completamente inadeguata.

L'analisi dei singoli fattori, associata al livello di indice MAPO nei diversi reparti, può costituire la premessa per l'implementazione di un piano di bonifica del rischio che permette di individuare sia le priorità di intervento che l'azione specifica richiesta per diminuire il livello di esposizione. Come emerge dalla Tabella 5.2, nel campione di reparti esaminato risultavano praticamente assenti gli ausili minori (teli ad alto scorrimento, roller ecc), così come risultava molto carente la formazione al rischio specifico.

Laddove erano presenti pazienti non collaboranti, che devono perciò essere movimentati completamente dagli operatori sanitari, nel 62,5% dei reparti o non vi erano sollevatori o se presenti erano completamente inadeguati alle esigenze del reparto. Fortunatamente la situazione migliorava analizzando sia il fattore carrozzine che quello ambientale.

Quest'ultimo aspetto è di notevole rilevanza se si pensa che ogni intervento strutturale comporta un impegno economico rilevante.

Nelle tabelle 5.3, 5.4, 5.5 e 5.6 si descrivono le caratteristiche principali del gruppo di soggetti esposti esaminato. Si può notare una netta prevalenza del sesso femminile (rapporto maschi-femmine di 1:4), una età media abbastanza bassa e una anzianità di reparto abbastanza ridotta.

	<i>x</i>	<i>ds</i>
<i>Maschi (N° = 645)</i>		
Età	36,8	8,7
Anzianità di reparto	6,1	7,1
Anzianità di mansione	11,0	8,4
<i>Femmine (N° = 2418)</i>		
Età	36,0	8,4
Anzianità di reparto	5,8	5,9
Anzianità di mansione	10,4	7,1

Tabella 5.3. Media e deviazione standard del campione di soggetti esaminato delle variabili età, anzianità di reparto e di mansione suddivisi per sesso

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

Dalla tabella 5.4 si può notare che i soggetti si collocavano prevalentemente in una età compresa fra 26 e 55 anni (91,9%). La classe di età superiore a 55 anni è scarsamente rappresentata.

Sesso	Classi di età (in anni)										
	<25		26-35		36-45		46-55		>55		Totale
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°
Maschi	26	4,0	317	49,1	175	27,1	113	17,6	14	2,2	645
Femmine	151	6,2	1172	48,5	745	30,8	293	12,1	57	2,4	2418
Totale	177	5,8	1489	48,6	920	30,1	406	13,2	71	2,3	3063

Tabella 5.4. Suddivisione del campione di soggetti in classi di età e sesso

Il confronto delle tabelle 5.5 e 5.6 permette di constatare come, nel campione esaminato, vi siano importanti differenze fra le diverse classi di anzianità di reparto e di mansione. In effetti il 56,4 % dei soggetti lavorava nel reparto attuale da meno di 4 anni mentre l'anzianità di mansione non presentava delle differenze sostanziali fra le diverse classi. Ciò sta a significare un turnover piuttosto elevato.

Classi di anzianità di reparto (anni)	Sesso					
	Maschi		Femmine		Totale	
	N°	%	N°	%	N°	%
0-4	373	57,8	1354	56,0	1727	56,4
5-9	129	20,0	526	21,8	655	21,4
10-14	61	9,5	312	12,9	373	12,2
>14	82	12,7	226	9,3	308	10,0
Totale	645	100,0	2418	100,0	3063	100,0

Tabella 5.5. Classi di anzianità di reparto per sesso

Classi di anzianità di mansione (anni)	Sesso					
	Maschi		Femmine		Totale	
	N°	%	N°	%	N°	%
0-4	161	25,0	505	20,9	666	21,7
5-9	207	32,1	757	31,3	964	31,5
10-14	93	14,4	549	22,7	642	21,0
>14	184	28,5	605	25,1	789	25,8
Totale	645	100,0	2416*	100,0	3061*	100,0

Tabella 5.6. Classi di anzianità di mansione per sesso (* 2 Missing)

I diversi criteri di esclusione riportati hanno permesso di elaborare i dati relativamente a 191 reparti e 2603 soggetti individuati come esposti alla movimentazione dei pazienti.

Nella tabella 5.7 è riportato lo studio di associazione fra lombalgie acute occorse nell'ultimo anno e indice MAPO.

I risultati mettono in evidenza anzitutto che gli Odds ratio grezzi, ottenuti per livelli di esposizione (indice MAPO) superiori a 1,5, sono risultati tutti positivi e significativi rispetto alla categoria MAPO $\leq 1,5$.

Si può, inoltre, notare che per la seconda e terza fascia di esposizione l'andamento è crescente e tende a diminuire o stabilizzarsi nel livello di esposizione più alto (MAPO > 10).

Gli Odds ratio, corretti per le variabili di confondimento considerate, sesso, età, e anzianità totale di mansione, non mostrano significativi scostamenti.

Queste osservazioni sono praticamente sovrapponibili a quelle emerse nel precedente studio multicentrico (Battevi et al, 1999).

Questi dati fecero sorgere spontanea una domanda: "perché, pur esistendo una associazione fra lombalgie acute e livelli crescenti dell'indici MAPO, nella quarta classe, con indice di esposizione > 10, si notava una flessione?"

	Lombalgia Acuta ultimo anno		Odds ratio	IC (95%)	Odds ratio corretto	IC (95%) corretto
	Neg	Pos				
MAPO Index						
0 - 1.5	338	19	1	-	1	-
1.51 - 5	1024	140	2.43	1.43 - 3.99	2.36	1.43 - 3.87
5.01 - 10	515	93	3.21	1.91 - 5.39	3.13	1.87 - 5.24
> 10	407	67	2.92	1.71 - 5.00	2.83	1.66 - 4.82
Sesso						
Maschi	470	67	1	-	-	-
Femmine	1814	252	0.97	0.73 - 1.22	1.02	0.76 - 1.37
Classi di età (anni)						
15 - 25						
26 - 35	112	15	1	-		
36 - 45	1105	126	0.85	0.48 - 1.50	0.82	0.45 - 1.49
46-55	696	114	1.32	0.68 - 2.17	1.25	0.67 - 2.33
> 55	313	158	1.38	0.75 - 2.54	1.47	0.75 - 2.90
	58	6	0.77	0.28 - 2.10	0.86	0.30 - 2.46
Anzianità di mansione (anni)						
0 - 4	422	54	1	-	-	-
5 - 9	737	98	0.92	0.60 - 1.43	0.97	0.67 - 1.40
10 - 14	500	75	1.05	0.67 - 1.64	1.01	0.68 - 1.51
> 14	624	92	1.00	0.65 - 1.54	0.82	0.53 - 1.26

Tabella 5.7. Risultati dello studio di associazione fra indici di esposizione MAPO e lombalgie acute dell'ultimo anno.

A questa domanda si era già cercato di rispondere, sia pur in modo parziale, nel corso della presentazione dei risultati del precedente studio multicentrico. L'ipotesi più probabile, che fu formulata, era basata sulla possibilità, in situazioni di esposizione a movimenta-

zione manuale pazienti elevata, di un comportamento degli operatori non corrispondente al livello di esposizione (misclassificazione dell'esposizione): in pratica quando la richiesta di movimentazione risultava particolarmente elevata l'operatore non riuscirebbe ad eseguirla completamente e quindi l'entità della stessa potrebbe non corrispondere al livello dell'indice MAPO. Se questa ipotesi fosse realistica potremmo allora notare una diversità di comportamento fra reparti con "vocazione medica" e quelli con "vocazione chirurgica": la necessità di effettuare una movimentazione pazienti, imposta dalla situazione critica di un paziente chirurgico, dovrebbe determinare un minore errore di classificazione dell'esposizione e quindi si dovrebbe notare una migliore corrispondenza fra indice MAPO (che stima a priori l'entità della movimentazione) e la movimentazione effettivamente fatta in quello specifico reparto.

Per verificare questa ipotesi si procedette all'analisi dell'associazione fra MAPO e danno lombare acuto sempre negli ultimi dodici mesi, selezionando due sottoinsiemi di reparti: quelli considerati assimilabili alla medicina e quelli invece più strettamente chirurgici. Nel primo caso furono selezionati n° 108 reparti e un totale di esposti pari 1500, nel secondo invece n° 76 reparti e 840 esposti. La tabelle 5.8 e 5.9 mostrano questa analisi.

	Lombalgia Acuta ultimo anno		Odds ratio	IC (95%)	Odds ratio corretto	IC (95%) corretto
	Neg	Pos				
MAPO Index						
0 – 1.5	120	5	1	-	1	-
1.51 – 5	680	98	3.45	1.37 – 8.71	3.45	1.37 – 8.69
5.01 – 10	266	55	4.96	1.90 – 12.90	4.92	1.91 -- 12.67
> 10	247	29	2.81	1.05 – 7.51	2.87	1.07 – 7.65
Sesso						
Maschi	242	31	1	-	-	-
Femmine	1071	156	1.13	0.75 – 1.71	1.14	0.75 – 1.73
Classi di età (anni)						
15 – 25						
26 – 35	72	11	1	-		
36 – 45	646	73	0.73	0.37 – 1.45	0.75	0.37 – 1.53
46-55	400	64	1.04	0.52 – 2.08	1.06	0.50 – 2.25
> 55	161	36	1.46	0.70 – 3.04	1.48	0.66 – 3.32
	34	3	0.57	0.14 – 2.22	0.61	0.15 – 2.47
Anzianità di mansione (anni)						
0 – 4	282	33	1	-	-	-
5 – 9	434	60	1.21	0.68 – 2.15	1.12	0.70 – 1.79
10 – 14	292	45	1.27	0.70 – 2.30	1.17	0.70 – 1.96
> 14	304	49	1.31	0.73 – 2.34	1.08	0.62 – 1.87

Tabella 5.8: Risultati dello studio di associazione fra indici di esposizione MAPO e lombalgie acute dell'ultimo anno nei reparti definiti di "medicina".

Ciò che emerge dal confronto di queste due tabelle è sicuramente il diverso andamento del grado di associazione fra MAPO e lombalgie acute dell'ultimo anno: mentre per i reparti assimilabili alle medicine (tabella 10) l'associazione è significativa per tutte le classi di indice, con un marcato aumento nella seconda e terza classe e flessione nell'ultima, quando si considerano i reparti "chirurgici" (tabella 11) si nota un incremento degli Odds ratio all'aumentare dell'indice di esposizione.

Come per gli altri dati, i fattori di confondimento presi in esame non alterano in modo sostanziale il quadro generale.

I risultati ottenuti confermerebbe pertanto la validità dell'ipotesi formulata.

	Lombalgia Acuta ultimo anno		Odds ratio	IC (95%)	Odds ratio corretto	IC (95%) corretto
	Neg	Pos				
Indice MAPO						
0 – 1.5	162	13	1	-	1	-
1.51 – 5	212	23	1.43	0.70 – 2.90	1.33	0.65 – 2.73
5.01 – 10	208	33	2.82	1.44 – 5.51	1.94	0.98 – 3.85
> 10	152	37	3.27	1.63 – 6.56	2.87	1.46 – 5.65
Sesso						
Maschi	185	30	1	-	-	-
Femmine	549	76	0.85	0.54 – 1.34	0.92	0.57 – 1.47
Classi di età (anni)						
15 – 25						
26 – 35	30	1	1	-		
36 – 45	342	44	3.85	0.50 – 29.21	0.82	0.47 – 28.13
46-55	226	39	5.17	0.67 – 39.39	1.25	0.72 – 45.42
> 55	118	19	4.83	0.60 – 38.41	1.47	0.72 – 52.27
	18	3	5.00	0.44 – 55.70	0.86	0.69 – 89.46
Anzianità di mansione (anni)						
0 – 4	94	15	1	-	-	-
5 – 9	251	32	0.55	0.24 – 1.24	0.69	0.35 – 1.35
10 – 14	147	26	0.95	0.42 – 2.14	0.82	0.39 – 1.69
> 14	242	33	0.66	0.30 – 1.44	0.51	0.23 – 1.13

Tabella 5.9: Risultati dello studio di associazione fra indici di esposizione MAPO e lombalgie acute dell'ultimo anno nei reparti definiti "chirurgici".

5.3. Lo studio di validazione del metodo "Screening MAPO"

Questa ricerca (Battevi et al 2011), effettuata nel periodo 2008-2009, è stata stimolata dalla necessità di fornire uno strumento rapido di mappatura del rischio che consentisse di programmare approfondimenti successivi secondo determinati ordini di priorità.

In pratica, rispetto alla metodologia analitica (vedi capitolo precedente) dove è necessario addivenire al calcolo dell'indice MAPO attraverso due momenti distinti, il colloquio con il/la responsabile infermieristica del reparto e il sopralluogo, con questo strumento di screening è sufficiente il solo colloquio per stimare il rischio del reparto: da un punto di vista pratico i Fattori Carrozze e Ambiente sono stati posti uguale a UNO, rendendo perciò questi ultimi ininfluenti ai fini del calcolo dell'indice MAPO. Questa ipotesi risulta valida nelle strutture indagate ma probabilmente nell'ospedale il valore di default di questi determinati di rischio andrebbe riconsiderato.

Lo studio è stato condotto in 31 reparti, appartenenti a 10 diverse Residenze Socio Assistenziali (RSA), dislocate sul territorio della Regione Veneto.

La metodologia dello studio è sovrapponibile a quella utilizzata per le altre indagini multicentriche.

La raccolta dei dati sanitari ha interessato sia soggetti esposti ($n^{\circ}=411$) che un campione di riferimento ($n^{\circ}=237$) sempre nel periodo 2008-2009. Il campione di riferimento è costituito da soggetti con mansione di tipo impiegatizio, con utilizzo del VDT per almeno 20 ore settimanali, operanti in diversi contesti (Municipalità, Strutture Sanitarie e Tribunale) senza esposizione alla movimentazione dei carichi e abitanti nello stesso territorio in cui hanno sede le RSA.

Rispetto al metodo MAPO presentato nel 1999 e 2003 sono state apportate alcune precisazioni per addivenire a valutazioni meno sensibili alla formazione del rilevatore e già anticipate nella discussione dell'articolo comparso su Ergonomics nel 2006: tutte queste precisazioni sono state trasferite in questo volume.

5.3.1. Risultati e descrizione dei livelli di esposizione nei reparti allo studio

Nelle realtà indagate tutti gli operatori esposti appartenevano al profilo professionale di Operatori Addetti all'Assistenza: questa qualifica corrisponde ad un percorso formativo di 600 ore. Non erano presenti invece Infermieri Professionali.

Tutti i reparti ($n^{\circ}=31$), con numero di letti variabile da 15 a 51, erano caratterizzati dalla presenza sia di pazienti NC che PC.

Il livello di indice MAPO, con metodica di screening, è risultato in media pari a 4,3 con deviazione standard di 2,9 e intervallo compreso fra un valore di 1,2 e 13,8.

Solo due reparti (6,5%) hanno dimostrato un livello di rischio trascurabile (da 0,1 a 1,50 di indice MAPO) mentre il 70,9% ha evidenziato un indice compreso nella fascia di rischio medio, tra 1,51 e 5,00 e i restanti reparti, 22,6 %, sono stati classificati con rischio da MMP elevato (indice MAPO superiore a 5).

Escludendo il fattore ambiente e carrozzine, non indagato con il metodo di screening, gli altri determinanti di rischio hanno mostrato la seguente distribuzione:

Fattore	Sufficiente e adeguato		Inadeguato o insufficiente		Assente o completamente inadeguato	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fattore Sollevatore	17	54	13	41,9	1	3,2
Fattore Ausili Minori	3	9,7	-	-	28	90,3
Fattore Formazione	10	32,3	13	41,9	8	25,8

Tabella 5.10: Caratteristiche dei fattori di rischio indagati con il metodo “Screening MAPO”

Complessivamente sono stati valutati, dal punto di vista sanitario, 648 soggetti di cui 411 esposti e 237 non esposti di cui il 17,4 % di sesso maschile e 82,6% di sesso femminile. L'età media risulta pari a 45,36 anni, piuttosto elevata, mentre la distribuzione per classi di età può essere visualizzata nella tabella seguente:

Classe di età (in anni)	Maschi		Femmine		Totale	
	N°	%	N°	%	N°	%
Fino a 25	11	9,7	32	6,0	43	6,6
Da 26 a 35	26	23,0	93	17,4	119	18,4
Da 36 a 45	28	24,8	183	34,2	211	32,6
Da 46 a 55	36	31,9	193	36,1	229	35,3
Oltre 55	12	10,6	34	6,4	46	7,1

Tabella 5.11: Distribuzione per classi di età del campione analizzato

Interessanti apparivano le differenze fra i due gruppi (esposti vs non esposti), sia in termini di soggetti che nell'ultimo anno hanno dichiarato almeno un episodio di lombalgia acuta sia in termini di prevalenza di ernia discale lombare come si evidenzia in tabella 5.12.

	Esposti		Non Esposti	
	N°	%	N°	%
Soggetti con almeno un episodio di lombalgia acuta nell'ultimo anno	37	9,0	11	4,6
Prevalenza di soggetti con ernia discale in atto	28	6,8	7	3,0

Tabella 5.12: Prevalenza dei soggetti con almeno un episodio di lombalgia acuta nell'ultimo anno e ernia discale lombare fra soggetti esposti e non esposti

5.3.2 Studio della relazione fra indice “Screening MAPO” e danno lombare acuto, occorso negli ultimi 12 mesi

La prima analisi descrittiva evidenziò che non tutti i soggetti che lavoravano a turni avevano un orario di lavoro di 36 ore (come da contratto) ma potevano avere orari di impegno settimanale compreso fra 18 e 38 ore. Una prima analisi grezza della prevalenza di lombalgia acuta negli ultimi 12 mesi viene riportata nella seguente tabella dove si distinguono insiemi caratterizzati da una diversa durata settimanale di esposizione:

	Lombalgie acute in reparti con Indice MAPO compreso fra 1,51 e 5		Lombalgie acute in reparti Indice MAPO superiore a 5	
	N°	%	N°	%
Tutti i soggetti che lavorano su tre turni (N°= 306)	17	6,9	8	13,1
Soggetti che lavorano su tre turni per almeno 24 ore settimanali (N°= 249)	15	8,2	8	14,3
Soggetti che lavorano su tre turni per almeno 30 ore settimanali (N°= 178)	12	9,7	8	14,8

Tabella 5.13: Analisi delle prevalenze di lombalgia acuta per livello di esposizione e per numero di ore lavorate

Questa descrizione evidenzia l’aumento della prevalenza delle lombalgie acute, occorse nell’ultimo anno, all’aumentare della durata dell’esposizione.

Si è poi proceduto all’analisi dei dati con regressione logistica incondizionata, prendendo in considerazione solo i soggetti esposti che lavoravano su tre turni e per almeno 30 ore settimanali.

	Lombalgia Acuta ultimo anno		Odds ratio	IC (95%)	Odds ratio corretto	IC (95%) corretto
	Neg	Pos				
Screening MAPO						
0			1	-	1	-
1.51 – 5	226	11	2,20	0,97 – 5,14	2,22	0,88 – 5,63
5.01 – 10	112	12	3,57	1,36 – 9,37	3,77	1,33 – 10,74
P value for trend	46	8	0,007		0,010	
Sesso						
Maschi	16	2	1	-	1	-
Femmine	142	18	2,40	0,82 – 7,03	1,76	0,57 – 5,42
Classi di età (anni)						
15 – 25	7	1	1	-	1	-
26 – 35	30	6	1,26	0,24 – 6,59	0,98	0,18 – 5,33
36 – 45	56	6	1,17	0,24 – 5,80	0,89	0,17 – 4,64
46-55	62	6	1,30	0,27 – 6,17	1,04	0,21 – 5,15
> 55	3	1	2,00	0,34 – 11,70	2,58	0,42 – 15,96

Tabella 5.14: Risultati dello studio di associazione fra indici di esposizione “Screening MAPO” e lombalgie acute dell’ultimo anno – soggetti che lavorano su tre turni per almeno 30 ore settimanali

Da questa analisi emerge chiaramente un trend positivo della prevalenza degli episodi di lombalgia acuta rispetto al livello di esposizione: in particolare l’OR per gli esposti a livello MAPO compreso fra 1,51 e 5 risulta quasi doppio rispetto al campione di non esposti mentre nella classe di indice MAPO superiore a 5 l’OR si quadruplica e il risultato non viene sostanzialmente modificato inserendo nell’analisi fattori di possibile confondimento come sesso e classi di età.

Questi risultati sono congruenti rispetto ai due studi precedenti confermando che anche la stima del rischio, effettuata tramite il metodo “Screening MAPO”, costituisce in effetti un valido indicatore di rischio da movimentazione pazienti almeno per i soggetti che lavorano su tre turni e per un numero di ore settimanali non inferiore a 30.

5.4 Valori di riferimento

Diverse sono le considerazioni e gli argomenti che questi studi hanno stimolato: la prima risulta fortemente positiva in quanto, pur analizzando un campione diverso da quello studiato nel 1999, si ottengono dei risultati quasi completamente sovrapponibili, confermando così la prima ipotesi di validità nel definire tre livelli di esposizione secondo lo schema indicato in tabella 5.15.

<i>Mapo Index score</i>	<i>Exposure level</i>
<i>0</i>	<i>Assente</i>
<i>0,1 – 1.5</i>	<i>Trascurabile</i>
<i>1.51 – 5.00</i>	<i>Presente</i>
<i>> 5.00</i>	<i>Elevato</i>

Tabella 5.15: Corrispondenza fra valori di MAPO index ed entità di esposizione

Si può cioè affermare che, allo stato attuale delle conoscenze, l'indice MAPO è un vero e proprio indice di rischio capace di prevedere un effetto costituito dal danno acuto a livello lombare nei reparti di degenza. Tale affermazione risulta valida anche per il metodo "MAPO Screening".

Le considerazioni fatte (Battevi 2006) a commento dello studio di associazione fra Indice MAPO analitico e lombalgia acuta occorse negli ultimi 12 mesi, sono state trasposte in questo volume e sono risultate valide anche alla luce dell'ultima indagine effettuata con il metodo "MAPO Screening" in quanto rappresentano una evoluzione che, tuttavia, non modifica in alcun modo l'impianto teorico e applicativo di quella formulata nel 1999 (Menoni 1999).

Deve essere sottolineato come ad oggi, considerate le numerose diverse modalità organizzative del lavoro che ad esempio vedono la presenza di numerosi operatori per frazioni di turno, per la mancata rotazione fra i turni, ecc. diventi spesso difficile definire un unico gruppo omogeneo di esposti, e, pertanto, l'approfondimento descrittivo delle tipologie di manovre effettuate (contenuta nelle proposte del presente volume) potrà consentire di adattare l'indice MAPO alle diverse modalità organizzative.

6. L'IMPOSTAZIONE DELLE STRATEGIE PREVENTIVE: METODOLOGIE PER LA SCELTA DI AUSILI

6.1 Introduzione

La comunità scientifica internazionale, in merito agli orientamenti/strategie per la prevenzione dei danni indotti dall'esposizione al rischio da movimentazione manuale pazienti, è attualmente indirizzata a sottolineare l'importanza di un **APPROCCIO MULTIFATTORIALE** che preveda:

- Istituzione di un "team" di professionisti dedicati alla gestione del rischio specifico: la riduzione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti come risultato di una complessa strategia multifattoriale che comprende interventi mirati, articolati e coordinati legati non solo all'introduzione di ausili adeguati e alla formazione degli operatori al loro uso ed alle corrette manovre manuali, ma anche a provvedimenti di carattere organizzativo e procedurale e a ristrutturazione degli ambienti di lavoro (Hignett 2003).
- Eventuale configurazione in azienda del "back care adviser" ovvero un operatore ergonomo dedicato (a tempo pieno) alla prevenzione del rischio da movimentazione pazienti
- Identificazione di procedure specifiche per la scelta delle attrezzature
- Istituzione di un gruppo per la "formazione permanente"
- Continua verifica di efficacia delle strategie messe in atto.

Tale approccio relativo alla valutazione del rischio da movimentazione manuale pazienti conduce ad identificare le criticità presenti e permette di formulare dei piani di intervento con degli ordini di priorità e d'altra parte permette anche di prospettare interventi a breve, medio, lungo termine.

6.2 Orientamenti per la scelta di adeguate attrezzature

L'adozione di adeguati ausili per la movimentazione di pazienti non autosufficienti dal punto di vista motorio è uno dei pilastri della più complessa strategia di prevenzione delle patologie del rachide nel personale sanitario richiesta dalla normativa vigente.

I vantaggi derivanti dal loro utilizzo sono stati evidenziati in modo chiaro dalla letteratura internazionale.

Con il termine di "ausilio" si identifica un'attrezzatura che consente di ridurre il sovraccarico biomeccanico del rachide nell'operatore sanitario durante le operazioni di sollevamento totale del paziente, quale ad esempio il trasferimento letto/carrozzina, e di spostamento anche parziale, quale ad esempio lo spostamento del paziente parzialmente collaborante nel letto.

Si considerano attrezzature: le carrozzine, i letti di degenza, le barelle regolabili, i sollevatori, gli ausili per l'igiene del paziente, gli "ausili minori".

Alla base del criterio per la scelta ed il conseguente utilizzo delle attrezzature è fondamentale un percorso che integri l'identificazione della tipologia di attrezzatura necessaria (i cui requisiti verranno approfonditi successivamente) ad una formazione-addestramento pratico dell'operatore all'utilizzo delle attrezzature.

Una recente review (Nelson, 2006) in merito alla tipologia di strategie preventive messe in atto sottolinea l'importanza di valutare, prima dell'adozione di attrezzature, la possibile

esistenza di molteplici “barriere” all’utilizzo, quali ad esempio:

- avversione dei pazienti all’attrezzatura (soprattutto al sollevatore)
- attrezzatura instabile o di difficile utilizzo
- spazio di deposito delle attrezzature inadeguato
- cattiva manutenzione dell’attrezzatura
- eccessivo tempo di utilizzo
- insufficiente numero di attrezzature
- carente formazione (soprattutto in relazione ad elevato turn-over del personale)
- carente spazio di manovra
- costi eccessivi

Tali considerazioni scaturiscono anche dall’evidenza che troppo spesso ci si trovi di fronte ad acquisti di attrezzature non rispondenti alle necessità del reparto/settore in cui sono inserite, ma anche alla presenza di attrezzature adeguate ma comunque non utilizzate dagli operatori.

Da un punto di vista generale ogni attrezzatura deve anzitutto possedere dei requisiti ergonomici PRELIMINARI (tabella 6.1). Solo in seconda istanza dovranno essere valutati i requisiti ergonomici specifici sulla base dei quali sarà valutata l’adeguatezza in relazione alle esigenze della realtà lavorativa presa in esame.

REQUISITI PRELIMINARI	REQUISITI SPECIFICI
SICUREZZA (OPERATORE / PAZIENTE)*	ADATTABILITA' ALLA FUNZIONE
COMFORT PER IL PAZIENTE	ADATTABILITA' ALL'AMBIENTE
SEMPLICITA' DI UTILIZZO	ADATTABILITA' AL PAZIENTE
BASSO SFORZO FISICO APPLICATO	

* = requisito trascurabile per ausili minori

Tabella 6.1: requisiti ergonomici delle attrezzature

Di seguito per ogni tipo di attrezzatura verranno specificati sia i requisiti preliminari che quelli specifici.

6.2.1. Orientamenti per la scelta di sollevatori adeguati

Si intende per sollevatore una attrezzatura elettrica in grado di sollevare completamente un paziente.

In tabella 6.2 sono presentate le principali caratteristiche della “macchina sollevapazienti” da osservare affinché siano presenti i requisiti ergonomici preliminari di sicurezza, comfort, semplicità di utilizzo e basso sforzo fisico applicato.

Tali requisiti preliminari, correlati ai diversi elementi del sollevatore, indirizzeranno verso la scelta del sollevatore adeguato alla realtà in cui deve essere inserito.

Inoltre nella tabella 6.3 vengono riportati le ulteriori caratteristiche del sollevapazienti che vanno scelte/valutate in funzione degli aspetti emersi dalla valutazione organizzativa e strutturale (descritti nella scheda di rilevazione del rischio specifica per ogni settore) e che fondamentalmente rispondono ai requisiti specifici di ADATTABILITA’.

Si deve, infine, ricordare che tale attrezzatura dovrà anche rispondere alle caratteristiche tecniche ed ergonomiche previste dalla norma UNI 10535.

Poiché le scelte saranno prevalentemente orientate all'acquisizione di sollevatori ad imbragatura avvolgente ed a fascia toracica per questi si riportano i principali requisiti nonché i pregi ed i difetti.

REQUISITI PRELIMINARI	ASPETTI DEL SOLLEVATORE
SICUREZZA PER L'OPERATORE E PER IL PAZIENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo di arresto per sovraccarico e per presenza di ostacoli in discesa - Discesa di emergenza - Rispondenza e facile accessibilità sistema frenante - Comandi di regolazione (chiaramente identificabili e che non determinino movimenti bruschi) - Presenza di comandi doppi (a filo e sulla struttura) - Sistema e numero di punti di aggancio dell'imbragatura - Portata di sicurezza
COMFORT PER IL PAZIENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo di imbragatura, taglie e possibilità di regolazione - Posizione a paziente sollevato - Sistema di aggancio che non deve consentire movimenti oscillatori del paziente
BASSO SFORZO FISICO APPLICATO	<ul style="list-style-type: none"> - Tipologia di ruote della base (diametro, angolo di rotazione, scorrevolezza) - Peso della struttura con sistema di supporto - Tipo di sollevamento (elettrico o meccanico) - Posizionamento del paziente (sollev. ad imbragatura avvolgente) - Altezza e conformazione dei maniglioni per il traino/spinta
SEMPLICITA' DI UTILIZZO	<ul style="list-style-type: none"> - Comandi di regolazione (chiaramente identificabili - modalità di azionamento) - Tipo di imbragatura e modalità di posizionamento-rimozione - Possibilità di utilizzo da parte di 1 solo operatore

Tabella 6.2: Requisiti preliminari del sollevatore ed aspetti principali da osservare.

ELEMENTI DEL SOLLEVATORE	ASPETTI STRUTTURALI E ORGANIZZATIVI
Tipo di imbragatura o sistema di supporto del paziente. Braccio portante - misure	<ul style="list-style-type: none"> • Disabilità del paziente (ADATTABILITA' PZ) • Tipo di operazione da ausiliare (ADATTABILITA FUNZIONE)
Base del sollevatore (ingombro, sistema di apertura, altezza)	<ul style="list-style-type: none"> • Spazio libero nell'ambiente utilizzato • Larghezza delle porte di accesso • Spazio libero sotto il letto • integrazione con altre attrezzature e/o arredi (es. carrozzine/poltrone: massimo ingombro in profondità e larghezza) (ADATTABILITA' AMBIENTE)
Escursione verticale del braccio portante	<ul style="list-style-type: none"> • Altezza dei letti o di altri arredi (diagnostiche) non regolabili • Altezza dello schienale della carrozzina • verifica necessità particolari manovre (es. sollevamento pz da terra) (ADATTABILITA' AMBIENTE – FUNZIONE)
Escursione orizzontale del braccio portante	<ul style="list-style-type: none"> • integrazione con altre attrezzature e/o arredi • Spazio libero nell'ambiente utilizzato (AMBIENTE)

Tabella 6.3: Adattabilità del sollevatore ed aspetti da analizzare

Sollevatore ad imbragatura avvolgente o sollevatore “passivo”

È consigliabile se i pazienti abitualmente presenti in reparto sono completamente NON COLLABORANTI e la maggior parte delle manovre da ausiliare sono letto/carrozzina e viceversa // sollevamenti per rifacimento letto etc.

Nella tabella 6.4 vengono riassunti i principali pregi e difetti del sollevatore ad imbragatura avvolgente.

PREGI	DIFETTI
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzabile per tutti i pazienti non autosufficienti (tranne poche eccezioni) ➤ Particolarmente confortevole per il paziente (se l'imbragatura è adeguata) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Difficilmente utilizzabile per alcune manovre (es.: carrozzina/wc) ➤ Frequente necessità di sollevare il paziente per posizionarlo correttamente in carrozzina ➤ L'apprendimento delle modalità ottimali di utilizzo richiede un certo tempo

Tabella 6.4: Pregi e difetti del sollevatore ad imbragatura avvolgente

Sollevatore a fascia toracica o sollevatore “attivo”

E'consigliabile se i pazienti sono prevalentemente parzialmente collaboranti con controllo del capo (e, in parte, del tronco) e se la maggior parte delle manovre da ausiliare sono:
 - letto/carrozzina e viceversa // carrozzina/w.c. // letto/poltrona e viceversa // da seduto a stazione eretta (utilizzabile per pazienti con protesi d'anca)

La tabella 6.5 riassume i principali pregi e difetti di tale attrezzature che sempre più spesso viene indicata per reparti di Residenze Sanitarie Assistenziali e/o reparti ortopedici.

PREGI	DIFETTI
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Velocità di utilizzo ➤ Adatto per tutte le operazioni in cui è necessario avere il bacino del paziente "libero" ➤ A volte utilizzabile durante il trattamento riabilitativo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permane l'operazione di sollevamento del tronco ➤ Non utilizzabile per pazienti totalmente disabili ➤ Spesso poco confortevole per pazienti di altezza 160 cm per compressione sottoascellare

Tab. 6.5: Pregi e difetti del sollevatore “passivo” o a fascia toracica

Sollevatore “fisso”

I sollevatori fissi possono essere a pavimento, a muro o a soffitto.

I primi due consentono di trasferire la persona nel raggio d'azione del braccio meccanico dell'attrezzo mentre i sollevatori a soffitto, potendo scorrere su un sistema di binari di guida, sono in grado di raggiungere qualsiasi punto del locale/i dove si intende effettuare il trasferimento.

L'attenzione della più recente bibliografia (Marras, 2008), in merito allo sforzo fisico necessario durante le operazioni di traino-spinta dei sollevatori su ruote, pone l'accento sul minore sovraccarico biomeccanico durante l'utilizzo dei sollevatori fissi.

Sono indicati per i reparti in cui la degenza dei pazienti non autosufficienti è particolarmente lunga e laddove non si preveda, a breve termine, cambio di destinazione d'uso degli ambienti.

Indicati in lungodegenze, in unità spinali o palestre di neuroriabilitazione nonché in terapie intensive e radiologie (sistema a soffitto).

Ausiliano i seguenti trasferimenti:

- letto-carrozzina e viceversa
- carrozzina-wc e viceversa
- carrozzina - vasca da bagno e viceversa
- letto barella
- sollevamento da terra

Possono ausiliare il trasporto dei pazienti per brevi tragitti (es.: da camera da letto a bagno).

Necessitano di interventi (sul soffitto e sulle porte) strutturali con rapporto costi/benefici sfavorevole e con necessità di struttura portante (soffitto) adeguata. Se concepiti in fase di progettazione di una nuova struttura non hanno assolutamente un rapporto costi/benefici sfavorevole, vengono più usati perché sempre a portata di mano e senza intralciare gli spazi attorno al letto del paziente o l'apparecchio di diagnostica, per i quali a volte ci sono degli strani posizionamenti del paziente per es in RM.

6.2.2. Orientamenti per la scelta delle barelle regolabili in altezza

La barella regolabile in altezza è una attrezzatura che ben risponde al diverso indirizzo terapeutico delle aziende ospedaliere degli ultimi 15 anni in cui la degenza media per reparto si è sostanzialmente ridotta a pochi giorni utili alla fase acuta e diagnostica della patologia ed in cui buona parte delle movimentazioni di pazienti, indirizzate ad un trasporto verso esami strumentali o verso il blocco operatorio, sono movimentazioni da letto a barella e da barella a lettino-esame strumentale.

Da queste considerazioni emerge l'importanza della barella regolabile in altezza come attrezzatura.

Naturalmente, per assolvere all'obiettivo di far eseguire il passaggio da piano a piano, è necessario che la barella sia dotata di attrezzatura di scivolamento (teli ad alto scorrimento o tavola ad alto scorrimento).

In tabella 6.6 sono presentate le principali caratteristiche della "attrezzatura barella" da osservare affinché siano ottemperati i requisiti ergonomici preliminari di sicurezza, comfort, semplicità di utilizzo e basso sforzo fisico applicato.

REQUISITI ERGONOMICI DELLA BARELLA REGOLABILE IN ALTEZZA	
REQUISITI PRELIMINARI	PRINCIPALI ASPETTI DELLA BARELLA
SICUREZZA PER L'OPERATORE	– Rispondenza sistema frenante sulle 4 ruote
SICUREZZA PER IL PAZIENTE	– Rispondenza sistema frenante sulle 4 ruote – Dispositivo di arresto per sovraccarico – Spondine a completa scomparsa
COMFORT PER IL PAZIENTE	– Comandi di regolazione che non determinino movimenti bruschi – Adeguatezza alle misure antropometriche – Presenza di 2 sezioni
BASSO SFORZO FISICO APPLICATO	– Regolazione elettrica di tutti i comandi – Ruote a basso attrito - pivotanti – Basso peso della struttura – Presenza di 5ª ruota – Assenza di sezioni da sollevare manualmente
SEMPLICITA' DI UTILIZZO	– Comandi di regolazione (modalità di azionamento) chiaramente identificabili – Assenza di ingombro laterale – Presenza di spazio sotto la barella per consentire l'utilizzo del sollevatore

Tabella 6.6: Requisiti preliminari della barella regolabile ed aspetti principali da osservare.

6.2.3. Orientamenti per la scelta dei letti di degenza

La maggior parte delle attività di assistenza al paziente viene effettuata presso il letto di degenza.

E' quindi importante che il letto possieda alcuni requisiti fondamentali.

La regolazione elettrica in altezza riduce il rischio di assumere posture incongrue, riduce lo stress meccanico durante alcuni tipi di trasferimenti e ne rende possibile l'utilizzo autonomo da parte di pazienti anziani o parzialmente autosufficienti (che, in assenza di letto ergonomico, dovrebbero essere sollevati/aiutati dall'operatore).

La presenza di tre snodi regolabili elettricamente per posizionare il paziente riduce il rischio per gli operatori, migliora la qualità dell'assistenza ed evita la necessità di effettuare i così frequenti spostamenti/ sollevamenti verso il cuscino.

La presenza di spondine a completa scomparsa: le spondine non devono creare ingombro all'operatore per qualsiasi attività effettuata al letto del paziente.

Presenza di spondine suddivise in due parti fornisce la possibilità al paziente parzialmente autonomo di utilizzare un appoggio per passare dalla posizione seduta alla stazione eretta (e viceversa) e quindi riduce il sovraccarico biomeccanico del rachide dell'operatore e migliora la qualità dell'assistenza.

Le spondine a sbarre orizzontali risultano inadeguate per la sicurezza/comfort del paziente (pericolo di "intrappolamento" arto plegico).

I meccanismi di regolazione devono lasciare spazio libero (di almeno 15 cm) sotto il letto per permettere l'accesso della base del sollevatore.

Inoltre in caso di necessità di frequenti operazioni di traino spinta con letto di degenza è necessario acquisire struttura portante leggera e con 5° ruota posta al centro del letto che rende più agevoli le operazioni di traino/spinta in tragitti non rettilinei.

Analogamente a quanto effettuato per le altre attrezzature, in tabella 6.7 si riepilogano i principali aspetti del letto rispondenti ai requisiti ergonomici preliminari.

REQUISITI ERGONOMICI DEL LETTO	
REQUISITI PRELIMINARI	PRINCIPALI ASPETTI DEL LETTO
SICUREZZA PER L'OPERATORE	<ul style="list-style-type: none"> - Rispondenza sistema frenante - Spondine (e altre parti mobili del letto) che non creino schiacciamenti (alle mani)
SICUREZZA PER IL PAZIENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di escludere alcune regolazioni per il paziente - Rispondenza sistema frenante - Dispositivo di arresto per sovraccarico - Spondine che non creino zone di intrappolamento
COMFORT PER IL PAZIENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Comandi di regolazione che non determinino movimenti bruschi - Adeguatezza (delle diverse sezioni) alle misure antropometriche - Presenza di 4 sezioni - Regolabilità in altezza
BASSO SFORZO FISICO APPLICATO	<ul style="list-style-type: none"> - Regolazione elettrica di tutti i comandi - Ruote a basso attrito - pivotanti - Basso peso della struttura - Presenza di 5^a ruota - Assenza di sezioni di sollevare manualmente - Presenza di regolazioni in trendelemburg/antitrendelemburg
SEMPLICITA' DI UTILIZZO	<ul style="list-style-type: none"> - Comandi di regolazione (modalità di azionamento) chiaramente identificabili - Assenza di ingombro laterale - Presenza di spazio sotto il letto per consentire l'utilizzo del sollevatore

Tabella 6.7: Requisiti preliminari del letto regolabile ed aspetti principali da osservare.

6.2.4 Orientamenti per la scelta degli ausili minori

Gli “ausili minori” sono attrezzature utilizzabili prevalentemente per la movimentazione parziale di pazienti non autosufficienti e possono essere distinti in: **CINTURA ERGONOMICA** caratterizzata dalla presenza di maniglie laterali e posteriori che viene posizionata al paziente parzialmente collaborante e che permette all’operatore di guidarne il movimento nei passaggi posturali.

E’ consigliabile per i **REPARTI** in cui siano presenti pazienti con la possibilità di utilizzare almeno un arto inferiore (es.: emiplegici, anziani parzialmente defedati, fratture di femore o protesi d’anca). Ausilia tutti gli spostamenti da seduto a stazione eretta e viceversa.

- **TELI e TAVOLE AD ALTO SCORRIMENTO:** sono attrezzature costituite da diversi modelli di teli rotanti in nylon che, posti sotto il paziente, diminuiscono l’attrito tra corpo del paziente e superficie su cui deve spostarsi.

Consentono il trasferimento del paziente in posizione supina da un piano all’altro senza sollevarlo (es: letto/barella, barella/tavolo operatorio), ma sono soprattutto indicati per bonificare tutti gli spostamenti, rotazioni trasferimenti effettuati al letto del paziente.

I principali requisiti da verificare per l’utilizzo di tali attrezzature sono:

- Semplicità di utilizzo, soprattutto nella fase di inserimento sotto il paziente, e quindi spessore minimo e tipologia di “tessuto” con alta capacità di scivolamento
 - Conseguente basso sforzo fisico applicato determinato dal reale scivolamento del corpo paziente sul sottostante piano di appoggio
 - Possibilità di teli monouso o di telo ricambiabile e sterilizzabile
- possono essere anche utilizzati in tutti i servizi in cui occorra ausiliare il trasferimento da un piano ad un’altro, in assenza di dislivello (abbinati a barella ergonomica – es reparti di chirurgia/ortopedia etc.)

6.3 Strategia di scelta degli ausili

Per una corretta strategia di riduzione del rischio da movimentazione manuale pazienti e per tendere ad una migliore qualità dell’assistenza occorrerà procedere come segue:

ANALISI DEL RISCHIO che identifichi:

- priorità
 - dettagliata analisi dei tipi di movimentazione da ausiliare
 - dettagliata analisi degli ambienti in cui tali attrezzature verranno utilizzate
- STESURA DI UN “CAPITOLATO”** per l’acquisto di attrezzature che comprenda:
- requisiti ergonomici preliminari delle attrezzature richieste
 - requisiti ergonomici specifici
 - richiesta di almeno 2 settimane di prova (dell’attrezzatura) nel reparto/settore specifico
- ADOZIONE DELL’ATTREZZATURA ADEGUATA** e contemporanea formazione per il corretto utilizzo ai fini della riduzione del rischio fornita dal “gruppo per la formazione permanente”.

Predisposizione, nel reparto di adozione delle attrezzature, **DI UNA PROCEDURA PER LA VERIFICA DI UTILIZZO** dell’attrezzatura.

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

La scheda utilizzata per la scelta del tipo di attrezzatura (allegato 7) è composta da una prima parte di riepilogo delle determinanti fondamentali da considerare (tutte desumibili dalla scheda per la rilevazione del rischio MAPO) ovvero:

- il riepilogo del valore di tutti i determinanti del rischio che concorrono a definire il livello di rischio di quel preciso reparto.
- il tipo di pazienti non autosufficienti che devono essere spostati, in particolare se si tratta di pazienti totalmente non collaboranti dal punto di vista motorio o di pazienti parzialmente collaboranti cioè pazienti che hanno residue capacità motorie;

% di SPOSTAMENTI <u>PARZIALI AUSILIATI</u> (SPA/SPM+SPA)									
MAPO	=	(x + x)	x		x		x		=
<input type="text"/>									
Index	NC/OP	FS	PC/OP	FA	FC	Famb	FF		

- il tipo di operazioni di sollevamento o spostamento dei pazienti che devono essere ausiliate;
- la percentuale di sollevamenti totali o spostamenti parziali già ausiliati

OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE MANUALE (PZ NA) DA AUSILIARE TRAMITE ATTREZZATURE

MOVIMENTAZIONE MANUALE:	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattino	pomeriggio	notte	mattino	pomeriggio	notte
	A	B	C	D	E	F
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM			D+E+F=SPM		

La seconda parte della scheda “PROPOSTA DI ATTREZZATURE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI” prevede la scelta del tipo di attrezzature/ausili che sarà definita in relazione a tutti i parametri precedentemente descritti, per i diversi reparti analizzati.

PROPOSTA DI ATTREZZATURE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI

TIPO DI SOLLEVATORI: <input type="checkbox"/> A SOFFITTO N°= [][] <input type="checkbox"/> A MURO N°= [][] <input type="checkbox"/> SU RUOTE AD IMBRAGATURA N°= [][] <input type="checkbox"/> SU RUOTE A BARELLA N°= [][] <input type="checkbox"/> SOLLEVATORE "ATTIVO" O A FASCIA TORACICA N°= [][]		Tipo di imbragatura : _____ N°= [][] Taglia <input type="checkbox"/> XL <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S	
<input type="checkbox"/> LETTI ERGONOMICI (N°= [][])			
<input type="checkbox"/> TELI ALTO SCORRIMENTO (N°= [][])		Misura _____ Tipo _____	
<input type="checkbox"/> CINTURE ERGONOMICHE (N°= [][])		<input type="checkbox"/> RULLI (N°= [][])	
ALTRO: _____ (N°= [][])			
<input type="checkbox"/> BARELLA DOCCIA		<input type="checkbox"/> VASCA ATTREZZATA	
<input type="checkbox"/> DOCCIA ATTREZZATA		<input type="checkbox"/> SEDILE-SOLLEVATORE PER VASCA FISSA	
<input type="checkbox"/> CARROZZINE		TIPO _____ (N°= [][])	

Ogni scheda è poi predisposta con un SECONDO "STEP", da realizzarsi in seguito alla fornitura della attrezzatura richiesta in prova, e finalizzato alla valutazione dei requisiti ergonomici delle attrezzature fornite.

Come suggerito da diverse linee guida per la gestione del rischio da movimentazione pazienti (Royal College of Nurses, Nelson etc), per la valutazione di ogni requisito dell'attrezzatura fornita viene utilizzata una scala visuo-analogica da 1 a 5 dove il valore 1 corrisponde all'assenza dello specifico requisito valutato e il valore 5 al requisito ergonomico completamente presente.

L'ultima parte della scheda prevede una rivalutazione delle percentuali di sollevamenti totali o parziali attualmente ausiliati e quindi una reimpostazione del livello di esposizione specifico in seguito all'utilizzo delle attrezzature fornite.

6.4 Orientamenti per la formazione

Azione strategica per il contenimento e la gestione del rischio già delineata dal Decreto Legislativo 626/94 (e successivamente dal Testo Unico 81/2008) è l'informazione e formazione che non può prescindere dagli altri momenti preventivi e in particolare dall'avvio del processo di bonifica a breve termine dato dalla ausiliazione.

Per differenziare i due momenti, può definirsi informazione un trasferimento "mirato", a tutti i soggetti interessati, di notizie e contenuti utili ad attivare il complesso processo di prevenzione e formazione l'adozione da parte dei soggetti interessati di competenze cognitive, operative e comportamentali tali da indurre nuove modalità di "pensare ed agire in termini di sicurezza", modificando abitudini comportamentali (esempio utilizzo di attrezzature), che mettano in pratica le regole ed i principi della salute, sicurezza ed igiene del lavoro, nonché di saper prevenire i rischi e fronteggiare le emergenze.

Le sole tecniche di sollevamento che minimizzano il danno alla colonna vertebrale sono state oggetto di numerosi studi già dalla fine degli anni 80 e hanno dimostrato la loro sostanziale inefficacia nel ridurre in modo significativo l'entità delle forze compressive sul disco intervertebrale, a livello lombare.

Sono inoltre risultate inefficaci nel ridurre (biblio) nel tempo l'entità dei disturbi a livello lombare; solo l'utilizzo di adeguate attrezzature, in modo corretto, contribuisce a ridurre in modo importante il rischio per la colonna lombare.

Da tutto ciò emerge la complessità del problema relativo alla riduzione del rischio da movimentazione manuale carichi, soprattutto in alcune aree quale quella sanitaria. Non può essere risolta semplicemente con l'adozione di "posture corrette" ma deve essere affrontato con un progetto globale che affronti tutti gli aspetti previsti dal Testo Unico 81/2008 nel rispetto della GERARCHIA di AZIONE da esso indicato.

Alla luce delle varie esperienze di formazione coordinate si è riconosciuto quale obiettivo principale della formazione il raggiungimento, da parte dell'operatore, di una autonomia nella scelta della movimentazione più appropriata sia come utilizzo di attrezzature che di manovre manuali.

Per raggiungere questo obiettivo dovrà essere attivato un sistema prevalentemente interno alle aziende in cui ognuno è debitamente formato per essere in grado di operare correttamente, ma, soprattutto, di divenire formatore di altri costituendo un gruppo (=GRUPPO PER LA FORMAZIONE PERMANENTE) che dovrà chiarire al suo interno:

- obiettivi
- priorità
- modalità di trasferimento dei messaggi
- strategie aziendali

L'équipe di riferimento per la "formazione permanente" dovrà essere formalmente riconosciuta dagli organismi dirigenziali e dovrà negoziare il contesto nel quale verrà esercitata la formazione.

Obiettivo è coinvolgere il maggior numero di persone esposte ai fattori di rischio studiati, fornendo loro specifiche nozioni sulle caratteristiche ed entità dei fattori di rischio, sulla loro modalità di azione e sui comportamenti individuali e collettivi da utilizzare per proteggersi dagli stessi.

Tale obiettivo può essere raggiunto attraverso diverse modalità, la più classica delle quali è rappresentata dalla conduzione di specifici corsi di formazione e training (back school preventiva). Qui di seguito si forniscono al riguardo dei criteri orientativi distinguendo gli aspetti organizzativi da quelli di contenuto.

6.4.1 Aspetti organizzativi

Gli aspetti organizzativi di un corso di formazione che si sono rivelati efficaci sono:

- durata 8 ore suddivise in un incontro teorico e due esercitazioni pratiche sia per l'addestramento alle modalità di trasferimento dei pazienti sia per l'utilizzo delle attrezzature
- i primi due incontri sono destinati a fornire contenuti teorici, l'ultima seduta finalizzata ad un addestramento pratico sulle modalità gestuali nella movimentazione di pazienti e durante l'utilizzo di attrezzature;
- numerosità massima: 10-15 soggetti (un numero maggiore non rende possibile l'effettuazione delle esercitazioni pratiche ed una concreta interlocuzione tra lavoratori e docente);
- consegna di una dispensa esplicativa a fine corso con lo scopo di ricordare, in forma breve e semplice, le informazioni utili per la prevenzione dei danni all'apparato locomotore nei lavoratori esposti al rischio specifico.

- aspetto organizzativo fondamentale è il raggiungimento, in tempi brevi, di tutto l'organico di reparto o settore affinché il gruppo lavorativo diventi un gruppo omogeneo: a tal fine risulta utile ricordare che la formazione fornita tramite un corso iniziale, deve essere rafforzata nel tempo sia per avvicinarsi al concetto di formazione permanente, sia per ovviare al problema dell'eventuale turnover del personale.

6.4.2 Aspetti di contenuto

I contenuti teorici del corso sono indirizzati a fornire criteri di valutazione dei fattori di rischio e quindi analisi di spazi e arredi finalizzata all'utilizzo adeguato delle attrezzature e alla corretta assunzione di posture, analisi delle disabilità dei pazienti, analisi delle posture assunte nell'assistenza dei pazienti fornendo criteri di valutazione biomeccanica e delle condizioni di equilibrio, per rendere autonomo l'operatore nella scelta di manovre differenziate per le diverse disabilità.

Per quest'ultimo aspetto un possibile riferimento per facilitare l'indicazione ad utilizzare procedure specifiche e meno sovraccaricanti durante le diverse movimentazioni del paziente ci vengono ben fornite dalle linee guida già citate precedentemente.

Le esercitazioni pratiche sono indirizzate, attraverso la lettura critica delle posture e delle manovre abitualmente effettuate, alla proposta di modifiche comportamentali che rispondano ai requisiti teorici di minor sovraccarico biomeccanico e all'utilizzo di ausili adeguati nella specifica situazione.

Affinché il messaggio educativo sia adeguatamente appreso ed utilizzato dai lavoratori esposti, e' necessaria la preliminare predisposizione di materiale didattico (diapositive, lucidi, opuscoli, videocassette registrate).

Utile una ripetizione delle nozioni fornite e una verifica dell'apprendimento (sia tramite questionario che tramite osservazione diretta dell'utilizzo delle attrezzature fornite e delle posture assunte durante la movimentazione di pazienti) anche al fine di valutare l'efficacia della metodologia di insegnamento utilizzata.

6.5 La gestione della formazione

L'impostazione del programma del corso non può prescindere dalla preliminare valutazione e quantificazione dei fattori di rischio, con le relative proposte di riprogettazione, laddove se ne sia evidenziata l'esigenza.

La successiva conduzione del corso deve quindi prevedere il coinvolgimento di diverse figure professionali (mediche e tecniche) che siano in grado di affrontare sia i temi inerenti l'utilizzo del posto di lavoro riprogettato che il rapporto rischi/danno e l'abbattimento dell'entità del rischio anche tramite il programma di educazione sanitaria prima esplicitato.

Gli obiettivi dell'equipe saranno non soltanto la docenza ma anche i contatti con le figure preposte alla attuazione dei diversi momenti delle strategie preventive.

Momento fondamentale del percorso formativo è la sua verifica di efficacia che può essere attuata con diversi strumenti e metodologie.

7. VERIFICA DI EFFICACIA DELLE STRATEGIE PREVENTIVE

Nell'ambito di tutte le strategie di prevenzione dei rischi lavorativi una parte importante assume la verifica di efficacia, ancor di più necessaria in periodi, come quello attuale, in cui le ristrette disponibilità economiche devono essere allocate in modo da ottenere il massimo dei risultati.

Che qualsiasi intervento di prevenzione necessiti di investimenti e quindi di costi: va sottolineato tuttavia che anche la mancata prevenzione ha un costo.

Per sintetizzare, e sulla base della letteratura (Mastrangelo et al, 2008; Hashemi et al, 1998), i costi della mancata prevenzione (diretti e indiretti) sono rappresentati dalle malattie professionali e dagli infortuni causati dal sovraccarico biomeccanico e dalla loro gestione interna, dai premi assicurativi, spese sanitarie per accertamenti, dalle assenze per malattia del personale sanitario, dall'addestramento ulteriore in caso cambio mansione ecc. Fanno da contraltare i costi della prevenzione a cominciare dalla valutazione dei rischi, acquisto di ausili, formazione degli addetti ecc.

Prima ancora di parlare di verifica di efficacia è necessario sottolineare alcune acquisizioni ormai consolidate:

- a) Gli interventi di prevenzioni devono essere implementati secondo strategie che permettano di affrontare il problemi nella loro globalità e devono coinvolgere soggetti diversi;
- b) La formazione alle manovre corrette, in assenza di ausili, è inefficace nel diminuire il rischio da sovraccarico biomeccanico (vedi il paragrafo sulle strategie per la scelta degli ausili)

Da un punto di vista generale la verifica di efficacia si dovrebbe effettuare con indicatori di processo e di risultato.

Fra i primi si devono menzionare tutti gli strumenti atti a valutare le posture assunte in specifiche manovre di movimentazione: REBA (Hignett and McAtamney, 2000) e OWAS (Karhu et. al., 1977). Questi metodi considerano, sulla base di fotogrammi, scelti secondo criteri discutibili, le posture assunte dei vari distretti corporei assegnando punteggi che indicano, secondo una scala ordinale, la presenza di un rischio più o meno elevato.

Devono essere ricordati anche gli strumenti (osservazionali) sviluppati per valutare la sicurezza e la competenza degli operatori nelle manovre di movimentazione pazienti: semplici check list sono state sviluppati ad esempio da Feldstein et. al. (1990), Kjellberg (2000), St Vincent et. al. (1989), Engels et. al. (1997). Alcuni di questi sono citati nel TR 12296: Pate (Kjellberg, 2000); DiNO (Johnsson et. al., 2004).

Uno strumento per la verifica di processo è costituito dall'analisi del rischio, proposta in questo quaderno, sia in termini di indice di rischio che rispetto ai singoli determinanti. E' infatti possibile identificare nel tempo come i singoli fattori di rischio siano cambiati anche se il livello di rischio potrebbe rimanere invariato. Sicuramente la percentuale delle movimentazioni ausiliate, verificate nel tempo, rappresenta un valido esempio.

Strumenti poco sviluppati e che tuttavia hanno una loro validità sono rappresentati da valutazione soggettive sia degli operatori che dei pazienti. Per i primi l'utilizzo della scala di Borg (Borg, 1998) sullo sforzo percepito durante le movimentazioni rappresenta un esempio mentre per i pazienti la registrazione del comfort (Nelson et. al., 2006), della sicurezza percepita e del rispetto della loro privacy costituiscono validi esempi, anche se strumenti specifici non sono ancora disponibili.

Una menzione particolare va fatta per la verifica dei processi di apprendimento relativi alla formazione al rischio specifico oltre a quelli già citati o descritti nei capitoli precedenti.

Piuttosto che sugli strumenti andrebbe focalizzata l'attenzione sulle risorse utilizzate a questo scopo: esperienze ormai consolidate (Hanneke 2008) indicano la necessità di distribuire su più attori sia la formazione che la verifica di efficacia: in questo senso la proposta di compiere uno sforzo formativo che permetta di avere in ogni reparto o area una persona particolarmente formata su questo rischio (ergocoach) rappresenta una soluzione fortemente sollecitata anche nel TR 12296.

La verifica dell'andamento degli infortuni in occasione di movimentazione pazienti, le malattie professionali da sovraccarico biomeccanico e la sorveglianza sanitaria periodica rappresentano strumenti di verifica di risultato.

Per i primi due aspetti (infortuni e malattie professionali) non sono necessari altri suggerimenti oltre quello ovvio di monitorare in modo analitico il loro andamento nel tempo, mentre la sorveglianza sanitaria necessita di qualche approfondimento.

7.1 Sorveglianza sanitaria

La normativa a questo proposito è molto chiara in quanto l'articolo 168, del DLgs 81/08 prevede una sorveglianza obbligatoria mirata al rischio specifico, sia preventiva che periodica, per coloro che sono esposti ad attività di movimentazione manuale di carichi e quindi anche di pazienti.

E' altresì noto che la sorveglianza sanitaria comprende esami clinici e biologici ed indagini diagnostiche mirate ritenuti necessari dal medico competente e sfocia in un giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Le finalità generali della sorveglianza sanitaria sono di tipo eminentemente preventivo e destinate a verificare, prima dell'avvio al lavoro e poi nel tempo, l'adeguatezza del rapporto tra specifica condizione di salute e specifica condizione di lavoro dei singoli lavoratori e, contemporaneamente, monitorare l'andamento dello stato di salute del gruppo di lavoratori esposti al rischio. Quest'ultimo aspetto è spesso trascurato e l'art. 40 del D.Lgs 81/08, pur introducendo delle novità, non enfatizza l'importanza che i dati della sorveglianza sanitaria, anonimi e collettivi, possono avere per diverse finalità.

Vale la pena ricordare che la sorveglianza sanitaria dovrebbe avere diversi scopi: identificare ad uno stadio precoce eventuali condizioni "negative" di salute al fine di prevenirne l'ulteriore decorso;

- identificare soggetti portatori di condizioni di ipersuscettibilità per i quali vanno previste misure più cautelative di quelle adottate per il resto dei lavoratori;
- contribuire, attraverso opportuni feedback, alla valutazione del rischio;
- verificare nel tempo l'adeguatezza delle misure di prevenzione adottate;
- raccogliere dati clinici per operare confronti tra gruppi di lavoratori nel tempo e in contesti lavorativi differenti
- raccogliere i dati relativi ai giorni di assenza, distretto specifici, ai fini di una valutazione dei costi della mancata prevenzione.

È inoltre importante ribadire che, come indicato dal D.Lgs. 81/08, la sorveglianza sanitaria deve indagare tutti i disturbi potenzialmente dovuti al sovraccarico biomeccanico. Per questo motivo, anche alla luce dei dati della letteratura (Silverstein et al, 2008; Harkness et al, 2003; Hoozemas et al, 2002), è necessario che l'accertamento sanitario si indirizzi anche al distretto dell'articolazione della spalla.

Nell'ambito della sorveglianza sanitaria è opportuno distinguere gli accertamenti clinici in fase di assunzione o di avviamento al lavoro dalle visite periodiche.

L'obiettivo della visita medica in fase di assunzione è quello di identificare la presenza di patologie, anche di natura non lavorativa e per lo più di carattere congenito o acquisito, che permettono l'individuazione di soggetti ipersuscettibili al rischio. I livelli di rischio anche considerati trascurabili non sono infatti attendibili per queste categorie di lavoratori ed, inoltre, l'eventuale periodicità delle successive visite deve conto anche di questo aspetto.

Essendo necessario individuare questi soggetti ipersuscettibili è opportuno che l'accertamento clinico comprenda una anamnesi strutturata che, anche se negativa, deve essere seguita da un attento esame obiettivo e, se necessario da accertamenti strumentali.

Per quanto riguarda le visite periodiche si ricordi che l'art 41 D.Lgs. 81/08 stabilisce "di norma una periodicità annuale... qualora non prevista dalla relativa normativa".

L'orientamento generale sulla periodicità delle visite è comunque quello di superare il concetto di "visitificio" dove più le periodicità sono ravvicinate più lo stato di salute di salute dei lavoratori viene meglio valutato. In questo senso, anzitutto, va ricordato che i lavoratori devono essere informati del loro diritto, sancito dall'art.41 D.Lgs. 81/08 (comma 1 lettera c)), di richiedere un accertamento sanitario ogni qualvolta ritiene che il suo stato di salute possa peggiorare a causa dei rischi presenti nell'attività lavorativa.

Premesso ciò si suggerisce, per indici MAPO superiori a 1,5 e fino a 5,00, una periodicità delle visite non inferiore a tre anni mentre per livelli di esposizione superiori a 5,00 di indice MAPO una periodicità biennale. Discorso analogo dovrebbe essere fatto per i soggetti con età superiore a 45 anni: anche se la norma tecnica 11228, parte 1, definisce per queste fasce di età una diminuzione della loro capacità fisica si ritiene che la periodicità non dovrebbe cambiare, viste anche le tutele previste dall'art.41 D.Lgs. 81/08 (comma 1 lettera c).

Queste indicazioni sono valide per soggetti non portatori di patologie congenite, acquisite o degenerative per i quali la periodicità andrà stabilita dal medico competente caso per caso.

In termini generali l'accertamento clinico periodico può essere suddiviso in:

- a) indagine anamnestica strutturata;
- b) esame clinico funzionale del rachide nei casi positivi all'indagine anamnestica;
- c) richiesta di visite specialistiche e/o di esami strumentali solo nei casi in cui l'indagine anamnestica e l'esame clinico-funzionale del rachide siano indicativi della presenza di una alterazione di interesse.

Nello studio delle affezioni muscolo-scheletriche, ma non solo, i sintomi riferiti hanno un grande valore in quanto sono generalmente a comparsa precoce e, se raccolti in modo adeguato, di orientamento verso un sospetto diagnostico che andrà confermato dall'esame obiettivo.

L'anamnesi strutturata, riportata nell'allegato 6, è centrata sui sintomi del rachide lombare e sulla spalla. Può essere utilizzata sia in sede di visita che durante accertamenti "generalizzati" rivolti a tutti gli esposti indipendentemente dal livello di esposizione.

Rispetto a questo strumento vanno fatte alcune precisazione di ordine pratico premettendo che tutti i sintomi ricercati si riferiscono agli ultimi 12 mesi:

- a) La positività anamnestica della spalla è definita con la presenza di dolore, durato almeno una settimana o che si sia verificato almeno una volta al mese negli ultimi 12 mesi. Il dolore non deve essere fugace ma persistere per almeno alcune ore.
- b) La positività anamnestica del rachide lombare è definita dalla presenza di fastidio pressoché tutti i giorni o da dolore a episodi (3-4 episodi di 2-3 giorni; 10 episodi di 1 giorno; 8 episodi di 2 giorni; 2 episodi di 30 giorni; 1 episodio di 90 giorni).

c) Per lombalgia acuta si intende un episodio di dolore intenso in sede lombosacrale che non consente i movimenti di flessione, inclinazione e rotazione (“colpo della strega”) e quindi costringe a letto l’interessato, il cui esordio può essere acuto o subdolo e durato almeno 2 giorni (o uno con terapia farmacologica). In genere provoca assenza dal lavoro a meno che capiti durante le vacanze o durante i turni i riposo. E’ difficile osservare più di 2-3 episodi anno.

L’utilizzo dell’anamnesi strutturata può essere molteplice: orientare il medico verso un approfondimento clinico con esame obiettivo oppure confrontare i dati del gruppo di esposti con altri di non esposti.

Viene anche presentato in allegato 8 una proposta di visita clinica (sia per rachide lombare che per la spalla) che segue lo schema proposto dalle Linee guida per l’applicazione del D.Lgs. 626/94 del Coordinamento delle Regioni e delle Province autonome.

Per gli aspetti analitici si rimanda al Dossier Ambiente n°89 del 2010. Appare invece utile riportare le patologie che possono determinare un giudizio di idoneità con limitazioni sia per il distretto rachide lombare che per la spalla:

Distretto Rachide Lombare

<p>Patologie “Lievi” Spondiloartropatie dorsali o lombari con deficit funzionale (SAP di 3° grado classificazione EPM)</p> <p>Patologie “Medie”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scoliosi significative (20° Cobb con torsione 2; 30° Cobb con torsione 1+) - Sindrome di Bastrup - Morbo di Scheuermann (presenza di dorso curvo strutturato) - Sindrome di Klippel-Feil (anche una sola sinostosi) - Ernie cervicali e/o dorsali - Spondilolistesi di 1° grado. Spondilolisi - Emisacralizzazione con pseudo articolazione - Stenosi del canale in assenza di segni neurologici - Discopatia lombare grave (spondilodiscopatia) - Inversione lordosi lombare in presenza di discopatia - Instabilità vertebrale lievi (10/15% in presenza di alcune patologie) - Protusione lombare con impronta del sacco durale - Ernia discale lombare ridotta chirurgicamente senza esiti <p>Patologie “Gravi”</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ernia discale in atto - Ernia discale lombare ridotta chirurgicamente con esiti - Stenosi del canale con compromissione radicolare o del sacco durale - Spondilolistesi di 2° grado (scivolamento >25%) - Sindrome di Klippel-Feil (sinostosi cervicale o dorsale con instabilità vertebrale) - Scoliosi importanti (almeno 30° Cobb con torsione di 2) - Morbo di Scheuermann con dorso curvo strutturato di circa 40° in presenza di discopatia nel tratto lombare - Instabilità vertebrale grave (rilevabile in alcune patologie quali la spondilolistesi, Klippel-Feil, discopatia, fratture che comportano uno scivolamento vertebrale del 25%) - Lesioni della struttura ossea e articolare di natura distruttiva o neoplastica (osteoporosi grave, angioma vertebrale, ecc.) - Patologie sistemiche con compromissione grave del rachide.

Distretto Spalla

PATOLOGIE “MEDIE”	DANNO ANATOMICO
<ul style="list-style-type: none"> - Edema tendineo sovra spinoso - Edema tendineo altri tendini cuffia dei rotatori - Edema tendineo capo lungo bicipite - Borsite spalla - Sindrome da conflitto di grado lieve 	REVERSIBILE
PATOLOGIE “GRAVI”	DANNO ANATOMICO
<ul style="list-style-type: none"> - Borsite spalla con fibrosi - Tendinosi/fibrosi tendini cuffia dei rotatori - Calcificazione tendini cuffia dei rotatori - Acromionplastica cuffia dei rotatori - SLAP sindrome 	IRREVERSIBILE

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

Un ultimo aspetto deve ancora essere dipanato: il giudizio di idoneità. Quando si parla di movimentazione pazienti è necessario ricordare che il metodo MAPO fornisce, per turno lavorativo la descrizione delle manovre (manuali e ausiliate) effettuate.

Incrociando questo dato con quello ad esempio fornito nel TR 12296 da Mathias Jaeger (vedi tabella sottostante) è possibile articolare il giudizio di idoneità in modo più mirato alla specifica lavoratrice/lavoratore. Si tenga presente tuttavia che, secondo Jaeger, la movimentazione dei pazienti Non Collaboranti è considerabile ad alto rischio di sovraccarico biomeccanico.

Attività analizzata	Forze compressive (range)	Livello di rischio
Sollevamento tronco da supino a seduto sul letto (o viceversa)	Da 180 a 540 kg	Paziente PC completamente cooperante
		Tecnica corretta + paziente PC
		In tutti gli altri casi
Da sdraiato a seduto sul bordo del letto	Da 200 a 620 kg	Tecnica corretta + paziente PC
		In tutti gli altri casi
Sollevamento pz verso il cuscino (infermiere lungo il bordo del letto)	Da 210 a 810 kg	Tecnica corretta + ausili minori con paziente PC
		In tutti gli altri casi
Sollevamento pz verso il cuscino (infermiere alla testa del letto)	Da 200 a 890 kg	Tecnica corretta o ausili minori o paziente PC
		In tutti gli altri casi
Muovere il paziente verso il bordo del letto	Da 160 a 220 kg	Paz PC + ausili minori
	Da 220 a 340 kg	Paz PC + tecnica corretta
	Da 330 a 580 kg	In tutti gli altri casi
Sollevare 1 gamba di pz supino (infermiere lungo il bordo del letto)	Da 190 a 400 kg	In tutti i casi
Sollevare 1 gamba di pz supino (infermiere ai piedi del letto)	180 kg	In tutti i casi
Sollevare 2 gambe di pz supino	Da 300 a 450 kg	In tutti i casi
Sollevare la testata del letto con paziente	Da 350 a 540 kg	Tecnica corretta + pz PC completamente cooperante In tutti gli altri casi
Trasferimento da seduto sul letto a sedia	Da 160 a 650 kg	Paz PC di max 70 kg + ausili minori
		Tecniche corrette o ausili minori In tutti gli altri casi
Sollevamento da seduto a stazione eretta o viceversa	Da 190 a 310 kg	Paz PC di max 70 kg + ausili minori e tecniche corrette
	Da 380 a 640 kg	In tutti gli altri casi
Trasferimento da letto a barella	Da 230 a 240 kg	Paz PC + ausili minori

8. ESEMPI APPLICATIVI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE PAZIENTI IN ALCUNI REPARTI DI DEGENZA

A fini esemplificativi vengono successivamente riportati una serie di esempi di valutazione MAPO, in cui si procederà con una descrizione sintetica delle principali caratteristiche organizzative del reparto, nonché dei principali fattori determinanti il rischio nei diversi reparti di degenza, seguiti da una proposta di strategie preventive da mettere in atto per ridurre l'entità del rischio.

Per ogni settore vengono analizzati e dettagliati gli aspetti organizzativi e strutturali in uno schema riepilogativo che precede la compilazione della scheda specifica.

I primi due reparti (cardiologia e ginecologia) verranno dettagliatamente descritti per quanto riguarda gli aspetti organizzativi dell'attività di movimentazione pazienti abitualmente effettuata nonché degli aspetti inerenti gli ambienti e le attrezzature come se il lettore fosse presente al sopralluogo. Ciò al fine di acquisire la completa interpretazione della successiva scheda MAPO precompilata.

Le successive due schede dei reparti (chirurgia e medicina) verranno descritte più sinteticamente e rappresentano reparti frequentemente presenti in tutte le aziende ospedaliere.

Infine si analizza un reparto in residenza assistenziale per anziani (RSA).

L'ultima parte del capitolo riguarda la proposta di bonifica per la riduzione del rischio specifico nei cinque reparti e la simulazione dell'eventuale modifica dell'indice di rischio qualora tali strategie preventive fossero adottate.

I reparti rappresentati sono:

1. reparto di cardiologia;
2. reparto di ginecologia;
3. reparto di chirurgia;
4. reparto di medicina;
5. reparto RSA.

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

SCHEMA DESCRITTIVO: esempio 1 - REPARTO CARDIOLOGIA		
NUMERO DI LETTI 26	ORGANICO ADDETTO ALL'ASSISTENZA 23	N° OPERATORI NEI 3 TURNI 9
BREVE DESCRIZIONE DEL REPARTO		DEGENZA MEDIA = 7 giorni
<ul style="list-style-type: none"> - L'organico complessivo addetto a MMP è costituito da 18 infermieri e 5 OSS (di questi vi sono 4 operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP). - Il numero degli operatori che effettuano MMP nelle 24 ore è pari a 9: 4 presenti al mattino (dalle 7 alle 14.30), 3 al pomeriggio (dalle 14 alle 21), 2 di notte (dalle 20.30 alle 7.30). I compiti di movimentazione vengono svolti in coppia (con 2 coppie al mattino, 1 di pomeriggio e 1 di notte). - Formazione: a più di 24 mesi dalla data di rilevazione rischio è stato effettuato un corso teorico-pratico di 6 ore a 14 operatori. - Su un totale di 26 posti letto, nel reparto sono presenti come media giornaliera 7 pazienti non autosufficienti (NA) di cui 2 (NC) da sollevare completamente, e 5 (PC) da sollevare solo parzialmente. La tipologia di paziente maggiormente presente è rappresentata dagli anziani con pluripatologie (1 NC e 3 PC in media) seguita dagli emiplegici (2 PC in media). - Le attrezzature presenti in reparto sono un sollevatore passivo su ruote e una tavola ad alto scorrimento. - Sono presenti 6 letti regolabili in altezza ergonomici aventi 3 snodi e 4 sezioni e 20 letti manuali a 2 snodi con regolazione meccanica a pedale e sollevamento manuale della testiera/pediera. 		
BREVE DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE		
<ul style="list-style-type: none"> - La maggior parte delle attività di movimentazione riguarda i compiti di assistenza al letto del paziente non autosufficiente: durante i turni del mattino e del pomeriggio vengono effettuati rispettivamente 3 e 2 compiti che prevedono sollevamenti verso il cuscino per i pazienti NC, mentre per i pazienti PC i sollevamenti verso il cuscino avvengono 3 volte nel turno del mattino, 3 al pomeriggio e 2 volte nel turno della notte. - Le rotazioni nel letto per cambio decubito o per cambio postura avvengono 3 volte nei turni del mattino e del pomeriggio e 2 volte nel turno della notte. - Durante il turno del mattino vengono riferiti trasferimenti letto-carrozzina sia per pazienti NC che per pazienti PC (durante il colloquio si sottolinea che anche i trasferimenti carrozzina-letto vengono effettuati nello stesso turno), mentre altri 2 avvengono nel pomeriggio solo per pazienti PC. Lo spostamento letto-carrozzina e viceversa relativo ai pazienti NC è ausiliato con il sollevatore passivo presente in reparto. - Sollevamento parziale da seduto a stazione eretta effettuato nel turno del mattino (seduto/stazione eretta e viceversa). - Uno spostamento carrozzina/wc e viceversa nel turno del mattino per pazienti PC. - Per quanto riguarda gli spostamenti parziali, si segnala mediamente 1 passaggio singolo barella/letto degenza che si riferisce al ritorno dagli esami di coronarografia. Questa movimentazione viene ausiliata con una tavola ad alto scorrimento. <p style="text-align: center;">SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 29% SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 4%</p>		
BREVE DESCRIZIONE AMBIENTI		
<ul style="list-style-type: none"> - Gli ambienti presentano numerose inadeguatezze ergonomiche: nei 6 bagni doppi centralizzati con wc è presente spazio libero scarso che non consente la rotazione di carrozzine, altezza wc inadeguata (inferiore a 50 cm), presenza di maniglioni laterali inadeguati, porta di larghezza inferiore a 85 cm e assenza di spazio libero tra wc e pareti laterali di almeno 80 cm. Tutte queste caratteristiche di inadeguatezza sono presenti anche negli altri 2 bagni con wc (uno con doccia, l'altro con vasca regolabile in altezza), tranne la larghezza della porta (superiore a 85 cm). Uno dei 2 bagni centralizzati presenta numerose inadeguatezze ergonomiche, in particolare lo spazio libero inadeguato all'utilizzo di ausili e la presenza di ingombri non rimovibili. - In tutte e 10 le camere di degenza si registra spazio fra i letti inferiore a 90 cm. - Nel reparto sono presenti 3 carrozzine con tutti i requisiti ergonomici. 		

SCHEDA COMPLETA DI RILEVAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE PAZIENTI NEI
REPARTI DI DEGENZA

1. COLLOQUIO

DATI AZIENDALI				
OSPEDALE : esempio 1	REPARTO : cardiologia	CODICE REPARTO :		
NUMERO LETTI : 26	NUMERO MEDIO GIORNI DEGENZA : 7 giorni	DATA :		
ORGANICO COMPLESSIVO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI (MMP)				
segnare il numero complessivo di operatori per ogni profilo professionale.				
infermieri: 18	ASA/OTA/OSA/OSS: 5	di questi quanti operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP: 4		
N° OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP NEI 3 TURNI: segnare il numero di operatori presenti per ogni turno.				
TURNO	mattino	Pomeriggio	notte	
Orario del turno: (da 00:00 a 00:00)	Da <u>7.00</u> a <u>14.30</u>	Da <u>14.00</u> a <u>21.00</u>	Da <u>20.30</u> a <u>7.30</u>	
N° di operatori presenti per tutta la durata del turno	4	3	2	
(A) Totale operatori presenti per tutta la durata del turno =			9	
N° di OPERATORI PRESENTI PER TEMPO PARZIALE: indicare l'orario effettuato e calcolarli come frazioni di unità (rispetto alla durata complessiva dello specifico turno)				
N° di operatori presenti per tempo parziale	Orario di presenza nel turno: (da 00:00 a 00:00)	Frazione di unità	(frazione di unità per n° di operatori presenti)	
	da _____ a _____			
	da _____ a _____			
	da _____ a _____			
(B) Totale operatori (come frazioni di unità) presenti per durata dei turni =				
N° TOTALE DI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP NELLE 24 ORE (Op): sommare il totale operatori presenti per tutta la durata del turno (A) al totale operatori presenti per tempo parziale (B)			9	Op

Il lavoro di MMP viene abitualmente svolto in coppia? Se sì indicare il numero di coppie per turno:

1° mattino 2 2° pomeriggio 1 3° notte 1

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

TIPOLOGIA DEI PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI:

Per totalmente non collaborante (NC) si intende il paziente che nelle operazioni di trasferimento deve essere completamente sollevato. Per parzialmente collaborante (PC) si intende il paziente che viene solo parzialmente sollevato.

NON AUTOSUFFICIENTI (N.A.) 7 (indicare il numero come media giornaliera)
 Pazienti Non Collaboranti (N.C.) n° 2 Pazienti Parzialmente Collaboranti (P.C.) n° 5

PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI	N° N.C.	N° P.C.
anziano con pluripatologie	1	3
Emiplegico		2
Chirurgico	1	
Traumatizzato		
Demente		
Altre malattie neurologiche		
Fratturato		
altro		
Totale	2	5

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP

FORMAZIONE		INFORMAZIONE	
effettuato corso teorico/pratico	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Effettuato solo addestramento all' utilizzo attrezzature	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO, quanti mesi fa? e di quante ore/pro-operatore	Mesi <u>oltre 24</u> ore <u>6</u>	Fornito solo materiale informativo dedicato alla MMP	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO, a quanti operatori ?	<u>14</u>	se EFFETTUATA, a quanti operatori ?	
è stata effettuata, ed è documentata. VERIFICA di EFFICACIA?		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO

ANALISI DEI COMPITI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATI NEI SINGOLI TURNI:

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattino A	pomeriggio B	notte C	mattino D	pomeriggio E	notte F
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□□	□□□□□	□□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna	3	2	0	12	8	4
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM		5	D+E+F = SPM		24

NB Chi avesse difficoltà nella compilazione della tabella, utilizzi la "SCHEDE DIARIO ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE"

MOVIMENTAZIONE AUSILIATA: descrivere i compiti in cui il sollevamento totale o parziale dei pazienti è ausiliato dalle attrezzature presenti	Sollevamento totale (ST) AUSILIATO			Spostamento Parziale (SP) AUSILIATO		
	mattino	pomeriggio	notte	mattino	pomeriggio	notte
	G	H	I	L	M	N
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)	□□	□□	□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti AUSILIATI di sollevamento totale (STA) o parziale (SPA) % DI OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE	G+H+I = STA		2	L+M+N=SPA		1
	STA (STM + STA)		2/7= 28,5%			
% DI OPERAZIONI DI SPOSTAMENTO PARZIALE AUSILIATE				SPA (SPM + SPA)		1/25= 4%

NOTE

La movimentazione singola barella/ letto si riferisce al ritorno dagli esami di coronografia (il pz è impossibilitato ad usare la gamba)

2.SOPRALLUOGO

ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO/TRASFERIMENTO PZ NA *

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari	Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente	Carenza di manutenzione
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :		1	SI NO	SI NO	SI NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI NO	SI NO	SI NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI NO	SI NO	SI NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI NO	SI NO	SI NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI NO	SI NO	SI NO

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

ALTRI AUSILI (AUSILI MINORI):

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari	Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente	Carenza di manutenzione
TELI AD ALTO SCORRIMENTO			SI NO	SI NO	SI NO
SOLLEVATORE ATTIVO tipo :			SI NO	SI NO	SI NO
CINTURE ERGONOMICHE::			SI NO	SI NO	SI NO
TAVOLE AD ALTO SCORRIMENTO o ROLLBOARD:		1	SI NO	SI NO	SI NO
ALTRO:			SI NO	SI NO	SI NO

N.B. : Allegare la planimetria per valutare gli spazi disponibili per ulteriori attrezzature e la presenza di un locale/luogo di deposito per le attrezzature

CARROZZINE E COMODE:		Punteggio	TIPI DI CARROZZINE O COMODE						N° Totale carrozzine e/o comode
CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA			A N°	B N°	C N°	D N°	E N°	F N°	
				3					
Cattivo stato di manutenzione									
Non ben frenabile	1								
Braccioli non estraibili	1								
Poggiatesta non estraibili o non reclinabili									
Schienale ingombrante (misura altezza)	1								
Larghezza massimo ingombro	1	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm		
Punteggio di colonna (N° carrozzine di colonna x somma dei punteggi)		0						0	

Punteggio medio (P.M.Carr.) = Punteggio totale carrozzine / n° totale carrozzine | 0 PM carr

BAGNI PER IGIENE PAZIENTE (sia bagni centralizzati che bagni in camera)

PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON DOCCIA/VASCA							N° Totale bagni 2
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N°	N°	N°	N°1	N°1	N°	N°	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo di ausili	2					X			
Porta apribile verso l'interno					X	X			
Doccia assente						X			
Vasca fissa assente					X				
Porta di larghezza inferiore a 85 cm (misurare se inferiore)	1	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	Punteggio totale bagni igiene:
Ingombri non rimovibili	1					X			
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)					0	3			3

Punteggio medio bagni (P.M.B.) = Punteggio totale bagni igiene/ n° bagni igiene : | 1,5 | **PMB**

BAGNI CON UTILIZZO SANITARI (sia bagni centralizzati che bagni in camera):

PUNTEGGIO INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON WC							N° Totale Bagni con WC 8
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N°	N°	N°	N°1	N°4	N°2	N°1	
Spazio libero scarso che non consente la rotazione di carrozzine	2				X	X	X	X	
Porta apribile verso l'interno					X	X	X	X	
Altezza WC inadeguata (infer. A 50 cm)	1				X	X	X	X	
Assenza di maniglioni* laterali al WC	1				X	X	X	X	
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1					X	X		Punteggio totale WC:
Assenza di Spazio libero tra w.c. e pareti laterali di almeno 80 cm	1				X	X	X	X	
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)					5	24	12	5	46

* se i MANIGLIONI sono presenti ma inadeguati, segnalare nelle note il motivo dell'inadeguatezza e conteggiarli come assenti

Punteggio medio (P.M.W.) = punteggio totale WC / n° bagni WC: | 5,75 | **PMW**

NOTE

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

CAMERE DI DEGENZA CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA DELLE CAMERE DI DEGENZA	Punteggio	TIPI DI CAMERE					N° Totale camere 10
		N° 3 camere	N°4 camere	N° 3 camere	N° camere	N° camere	
Numero letti per camera		4	2	2			
Spazio fra i letti o fra letto e parete inferiore a 90 cm	2	X	X	X			
Spazio al fondo letto inferiore a 120 cm	2						
Presenza di ingombri non rimovibili							
Letti fissi (misurare altezza)		cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	
Letto inadeguato: necessità di suo sollevamento parziale	1	X	X				
Spondine inadeguate (es.ingombro laterale)							
Misura larghezza porta		cm	cm	cm	cm	cm	
Spazio fra letto e pavimento inf. a 15 cm	2	cm	cm	cm	cm	cm	
Letti senza ruote							Punteggio totale camere:
Poltrone per pazienti di altezza inf. a 50 cm	0,5						
Punteggio di colonna (N° camere x somma dei punteggi)		9	12	6			27

Punteggio medio camera (P.M.C.) = Punteggio totale camere degenza/ n° totale camere: | 2,7 | **PMC**

SEGNALARE SE I BAGNI (O LE CARROZZINE) NON VENGONO UTILIZZATI DA PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI (perché sempre allettati) | |

PUNTEGGIO MEDIO AMBIENTE = P.M.B.+P.M.W.+P.M.C. = | 9,95 | **PMamb**

LETTI REGOLABILI IN ALTEZZA										
DESCRIVERE TIPO DI LETTO		N°	Regolazione elettrica		Regolazione meccanica a pedale		N° di snodi		Sollevamento manuale testiera o pediera	
LETTO A:		6	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	SI	<input type="checkbox"/> NO	1	2	SI	<input type="checkbox"/> NO
LETTO B:		20	SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO
LETTO C:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO D:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO

QUESITI PER ATTIVITÀ MOVIMENTAZIONE CARICHI/TRAINO E SPINTA (SE SI EFFETTUARE)

Il personale addetto a TS effettua, almeno <u>una volta al giorno</u> (pro operatore) attività di traino/spinta di barelle, letti, attrezzature su ruote, disagiata?	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo SNOOK-CIRIELLO
Il personale addetto a MMC effettua, almeno <u>una volta al giorno</u> (pro operatore) sollevamento di carichi oggetti del peso di almeno 10 kg o almeno 1 volta ogni 5 minuti se del peso inferiore ?	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo NIOSH

Compilatore _____

SCHEMA RIEPILOGATIVO MAPO REPARTO

ATTRIBUZIONE DEI VALORI AI DIVERSI FATTORI	
-	FS = 2: al fattore sollevatori è stato attribuito un valore pari a 2 in quanto il rapporto tra sollevatori passivi e pazienti totalmente non collaboranti rispetta il criterio di 1 a 8 (è presente 1 sollevatore passivo e 2 NC); la percentuale di spostamenti totali ausiliati invece è pari al 28,5% e quindi risulta inferiore al 90% (STA = 2; STA + STM = 7).
-	FA = 1: al fattore ausili minori è stato attribuito il valore 1 poiché in reparto è presente solo 1 tavola ad alto scorrimento ed inoltre la percentuale di spostamenti parziali ausiliati è pari al 4% (SPA = 1; SPA + SPM = 25).
-	FC = 1: il valore 1 del fattore carrozzine si riferisce al fatto che il punteggio medio di inadeguatezza ergonomica delle carrozzine, pari a 0, rientra nella fascia di bassa inadeguatezza ergonomica (tra 0 e 1,33) e il numero totale di carrozzine e comode non raggiunge la sufficienza numerica (non raggiunge almeno il 50% del numero dei pazienti non autosufficienti presenti in reparto).
-	Famb = 1,25: il punteggio medio ambiente risulta uguale a 9,95 e quindi rientra nella classe di media inadeguatezza ergonomica (tra 5,9 e 11,6). Per questa ragione al Famb è stato assegnato il valore di 1,25.
-	FF = 2: al valore formazione è stato attribuito il valore 2 (formazione completamente inadeguata) poiché la formazione è stata somministrata tramite corso adeguato (di 6 ore pro operatore) ad una percentuale di operatori del reparto compresa tra 50% e 75% (circa il 61%) ma oltre due anni prima della valutazione del rischio e senza effettuazione di verifica di efficacia.

Azienda: Esempio 1	Reparto: Cardiologia	Codice reparto
N° letti <u>26</u>	OPERATORI (Op) <u>9</u>	
N° pazienti totalmente non collaboranti NC <u>2</u> N° pazienti parzialmente collaboranti PC <u>5</u>		
FATTORE SOLLEVATORI		FATTORE FS
<i>Sollevatori assenti o presenti ma mai utilizzati</i>		4
<i>Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI</i>		4
<i>Sollevatori INSUFFICIENTI o INADEGUATI</i>		2
<i>Sollevatori PRESENTI e ADEGUATI e SUFFICIENTI</i>		0,5
		<u>2</u> FS

FATTORE AUSILI MINORI		FATTORE FA
<i>Ausili minori ASSENTI o INSUFFICIENTI</i>		1
<i>Ausili minori SUFFICIENTI e ADEGUATI</i>		0,5
		<u>1</u> FA

FATTORE CARROZZINE							<u>1</u> FC
Punteggio medio inadeguatezza Pmcarr	0 - 1,33		1,34 - 2,66		2,67 - 4		
Sufficienza numerica	NO	SI	NO	SI	NO	SI	
VALORE FC	1	0,75	1,5	1,12	2	1,5	

FATTORE AMBIENTE			
Punteggio medio disergonomie	0 - 5,8	5,9 - 11,6	11,7 - 17,5
Fattore Famb	0,75	1,25	1,5
	<u>1,25</u> Famb		

FATTORE FORMAZIONE		FATTORE FF
Formazione adeguata		0,75
Formazione parzialmente adeguata		1
Formazione non effettuata o completamente inadeguata		2
		<u>2</u> FF

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

$$MAPO = \left(\left| \frac{0,22}{NC/OP} \right| \times \left| \frac{2}{FS} \right| + \left| \frac{0,55}{PC/OP} \right| \times \left| \frac{1}{FA} \right| \right) \times \left| \frac{1}{FC} \right| \times \left| \frac{1,25}{Famb} \right| \times \left| \frac{2}{FF} \right| = 2,47$$

PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO : esempio 1 – REPARTO CARDIOLOGIA

PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A BREVE TERMINE

- acquisizione di 2 set di teli ad alto scorrimento (per le attività di assistenza nel letto sia a pazienti NC che PC) da fornire 1 per coppia di operatori;
- formazione allo specifico utilizzo delle attrezzature e ad un loro graduale inserimento nell'abituale attività lavorativa.

N.B. La percentuale di manovre ausiliate in seguito a tale bonifica potrebbe anche raggiungere valori elevati. Ipotizzando un adeguato e continuo utilizzo delle attrezzature, in tale contesto organizzativo, si potrà raggiungere infatti

% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 100 %

% di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 100 %

RIVALUTAZIONE MAPO IN SEGUITO A STRATEGIE PREVENTIVE MESSE IN ATTO

NC	OP	PC	F. SOLL	F. AUSILI MINORI	F. CARR.	F. AMBIENTE	FORMAZIONE	INDICE MAPO
2	9	5	0,5	0,5	1	1,25	0,75	0,36

PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A LUNGO TERMINE CON MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ASSISTENZA

- acquisizione di letti ergonomici per raggiungere il duplice obiettivo di riduzione sovraccarico biomeccanico e miglioramento della qualità dell'assistenza;

N.B.: permangono da bonificare gli ambienti e da controllare nel tempo le percentuali di operazioni ausiliate che devono permanere al 100%. Inoltre le carrozzine non sono sufficienti per soddisfare completamente le esigenze del reparto.

SCHEDA COMPLETA DI RILEVAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE PAZIENTI NEI REPARTI DI DEGENZA

1. COLLOQUIO

DATI AZIENDALI			
OSPEDALE : esempio 2	REPARTO : ginecologia	CODICE REPARTO :	
NUMERO LETTI : 26	NUMERO MEDIO GIORNI DEGENZA :	DATA :	
ORGANICO COMPLESSIVO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI (MMP)			
segnare il numero complessivo di operatori per ogni profilo professionale.			
infermieri: 16	ASA/OTA/OSA/OSS:	di questi quanti operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP: 7	
N° OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP NEI 3 TURNI: segnare il numero di operatori presenti per ogni turno.			
TURNO	mattino	pomeriggio	notte
Orario del turno: (da 00:00 a 00:00)	Da 7.00 a 14.30	Da 14.00 a 21.00	Da 20.30 a 7.30
N° di operatori presenti per tutta la durata del turno	3	2	2
(A) Totale operatori presenti per tutta la durata del turno =			7
N° di OPERATORI PRESENTI PER TEMPO PARZIALE: indicare l'orario effettuato e calcolarli come frazioni di unità (rispetto alla durata complessiva dello specifico turno)			
N° di operatori presenti per tempo parziale	Orario di presenza nel turno: (da 00:00 a 00:00)	Frazione di unità	(frazione di unità per n° di operatori presenti)
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
(B) Totale operatori (come frazioni di unità) presenti per durata dei turni =			
N° TOTALE DI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP NELLE 24 ORE (Op): sommare il totale operatori presenti per tutta la durata del turno (A) al totale operatori presenti per tempo parziale (B)			7 Op

Il lavoro di MMP viene abitualmente svolto in coppia? Se sì indicare il numero di coppie per turno:

1° mattino 1 2° pomeriggio 1 3° notte 1

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

TIPOLOGIA DEI PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI:

Per totalmente non collaborante (NC) si intende il paziente che nelle operazioni di trasferimento deve essere completamente sollevato. Per parzialmente collaborante (PC) si intende il paziente che viene solo parzialmente sollevato.

NON AUTOSUFFICIENTI (N.A.) 12 (indicare il numero come media giornaliera)
 Pazienti Non Collaboranti (N.C.) n° 0 Pazienti Parzialmente Collaboranti (P.C.) n° 12

PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI	N° N.C.	N° P.C.
anziano con pluripatologie		
Emiplegico		
Chirurgico		10
Traumatizzato		
Demente		
Altre malattie neurologiche		
Fratturato		
altro – obeso		2
Totale		12

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP

FORMAZIONE		INFORMAZIONE		
effettuato corso teorico/pratico	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Effettuato solo addestramento all' utilizzo attrezzature	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO, quanti mesi fa? e di quante ore/pro-operatore	Mesi <u>oltre</u> 60 ore <u>6</u>	Fornito solo materiale informativo dedicato alla MMP	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO, a quanti operatori ?	7	se EFFETTUATA, a quanti operatori ?		
è stata effettuata, ed è documentata, VERIFICA di EFFICACIA?		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

ANALISI DEI COMPITI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATI NEI SINGOLI TURNI:

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattino	pomeriggio	notte	mattino	pomeriggio	notte
	A	B	C	D	E	F
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□□	□□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna				9	9	7
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM			D+E+F=SPM		25

NB Chi avesse difficoltà nella compilazione della tabella, utilizzi la "SCHEDA DIARIO ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE"

MOVIMENTAZIONE AUSILIATA: descrivere i compiti in cui il sollevamento totale o parziale dei pazienti è ausiliato dalle attrezzature presenti	Sollevamento totale (ST) AUSILIATO			Spostamento Parziale (SP) AUSILIATO		
	mattino	pomeriggio	notte	mattino	pomeriggio	notte
	G	H	I	L	M	N
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti AUSILIATI di sollevamento totale (STA) o parziale (SPA)	G+H+I = STA		0	L+M+N=SPA		0
% DI OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE	STA (STM + STA)					
% DI OPERAZIONI DI SPOSTAMENTO PARZIALE AUSILIATE				SPA (SPM + SPA)		

NOTE

Le movimentazioni singole barella/ letto degenza si effettuano per i ritorni dalla camera operatoria con grande frequenza

2.SOPRALLUOGO

ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO/TRASFERIMENTO PZ NA *

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari		Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente		Carenza di manutenzione	
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

ALTRI AUSILI (AUSILI MINORI):

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari		Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente		Carenza di manutenzione	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO
TELI AD ALTO SCORRIMENTO			SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE ATTIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
CINTURE ERGONOMICHE::			SI	NO	SI	NO	SI	NO
TAVOLE AD ALTO SCORRIMENTO o ROLLBOARD:			SI	NO	SI	NO	SI	NO
ALTRO:			SI	NO	SI	NO	SI	NO

N.B. : Allegare la planimetria per valutare gli spazi disponibili per ulteriori attrezzature e la presenza di un locale/luogo di deposito per le attrezzature

CARROZZINE E COMODE: CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI CARROZZINE O COMODE						N° Totale carrozzine e/o comode _1_
		A N°	B N°	C N°	D N°	E N°	F N°	
Cattivo stato di manutenzione								Punteggio Totale Carrozzine: 0
Non ben frenabile	1							
Braccioli non estraibili	1							
Poggiapiedi non estraibili o non reclinabili								
Schienale ingombrante (misura altezza)	1							
Larghezza massimo ingombro	1	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	
Punteggio di colonna (N° carrozzine di colonna x somma dei punteggi)		0						

Punteggio medio (P.M.Carr.) = Punteggio totale carrozzine / n° totale carrozzine |_0_| **PM carr**

BAGNI PER IGIENE PAZIENTE (sia bagni centralizzati che bagni in camera)

PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON DOCCIA/VASCA							N° Totale bagni
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N°	N°	N°	N°1	N°1	N°	N°	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo di ausili	2				X	X			N° Totale bagni 2
Porta apribile verso l'interno					X				
Doccia assente					X	X			
Vasca fissa assente									
Porta di larghezza inferiore a 85 cm (misurare se inferiore)	1	cm	cm	cm	cm	cm	cm	Punteggio totale bagni igiene:	
Ingombri non rimovibili	1				X	X			
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)					3	3			6

Punteggio medio bagni (P.M.B.) = Punteggio totale bagni igiene/ n° bagni igiene : | 3 | **PMB**

BAGNI CON UTILIZZO SANITARI (sia bagni centralizzati che bagni in camera):

PUNTEGGIO INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON WC							N° Totale Bagni con WC
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N°2	N°	N°	N°4	N°4	N°	N°	
Spazio libero scarso che non consente la rotazione di carrozzine	2	X			X	X			N° Totale Bagni con WC 10
Porta apribile verso l'interno					X				
Altezza WC inadeguata (infer. A 50 cm)	1				X	X			
Assenza di maniglioni* laterali al WC	1	X			X	X			
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1					X			
Assenza di Spazio libero tra w.c. e pareti laterali di almeno 80 cm	1	X			X	X		Punteggio totale WC:	
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)		8			20	24			52

* se i MANIGLIONI sono presenti ma inadeguati, segnalare nelle note il motivo dell'inadeguatezza e conteggiarli come assenti

Punteggio medio (P.M.W.) = punteggio totale WC / n° bagni WC: | 5,2 | **PMW**

NOTE

la caposala dichiara che le carrozzine vengono usate sporadicamente: in questo caso il FCarr sarà uguale a 1

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

CAMERE DI DEGENZA CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA DELLE CAMERE DI DEGENZA	Punteggio	TIPI DI CAMERE					N° Totale camere 10
		N° 2 camere	N°3 camere	N° 1 camere	N° 2 camere	N°2 camere	
Numero letti per camera		5	2	4	1	2	
Spazio fra i letti o fra letto e parete inferiore a 90 cm	2	X	X	X		X	
Spazio al fondo letto inferiore a 120 cm	2						
Presenza di ingombri non rimovibili							
Letti fissi (misurare altezza)		cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	
Letto inadeguato: necessità di suo sollevamento parziale	1	X	X	X			
Spondine inadeguate (es.ingombro laterale)							
Misura larghezza porta		cm	cm	cm	cm	cm	
Spazio fra letto e pavimento inf. a 15 cm	2	cm	cm	cm	cm	cm	
Letti senza ruote							Punteggio totale camere:
Poltrone per pazienti di altezza inf. a 50 cm	0,5						
Punteggio di colonna (N° camere x somma dei punteggi)		6	9	3		4	22

Punteggio medio camere (P.M.C.) = Punteggio totale camere degenza/ n° totale camere: | 1,3 | **PMC**

SEGNALARE SE I BAGNI (O LE CARROZZINE) NON VENGONO UTILIZZATI DA PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI (perché sempre allettati) | |

PUNTEGGIO MEDIO AMBIENTE = P.M.B.+P.M.W.+P.M.C. = | 10,4 | **PMamb**

LETTI REGOLABILI IN ALTEZZA										
DESCRIVERE TIPO DI LETTO		N°	Regolazione elettrica		Regolazione meccanica a pedale		N° di snodi		Sollevamento manuale testiera o pediera	
LETTO A:		21	SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO B:		5	SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO C:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO D:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO

QUESITI PER ATTIVITÀ MOVIMENTAZIONE CARICHI/TRAINO E SPINTA (SE SI EFFETTUARE)

Il personale addetto a TS effettua, almeno una volta al giorno (pro operatore) attività di traino/spinta di barelle, letti, attrezzature su ruote, disagiata?	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo SNOOK-CIRIELLO
Il personale addetto a MMC effettua, almeno una volta al giorno (pro operatore) sollevamento di carichi oggetti del peso di almeno 10 kg o almeno 1 volta ogni 5 minuti se del peso inferiore ?	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo NIOSH

Compilatore _____

SCHEMA RIEPILOGATIVO MAPO REPARTO

COMMENTI AD ASPETTI ORGANIZZATIVI:

Il rischio risulta determinato dalla totale assenza di attrezzature in reparto e dalla carenza di formazione del personale.

Occorre sottolineare anche il basso numero di operatori in rapporto al numero di pazienti PC: in particolare si osserva come nei tre turni il lavoro venga svolto da una sola coppia: ciò comporta un notevole carico di lavoro per gli operatori soprattutto nei primi due turni. Questo dato risulta ancor più critico se si considera l'alto numero di operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP (7 operatori su 16 totali in organico).

Da considerare anche l'inadeguatezza dei bagni centralizzati con wc e dei bagni per l'igiene.

ATTRIBUZIONE DEI VALORI AI DIVERSI FATTORI

- **FS:** l'attribuzione di un valore al fattore sollevatori è ininfluente vista l'assenza di pazienti NC e l'assenza di sollevamenti totali (ST).
- **FA = 1:** al fattore ausili minori è stato attribuito il valore 1 poiché in reparto non sono presenti ausili minori e quindi la percentuale di spostamenti parziali ausiliati è pari allo 0% (SPA = 0; SPA + SPM = 25).
- **FC = 1:** l'attribuzione di un valore al fattore sollevatori è ininfluente visto che le carrozzine vengono usate sporadicamente.
- **Famb = 1,25:** il punteggio medio ambiente risulta uguale a 10,4 e quindi rientra nella classe di media inadeguatezza ergonomica (tra 5,9 e 11,6). Per questa ragione al Famb è stato assegnato il valore di 1,25.
- **FF = 2:** al valore formazione è stato attribuito il valore 2 (formazione completamente inadeguata) poiché la formazione è stata somministrata tramite corso adeguato (di 6 ore pro operatore) ad una percentuale di operatori del reparto inferiore al 50% (circa il 44%) ben oltre due anni prima della valutazione del rischio e senza effettuazione di verifica di efficacia.

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

Azienda: Esempio 2	Reparto: cardiologia	Codice reparto
N° letti <u>26</u>		OPERATORI (Op) <u>7</u>
N° pazienti totalmente non collaboranti NC <u>0</u> N° pazienti parzialmente collaboranti PC <u>12</u>		
FATTORE SOLLEVATORI		FATTORE FS
<i>Sollevatori assenti o presenti ma mai utilizzati</i>		4
<i>Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI</i>		4
<i>Sollevatori INSUFFICIENTI o INADEGUATI</i>		2
<i>Sollevatori PRESENTI e ADEGUATI e SUFFICIENTI</i>		0,5
		<u>2</u> FS

FATTORE AUSILI MINORI		FATTORE FA
<i>Ausili minori ASSENTI o INSUFFICIENTI</i>		1
<i>Ausili minori SUFFICIENTI e ADEGUATI</i>		0,5
		<u>1</u> FA

FATTORE CARROZZINE						
Punteggio medio inadeguatezza Pmcarr	0 – 1,33		1,34 – 2,66		2,67 - 4	
Sufficienza numerica	NO	SI	NO	SI	NO	SI
VALORE FC	1	0,75	1,5	1,12	2	1,5
	<u>1</u> FC					

FATTORE AMBIENTE			
Punteggio medio disergonomie	0 – 5,8	5,9 – 11,6	11,7 – 17,5
Fattore Famb	0,75	1,25	1,5
	<u>1,25</u>		

FATTORE FORMAZIONE		FATTORE FF
Formazione adeguata		0,75
Formazione parzialmente adeguata		1
Formazione non effettuata o completamente inadeguata		2
		<u>2</u> FF

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

$$\text{MAPO} = \left(\frac{|0|}{\text{NC/OP}} \times \frac{|2|}{\text{FS}} + \frac{|1,71|}{\text{PC/OP}} \times \frac{|1|}{\text{FA}} \right) \times \frac{|1|}{\text{FC}} \times \frac{|1,25|}{\text{Famb}} \times \frac{|2|}{\text{FF}} = 4,29$$

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI								
PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO : esempio 2- REPARTO GINECOLOGIA								
PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A BREVE TERMINE								
<ul style="list-style-type: none"> — acquisizione di 1 set di teli ad alto scorrimento — acquisizione di 5 letti ergonomici — formazione allo specifico utilizzo delle attrezzature, compreso l'utilizzo dei letti ergonomici già in dotazione ma non utilizzati per tutte le funzioni utili 								
PERCENTUALE DI MANOVRE AUSILIATE IN SEGUITO A TALE BONIFICA:								
<p>% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 100 %</p> <p>% di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 0 %</p>								
RIVALUTAZIONE MAPO IN SEGUITO A STRATEGIE PREVENTIVE MESSE IN ATTO								
NC	OP	PC	F. SOLL	F. AUSILI MINORI	F. CARR.	F. AMBIENTE	FORMAZIONE	INDICE MAPO
0	7	12		0,5	1	1,25	0,75	0,8
PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A LUNGO TERMINE CON MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ASSISTENZA								
<p>N.B.: permangono da bonificare gli ambienti e da controllare nel tempo le percentuali di operazioni ausiliate che devono permanere al 100% visto il rapporto tra pazienti non autosufficienti ed operatori sfavorevole rispetto agli operatori.</p>								

SCHEMA DESCRITTIVO: esempio 3 - REPARTO CHIRURGIA		
NUMERO DI LETTI 25	ORGANICO ADDETTO ALL'ASSISTENZA 19	N° OPERATORI NEI 3 TURNI 11
BREVE DESCRIZIONE DEL REPARTO		DEGENZA MEDIA = 6 giorni
<ul style="list-style-type: none"> - I pazienti da sollevare completamente sono i pazienti in giornata dell'intervento e in prima giornata dopo l'intervento. Si eseguono 3 interventi/die, quindi il totale dei pazienti totalmente non collaboranti è pari a 6 (6 NC). - Inoltre sono presenti 10 pazienti da sollevare parzialmente (PC). - Attrezzature: è presente solo 1 telo ad alto scorrimento (peraltro mai utilizzato) e tutti i letti sono regolabili in altezza ma non ergonomici (1 solo snodo, a comando meccanico e con testiera da sollevare). - Ambienti complessivamente con poche carenze. - Le carrozzine sono 6 e presentano qualche assenza di requisiti ergonomici. - La formazione risulta parzialmente adeguata in quanto è stata effettuata nel corso dell'ultimo anno e a circa il 53% degli operatori di reparto (ovvero a 10 operatori su 19). 		
BREVE DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE		
<p>La maggior parte delle attività di movimentazione manuale pazienti (ricducibili ai compiti di "giro-letti" per ogni turno e al compito di preparazione operandi) sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - movimenti di sollevamento verso il cuscino e di rotazioni per cambio decubito per i pazienti NC e PC; - trasferimento letto-carrozzina e viceversa e carrozzina-wc e viceversa (solo per sollevamenti parziali); effettuati nei primi due turni. Questi compiti vengono effettuati una sola volta nel corso dei primi due turni, ma si contano come 2 in quanto si considera sia l'andata che il ritorno. - sollevamenti letto-barella e viceversa per i pazienti operati e per effettuazione di esami in diagnostica effettuati nei primi due turni. <p style="text-align: center;"> % di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 0% % di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 0% </p>		
COMMENTI AD ASPETTI ORGANIZZATIVI		
<p>Il maggior rischio risulta determinato dalla quasi completa assenza di attrezzature (a parte 1 telo ad alto scorrimento mai utilizzato) e dalla formazione parzialmente adeguata.</p> <p>Gli aspetti organizzativi (numero di operatori, suddivisione in coppie rispetto a numero di letti) possono deporre per una veloce possibilità di bonifica.</p> <p>Occorre sottolineare l'inadeguatezza dei letti di degenza ad 1 solo snodo sia come attrezzatura che per la qualità dell'assistenza.</p>		

SCHEDA COMPLETA DI RILEVAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE PAZIENTI NEI REPARTI DI DEGENZA

2. COLLOQUIO

DATI AZIENDALI			
OSPEDALE : esempio 3	REPARTO : chirurgia	CODICE REPARTO : 12	
NUMERO LETTI : 25	NUMERO MEDIO GIORNI DEGENZA : 6 giorni	DATA :	
ORGANICO COMPLESSIVO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI (MMP)			
segnare il numero complessivo di operatori per ogni profilo professionale.			
infermieri: 9	ASA/OTA/OSA/OSS: 10	di questi quanti operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP: 0	
N° OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP NEI 3 TURNI: segnare il numero di operatori presenti per ogni turno.			
TURNO	mattino	pomeriggio	notte
Orario del turno: (da 00:00 a 00:00)	Da 7.00 a 14.00	Da 14.00 a 21.00	Da 21.00 a 7.00
N° di operatori presenti per tutta la durata del turno	5	4	2
(A) Totale operatori presenti per tutta la durata del turno =			11
N° di OPERATORI PRESENTI PER TEMPO PARZIALE: indicare l'orario effettuato e calcolarli come frazioni di unità (rispetto alla durata complessiva dello specifico turno)			
N° di operatori presenti per tempo parziale	Orario di presenza nel turno: (da 00:00 a 00:00)	Frazione di unità	(frazione di unità per n° di operatori presenti)
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
(B) Totale operatori (come frazioni di unità) presenti per durata dei turni =			
N° TOTALE DI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP NELLE 24 ORE (Op): sommare il totale operatori presenti per tutta la durata del turno (A) al totale operatori presenti per tempo parziale (B)			11 Op

Il lavoro di MMP viene abitualmente svolto in coppia? Se sì indicare il numero di coppie per turno:

1° mattino 2 2° pomeriggio 2 3° notte 1

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

TIPOLOGIA DEI PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI:

Per totalmente non collaborante (NC) si intende il paziente che nelle operazioni di trasferimento deve essere completamente sollevato. Per parzialmente collaborante (PC) si intende il paziente che viene solo parzialmente sollevato.

NON AUTOSUFFICIENTI (N.A.) _____ **16** _____ (indicare il numero come media giornaliera)
 Pazienti Non Collaboranti (N.C.) n° _____ **6** _____ Pazienti Parzialmente Collaboranti (P.C.) n°
 _____ **10** _____

PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI	N° N.C.	N° P.C.
anziano con pluripatologie		
Emiplegico		
Chirurgico	6	10
Traumatizzato		
Demente		
Altre malattie neurologiche		
Fratturato		
altro		
Totale	6	10

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP

FORMAZIONE		INFORMAZIONE		
effettuato corso teorico/pratico	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Effettuato solo addestramento all' utilizzo attrezzature	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
se EFFETTUATO, quanti mesi fa? e di quante ore/pro-operatore	Mesi _____ 10 _____ ore _____ 8 _____	Fornito solo materiale informativo dedicato alla MMP	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
se EFFETTUATO, a quanti operatori ?	10	se EFFETTUATA, a quanti operatori ?		
è stata effettuata, ed è documentata, VERIFICA di EFFICACIA?		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	

ANALISI DEI COMPITI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATI NEI SINGOLI TURNI:

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattino A	pomeriggio B	notte C	mattino D	pomeriggio E	Notte F
Indicare per ogni turno la quantità di compiti che prevedono operazioni di movimentazione manuale dei pazienti						
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> altro	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> altro	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna	3	3	1	6	6	2
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM		7	D+E+F=SPM		14

NB Chi avesse difficoltà nella compilazione della tabella, utilizzi la "SCHEDA DIARIO ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE"

MOVIMENTAZIONE AUSILIATA: descrivere i compiti in cui il sollevamento totale o parziale dei pazienti è ausiliato dalle attrezzature presenti	Sollevamento totale (ST) AUSILIATO			Spostamento Parziale (SP) AUSILIATO		
	mattino G	pomeriggio H	notte I	mattino L	pomeriggio M	Notte N
Indicare per ogni turno la quantità di compiti che prevedono operazioni di movimentazione AUSILIATA dei pazienti						
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□□	□□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti AUSILIATI di sollevamento totale (STA) o parziale (SPA)	G+H+I = STA		0	L+M+N=SPA		0
% DI OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE	STA (STM + STA)		0			
% DI OPERAZIONI DI SPOSTAMENTO PARZIALE AUSILIATE				SPA (SPM + SPA)		0

NOTE

E' presente 1 telo ad alto scorrimento mai utilizzato

2.SOPRALLUOGO

ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO/TRASFERIMENTO PZ NA *

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari	Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente		Carenza di manutenzione
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI NO	SI	NO	SI NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI NO	SI	NO	SI NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI NO	SI	NO	SI NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI NO	SI	NO	SI NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI NO	SI	NO	SI NO

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

ALTRI AUSILI (AUSILI MINORI):

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari	Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente	Carenza di manutenzione
TELI AD ALTO SCORRIMENTO		1	SI NO	SI NO	SI NO
SOLLEVATORE ATTIVO tipo :			SI NO	SI NO	SI NO
CINTURE ERGONOMICHE::			SI NO	SI NO	SI NO
TAVOLE AD ALTO SCORRIMENTO o ROLLBOARD:			SI NO	SI NO	SI NO
ALTRO:			SI NO	SI NO	SI NO

N.B. : Allegare la planimetria per valutare gli spazi disponibili per ulteriori attrezzature e la presenza di un locale/luogo di deposito per le attrezzature

CARROZZINE E COMODE:		Punteggio	TIPI DI CARROZZINE O COMODE						N° Totale carrozzine e/o comode 6
CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	A N°		B N°	C N°	D N°	E N°	F N°		
Cattivo stato di manutenzione									
Non ben frenabile	1		X	X					
Braccioli non estraibili	1		X	X					
Poggipiedi non estraibili o non reclinabili									
Schienale ingombrante (misura altezza)	1			X				Punteggio Totale	
Larghezza massimo ingombro	1	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Carrozzine:	
Punteggio di colonna (N° carrozzine di colonna x somma dei punteggi)		0	4	3				7	

Punteggio medio (P.M.Carr.) = Punteggio totale carrozzine / n° totale carrozzine | 1,17 | PM carr (7/6 = 1,17)

BAGNI PER IGIENE PAZIENTE (sia bagni centralizzati che bagni in camera)

PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON DOCCIA/VASCA							N° Totale bagni __14__
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N° 2	N°1	N°10	N°1	N°	N°	N°	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo di ausili	2	X							
Porta apribile verso l'interno		X	X						
Doccia assente									
Vasca fissa assente		X	X	X					
Porta di larghezza inferiore a 85 cm (misurare se inferiore)	1	cm 70	cm	cm 70	cm	cm	cm	cm	Punteggio totale bagni igiene:
Ingombri non rimovibili	1	X							
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)		8	0	10	0				18

Punteggio medio bagni (P.M.B.) = Punteggio totale bagni igiene/ n° bagni igiene : |__1,28__| **PMB (18/14= 1,28)**

BAGNI CON UTILIZZO SANITARI (sia bagni centralizzati che bagni in camera):

PUNTEGGIO INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON WC							N° Totale Bagni con WC __14__
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N° 2	N°11	N°	N°1	N°	N°	N°	
Spazio libero scarso che non consente la rotazione di carrozzine	2	X							
Porta apribile verso l'interno		X							
Altezza WC inadeguata (infer. A 50 cm)	1								Punteggio totale WC:
Assenza di maniglioni* laterali al WC	1	X	X						
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1	X							
Assenza di Spazio libero tra w.c. e pareti laterali di almeno 80 cm	1	X							
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)		10	11		0				21

* se i MANIGLIONI sono presenti ma inadeguati, segnalare nelle note il motivo dell'inadeguatezza e conteggiarli come assenti

Punteggio medio (P.M.W.) = punteggio totale WC / n° bagni WC: |__1,5__| **PMW (21/14=1,5)**

NOTE

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

CAMERE DI DEGENZA CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA DELLE CAMERE DI DEGENZA	Punteggio	TIPI DI CAMERE					N° Totale camere _13_
		N° 10 camere	N°1 camere	N° 2 camere	N° camere	N° camere	
Numero letti per camera							
Spazio fra i letti o fra letto e parete inferiore a 90 cm	2		X				
Spazio al fondo letto inferiore a 120 cm	2		X				
Presenza di ingombri non rimovibili							
Letti fissi (misurare altezza)		cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	
Letto inadeguato: necessità di suo sollevamento parziale	1	X	X	X			
Spondine inadeguate (es.ingombro laterale)							
Misura larghezza porta		cm	cm	cm	cm	cm	
Spazio fra letto e pavimento inf. a 15 cm	2	cm	cm	cm	cm	cm	
Letti senza ruote							
Poltrone per pazienti di altezza inf. a 50 cm	0,5			X			
Punteggio di colonna (N° camere x somma dei punteggi)		10	5	3			18

Punteggio medio camere (P.M.C.) = Punteggio totale camere degenza/ n° totale camere:|_1,4_| PMC (18/13= 1,4)

SEGNALARE SE I BAGNI (O LE CARROZZINE) NON VENGONO UTILIZZATI DA PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI (perché sempre allettati) |_|

PUNTEGGIO MEDIO AMBIENTE = P.M.B.+P.M.W.+P.M.C. = |_4,18_| PMamb (1,28 + 1,5 +1,4)

LETTI REGOLABILI IN ALTEZZA										
DESCRIVERE TIPO DI LETTO		N°	Regolazione elettrica		Regolazione meccanica a pedale		N° di snodi		Sollevamento manuale testiera o pediera	
LETTO A: regolabile a pedale		25	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO
LETTO B:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO C:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO D:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO

QUESITI PER ATTIVITÀ MOVIMENTAZIONE CARICHI/TRAINO E SPINTA (SE SÌ EFFETTUARE)

Il personale addetto a TS effettua, almeno <u>una volta al giorno</u> (pro operatore) attività di traino/spinta di barelle, letti, attrezzature su ruote, disagiata?	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo SNOOK-CIRIELLO
Il personale addetto a MMC effettua, almeno <u>una volta al giorno</u> (pro operatore) sollevamento di carichi oggetti del peso di almeno 10 kg o almeno 1 volta ogni 5 minuti se del peso inferiore ?	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo NIOSH

Compilatore _____

SCHEMA RIEPILOGATIVO MAPO REPARTO

Data di compilazione _____

Azienda: Esempio 3		Reparto: chirurgia		Codice reparto 12	
N° letti <u>25</u>		OPERATORI (Op)		<u>11</u>	
N° pazienti totalmente non collaboranti NC <u>6</u>		N° pazienti parzialmente collaboranti PC		<u>10</u>	
FATTORE SOLLEVATORI			FATTORE FS		
<i>Sollevatori assenti o presenti ma mai utilizzati</i>			4		
<i>Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI</i>			4		
<i>Sollevatori INSUFFICIENTI o INADEGUATI</i>			2		
<i>Sollevatori PRESENTI e ADEGUATI e SUFFICIENTI</i>			0,5		
			<u>4</u> FS		
FATTORE AUSILI MINORI			FATTORE FA		
<i>Ausili minori ASSENTI o INSUFFICIENTI</i>			1		
<i>Ausili minori SUFFICIENTI e ADEGUATI</i>			0,5		
			<u>1</u> FA		
FATTORE CARROZZINE					
Punteggio medio inadeguatezza Pmcarr	0 – 1,33		1,34 – 2,66		2,67 - 4
Sufficienza numerica	NO	SI	NO	SI	NO
VALORE FC	1	0,75	1,5	1,12	2
					1,5
					<u>1</u> FC
FATTORE AMBIENTE					
Punteggio medio disergonomie	0 – 5,8		5,9 – 11,6		11,7 – 17,5
Fattore Famb	0,75		1,25		1,5
					<u>0,75</u>
FATTORE FORMAZIONE			FATTORE FF		
Formazione adeguata			0,75		
Formazione parzialmente adeguata			1		
Formazione non effettuata o completamente inadeguata			2		
					<u>1</u> FF

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

$$MAPO = \left(\left(\frac{0,54}{NC/OP} \times \frac{4}{FS} + \frac{0,9}{PC/OP} \times \frac{1}{FA} \right) \times \frac{1}{FC} \times \frac{0,75}{Famb} \times \frac{1}{FF} \right) = 2,32$$

Rapporto tra pazienti totalmente non collaboranti ed operatori

Rapporto tra pazienti parzialmente collaboranti ed operatori

MAPO INDEX	LIVELLO DI ESPOSIZIONE
0	ASSENTE
0,1 – 1,5	TRASCURABILE
1,51 – 5	MEDIO

RISULTATO INDICE MAPO = 2,32 RISCHIO MEDIO									
PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO : esempio 3 - CHIRURGIA									
PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A BREVE TERMINE									
<ul style="list-style-type: none"> — Acquisizione di 2 set di teli ad alto scorrimento (per le attività di movimentazione nel letto) da fornire 1 per coppia di operatori; — Acquisizione di barella ergonomica con tavola ad alto scorrimento; — Formazione allo specifico utilizzo delle attrezzature. 									
PERCENTUALE DI MANOVRE AUSILIATE IN SEGUITO A TALE BONIFICA:									
<p>% di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 100 %</p> <p>% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 43 %</p>									
RIVALUTAZIONE MAPO IN SEGUITO A STRATEGIE PREVENTIVE MESSE IN ATTO									
NC	OP	PC	F. SOLL	F. AUSILI MINORI	F. CARR.	F. AMBIENTE	FORMAZIONE	INDICE MAPO	
6	11	10	0,5	1	1	0,75	0,75	0,89	
COMMENTI PER ULTERIORE MODIFICA									
N.B.: permangono da ausiliare le operazioni carrozzina-letto e carrozzina-wc dei pazienti PC e le operazioni di sollevamento manuale della testata del letto									
PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A LUNGO TERMINE CON MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ASSISTENZA									
Acquisizione di cinture ergonomiche o sollevatore a fascia toracica più letti elettrici a 3 snodi e adeguamento ai requisiti ergonomici dei bagni.									
PERCENTUALE DI MANOVRE AUSILIATE IN SEGUITO A ULTERIORE BONIFICA:									
<p>% di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 100 %</p> <p>% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 100 %</p>									

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

SCHEMA DESCRITTIVO : esempio 4 - REPARTO MEDICINA		
NUMERO DI LETTI 28	ORGANICO ADDETTO ALL'ASSISTENZA 15	N° OPERATORI NEI 3 TURNI 9
BREVE DESCRIZIONE DEL REPARTO degenza media = 10 giorni		
<ul style="list-style-type: none"> - Alto numero di pazienti da sollevare completamente (NC= 12). - Basso numero di operatori addetti alla movimentazione manuale pazienti nei tre turni (OP=9). - I pazienti PC (PC=10) sono rappresentati da anziani con pluripatologie. - Nel reparto sono presenti un telo ad alto scorrimento, una tavola ad alto scorrimento e una barella regolabile in altezza. - Gli ambienti sono caratterizzati da carenza degli spazi nei bagni. - 9 carrozzine con assenza totale di requisiti ergonomici e 2 con braccioli non estraibili. - Tutti i letti sono fissi e ad 1 solo snodo. - 9 operatori dell'organico attuale (su 15 totali, quindi meno del 75%) sono stati formati due anni e mezzo fa, con corso teorico-pratico di 6 ore complessive. <p>Non è stata effettuata successivamente alcuna verifica di efficacia.</p>		
BREVE DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE		
<p>La maggior parte delle attività di movimentazione manuale pazienti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasferimento letto-carrozzina e viceversa per pazienti PC: 2 volte al mattino per accompagnare pazienti in diagnostica e per riposizionarli a letto e 2 volte al pomeriggio. - I pazienti NC permangono allettati. - Sollevamento verso il cuscino sia per i pazienti NC e PC circa 2 volte al mattino, 2 al pomeriggio e 1 durante il turno notturno. - Rotazione del paziente nel letto per cambiamento postura a paziente NC (2 volte per turno). - Trasferimento letto-barella per effettuare esami in diagnostica per NC (unici trasferimenti ausiliati – 2 volte al mattino). <p style="text-align: center;">% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 0 % % di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 29 %</p>		
<p>COMMENTI AD ASPETTI ORGANIZZATIVI</p> <p>L'elevato rischio risulta rappresentato dall' inadeguatezza delle attrezzature nonché dall'elevato numero di pazienti non autosufficienti rispetto al numero di operatori presenti.</p> <p>Inoltre sono da sottolineare sia la carenza di formazione del personale che l'inadeguatezza dei letti di degenza come attrezzatura. La contemporanea elevata quantità di operazioni di movimentazione pazienti effettuata rende necessaria e prioritaria una bonifica del rischio.</p>		

SCHEDA COMPLETA DI RILEVAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE PAZIENTI NEI REPARTI DI DEGENZA

3. COLLOQUIO

DATI AZIENDALI			
OSPEDALE : esempio 4	REPARTO : medicina	CODICE REPARTO : 7	
NUMERO LETTI : 28	NUMERO MEDIO GIORNI DEGENZA : 10 giorni	DATA :	
ORGANICO COMPLESSIVO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI (MMP)			
segnare il numero complessivo di operatori per ogni profilo professionale.			
infermieri: 10	ASA/OTA/OSA/OSS: 5	di questi quanti operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP: 0	
N° OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP NEI 3 TURNI: segnare il numero di operatori presenti per ogni turno.			
TURNO	mattino	pomeriggio	notte
Orario del turno: (da 00:00 a 00:00)	Da 7.00 a 14.00	Da 14.00 a 21.00	Da 21.00 a 7.00
N° di operatori presenti per tutta la durata del turno	4	3	2
(A) Totale operatori presenti per tutta la durata del turno =			9
N° di OPERATORI PRESENTI PER TEMPO PARZIALE: indicare l'orario effettuato e calcolarli come frazioni di unità (rispetto alla durata complessiva dello specifico turno)			
N° di operatori presenti per tempo parziale	Orario di presenza nel turno: (da 00:00 a 00:00)	Frazione di unità	(frazione di unità per n° di operatori presenti)
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
(B) Totale operatori (come frazioni di unità) presenti per durata dei turni =			
N° TOTALE DI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP NELLE 24 ORE (Op): sommare il totale operatori presenti per tutta la durata del turno (A) al totale operatori presenti per tempo parziale (B)			9 Op

Il lavoro di MMP viene abitualmente svolto in coppia? Se sì indicare il numero di coppie per turno:

1° mattino 2 2° pomeriggio 1 3° notte 1

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

TIPOLOGIA DEI PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI:

Per totalmente non collaborante (NC) si intende il paziente che nelle operazioni di trasferimento deve essere completamente sollevato. Per parzialmente collaborante (PC) si intende il paziente che viene solo parzialmente sollevato.

NON AUTOSUFFICIENTI (N.A.) _____ 22 _____ (indicare il numero come media giornaliera)
 Pazienti Non Collaboranti (N.C.) n° _____ 12 _____ Pazienti Parzialmente Collaboranti (P.C.) n° _____ 10 _____

PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI	N° N.C.	N° P.C.
anziano con pluripatologie	6	10
emiplegico	6	
chirurgico		
traumatizzato		
demente		
Altre malattie neurologiche		
fratturato		
altro		
Totale	12	10

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP

FORMAZIONE		INFORMAZIONE	
effettuato corso teorico/pratico	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Effettuato solo addestramento all' utilizzo attrezzature	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO, quanti mesi fa? e di quante ore/pro-operatore	Mesi <u>30</u> ore <u>6</u>	Fornito solo materiale informativo dedicato alla MMP	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO, a quanti operatori ?	9	se EFFETTUATA, a quanti operatori ?	
è stata effettuata, ed è documentata, VERIFICA di EFFICACIA?		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO

ANALISI DEI COMPITI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATI NEI SINGOLI TURNI:

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattino A	pomeriggio B	notte C	mattino D	pomeriggio E	notte F
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna	2	2	1	6	6	3
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM		5	D+E+F=SPM		15

NB Chi avesse difficoltà nella compilazione della tabella, utilizzi la "SCHEDA DIARIO ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE"

MOVIMENTAZIONE AUSILIATA: descrivere i compiti in cui il sollevamento totale o parziale dei pazienti è ausiliato dalle attrezzature presenti	Sollevamento totale (ST) AUSILIATO			Spostamento Parziale (SP) AUSILIATO		
	mattino	pomerigi o	notte	mattino	pomerigi o	notte
	G	H	I	L	M	N
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna	2					
Totale dei compiti AUSILIATI di sollevamento totale (STA) o parziale (SPA)	G+H+I = STA		2	L+M+N=SPA		0
% DI OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE	STA (STM + STA)		2/7= 29%			
% DI OPERAZIONI DI SPOSTAMENTO PARZIALE AUSILIATE				SPA (SPM + SPA)		0

NOTE

2.SOPRALLUOGO

ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO/TRASFERIMENTO PZ NA *

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari		Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente		Carenza di manutenzione	
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :		1	SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

ALTRI AUSILI (AUSILI MINORI):

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari		Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente		Carenza di manutenzione	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO
TELI AD ALTO SCORRIMENTO :		1	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE ATTIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
CINTURE ERGONOMICHE:			SI	NO	SI	NO	SI	NO
TAVOLE AD ALTO SCORRIMENTO o ROLLBOARD:		1	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ALTRO:			SI	NO	SI	NO	SI	NO

N.B. : Allegare la planimetria per valutare gli spazi disponibili per ulteriori attrezzature e la presenza di un locale/luogo di deposito per le attrezzature

CARROZZINE E COMODE:		Punteggio	TIPI DI CARROZZINE O COMODE						N° Totale carrozzine e/o comode _11_
CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA			A N°	B N°	C N°	D N°	E N°	F N°	
		Cattivo stato di manutenzione		9	2				
Non ben frenabile	1	X							
Braccioli non estraibili	1	X	X						
Poggipiedi non estraibili o non reclinabili									
Schienale ingombrante (misura altezza)	1	X							
Larghezza massimo ingombro	1	Cm X	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Carrozzine:	
Punteggio di colonna (N° carrozzine di colonna x somma dei punteggi)		36	2					38	

Punteggio medio (P.M.Carr.) = Punteggio totale carrozzine / n° totale carrozzine |_3,4_| **PM carr (38/11 = 3,4)**

BAGNI PER IGIENE PAZIENTE (sia bagni centralizzati che bagni in camera)

PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON DOCCIA/VASCA							N° Totale bagni
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N° 2	N°2	N°10	N°1	N°	N°	N°	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo di ausili	2	X		X	X				_15_
Porta apribile verso l'interno		X	X						
Doccia assente									
Vasca fissa assente		X	X	X					
Porta di larghezza inferiore a 85 cm (misurare se inferiore)	1	cm	cm	cm	cm	cm	cm	Punteggio totale bagni igiene:	
Ingombri non rimovibili	1								
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)		4	0	20	2			26	

Punteggio medio bagni (P.M.B.) = Punteggio totale bagni igiene/ n° bagni igiene : |_1,73_| **PMB (26/15= 1,73)**

BAGNI CON UTILIZZO SANITARI (sia bagni centralizzati che bagni in camera):

PUNTEGGIO INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON WC							N° Totale Bagni con WC
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N° 14	N°	N°	N°1	N°	N°	N°	
Spazio libero scarso che non consente la rotazione di carrozzine	2	X			X			_15_	
Porta apribile verso l'interno									
Altezza WC inadeguata (infer. A 50 cm)	1								
Assenza di maniglioni* laterali al WC	1	X			X				
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1							Punteggio totale WC:	
Assenza di Spazio libero tra w.c. e pareti laterali di almeno 80 cm	1	X			X				
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)		56			4			60	

* se i MANIGLIONI sono presenti ma inadeguati, segnalare nelle note il motivo dell'inadeguatezza e conteggiarli come assenti

Punteggio medio (P.M.W.) = punteggio totale WC / n° bagni WC: |_4_| **PMW (60/15=4)**

NOTE

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

CAMERE DI DEGENZA CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA DELLE CAMERE DI DEGENZA	Punteggio	TIPI DI CAMERE					N° Totale camere [14]
		N° 14 camere	N° camere	N° camere	N° camere	N° camere	
Numero letti per camera							
Spazio fra i letti o fra letto e parete inferiore a 90 cm	2						
Spazio al fondo letto inferiore a 120 cm	2						
Presenza di ingombri non rimovibili							
Letti fissi (misurare altezza)		cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	
Letto inadeguato: necessità di suo sollevamento parziale	1	X					
Spondine inadeguate (es.ingombro laterale)							
Misura larghezza porta		cm	cm	cm	cm	cm	
Spazio fra letto e pavimento inf. a 15 cm	2	cm	cm	cm	cm	cm	
Letti senza ruote							Punteggio totale camere:
Poltrone per pazienti di altezza inf. a 50 cm	0,5						
Punteggio di colonna (N° camere x somma dei punteggi)		14					14

Punteggio medio camere (P.M.C.) = Punteggio totale camere degenza/ n° totale camere: [1] PMC (14/14= 1)

SEGNALARE SE I BAGNI (O LE CARROZZINE) NON VENGONO UTILIZZATI DA PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI (perché sempre allettati) []

PUNTEGGIO MEDIO AMBIENTE = P.M.B.+P.M.W.+P.M.C. = [6,73] PMamb (1,73 + 4 + 1)

LETTI REGOLABILI IN ALTEZZA										
DESCRIVERE TIPO DI LETTO		N°	Regolazione elettrica		Regolazione meccanica a pedale		N° di snodi		Sollevamento manuale testiera o pediera	
LETTO A: fissi		28	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO
LETTO B:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO C:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO D:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO

QUESITI PER ATTIVITÀ MOVIMENTAZIONE CARICHI/TRAINO E SPINTA (SE SI EFFETTUARE)

Il personale addetto a TS effettua, almeno <u>una volta al giorno</u> (pro operatore) attività di traino/spinta di barelle, letti, attrezzature su ruote, disagiata?	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo SNOOK-CIRIELLO
Il personale addetto a MMC effettua, almeno <u>una volta al giorno</u> (pro operatore) sollevamento di carichi oggetti del peso di almeno 10 kg o almeno 1 volta ogni 5 minuti se del peso inferiore ?	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo NIOSH

Compilatore _____

SCHEMA RIEPILOGATIVO MAPO REPARTO

Data di compilazione _____

Azienda: Esempio 2		Reparto: medicina		Codice reparto 7				
N° letti <u>28</u>		OPERATORI (Op) <u>9</u>						
N° pazienti totalmente non collaboranti NC <u>12</u>		N° pazienti parzialmente collaboranti PC <u>10</u>						
FATTORE SOLLEVATORI			FATTORE FS					
<i>Sollevatori assenti o presenti ma mai utilizzati</i>			4					
<i>Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI</i>			4					
<i>Sollevatori INSUFFICIENTI o INADEGUATI</i>			2					
<i>Sollevatori PRESENTI e ADEGUATI e SUFFICIENTI</i>			0,5					
			<u>4</u> FS					
FATTORE AUSILI MINORI			FATTORE FA					
<i>Ausili minori ASSENTI o INSUFFICIENTI</i>			1					
<i>Ausili minori SUFFICIENTI e ADEGUATI</i>			0,5					
			<u>1</u> FA					
FATTORE CARROZZINE								
Punteggio medio inadeguatezza Pmcarr		0 - 1,33		1,34 - 2,66		2,67 - 4		<u>1,5</u> FC
Sufficienza numerica		NO SI		NO SI		NO SI		
VALORE FC		1 0,75		1,5 1,12		2 1,5		
FATTORE AMBIENTE								
Punteggio medio disergonomie		0 - 5,8		5,9 - 11,6		11,7 - 17,5		<u>1,25</u> Famb
Fattore Famb		0,75		1,25		1,5		
FATTORE FORMAZIONE			FATTORE FF					
Formazione adeguata			0,75			<u>2</u> FF		
Formazione parzialmente adeguata			1					
Formazione non effettuata o completamente inadeguata			2					

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

$$MAPO = \left(\left(\frac{12}{28} \times 4 \right) + \left(\frac{10}{28} \times 1 \right) \right) \times 1,5 \times 1,25 \times 2 = 24,17$$

Rapporto tra pazienti
Rapporto tra pazienti totalmente non

MAPO INDEX	LIVELLO DI ESPOSIZIONE
0	ASSENTE
0,1 - 1,5	TRASCURABILE
1,51 - 5	MEDIO
> 5	ALTO

parzialmente collaboranti ed operatori
collaboranti ed operatori

RISULTATO INDICE MAPO = 24,17				RISCHIO ELEVATO				
PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO : esempio 4 – REPARTO MEDICINA								
PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A BREVE TERMINE								
<ul style="list-style-type: none"> — Acquisizione di 2 set di teli ad alto scorrimento (per le attività di assistenza nel letto sia a pazienti NC che PC) da fornire 1 per coppia di operatori — Acquisizione di letti ergonomici — Formazione allo specifico utilizzo delle attrezzature — Cinture ergonomiche — 5 carrozzine ergonomiche (per arrivare ad almeno il 50% del totale pazienti NA) 								
PERCENTUALE DI MANOVRE AUSILIATE IN SEGUITO A TALE BONIFICA:								
<p>% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 73%</p> <p>% di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 100 %</p>								
RIVALUTAZIONE MAPO IN SEGUITO A STRATEGIE PREVENTIVE MESSE IN ATTO								
NC	OP	PC	F. SOLL	F. AUSILI MINORI	F. CARR.	F. AMBIENTE	FORMAZIONE	INDICE MAPO
12	9	10	0,5	1	1,12	1,25	0,75	1,85
PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A LUNGO TERMINE CON MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ASSISTENZA								
<p>N.B.: permangono da bonificare gli ambienti e da controllare nel tempo le percentuali di operazioni ausiliate che devono permanere al 100% visto il rapporto tra pazienti non autosufficienti ed operatori altamente sfavorevole rispetto agli operatori.</p>								

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI		
SCHEMA DESCRITTIVO: esempio 5 - REPARTO RSA		
NUMERO DI LETTI 50	ORGANICO ADDETTO ALL'ASSISTENZA 40	N° OPERATORI NEI 3 TURNI 12,9
BREVE DESCRIZIONE DEL REPARTO		
<ul style="list-style-type: none">- 45 pazienti da sollevare completamente (NC = 45).- 5 pazienti da sollevare parzialmente (PC = 5).- Per coprire le ore di picco di attività nei diversi turni, alcuni operatori sono presenti per tempo parziale; precisamente 4 operatori nel turno del mattino dalle 7,30 alle 10,30, un operatore dalle 6,30 alle 10,30, 4 dalle 14 alle 17 e 2 operatori dalle 17 alle 20.- Attrezzature: 8 sollevatori di cui 6 ad imbragatura avvolgente (sollevatori passivi) e 2 a fascia toracica (sollevatori attivi). Sono presenti 4 letti ergonomici mentre i restanti 46 sono fissi in altezza.<ul style="list-style-type: none">o Ambienti con relativamente poche carenze e carrozzine numericamente sufficienti (N = 50) e con pochi aspetti disergonomici (solo 3 carrozzine inadeguate).o Informazione effettuata 3 anni fa, fornita a tutti gli operatori del reparto e finalizzata a dimostrazioni di utilizzo dei sollevatori. Successivamente non è stata verificata l'efficacia.		
BREVE DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE		
<p>I trasferimenti letto-carrozzina e viceversa e carrozzina – wc e viceversa, eseguiti sia al mattino che al pomeriggio per tutte e due le tipologie di pazienti (NC e PC) sono effettuati con gli ausili presenti in reparto.</p> <p>La maggior parte delle attività di movimentazione manuale pazienti riconducibili ai compiti di "giro-letti per alzata" e assistenza al letto per ogni turno sono i sollevamenti verso il cuscino, effettuati nel 1° e 3° turno (sia sollevamenti totali che parziali) e le rotazioni nel letto effettuate almeno 1 volta per turno.</p> <p>Poiché i pazienti permangono in carrozzina circa 4 ore consecutive, i riposizionamenti (sia totali che parziali) avvengono 2 volte al mattino e 2 nel pomeriggio.</p> <p style="text-align: center;">% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 47 % % di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 57 %</p>		

SCHEDA COMPLETA DI RILEVAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE PAZIENTI NEI REPARTI DI DEGENZA

4. COLLOQUIO

DATI AZIENDALI			
OSPEDALE : esempio 5	REPARTO : Istituto geriatrico e RSA	CODICE REPARTO : 7	
NUMERO LETTI : 50	NUMERO MEDIO GIORNI DEGENZA : 1 anno	DATA :	
ORGANICO COMPLESSIVO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI (MMP)			
segnare il numero complessivo di operatori per ogni profilo professionale.			
infermieri: 2	ASA/OTA/OSA/OSS: 38	di questi quanti operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP: 0	
N° OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP NEI 3 TURNI: segnare il numero di operatori presenti per ogni turno.			
TURNO	mattino	pomeriggio	notte
Orario del turno: (da 00:00 a 00:00)	Da 6.00 a 13.00	Da 13.00 a 20.00	Da 20.00 a 6.00
N° di operatori presenti per tutta la durata del turno	3	3	2
(A) Totale operatori presenti per tutta la durata del turno =			8
N° di OPERATORI PRESENTI PER TEMPO PARZIALE: indicare l'orario effettuato e calcolarli come frazioni di unità (rispetto alla durata complessiva dello specifico turno)			
N° di operatori presenti per tempo parziale	Orario di presenza nel turno: (da 00:00 a 00:00)	Frazione di unità	(frazione di unità per n° di operatori presenti)
1	da 6.30 a 10.30	0,6	0,6
4	da 7.30 a 10.30	0,43	0,43 x 4 = 1,71
4	da 14.00 a 17.00	0,43	0,43 x 4 = 1,71
2	da 17.00 a 20.00	0,43	0,43 x 2 = 0,86
(B) Totale operatori (come frazioni di unità) presenti per durata dei turni =			4,88
N° TOTALE DI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP NELLE 24 ORE (Op): sommare il totale operatori presenti per tutta la durata del turno (A) al totale operatori presenti per tempo parziale (B)			12,9 Op

Il lavoro di MMP viene abitualmente svolto in coppia? Se sì indicare il numero di coppie per turno:

1° mattino 2-3 2° pomeriggio 2 3° notte 1

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

TIPOLOGIA DEI PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI:

Per totalmente non collaborante (NC) si intende il paziente che nelle operazioni di trasferimento deve essere completamente sollevato. Per parzialmente collaborante (PC) si intende il paziente che viene solo parzialmente sollevato.

NON AUTOSUFFICIENTI (N.A.) _____ 50 _____ (indicare il numero come media giornaliera)
 Pazienti Non Collaboranti (N.C.) n° _____ 45 _____ Pazienti Parzialmente Collaboranti (P.C.) n° _____ 5 _____

PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI	N° N.C.	N° P.C.
anziano con pluripatologie	45	5
Emiplegico		
Chirurgico		
Traumatizzato		
Demente		
Altre malattie neurologiche		
Fratturato		
altro		
Totale	45	5

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP

FORMAZIONE		INFORMAZIONE	
effettuato corso teorico/pratico	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Effettuato solo addestramento all' utilizzo attrezzature	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO, quanti mesi fa? e di quante ore/pro-operatore	Mesi _____ ore _____	Fornito solo materiale informativo dedicato alla MMP	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO, a quanti operatori ?		se EFFETTUATA, a quanti operatori ?	Tutti
è stata effettuata, ed è documentata, VERIFICA di EFFICACIA?		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO

ANALISI DEI COMPITI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATI NEI SINGOLI TURNI:

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattino	pomeriggi o	notte	mattino	pomeriggi o	notte
	A	B	C	D	E	F
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro - riposizionamento in carrozzina	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna	3	2	1	4	3	2
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM		6	D+E+F=SPM		9

NB Chi avesse difficoltà nella compilazione della tabella, utilizzi la "SCHEDA DIARIO ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE"

MOVIMENTAZIONE AUSILIATA: descrivere i compiti in cui il sollevamento totale o parziale dei pazienti è ausiliato dalle attrezzature presenti Indicare per ogni turno la quantità di compiti che prevedono operazioni di movimentazione AUSILIATA dei pazienti	Sollevamento totale (ST) AUSILIATO			Spostamento Parziale (SP) AUSILIATO		
	mattino	pomeriggio o	notte	mattino	pomeriggio	notte
	G	H	I	L	M	N
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna	4	4	0	4	4	0
Totale dei compiti AUSILIATI di sollevamento totale (STA) o parziale (SPA)	G+H+I = STA		8	L+M+N=SPA		8
% DI OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE	STA (STM + STA)		8/14= 57%			
% DI OPERAZIONI DI SPOSTAMENTO PARZIALE AUSILIATE				SPA (SPM + SPA)		8/17=47%

NOTE

2.SOPRALLUOGO

ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO/TRASFERIMENTO PZ NA *

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari		Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente		Carenza di manutenzione	
SOLLEVATORE PASSIVO tipo : a imbragatura avvolgente		6	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

ALTRI AUSILI (AUSILI MINORI):

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari		Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente		Carenza di manutenzione	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO
TELI AD ALTO SCORRIMENTO			SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE ATTIVO tipo : a fascia toracica		2	SI	NO	SI	NO	SI	NO
CINTURE ERGONOMICHE::			SI	NO	SI	NO	SI	NO
TAVOLE AD ALTO SCORRIMENTO o ROLLBOARD:			SI	NO	SI	NO	SI	NO
ALTRO:			SI	NO	SI	NO	SI	NO

N.B. : Allegare la planimetria per valutare gli spazi disponibili per ulteriori attrezzature e la presenza di un locale/luogo di deposito per le attrezzature

CARROZZINE E COMODE:		Punteggio	TIPI DI CARROZZINE O COMODE						N° Totale carrozzine e/o comode _50_
CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA			A N°	B N°	C N°	D N°	E N°	F N°	
Cattivo stato di manutenzione									
Non ben frenabile		1	X			X			
Braccioli non estraibili		1				X			
Poggipiedi non estraibili o non reclinabili									
Schienale ingombrante (misura altezza)		1			X	X			
Larghezza massimo ingombro		1	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	
Punteggio di colonna (N° carrozzine di colonna x somma dei punteggi)			7	0	10	9			
								Punteggio Totale	
								Carrozzine:	26

Punteggio medio (P.M.Carr.) = Punteggio totale carrozzine / n° totale carrozzine |_0,52_| **PM carr**

BAGNI PER IGIENE PAZIENTE (sia bagni centralizzati che bagni in camera)

PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON DOCCIA/VASCA							N° Totale bagni _27_
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N° 25	N°	N°	N°2	N°	N°	N°	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo di ausili	2								
Porta apribile verso l'interno									
Doccia assente									
Vasca fissa assente									
Porta di larghezza inferiore a 85 cm (misurare se inferiore)	1	Cm 80	cm	cm	cm	cm	cm	cm	Punteggio totale bagni igiene:
Ingombri non rimovibili	1								
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)		25			0				25

Punteggio medio bagni (**P.M.B.**) = Punteggio totale bagni igiene/ n° bagni igiene : |_0,9_| **PMB**

BAGNI CON UTILIZZO SANITARI (sia bagni centralizzati che bagni in camera):

PUNTEGGIO INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON WC							N° Totale Bagni con WC _27_
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		N° 25	N°	N°	N°2	N°	N°	N°	
Spazio libero scarso che non consente la rotazione di carrozzine	2	X							Punteggio totale WC:
Porta apribile verso l'interno									
Altezza WC inadeguata (infer. A 50 cm)	1								
Assenza di maniglioni* laterali al WC	1								
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1	X							
Assenza di Spazio libero tra w.c. e pareti laterali di almeno 80 cm	1								
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)		75			0				75

* se i MANIGLIONI sono presenti ma inadeguati, segnalare nelle note il motivo dell'inadeguatezza e conteggiarli come assenti

Punteggio medio (**P.M.W.**) = punteggio totale WC / n° bagni WC: |_2,8_| **PMW**

NOTE

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

CAMERE DI DEGENZA CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA DELLE CAMERE DI DEGENZA	Punteggio	TIPI DI CAMERE					N° Totale camere 25
		N°23 camere	N°2 camere	N° camere	N° camere	N° camere	
Numero letti per camera							
Spazio fra i letti o fra letto e parete inferiore a 90 cm	2						
Spazio al fondo letto inferiore a 120 cm	2						
Presenza di ingombri non rimovibili							
Letti fissi (misurare altezza)		cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	cm N°	
Letto inadeguato: necessità di suo sollevamento parziale	1	X					
Spondine inadeguate (es.ingombro laterale)							
Misura larghezza porta		cm	cm	cm	cm	cm	
Spazio fra letto e pavimento inf. a 15 cm	2	cm	cm	cm	cm	cm	
Letti senza ruote							Punteggio totale camere:
Poltrone per pazienti di altezza inf. a 50 cm	0,5						
Punteggio di colonna (N° camere x somma dei punteggi)		23					23

Punteggio medio camere (P.M.C.) = Punteggio totale camere degenza/ n° totale camere: | 0,9 | **PMC**
 SEGNALARE SE I BAGNI (O LE CARROZZINE) NON VENGONO UTILIZZATI DA PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI (perché sempre allettati) | |

PUNTEGGIO MEDIO AMBIENTE = P.M.B.+P.M.W.+P.M.C. = | 4,6 | **PMamb** (0,9 + 2,8+ 0,9)

LETTI REGOLABILI IN ALTEZZA										
DESCRIVERE TIPO DI LETTO		N°	Regolazione elettrica		Regolazione meccanica a pedale		N° di snodi		Sollevamento manuale testiera o pediera	
LETTO A : ergonomici		4	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	SI	NO	1	2	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
LETTO B : fissi		46	SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO C :			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO D :			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO

QUESITI PER ATTIVITÀ MOVIMENTAZIONE CARICHI/TRAINO E SPINTA (SE SI EFFETTUARE)

Il personale addetto a TS effettua, almeno <u>una volta al giorno</u> (pro operatore) attività di traino/spinta di barelle, letti, attrezzature su ruote, disagiata?	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo SNOOK-CIRIELLO
Il personale addetto a MMC effettua, almeno <u>una volta al giorno</u> (pro operatore) sollevamento di carichi oggetti del peso di almeno 10 kg o almeno 1 volta ogni 5 minuti se del peso inferiore ?	<input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	se SI valutare con metodo NIOSH

Compilatore _____

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

SCHEMA RIEPILOGATIVO MAPO REPARTO

Data di compilazione _____

Azienda: Esempio 5	Reparto: medicina	Codice reparto 7	
N° letti <u>50</u>		OPERATORI (Op) <u>12,9</u>	
N° pazienti totalmente non collaboranti NC <u>45</u> N° pazienti parzialmente collaboranti PC <u>5</u>			
FATTORE SOLLEVATORI		FATTORE FS	
Sollevatori assenti o presenti ma mai utilizzati		4	
Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI		4	
Sollevatori INSUFFICIENTI o INADEGUATI		2	
Sollevatori PRESENTI e ADEGUATI e SUFFICIENTI		0,5	
		<u>2</u> FS	
FATTORE AUSILI MINORI		FATTORE FA	
Ausili minori ASSENTI o INSUFFICIENTI		1	
Ausili minori SUFFICIENTI e ADEGUATI		0,5	
		<u>1</u> FA	
FATTORE CARROZZINE			
Punteggio medio inadeguatezza Pmcarr	0 – 1,33	1,34 – 2,66	2,67 - 4
Sufficienza numerica	NO SI	NO SI	NO SI
VALORE FC	1 0,75	1,5 1,12	2 1,5
			<u>0,75</u> FC
FATTORE AMBIENTE			
Punteggio medio disergonomie	0 – 5,8	5,9 – 11,6	11,7 – 17,5
Fattore Famb	0,75	1,25	1,5
			<u>0,75</u>
FATTORE FORMAZIONE		FATTORE FF	
Formazione adeguata		0,75	
Formazione parzialmente adeguata		1	
Formazione non effettuata o completamente inadeguata		2	
		<u>2</u> FF	

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

$$\text{MAPO} = \left(\frac{| \underline{3,5} |}{\text{NC/OP}} \times \frac{| \underline{2} |}{\text{FS}} + \frac{| \underline{0,4} |}{\text{C/OP}} \times \frac{| \underline{1} |}{\text{FA}} \right) \times \frac{| \underline{0,75} |}{\text{FC}} \times \frac{| \underline{0,75} |}{\text{Famb}} \times \frac{| \underline{2} |}{\text{FF}} = \mathbf{8,28}$$

Rapporto tra pazienti totalmente non collaboranti ed operatori

Rapporto tra pazienti parzialmente collaboranti ed operatori

MAPO INDEX	LIVELLO DI ESPOSIZIONE
0	ASSENTE
0,1 – 1,5	TRASCURABILE
1,51 – 5	MEDIO
> 5	ALTO

RISULTATO INDICE MAPO = 8,28 RISCHIO ALTO

PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO : esempio 5 – REPARTO RSA

PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A BREVE TERMINE

- Dotazione di teli ad alto scorrimento (1 per ogni coppia di operatori) di diverse dimensioni;
- Formazione a tutti gli operatori al fine di migliorare l'utilizzo di tutte le attrezzature presenti in reparto).

PERCENTUALE DI MANOVRE AUSILIATE IN SEGUITO A TALE BONIFICA:

% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI = 100 %

% di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI = 100 %

RIVALUTAZIONE MAPO IN SEGUITO A STRATEGIE PREVENTIVE MESSE IN ATTO

NC	OP	PC	F. SOLL	F. AUSILI MINORI	F. CARR.	F. AMBIENTE	FORMAZIONE	INDICE MAPO
45	12,9	5	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75	0,82

PROPOSTE DI BONIFICA DEL RISCHIO A LUNGO TERMINE CON MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ASSISTENZA

Si sottolinea l'inadeguatezza dei letti di degenza che quindi potrebbero essere inseriti in un progetto di bonifica a medio/lungo termine; contemporaneamente è necessario incrementare il numero di sollevatori e perseguire l'obiettivo di ridurre le posture incongrue degli operatori migliorando di conseguenza la qualità dell'assistenza per i pazienti.

BIBLIOGRAFIA

Ariens GAM, van Mechelen W, Bongers PM, Buoter LM, van der Wal G. *Physical risk factors for neck pain. Scand J Work Environ Health* 2000; 26(1): 7-19.

Battiè MC. *Anthropometric and clinical measures as predictors of back pain complaints in industry: a prospective study. J Spinal Disord* 1990; 3(3): 195-204.

Battevi N, Consonni D, Ricci Mg, Menoni O, Occhipinti E, Colombini D: *L'applicazione dell'indice sintetico di esposizione nella movimentazione manuale pazienti: prime esperienze di validazione . Med. Lav.* 1999; 90 (2): 256-275.

Battevi N, Menoni O, Ricci MG, Cairoli S. *MAPO index for risk assessment of patient manual handling in hospital wards: a validation study. Ergonomics* 2006, Jun 10; 49(7): 671-87.

Battevi N, Menoni O, Alvarez-Casado screening del rischio da movimentazione manuale pazienti con metodo Mapo . *Med. Lav.* 2012; 103 (1):37-48.

Bongers PM, de Winter CR, Kompier MA, Hildebrandt VH. *Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. Scand J Work Environ Health* 1993; 19(5): 297-312

Buerhaus PI, Staiger DO, Auerbach DI. *Implications of an Aging Registered Nurse Workforce. JAMA* 2000; 283: 2948-2954.

Cady LDJr, Thomas PC, Karwasky RJ. *Program for increasing health and physical fitness of fire fighters. J Occup Med* 1985; 27(2): 110-114.

Camerino D, Molteni G, Finotti S, Capietti M, Molinari M, Cotroneo L, Morselli G. *La prevenzione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti: la componente psicosociale. Med Lav* 1999; 90: 412-427.

Camerino D, Cesana GC, Molteni G, De Vito G, Evaristi C, Latocca R. *Job strain and musculoskeletal disorders of Italian nurses. Occup Ergonomics*, 2, 2001; 215-223.

Camerino D, Lusignani M, Conway PM, Bertazzi PA, Gruppo NEXT. *Intention to leave the nursing profession. Med Lav*, 95(5), Sep-Oct 2004: 354-364.

Collins JW, Menzel NN, (2006). *Scope of the problem. In: Nelson A, editor. Safe patient handling and movement: practical guide for health care professionals. New York: Springer Publishing; 1-26;*

Croft PR, Lewis M, Papageorgiou AC, Thomas E, Jayson Mi, Macfarlane GJ, Silman AJ. *Risk factors for neck pain: a longitudinal study in the general population. Pain.* 2001 Sep; 93(3): 317-25.

Davis KG, Heaney CA. *The relationship between psychosocial work characteristic and low back pain: underlying methodological issues. Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2000; 15(6): 389-406.

Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Bucle PW. *Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. 2001, Reperibile su: www.occenvmed.com.*

Edlich RF, Woodard CR, Haines MJ. n *Disabling back injuries in nursing personnel. J Emerg Nurs.* 2001 Apr;27(2):150-5.

Feldstein A, Vollmer W, Valanis B. *Evaluating the patient-handling tasks of nurses. J Occup Med.* 1990 Oct;32(10):1009-13.

Ferguson SA, Marras WS. *A literature review of low back disorder surveillance measures and risk factors. Clin Biomech (Bristol, Avon)* 1997; 12(4): 221-226.

Guardini I et ea. Stima del trend di invecchiamento della popolazione infermieristica di due ospedali del Friuli Venezia Giulia: applicazione di un modello matematico deterministico. *G Ital Med Lav Erg* 2011; 33:1, 55-62

Harkness EF, Macfarlane GJ, Nahit ES, Silman AJ, McBeth J. Mechanical and psychosocial factors predict new onset shoulder pain: a prospective cohort study of newly employed workers. *Occup Environ Med* 2003; 60(11): 850-857.

Hignett S. Work-related back pain in nurses. *J Adv Nurs*. 1996 Jun;23(6):1238-46.

Hignett S, McAtamney L. Rapid entire body assessment (REBA). *Appl Ergon*. 2000. Apr;31(2):201-5.

Hignett S. et al Implementation of the Manual Handling Directive in the healthcare industry in the European Union for patient handling tasks. *International Journal of Industrial Ergonomics* 37 (2007) 415–423.

Hoffman WE. Gender differences in the relations between work-related physical and psychosocial risk factors and musculoskeletal complaints. *Scand J Work Environ Health* 2004; 30(4): 261-278.

Hoofman WE, van der Beek AJ, Bongers PM, van Mechelen W. Is there a gender difference in the effect of work-related physical and psychosocial risk factors on musculoskeletal symptoms and related sickness absence? *Scand J Work Environ Health*, 2009; 35(2): 85-95

Hoogendoorn WE, Bongers PM, de Vet HC, Ariens GA, van Mechelen W, Bouter LM. High physical work load and low job satisfaction increase the risk of sickness absence due to low back pain: results of a prospective cohort study. *Occup Environ Med* 2002; 59(5): 323-328

Hoozemans MJ, van der Beek AJ, Fring-Dresen MH, van der Woude LH, van Dijk FJ. Low-back and shoulder complaints among workers with pushing and pulling tasks. *Scand J Work Environ Health*. 2002 Oct;28(5):293-303.

Iles RA, Davidson M, Taylor NF. Psychosocial predictors of failure to return to work in non-chronic non-specific low back pain: a systematic review. *Occup Environ Med* 2008; 65: 507-517.

ISO 11228-1. Ergonomics - Manual handling - Lifting and carrying – 2003

ISO 11228-2. Ergonomics - Manual handling - Pushing and pulling– 2007

ISO (2012). ISO TR 12296. Ergonomics — Manual handling of people in the healthcare sector Jager M, Jordan C, Theilmeyer A, Luttmann A, Dolly Group (2007). Spinal-load analysis of patient-transfer activities. In: T M Buzug, D. Holz, S Weber, J Bongartz, M Kohl-Bareis (eds.) *Advances in Medical Engineering* (Springer, Berlin) 273-278.

Jang R: et al: Biomechanical evaluation of nursing tasks in a hospital setting. *Ergonomics* 2007, 50, n°11: 1835 – 1855

Johnsson C, Kjellberg K, Kjellberg A, Lagerström M. A direct observation instrument for assessment of nurses' patient transfer technique (DINO). *Appl Ergon*. 2004 Nov;35(6):591-601.

Karhu O, Kansj P, Kuorinka I. Correcting working postures in industry: A practical method for analysis. *Appl Ergon*. 1977 Dec;8(4):199-201.

Kjellberg K, Johnsson C, Proper K, Olsson E, Hagberg M An observation instrument for assessment of work technique in patient transfer tasks. *Appl Ergon*. 2000 Apr;31(2):139-50.

Knibbe JJ, Friele RD. The use of logs to assess exposure to manual handling of patients, illustrated in an intervention study in home care nursing. *International Journal of Industrial Ergonomics* 24, 445-454, 1999.

Knibbe JJ, Knibbe NE. Innovation in health care from an ergonomic perspective: calcu-

lating the high impact of low tech innovation. *CAOP, A+OVVT, The Hague*. (2008).

Lagerström M, Hansson T, Hagberg M. Work-related low-back problems in nursing. *Scand J Work Environ Health*. 1998 Dec;24(6):449-64.

Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine* 2000; 25(9): 1148-1156

Linton SJ. Occupational psychological factors increase the risk for back pain: a systematic review. *J Occup Rehabil*. 2001 Mar;11(1):53-66.

Marras WS, Kermit GD, Heaney CA, Maronitis AB, Allread WG. The influence of psychosocial stress, gender and personality on mechanical loading of the lumbar spine. *Spine* 2000, 25(23); 3045-3054.

Marras WS. The working back. A systems view. Wiley-Interscience. J. Wiley & Sons, Inc. Pub, 2008.

Marras WS, Knapik GG, Ferguson S. Lumbar spine forces maneuvering of ceiling-based and floor-based patient transfer devices. *Ergonomics*, 52-3, March 2009, 384-397.

Maso S, Furno M, Vangelista T, Cavedon F, Musilli L, Saia B. Musculoskeletal diseases among a group of geriatric residence workers. *G Ital Med Lav Ergon*. 2003 Jul-Sep;25 Suppl(3):194-5.

Mehlum IS, Kristensen P, Kjuus H, Wergeland E. Are occupational factors important determinants of socioeconomic inequalities in musculoskeletal pain? *Scand J Work Environ Health* 2008; 34(4); 250-259

Menoni O, Ricci MG, Panciera D, Battevi N, Colombini D, Occhipinti E, Greco A. La movimentazione manuale dei pazienti nei reparti di degenza delle strutture sanitarie: valutazione del rischio, sorveglianza sanitaria e strategie preventive. *Med Lav* 1999; 90, 2, numero monografico.

Menoni O. L'indice MAPO: considerazioni metodologiche dopo sei anni di esperienze sul campo. *Atti Seminario: La movimentazione manuale dei pazienti in ospedale. Risultati e prospettive dello studio multicentrico "Ospedali" 2003*. Milano. Reperibile su: www.epmresearch.org

MENONI O, BATTEVI N, CAIROLI S. Il Metodo Mapo per l'analisi e la prevenzione del rischio da movimentazione pazienti. 2011. Milano. Franco Angeli editore.

Miranda H. Individual factors, occupational loading and physical exercise as predictors of sciatic pain. *Spine* 2002; 27(10):1102-1109.

Nelson A, Matz M, Chen F, Siddharthan K, Lloyd J, Fragala G. Development and evaluation of a multifaceted ergonomics program to prevent injuries associated with patient handling tasks. *Int Nurs Stud*, 2006, Aug; 43(6): 717-33.

Owen BD. The magnitude of low-back problem in nursing. *West J Nurs Res*. 1989 Apr;11(2):234-42.

Owen BD. Preventing injuries using an ergonomic approach. *AORN J*. 2000 Dec;72(6):1031-6

Palmer KT, Walker-Bone K, Griffin MJ, Syddall H, Pannett B, Coggon D, Cooper C. Prevalence and occupational associations of neck pain in the British population. *Scand J Work Environ Health* 2001; 27(1): 49-56.

Plouvier S, Leclerc A, Chastang JF, Bonenfant S, Golberg M. Socioeconomic position and low-back pain- the role of biomechanical strains and psychosocial work factors in the Gazel

cohort. *Scand J Work Environ Health* 2009; 35(6): 429-436

Punnett L, Prüss-Utün A, Nelson DI, Fingerhut MA, Leigh J, Tak S, Phillips S. Estimating the global burden of low back pain attributable to combined occupational exposures. *Am J Ind Med.* 2005 Dec;48(6):459-69.

Silverstein BA, Bao SS, Fan ZJ, Howard N, Smith C, Spielholz P, Bonauto D, Viikari-Juntura E. Rotator cuff syndrome: personal, work-related psychosocial and physical load factors. *J Occup Environ Med.* 2008 Sep;50(9):1062-76.

Smedley J, Inskip H, Cooper C, Coggon D. Natural history of low back pain. A longitudinal study in nurses. *Spine (Phila Pa 1976).* 1998 Nov 15;23(22):2422-6.

Smedley J, Inskip H, Trevelyan F, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occup Environ Med.* 2003 Nov;60(11):864-9.

Stubbs DA, Buckle PW, Hudson MP, Rivers PM. Back pain in the nursing profession. II. The effectiveness of training. *Ergonomics.* 1983 Aug;26(8):767-79.

Toivanen H, Helin P, Hanninen O. Impact of regular relaxation training and psychosocial working factors on neck-shoulder tension and absenteeism in hospital cleaners. *JOM* 1993; 35: 1123-1130

Trinkoff AM, Le R, Geiger-Brown J, Lipscomb J, Lang G. Longitudinal relationship of work hours, mandatory overtime, and on-call to musculoskeletal problems in nurses. *Am J Ind Med.* 2006 Nov;49(11):964-71.

Van der Windt DAWM, Thomas E, Pope DP, de Winter AF, Macfarlane GY, Bouter LM, Silman AJ. Occupational risk factors for shoulder pain: a systematic review. *Occup Environ Med* 2000; 57: 433-442.

Vasseljen O, Holte KA, Westgaard RH. Shoulder and neck complaints in customer relations: individual risk factors and perceived exposures at work. *Ergonomics.* 2001 Mar 15;44(4):355-72.

Viikari-Juntura E. Limited evidence for conservative treatment methods for work-related neck and upper-limb disorders--should we be worried? *Scand J Work Environ Health.* 2001 Oct;27(5):297-8.

Violante FS, Fiori M, Fiorentini C, Risi A, Garagnani G, Bonfiglioli R, Mattioli S. Associations of psychosocial and individual factors with three different categories of back disorder among nursing staff. *J Occup Health.* 2004 Mar;46(2):100-8.

Waters TR, Nelson A, Proctor C. (2007) Patient handling tasks with high risk for musculoskeletal disorders in critical care. *Crit Care Nurs Clin N Am* 19; 131-143;

Yip YB, Ho SC, Chan SG. Socio-psychological stressor as a risk factors for low back pain in Chinese middle-aged women. *J Adv Nurs* 2001; 36(3): 409-416.

ALLEGATI

ALLEGATO 1

SCHEDA COMPLETA DI RILEVAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE PAZIENTI NEI REPARTI DI DEGENZA

1. COLLOQUIO

DATI AZIENDALI			
OSPEDALE :	REPARTO :	CODICE REPARTO :	
NUMERO LETTI :	NUMERO MEDIO GIORNI DEGENZA :	DATA :	
ORGANICO COMPLESSIVO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI (MMP)			
segnare il numero complessivo di operatori per ogni profilo professionale.			
infermieri:	ASA/OTA/OSA/OSS:	di questi quanti operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP:	
N° OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP NEI 3 TURNI: segnare il numero di operatori presenti per ogni turno.			
TURNO	mattino	pomeriggio	notte
Orario del turno: (da 00:00 a 00:00)	Da _____ a _____	Da _____ a _____	Da _____ a _____
N° di operatori presenti per tutta la durata del turno			
(A) Totale operatori presenti per tutta la durata del turno =			
N° di OPERATORI PRESENTI PER TEMPO PARZIALE: indicare l'orario effettuato e calcolarli come frazioni di unità (rispetto alla durata complessiva dello specifico turno)			
N° di operatori presenti per tempo parziale	Orario di presenza nel turno: (da 00:00 a 00:00)	Frazione di unità	(frazione di unità per n° di operatori presenti)
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
(B) Totale operatori (come frazioni di unità) presenti per durata dei turni =			
N° TOTALE DI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP NELLE 24 ORE (Op): sommare il totale operatori presenti per tutta la durata del turno (A) al totale operatori presenti per tempo parziale (B)			Op

Il lavoro di MMP viene abitualmente svolto in coppia? Se sì indicare il numero di coppie per turno:

1° mattino _____ 2° pomeriggio _____ 3° notte _____

TIPOLOGIA DEI PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI:

Per totalmente non collaborante (NC) si intende il paziente che nelle operazioni di trasferimento deve essere completamente sollevato. Per parzialmente collaborante (PC) si intende il paziente che viene solo parzialmente sollevato

NON AUTOSUFFICIENTI (N.A.) _____ (indicare il numero come media giornaliera)
 Pazienti Non Collaboranti (N.C.) n° _____ Pazienti Parzialmente Collaboranti (P.C.) n° _____

PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI	N° N.C.	N° P.C.
anziano con pluripatologie		
Emiplegico		
Chirurgico		
traumatizzato		
Demente		
Altre malattie neurologiche		
Fratturato		
Obeso		
altro		
Totale		

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP

FORMAZIONE			INFORMAZIONE		
effettuato corso teorico/pratico	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Effettuato solo addestramento all' utilizzo attrezzature	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO, quanti mesi fa?	Mesi _____		Fornito solo materiale informativo dedicato alla MMP	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
e di quante ore/pro-operatore	ore _____		se EFFETTUATA, a quanti operatori ?		
se EFFETTUATO, a quanti operatori ?			è stata effettuata, ed è documentata, VERIFICA di EFFICACIA?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

ANALISI DEI COMPITI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATI NEI SINGOLI TURNI:

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattino	pomeriggio o	notte	mattino	pomeriggio o	notte
	A	B	C	D	E	F
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM			D+E+F=SPM		

NB Chi avesse difficoltà nella compilazione della tabella, utilizzi la "SCHEDA DIARIO ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE"

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

MOVIMENTAZIONE AUSILIATA: descrivere i compiti in cui il sollevamento totale o parziale dei pazienti è ausiliato dalle attrezzature presenti	Sollevamento totale (ST) AUSILIATO			Spostamento Parziale (SP) AUSILIATO		
	mattino	pomeriggi o	notte	mattino	pomeriggi o	notte
	G	H	I	L	M	N
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)				□□□□□	□□□□□	□□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti AUSILIATI di sollevamento totale (STA) o parziale (SPA)	G+H+I = STA			L+M+N=SPA		
% DI OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE	STA (STM + STA)					
% DI OPERAZIONI DI SPOSTAMENTO PARZIALE AUSILIATE				SPA (SPM + SPA)		

NOTE

2.SOPRALLUOGO

ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO/TRASFERIMENTO PZ NA *

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari		Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente		Carenza di manutenzione	
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE PASSIVO tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile in altezza tipo :			SI	NO	SI	NO	SI	NO

ALTRI AUSILI (AUSILI MINORI):

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA		N°	Carenza di requisiti preliminari	Carenza di adattabilità ai pazienti e/o ambiente		Carenza di manutenzione	
				SI	NO	SI	NO
TELI AD ALTO SCORRIMENTO			SI NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE ATTIVO tipo :			SI NO	SI	NO	SI	NO
CINTURE ERGONOMICHE:			SI NO	SI	NO	SI	NO
TAVOLE AD ALTO SCORRIMENTO o ROALDBORD:			SI NO	SI	NO	SI	NO
ALTRO:			SI NO	SI	NO	SI	NO

* N.B. : Allegare la planimetria per valutare gli spazi disponibili per ulteriori attrezzature e la presenza di un locale/luogo di deposito per le attrezzature

CARROZZINE E COMODE:		Punteggio	TIPI DI CARROZZINE O COMODE						N° Totale carrozzine e/o comode _____
CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA			A N°	B N°	C N°	D N°	E N°	F N°	
Cattivo stato di manutenzione								Punteggio Totale	
Non ben frenabile	1								
Braccioli non estraibili	1							Carrozzine:	
Poggiapiedi non estraibili o non reclinabili									
Schienale ingombrante (misura altezza)	1							Punteggio di colonna (N° carrozzine di colonna x somma dei punteggi)	
Larghezza massimo ingombro	1	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm	Cm		

Punteggio medio (P.M.Carr.) = Punteggio totale carrozzine / n° totale carrozzine |_____| **PM carr**

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

BAGNI PER IGIENE PAZIENTE (sia bagni centralizzati che bagni in camera)

PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON DOCCIA/VASCA							N° Totale bagni ___
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		a N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo di ausili	2								
Porta apribile verso l'interno									
Doccia assente									
Vasca fissa assente									
Porta di larghezza inferiore a 85 cm (misurare se inferiore)	1	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	Punteggio totale bagni igiene: ___
Ingombri non rimovibili	1								
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)									

Punteggio medio bagni (P.M.B.) = Punteggio totale bagni igiene/ n° bagni igiene : |___| **PMB**

BAGNI CON UTILIZZO SANITARI (sia bagni centralizzati che bagni in camera):

PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON WC							N° Totale Bagni con WC ___
		camera	camera	camera	Bagni centralizzati di diverso tipo				
		a N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	
Spazio libero scarso che non consente la rotazione di carrozzine	2								
Porta apribile verso l'interno									
Altezza WC inadeguata (infer. A 50 cm)	1								Punteggio totale WC: ___
Assenza di maniglioni* laterali al WC	1								
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1								
Assenza di Spazio libero tra w.c. e pareti laterali di almeno 80 cm	1								
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)									

* se i MANIGLIONI sono presenti ma inadeguati, segnalare nelle note il motivo dell'inadeguatezza e conteggiarli come assenti

Punteggio medio (P.M.W.) = punteggio totale WC / n° bagni WC: |___| **PMW**

NOTE

CAMERE DI DEGENZA CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA DELLE CAMERE DI DEGENZA	Punteggio	TIPI DI CAMERE					N° Totale camere ___
		N° camere	N° camere	N° camere	N° camere	N° camere	
Numero letti per camera							
Spazio fra i letti o fra letto e parete inferiore a 90 cm	2						
Spazio al fondo letto inferiore a 120 cm	2						___
Presenza di ingombri non rimovibili							
Letti fissi (misurare altezza)		Cm N°	Cm N°	Cm N°	Cm N°	Cm N°	
Letto inadeguato: necessità di suo sollevamento parziale	1						
Spondine inadeguate (es.ingombro laterale)							
Misura larghezza porta		Cm	cm	cm	cm	cm	
Spazio fra letto e pavimento inf. a 15 cm	2	cm	cm	cm	cm	cm	
Letti senza ruote							Punteggio totale camere:
Poltrone per pazienti di altezza inf. a 50 cm	0,5						
Punteggio di colonna (N° camere x somma dei punteggi)							

Punteggio medio camera (P.M.C.) = Punteggio totale camere degenza/ n° totale camere: |___| **PMC**

SEGNALARE SE I BAGNI (O LE CARROZZINE) NON VENGONO UTILIZZATI DA PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI (perché sempre allettati) |___|

PUNTEGGIO MEDIO AMBIENTE = P.M.B.+P.M.W.+P.M.C. = |___| **PMamb**

LETTI REGOLABILI IN ALTEZZA										
DESCRIVERE TIPO DI LETTO		N°	Regolazione elettrica		Regolazione meccanica a pedale		N° di snodi		Sollevamento manuale testiera o pediera	
LETTO A:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO B:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO C:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO D:			SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
							3			
							3			
							3			
							3			

Compilatore _____

SCHEMA RIEPILOGATIVO MAPO REPARTO

Data di compilazione _____

Azienda	Reparto	Codice reparto
N° letti _____		OPERATORI (Op) _____
N° pazienti totalmente non collaboranti NC _____		N° pazienti parzialmente collaboranti PC _____
FATTORE SOLLEVATORI		FATTORE FS
Sollevatori assenti o presenti ma mai utilizzati		4
Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI		4
Sollevatori INSUFFICIENTI o INADEGUATI		2
Sollevatori PRESENTI e ADEGUATI e SUFFICIENTI		0,5
		_____ FS
FATTORE AUSILI MINORI		FATTORE FA
Ausili minori ASSENTI o INSUFFICIENTI		1
Ausili minori SUFFICIENTI e ADEGUATI		0,5
		_____ FA

FATTORE CARROZZINE							
Punteggio medio inadeguatezza Pmcarr	0 - 1,33		1,34 - 2,66		2,67 - 4		
Sufficienza numerica	NO	SI	NO	SI	NO	SI	_____ FC
VALORE FC	1	0,75	1,5	1,12	2	1,5	

FATTORE AMBIENTE				
Punteggio medio disergonomie	0 - 5,8		5,9 - 11,6	11,7 - 17,5
Fattore Famb	0,75		1,25	1,5
	_____ Famb			

FATTORE FORMAZIONE		FATTORE FF	
Formazione adeguata		0,75	
Formazione parzialmente adeguata		1	
Formazione non effettuata o completamente inadeguata		2	_____ FF

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

$$MAPO = \left(\left| \frac{NC}{OP} \right| \times \left| \frac{FS}{OP} \right| + \left| \frac{PC}{OP} \right| \times \left| \frac{FA}{OP} \right| \right) \times \left| \frac{FC}{OP} \right| \times \left| \frac{Famb}{OP} \right| \times \left| \frac{FF}{OP} \right| =$$

Rapporto tra pazienti totalmente non collaboranti ed operatori

Rapporto tra pazienti parzialmente collaboranti ed operatori

MAPO INDEX	LIVELLO DI ESPOSIZIONE
0	ASSENTE
0,1 - 1,5	TRASCURABILE
1,51 - 5	MEDIO
> 5	ALTO

ALLEGATO 2

RILEVAZIONE-DIARIO DELLE ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI NEI REPARTI DI DEGENZA

OSPEDALE : _____ REPARTO : _____

reparto : _____ Numero letti: _____ data _____

OPERATORI ADDETTI ALLA MMPZ:

Infermieri: _____ OSS-OTA _____ RIPORTARE n°operatori con limitazioni alla MM P (____)

NUMERO OPERATORI ADDETTI ALLA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI DURANTE 3 TURNI

	mattino	pomeriggio	notte
Orario turno (dalle ore / alle ore)			
Numero Operatori presenti per tutta la durata del turno			

(qualora fossero abitualmente presenti operatori per la durata parziale del singolo turno, indicarne il numero e descrivere da che ora a che ora sono presenti in reparto).

N° OPERATORI | ____ | **durata del turno** (presenza in reparto Dalle ____ Alle ____)

N° OPERATORI | ____ | **durata del turno** (presenza in reparto Dalle ____ Alle ____)

N° OPERATORI | ____ | **durata del turno** (presenza in reparto Dalle ____ Alle ____)

n° operatori totali | ____ | **Op**

Il lavoro viene svolto in coppia? Se si indicare il numero di coppie per turno:

1° mattino _____ 2° pomeriggio _____ 3° notte _____

OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATE NEI SINGOLI TURNI:

Sulla base dell'organizzazione del lavoro e dell'attività svolta nel reparto, descrivere per ciascun turno le operazioni di movimentazione pazienti (sia manuali che tramite attrezzature) abitualmente effettuate e l'orario indicativo in cui tali operazioni vengono effettuate.

ST = sollevamento totale del peso del paziente

M = sollevamento manuale

SP = spostamento di parti del corpo del paziente (spostamento parziale)

A = sollevamento con

attrezzature (ausili)

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

1° turno: tipologia di attività Dalle ore _____ alle ore _____	sollevam. Verso cuscino		rotazioni	letto-barella e viceversa		letto- carrozzina e viceversa		seduto- stazion e eretta	carrozzina WC e viceversa	
	ST	SP	SP	ST	SP	ST	SP	SP	ST	SP
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Totale ST manuali									
	Totale ST ausiliati									
	Totale SP manuali									
	Totale SP ausiliati									

2° turno: tipologia di attività Dalle ore _____ alle ore _____	sollevam. Verso cuscino		rotazioni	letto-barella e viceversa		letto-carrozzina e viceversa		seduto-stazione eretta	carrozzina wc e viceversa	
	ST	SP	SP	ST	SP	ST	SP	SP	ST	SP
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Totale ST manuali										
Totale ST ausiliati										
Totale SP manuali										
Totale SP ausiliati										
3° turno: tipologia di attività Dalle ore _____ alle ore _____	sollevam. Verso cuscino		rotazioni	letto-barella e viceversa		letto-carrozzina e viceversa		seduto-stazione eretta	carrozzina wc e viceversa	
	ST	SP	SP	ST	SP	ST	SP	SP	ST	SP
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
dalle _____ alle _____ descrizione:	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Totale ST manuali										
Totale ST ausiliati										
Totale SP manuali										
Totale SP ausiliati										
Totale (NELLE 24 ORE) dei compiti <u>manuali</u> di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	STM =				SPM =					
Totale (NELLE 24 ORE) dei compiti <u>AUSILIATI</u> di sollevamento totale (STA) o parziale (SPA)	STA =				SPA =					

**LEGENDA PER LA COMPILAZIONE DEL
“DIARIO DELLE ATTIVITA’ DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI”**

Suddividere le attività/compiti abitualmente effettuati in reparto nelle 24 ore in tre turni.

Iniziare dal 1° turno e descrivere la prima attività abitualmente effettuata.

Per ogni attività definire se vengono effettuati abitualmente compiti di sollevamento totale (ST) o parziale (SP) dei pazienti e se le specifiche attività vengono svolte con o senza ausili.

Ad esempio in un reparto con pazienti anziani allettati e con pazienti emiparetici, il giro-letti di igiene all’inizio del turno richiederà operazioni di rotazione nel letto, sollevamento verso il cuscino per allettati e sollevamento da seduto sul letto a stazione eretta per pazienti emiplegici che viene fatto con cintura ergonomica. La prima parte del turno sarà così compilata:

1° turno: tipologia di attività Dalle ore ____ alle ore ____	sollevam. Verso cuscino		rotazioni	letto-barella e viceversa		letto- carrozzina e viceversa		Seduto- stazio eretta	carrozzina WC e viceversa	
	ST	SP	SP	ST	SP	ST	SP	SP	ST	SP
dalle __7.00__ alle __8.00__ descrizione: GIRO LETTI _ IGIENE	X	M	X	M	M	M	M	M	M	M
	A	A	A	A	A	A	A	X	A	A

L’obiettivo è descrivere analiticamente le attività di movimentazione manuali e ausiliate per poi poter calcolare la percentuale di sollevamenti totali ausiliati, e la percentuale di sollevamenti parziali ausiliati

ALLEGATO 3

SCHEDA DI RILEVAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE PAZIENTI NEI REPARTI DI DEGENZA (ISTITUTI GERIATRICI ED RSA)

OSPEDALE : _____ REPARTO _____ data _____
 Codice reparto: _____ Numero letti: _____ degenza _____
 media _____ (giorni)

1. COLLOQUIO

N° OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP: segnare il numero complessivo di operatori per ogni profili professionale.			
infermieri:	ASA/OTA/OSA:	ausiliari:	altri:
di questi quanti operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP:			
N° OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP NEI 3 TURNI: segnare il numero di operatori presenti per ogni turno.			
TURNO	mattino	pomeriggio	notte
Orario del turno: (da 00:00 a 00:00)	da _____ a _____	da _____ a _____	da _____ a _____
N° di operatori presenti per tutta la durata del turno			
(A) Totale operatori presenti per tutta la durata del turno =			
N° di OPERATORI PRESENTI PER TEMPO PARZIALE: segnare l'orario preciso effettuato e calcolarli come frazioni di unità (rispetto alla durata complessiva dello specifico turno).			
N° di operatori presenti per tempo parziale	Orario di presenza nel turno: (da 00:00 a 00:00)	Frazione di unità	(frazione di unità per n° di operatori presenti)
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
	da _____ a _____		
(B) Totale operatori (come frazioni di unità) presenti per durata dei turni =			
N° TOTALE DI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP NELLE 24 ORE (Op): sommare il totale operatori presenti per tutta la durata del turno (A) al totale operatori presenti per tempo parziale (B)			O p

Il lavoro viene svolto in coppia? Se si indicare il numero di coppie per turno:

1° mattino _____ 2° pomeriggio _____ 3° notte _____

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

Quantificazione del numero medio/die di pazienti Non Autosufficienti (N.A.) |__| di cui:

Numero medio di pazienti che nelle operazioni di trasferimento/sollevamento devono essere completamente sollevati (N.C.) |__|

Numero medio di pazienti che nelle operazioni devono essere solo parzialmente sollevati

(P.C.) |__|

NB Chi avesse difficoltà nella identificazione della tipologia di PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI , utilizzi la SCHEDA "RILEVAZIONE NC-PC.

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI					
FORMAZIONE			INFORMAZIONE		
Effettuato corso teorico/pratico	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	Effettuato solo addestramento all' utilizzo attrezzature	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO , quanti mesi fa? e di quante ore/pro-operatore	Mesi _____ ore _____		Fornito solo materiale informativo dedicato alla MMP se FORNITO , quanti mesi fa? Mesi _____	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
se EFFETTUATO , a quanti operatori ?			se EFFETTUATA , a quanti operatori ?		
è stata effettuata, ed è documentata VERIFICA di EFFICACIA?			<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	

VERIFICA DEI "QUESITI FILTRO"

Il personale addetto a TS effettua, almeno una volta al giorno (pro operatore) attività di traino/spinta di barelle, letti, attrezzature su ruote, disagiata?	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	se SI valutare con scheda SNOOK-CIRIELLO
Il personale addetto a MMC effettua, almeno una volta al giorno (pro operatore) sollevamento di carichi oggetti del peso di almeno 10 kg o almeno 1 volta ogni 5 minuti se del peso inferiore ?	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	se SI valutare con scheda NIOSH).

OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATE NEI SINGOLI TURNI:

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattin o	pomeriggi o	notte	mattin o	pomeriggi o	notte
	A	B	C	D	E	F
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□ □	□□□□□	□□□□ □	□□□□ □	□□□□□	□□□□ □
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (cambio decubito per allettati)				□□□□ □	□□□□□	□□□□ □
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□□□ □	□□□□□	□□□□ □	□□□□ □	□□□□□	□□□□ □
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta				□□□□ □	□□□□□	□□□□ □
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> riposizionamento in carrozzina	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro (es. cambio pannolone con sollevamento ST o SP del pz)	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM			D+E+F=SPM		

NB Chi avesse difficoltà nella compilazione della tabella, utilizzi la "Reparto:SCHEDA DIARIO ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE"

2.SOPRALLUOGO DESCRIZIONE DELLE ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO/TRASFERIMENTO PZ NA

DESCRIVERE TIPO DI ATTREZZATURA	N°	Carenza di requisiti preliminari		Carenza di adattabilità ai pazienti		Carenza di adattabilità all'ambiente		Carenza manutenzione	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SOLLEVATORE tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
BARELLA regolabile tipo :		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

ALTRI AUSILI (AUSILI MINORI):

Teli alto scorrimento N° _____ o tavole alto scorrimento N° _____	CINTURE ERGONOMICHE N° _____	ALTRO: N° _____ E TIPO _____	RULLI -/- telini N° _____ / N° _____
--	------------------------------------	------------------------------------	---

OPERAZIONI DI IGIENE PAZIENTI (bagno) ABITUALMENTE EFFETTUATE NEI SINGOLI TURNI: Sulla base dell'organizzazione del lavoro svolta nel reparto riportare il numero di bagni completi abitualmente effettuati per turno e il tipo di movimentazioni (sollevamento totale del paziente o spostamento parziale) che comportano :

<i>igiene paziente (bagno)</i>	PAZIENTI NC		PAZIENTI PC	
	1° turno	2° turno	1° turno	2° turno
	N°	N°	N°	N°
ST	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>			
SP	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>			

SONO PRESENTI AUSILI PER L'IGIENE DEL PAZIENTE: SI NO

BARELLA DOCCIA N° _____	VASCA ATTREZZATA N° _____
DOCCIA ATTREZZATA N° _____	PIATTO-DOCCIA A PAVIMENTO N° _____

NOTE

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO PZ AUSILIATE DALLE ATTREZZATURE DESCRITTE

MOVIMENTAZIONE AUSILIATA: descrivere i compiti in cui il sollevamento totale o parziale dei pazienti è ausiliato dalle attrezzature presenti	Sollevamento totale (ST) AUSILIATO			Spostamento Parziale (SP) AUSILIATO		
	mattino	pomeriggio	notte	mattino	pomeriggio	notte
	G	H	I	L	M	N
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (cambio decubito per allettati)	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> riposizionamento in carrozzina	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro (es. cambio pannolone con sollevamento ST o SP del pz)	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti AUSILIATI di sollevamento totale (STA) o parziale (SPA)	G+H+I = STA			L+M+N=SPA		
% DI OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE	STA (STM + STA) =					
% DI OPERAZIONI DI SPOSTAMENTO PARZIALE AUSILIATE				SPA (SPM + SPA) =		

CARROZZINE E COMODE: CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI CARROZZINE O COMODE							N° Totale carrozzine e/o comode Punteggio totale
		A N°	B N°	C N°	D N°	E N°	F N°	G N°	
Cattivo stato di manutenzione									
Non ben frenabile	1								
Braccioli non estraibili	1								
Poggiatesta non estraibili o non reclinabili									
Schienale ingombrante (misura altezza)	1								
Larghezza massimo ingombro	1	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	Carrozzine:
Punteggio di colonna (N° carrozzine di colonna x somma dei punteggi)									

Punteggio medio (P.M.Carr.) = Punteggio totale carrozzine / n° totale carrozzine | _____ | PM carr

BAGNI PER IGIENE PAZIENTE (sia bagni centralizzati che bagni in camera)

PUNTEGGIO INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON DOCCIA/VASCA							N° Totale bagni []
		camer a	camer a	camer a	bagno centralizzato di diverso tipo				
		N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo di ausili	2								Punteggio totale bagni igiene:
Porta apribile verso l'interno									
Doccia assente									
Vasca fissa assente									
Porta di larghezza inferiore a 85 cm (misurare se inferiore)	1	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
Ingombri non rimovibili	1								
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)									

Punteggio medio bagni (P.M.B.) = Punteggio totale bagni igiene/ n° bagni igiene : [] PMB

BAGNI CON UTILIZZO SANITARI (sia bagni centralizzati che bagni in camera):

PUNTEGGIO INADEGUATEZZA	Punteggio	TIPI DI BAGNI CON WC							N° Totale Bagni con WC []
		camer a	camer a	camer a	bagno centralizzato di diverso tipo				
		N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°	
Spazio libero scarso che non consente la rotazione di carrozzine	2								Punteggio totale WC:
Porta apribile verso l'interno									
Altezza WC inadeguata (infer. a 50 cm)	1								
Assenza di maniglioni* laterali al WC	1								
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1								
Assenza di Spazio libero tra w.c. e pareti laterali di almeno 80 cm	1								
Punteggio di colonna (N° bagni x somma dei punteggi)									

* se i MANIGLIONI sono presenti ma inadeguati, segnalare nelle note il motivo dell'inadeguatezza e conteggiarli come assenti

Punteggio medio (P.M.W.) = punteggio totale WC / n° bagni WC: [] PMW

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

CAMERE DI DEGENZA		TIPI DI CAMERE					
CARATTERISTICHE E PUNTEGGIO DI INADEGUATEZZA DELLE CAMERE DI DEGENZA	Punteggio	N° camere	N° camere	N° camere	N° camere	N° camere	
Numero letti per camera							N° Totale camere
Spazio fra i letti o fra letto e parete inferiore a 90 cm	2						
Spazio al fondo letto inferiore a 120 cm	2						
Presenza di ingombri non rimovibili							
Letti fissi (misurare altezza)		Cm N°	Cm N°	Cm N°	Cm N°	Cm N°	
Letto inadeguato: necessità di suo sollevamento parziale	1						
Spondine inadeguate (es.ingombro laterale)							
Misura larghezza porta		cm	cm	cm	cm	cm	
Spazio fra letto e pavimento inf. a 15 cm	2	cm	cm	cm	cm	cm	
Letti senza ruote							Punteggio totale camere:
Poltrone per pazienti di altezza inf. a 50 cm	0,5						
Punteggio di colonna (N° camere x somma dei punteggi)							

Punteggio medio camere (P.M.C.) = Punteggio totale camere degenza/ n° totale camere: | | **PMC**
 SEGNALARE SE I BAGNI (O LE CARROZZINE) NON VENGONO UTILIZZATI DA PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI (perché sempre allettati) | |

LETTI REGOLABILI IN ALTEZZA

DESCRIVERE TIPO DI LETTO	N°	Regolazione elettrica		Regolazione meccanica a pedale		N° di snodi		Sollevamento manuale testiera o pediera	
		SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
LETTO A :		SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
						3			
LETTO B :		SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
						3			
LETTO C :		SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
						3			
LETTO D :		SI	NO	SI	NO	1	2	SI	NO
						3			

PUNTEGGIO MEDIO AMBIENTE = P.M.B.+P.M.W.+P.M.C. = | | **PMamb**

NOTE

Compilatore _____

SCHEMA RIEPILOGATIVO MAPO RSA REPARTO

Data di compilazione

Azienda		Reparto		codice					
N° letti _____		OPERATORI (Op) _____							
N° pazienti totalmente non collaboranti NC _____		N° pazienti parzialmente collaboranti PC _____							
FATTORE SOLLEVATORI			FATTORE FS						
<i>Sollevatori assenti o presenti ma mai utilizzati</i>			4						
<i>Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI</i>			4						
<i>Sollevatori INSUFFICIENTI o INADEGUATI</i>			2						
<i>Sollevatori PRESENTI e ADEGUATI e SUFFICIENTI</i>			0,5						
			_____ FS						
FATTORE AUSILI MINORI			FATTORE FA						
<i>Ausili minori ASSENTI o INSUFFICIENTI</i>			1						
<i>Ausili minori SUFFICIENTI e ADEGUATI</i>			0,5						
			_____ FA						
FATTORE CARROZZINE									
		0 – 1,33		1,34 – 2,66		2,67 - 4		_____ FC	
		NO	SI	NO	SI	NO	SI		
		1	0,75	1,5	1,12	2	1,5		
FATTORE AMBIENTE									
Punteggio medio disergonomie		0 – 5,8		5,9 – 11,6		11,7 – 17,5			
Fattore Famb		0,75		1,25		1,5		_____ Famb	
FATTORE FORMAZIONE				FATTORE FF					
Formazione adeguata				0,75					
Formazione parzialmente adeguata				1					
Formazione non effettuata o completamente inadeguata				2					
				_____ FF					

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

$$MAPO = \left(\left(\frac{\text{NC/OP}}{\text{FS}} \times \left(\frac{\text{PC/OP}}{\text{FA}} \times \left(\frac{\text{FC}}{\text{Famb}} \times \frac{\text{FF}}{\text{FF}} \right) \right) \right) + \dots \right) \times \dots = \square$$

Rapporto tra pazienti totalmente non collaboranti ed operatori (NC/OP) Rapporto tra pazienti parzialmente collaboranti ed operatori (FC, Famb, FF)

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

MAPO INDEX	LIVELLO DI ESPOSIZIONE
0	ASSENTE
0,1 – 1.5	TRASCURABILE
1.51 – 5	MEDIO
> 5	ALTO

MAPO RSA: COME ATTRIBUIRE I VALORI AI FATTORI (DETERMINANTI) DI RISCHIO

OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP indicare il numero degli operatori complessivi adibiti ad operazioni di movimentazione pazienti suddividendoli per profilo professionale. Nella riga sottostante specificare quanti di questi operatori sono portatori di limitazioni/prescrizioni alla movimentazione manuale pazienti.

Calcolo n° di operatori (OP) indicare il numero degli operatori come somma degli operatori addetti alla movimentazione pazienti presenti al mattino, pomeriggio, notte (qualora fossero presenti operatori portatori di idoneità limitate, se non adibiti ad operazioni di movimentazione manuale pazienti, non sommarli nel calcolo degli OP). Si ritiene pari a 1 l'operatore che effettui per l'intero orario del turno, attività nel reparto esaminato.

Di seguito si effettua esempio relativo alla presenza di 3 operatori per turno mattino e pomeriggio e 1 notte (intero turno) inoltre al mattino è presente 1 Ota per 4 ore su 6,5. (ovvero 62% del turno pari a 0.62)

La scheda sarà compilata nel seguente modo:

OPERATORI CHE EFFETTUANO MMP NEI 3 TURNI: segnare il numero di operatori presenti per ogni turno.			
TURNO	mattino	pomeriggio	notte
o del turno: 0:00 a 00:00)	da <u>7</u> a <u>13.30</u>	da <u>13.30</u> a <u>20</u>	da <u>20</u> a <u>7</u>
operatori presenti per tutta la durata del	3	3	1
(A) Totale operatori presenti per tutta la durata del turno =			7
OPERATORI PRESENTI PER TEMPO PARZIALE: segnare l'orario preciso effettuato e calcolarli come frazioni di unità (rispetto alla durata lessiva dello specifico turno).			
di operatori presenti per tempo parziale	Orario di presenza nel turno: (da 00:00 a 00:00)	Frazione di unità	(frazione di unità per n° di operatori presenti)
1 Ota	da <u>8</u> a <u>12</u>	0,62	0,62
(B) Totale operatori (come frazioni di unità) presenti per durata dei turni =			0,62
N° TOTALE DI OPERATORI ADDETTI ALLA MMP NELLE 24 ORE (Op): sommare il totale operatori presenti per tutta la durata del turno (A) al totale operatori presenti per tempo parziale (B)			7 + 0,62

Calcolo Op → 7,62

DESCRIZIONE DELLE MANOVRE DI SOLLEVAMENTO TOTALE O PARZIALE DEL PAZIENTE

Nelle tabelle successive occorre dettagliare i **compiti abitualmente effettuati** in reparto che prevedono il sollevamento totale o parziale del paziente.

Per secondo step indicare per ogni turno la quantità di volte che i sopracitati compiti si possono presentare.

Alla voce **Rotazioni (cambio decubito)** contare solo i compiti di cambio postura nel letto che comportano il sollevamento parziale del paziente.

Alla voce **altro (esempio cambio pannolone)** contare l'attività di cambio pannolone se comporta il sollevamento del paziente .

Ad esempio in un reparto con pazienti allettati e con pazienti NC e PC che vengono alzati, l'attività prevalente del mattino è l'igiene del paziente e la successiva "alzata dei pazienti", tali compiti comportano sia il sollevamento totale verso il cuscino (per pazienti allettati), che il trasferimento letto-carrozzina (con sollevamento totale). Se tali compiti vengono effettuati manualmente e non sono ausiliati la scheda sarà così compilata:

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST)	
	mattino	
Indicare per ogni turno la quantità di compiti che prevedono operazioni di movimentazione manuale dei pazienti	A	

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	X□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (cambio decubito per allettati)	
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	X□□□□

Se i pazienti posizionati in carrozzina vengono riposizionati a letto nello stesso turno del mattino, la compilazione sarà la seguente

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST)	
Indicare per ogni turno la quantità di compiti che prevedono operazioni di movimentazione manuale dei pazienti	mattino	
	A	
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	X	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (cambio decubito per allettati)		
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	X	X□□□

Proseguire poi nel dettaglio dei compiti che prevedono attività di sollevamento pazienti per tutti i turni.

SOPRALLUOGO E DESCRIZIONE DELLE ATTREZZATURE

Dopo aver descritto la tipologia ed il numero di attrezzature in dotazione (con i relativi requisiti ergonomici) si descrivono i compiti (che prevedono la movimentazione pazienti) in cui è possibile usufruirne.

Il tipo di descrizione delle attività/compiti per turno è del tutto analogo alla descrizione effettuata per i compiti che prevedono movimentazione MANUALE dei pazienti.

VALORE DEL FATTORE SOLLEVATORI per "sollevatori" considerare tutte le attrezzature utilizzabili per il sollevamento totale del paziente.

Il sollevatore attivo/ a fascia toracica non viene considerato nel fattore sollevatori ma tra gli ausili minori.

SI DETTAGLIA LA SUFFICIENZA NUMERICA PER LE PRINCIPALI ATTREZZATURE:

- un numero di **sollevapazienti** almeno pari a 1 ogni 8 pazienti totalmente non collaboranti.
- un numero di **letti regolabili in altezza e con 3 snodi** pari al 100% dei letti di reparto

Per **adeguati** si intende attrezzature che rispondano alle esigenze di reparto **OVVERO QUANDO LA PERCENTUALE DELLE MANOVRE DI SOLLEVAMENTO TOTALE AUSILIATE (STA) E' ALMENO PARI A 90%**

QUANDO NESSUNA DELLE MANOVRE DI SOLLEVAMENTO VIENE AUSILIATA, CONSIDERARE IL SOLLEVATORE ASSENTE. (QUINDI FS=4)

(assenti o inadeguati) + insufficienti = 4
 presenti ma inadeguati o insufficienti = 2
 adeguati + sufficienti = 0,5
 percentuale di sollevamenti totali ausiliata = |_|_|

FS=

VALORE FATTORE AUSILI MINORI

assenti o insufficienti/inadeguati = 1 presenti e adeguati/sufficienti = 0,5
 "ausili minori" adeguati e sufficienti: anche in questo caso **L'ADEGUATEZZA È DEFINITA QUANDO LA PERCENTUALE DELLE MANOVRE DI SOLLEVAMENTO PARZIALE AUSILIATE (SPA) E' ALMENO PARI AL 90%.**

SUFFICIENZA - Occorre che siano presenti: (telo o tavola ad alto scorrimento + due degli altri ausili minori indicati) **OPPURE** telo o tavola ad alto scorrimento + Letti ergonomici (100% dei letti del reparto)

n.b.: il sollevatore "attivo" è equiparabile alla cintura ergonomica.

VALORE DEL FATTORE CARROZZINE

Per definire il valore del fattore carrozzine occorre valutare il PUNTEGGIO MEDIO DI INADEGUATEZZA" ottenuto nella scheda di rilevazione (**P.M.Carr.**) in relazione alla sufficienza numerica delle carrozzine e/o comode come da tabella sottostante:

FATTORE CARROZZINE (FC)						
Punteggio medio qualitativo osservato (PM carr.)	0 – 1,33		1,34 – 2,66		2,67 - 4	
Sufficienza numerica	NO	SI	NO	SI	NO	SI
VALORE FC	1	0,75	1,5	1,12	2	1,5

Sufficienza numerica delle carrozzine – Per sufficienza numerica si intende la presenza di un numero di carrozzine superiore al 80% dei pazienti non autosufficienti (N.A.).

VALORE DEL FATTORE AMBIENTE

Per attribuire il valore al fattore ambiente il "punteggio medio di inadeguatezza" dell'ambiente (**PMAmb**) calcolato nella cartella di rilevazione viene suddiviso in tre categorie di range equidistanti (espressione rispettivamente di bassa, media, alta inadeguatezza), come indicato nello schema sottostante

PMAmb	0-5,8	5,9-11,6	11,7-17,5
VALORE FATTORE AMBIENTE	0,75	1,25	1,5

VALORE DEL FATTORE FORMAZIONE

Si considera **corso adeguato** un corso teorico/pratico della durata di almeno 6 ore e con parte pratica dedicata anche all'utilizzo di attrezzature.

Caratteristiche rilevate	Valore del FF
Formazione tramite corso adeguato , effettuato non oltre due anni prima della valutazione rischio ed almeno al 75% degli operatori del reparto	0,75
Se effettuata oltre 2 anni prima della valutazione rischio al 75% degli operatori del reparto, ed è stata effettuata la verifica di efficacia	0,75
Formazione tramite corso adeguato , effettuato non oltre due anni prima della valutazione rischio ed una percentuale di operatori del reparto compresa tra 50 % e 75%	1
Se solo addestramento (o distribuzione di materiale informativo dedicato) al 90% degli operatori del reparto, ed è stata effettuata la verifica di efficacia	1
NON EFFETTUATA O CHE NON RISPETTI LE CONDIZIONI PRIMA CITATE	2

ALLEGATO 4

CHECKLIST SCREENING PER LA RILEVAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI/PAZIENTI NEL REPARTO

OSPEDALE : _____ data _____
 REPARTO : _____ codice reparto: _____ NUMERO LETTI: _____
 NUMERO MEDIO GIORNI DEGENZA: _____ TOTALE OPERATORI ADDETTI MMP: Infermieri _____ OTA/ASA _____
 RIPORTARE n°operatori con limitazioni alla MMP (___)

Rispondere ai "Quesiti filtro" (domande 1,2 e 3):

- Il personale addetto a TS effettua, almeno una volta al giorno (pro operatore) attività di traino/spinta di barelle, letti, attrezzature su ruote, disagiata e/o con forza applicata ?
 NO SI (se SI valutare con **SNOOK-CIRIELLO**).
- Il personale addetto a MMC effettua, almeno una volta al giorno (pro operatore) sollevamento di carichi-oggetti del peso di almeno 10 kg o almeno 1 volta ogni 5 minuti se del peso inferiore? NO SI (se SI valutare con **NIOSH**).
- AL REPARTO ACCEDONO PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI (NC o PC) ?
 NO SI **Se SI compilare le sezioni successive.**

NUMERO OPERATORI ADDETTI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI DURANTE 3 TURNI:

	mattino	pomeriggio	notte
Orario turno (dalle ore / alle ore)			
Numero Operatori presenti per tutta la durata del turno			

(qualora fossero abitualmente presenti operatori per la durata parziale del singolo turno, indicarne il numero e descrivere da che ora a che ora sono presenti in reparto).

N° OPERATORI | ___ | **durata del turno** (presenza in reparto Dalle ___ Alle ___)
N° OPERATORI | ___ | **durata del turno** (presenza in reparto Dalle ___ Alle ___)
N° OPERATORI | ___ | **durata del turno** (presenza in reparto Dalle ___ Alle ___)
N° OPERATORI | ___ | **durata del turno** (presenza in reparto Dalle ___ Alle ___)

Qualora fossero presenti operatori per la durata parziale del singolo turno, calcolarli come frazioni di unità in relazione al numero di ore effettuate nel turno

_ _ Op

l'attività di movimentazione pazienti viene svolta in coppie? Se si quante coppie per turno
 mattino _____ pomeriggio _____ notte _____

Quantificazione del numero medio di pazienti NC e PC

Numero medio/die di pazienti Non Autosufficienti (N.A.) |_|_| di cui:

Riportare il numero medio di pazienti totalmente non collaboranti (NC) abitualmente presenti in reparto.
 NC= paziente che nelle operazioni di trasferimento/sovlevamento deve essere completamente sollevato.

_ _ NC

Riportare il numero medio di pazienti parzialmente collaborante (PC) abitualmente presenti in reparto.
 PC= paziente che viene solo parzialmente sollevato.

_ _ PC

Nella descrizione della tipologia di pazienti non autosufficienti procedere identificando la condizione clinica e successivamente l'entità della disabilità.

PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI	N° N.C.	N° P.C.
ANZIANO CON PLURIPATOLOGIE		
EMIPLEGICO		
CHIRURGICO:		
TRAUMATIZZATO		
DEMENTE		
ALTRE MALATTIE NEUROLOGICHE		
FRATTURATO		
OBESO		
ALTRO		
TOTALE		

NB Chi avesse difficoltà nella quantificazione del numero medio di pazienti NC e PC, utilizzi la "SCHEDA DI RILEVAZIONE NC-PC".

FORMAZIONE DEGLI OPERATORI (EFFETTUATA , quanti mesi fa? [] [])

non effettuata effettuata tramite materiale informativo dedicato alla MMP addestramento all' utilizzo attrezzature

effettuato corso teorico/pratico se EFFETTUATA , a quanti operatori ? [] [] di quante ore/pro- operatore [] []

è stata effettuata, ed è documentata, VERIFICA di EFFICACIA ? SI NO

VALORE DEL FATTORE FORMAZIONE (FF)

Si considera **corso adeguato** un corso teorico/pratico della durata di almeno 6 ore organizzato all'interno dell'azienda ospedaliera e con parte pratica dedicata anche all'utilizzo di attrezzature.

[] [] FF

Caratteristiche rilevate	Valore del FF
Formazione tramite corso adeguato, effettuato non oltre due anni prima della valutazione rischio ed almeno al 75% degli operatori del reparto	0,75
Se effettuata oltre 2 anni prima della valutazione rischio al 75% degli operatori del reparto, ed è stata effettuata la verifica di efficacia	0,75
Formazione tramite corso adeguato, effettuato non oltre due anni prima della valutazione rischio ed una percentuale di operatori del reparto compresa tra 50 % e 75%	1
Se solo addestramento (o distribuzione di materiale informativo dedicato) al 90% degli operatori del reparto, ed è stata effettuata la verifica di efficacia	1
NON EFFETTUATA O CHE NON RISPETTI LE CONDIZIONI PRIMA CITATE	2

ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO / TRASFERIMENTO PZ NA :

“ SOLLEVATORI ”= attrezzature di sollevamento totale del paziente con meccanismo elettrico di regolazione	SOLLEVATORI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI N° ____
“ BARELLA COME ATTREZZATURA ”= barella con altezza variabile.	BARELLE REGOLABILI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI N° ____
“ LETTI COME ATTREZZATURA ”= letti con almeno altezza variabile (meccanismo elettrico o idraulico) e presenza di 3 snodi	LETTI REGOLABILI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI N° ____

ALTRI AUSILI (AUSILI MINORI):

Teli alto scorrimento N° ____ o tavole alto scorrimento N° ____	CINTURE ERGONOMICHE N° ____	ALTRO: N° ____ E TIPO ____ ____	RULLI -/- telini N° ____/ N° ____
--	-----------------------------------	--	---

SONO PRESENTI AUSILI PER L'IGIENE DEL PAZIENTE (barella doccia, doccia attrezzata, vasca attrezzata):

SI NO

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATE NEI SINGOLI TURNI:

Sulla base dell'organizzazione del lavoro e dell'attività svolta nel reparto, descrivere per ciascun turno le operazioni di MOVIMENTAZIONE MANUALE abitualmente effettuate e la frequenza delle operazioni nel singolo turno: **sollevamento totale**(ST), **sollev. parziale** (SP)

	1° turno		2° turno		3° turno	
	ST	SP	ST	SP	ST	SP
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)		□□□□		□□□□		□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta		□□		□□		□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
somma	A	B	C	D	E	F

NB Chi avesse difficoltà nella compilazione della tabella, utilizzi la "Reparto: SCHEDA DIARIO ATTIVITA' DI MOVIMENTAZIONE"

DESCRIVERE LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE (PZ NA) ABITUALMENTE AUSILIATE DALLE ATTREZZATURE

	1° turno		2° turno		3° turno	
	ST	SP	ST	SP	ST	SP
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto		□□□□		□□□□		□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta		□□		□□		□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□□	□□	□□	□□
somma	G	H	I	L	M	N

$\% \text{ di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI} = \frac{G+I+M}{A+C+E+G+I+M}$ = <input type="text"/>	$\% \text{ di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI} = \frac{H+L+N}{B+D+F+H+L+N}$ = <input type="text"/>
---	--

% di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI

% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI

VALORE FATTORE "SOLLEVATORI" (FS)

Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI=4

Sollevatori INSUFFICIENTI o INADEGUATI=2

Sollevatori PRESENTI e ADEGUATI e SUFFICIENTI=0,5

per "sollevatori" considerare tutte le attrezzature utilizzabili per il sollevamento totale del paziente

Si dettaglia la sufficienza numerica per le principali attrezzature:

- un numero di sollevapazienti almeno pari a 1 ogni 8 pazienti totalmente non collaboranti.
- un numero di barelle regolabili(laddove lo spostamento da piano a piano è abituale) almeno pari a 1 ogni 8 pazienti totalmente non collaboranti.
- un numero di letti regolabili pari al 100% dei letti di reparto

Per **adeguati** si intende attrezzature che rispondano alle esigenze di reparto **OVVERO QUANDO ALMENO IL 90% DELLE MANOVRE DI SOLLEVAMENTO TOTALE DEL PAZIENTE RISULTANO AUSILIATE - QUANDO NESSUNA DELLE MANOVRE DI SOLLEVAMENTO VIENE AUSILIATA, CONSIDERARE IL SOLLEVATORE ASSENTE. (QUINDI FS=4)**

FS

VALORE DEL FATTORE AUSILI MINORI (FA)

Ausili minori ASSENTI o INADEGUATI = 1 Ausili minori SUFFICIENTI e ADEGUATI = 0.5

L'**adeguatezza** è una condizione NECESSARIA ed è definita quando almeno il 90% delle manovre di spostamento PARZIALE del paziente risultano ausiliate.

La **sufficienza** è abitualmente definita dalla presenza di :

- telo o tavola ad alto scorrimento + due degli altri ausili minori indicati;

e/o - telo scorrimento + un numero di **letti regolabili** pari al 100% dei letti di reparto

NB: SOLLEVATORE A FASCIA TORACICA E' CONSIDERATO EQUIVALENTE A CINTURA ERGONOMICA

DURANTE LO SCREENING NON VIENE EFFETTUATO IL SOPRALLUOGO QUINDI **NON VENGONO VALUTATI IL FATTORE AMBIENTE (F Amb) E CARROZZINE (FC)**, CHE ASSUMONO UN VALORE COSTANTE (nel software "SCREENING RISCHIO MMP")
PARI A:

|_|_|
FA

|_1,5_|
FC

|_1,25_|
F Amb

PER DEFINIRE IL LIVELLO DI ESPOSIZIONE INSERIRE I DATI NEL SOFTWARE "SCREENING RISCHIO MMP" O UTILIZZARE LO SCHEMA RIEPILOGATIVO MAPO SCREENING

DATI INSERITI NEL SOFTWARE "SCREENING RISCHIO MMP" ? SI NO

SCHEMA RIEPILOGATIVO MAPO SCREENING

Data di compilazione _____

Azienda	Reparto	Codice reparto
N° letti _____		OPERATORI (Op) ____
N° pazienti totalmente non collaboranti NC _____		N° pazienti parzialmente collaboranti PC _____
FATTORE SOLLEVATORI		FATTORE FS
Sollevatori assenti o presenti ma mai utilizzati		4
Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI		4
Sollevatori INSUFFICIENTI o INADEGUATI		2
Sollevatori PRESENTI e ADEGUATI e SUFFICIENTI		0,5
		____ FS
FATTORE AUSILI MINORI		FATTORE FA
Ausili minori ASSENTI o INSUFFICIENTI		1
Ausili minori SUFFICIENTI e ADEGUATI		0,5
		____ FA

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

FATTORE CARROZZINE								<u>1,5</u> FC
0 – 1,33		1,34 – 2,66		2,67 - 4				
NO	SI	NO	SI	NO	SI			
1	0,75	1,5	1,12	2	1,5			

FATTORE AMBIENTE						<u>1,25</u> Famb
Punteggio medio diseronomie		0 – 5,8	5,9 – 11,6	11,7 – 17,5		
Fattore Famb		0,75	1,25	1,5		

FATTORE FORMAZIONE		FATTORE FF		_____ FF
Formazione adeguata		0,75		
Formazione parzialmente adeguata		1		
Formazione non effettuata o completamente inadeguata		2		

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

$$\text{MAPO} = \left(\left| \frac{\text{NC/OP}}{\text{FS}} \right| \times \left| \frac{\text{PC/OP}}{\text{FA}} \right| \right) \times | \underline{1,5} | \times | \underline{1,25} | \times \left| \frac{\text{FF}}{\text{FC}} \right| = \boxed{}$$

Rapporto tra pazienti parzialmente collaboranti ed operatori

Rapporto tra pazienti totalmente non collaboranti ed operatori

MAPO screening	LIVELLO DI ESPOSIZIONE
0	ASSENTE
0,01 – 1.5	TRASCURABILE
1.51 – 5	MEDIO
> 5	ALTO

ALLEGATO 5

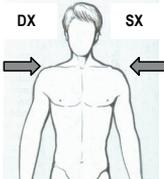
QUESTIONARIO ANAMNESTICO DISTURBI MUSCOLOSCHIELETRICI DI RACHIDE E ARTI SUPERIORI

Data di compilazione _____

Azienda	Reparto/settore	Mansione:
Cognome Nome		
Data di nascita	età	Sesso M F
Peso Kg _____ Altezza cm _____	Malattie sistemiche diagnosticate (riportare diagnosi) _____	
Anzianità di mansione (anni)	Anzianità nello specifico Reparto-Settore (anni)	
GIA' PORTATORE DI LIMITAZIONI LAVORATIVE		NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>
Se SI PER PATOLOGIE RACHIDE <input type="checkbox"/>	PER PATOLOGIE ARTI SUPERIORI <input type="checkbox"/>	PER PATOLOGIE GINOCCHIA <input type="checkbox"/>
N° TOTALE GIORNI MALATTIA (per qualsiasi patologia) ULTIMI 12 MESI: _____		

ARTI SUPERIORI

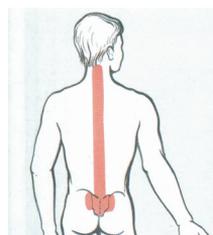
DISTURBI NEGLI ULTIMI 12 MESI

DOLORI ALLA SPALLA <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>		QUANDO SONO INIZIATI I DISTURBI ? (anno) _____	DX	SX
	Riguardo ai disturbi riferiti: <input type="checkbox"/> ha assunto farmaci ha effettuato: <input type="checkbox"/> fisioterapia <input type="checkbox"/> visita ortopedica/fisiatrica <input type="checkbox"/> RX <input type="checkbox"/> ECOGRAFIA/ RISONANZA	dolore ai movimenti dolore a riposo SOGLIA POSITIVA <input type="checkbox"/> dolore continuo <input type="checkbox"/> almeno 1 settimana di dolore negli ultimi 12 mesi <input type="checkbox"/> almeno 1 volta al mese negli ultimi 12 mesi DISTURBI MINORI dolore a episodi inferiori alla soglia		

TRAUMI - DIAGNOSI (già conosciute) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
SPALLA (periartrite scapolo-omeroale; tendiniti etc.)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Trauma <input type="checkbox"/> SI	QUANDO? _____
GOMITO (epicondilitte; epitrocleite; etc.)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Trauma <input type="checkbox"/> SI	QUANDO? _____
POLSO/MANO tendiniti; cisti tendinee; ecc	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Trauma <input type="checkbox"/> SI	QUANDO? _____
POLSO/MANO : sindrome del tunnel carpale, Guyon	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Trauma <input type="checkbox"/> SI	QUANDO? _____
ASSENZE DAL LAVORO PER DISTURBI arti superiori Ultimi 12 mesi _____ giorni			

RACHIDE

DISTURBI AL RACHIDE NEGLI ULTIMI 12 MESI

	LOMBOSACRALE (fastidio, senso di peso, dolore) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
	RARAMENTE	ALMENO 3-4 EPISODI DI 2-3 GIORNI CIASCUNO	ALMENO 3-4 EPISODI con uso di farmaci o trattamento	PRESSOCCHÉ TUTTI I GIORNI
	<input type="checkbox"/> FASTIDIO	<input type="checkbox"/> FASTIDIO	<input type="checkbox"/> FASTIDIO	<input type="checkbox"/> FASTIDIO
	<input type="checkbox"/> DOLORE	<input type="checkbox"/> DOLORE	<input type="checkbox"/> DOLORE	<input type="checkbox"/> DOLORE
	IRRADIAZIONE	NO ARTO INFERIORE DX SX		
ASSENZE DAL LAVORO PER DISTURBI LOMBARI Ultimi 12 mesi _____ giorni				

per soglia anamnestica positiva RACHIDE (identificata con riquadri grigi) si intende la presenza di : dolore/ fastidio pressoché tutti i giorni negli ultimi 12 mesi o dolore a episodi (3-4 episodi di 2-3 giorni; 10 episodi di 1 giorno; 8 episodi di 2 giorni; 2 episodi di 30 giorni; 1 episodio di 90 giorni).

LOMBALGIE ACUTE Per lombalgia acuta si intende: episodio di dolore intenso in sede lombosacrale che non consente i movimenti di flessione, inclinazione e rotazione (“colpo della strega) e quindi costringe a letto l’interessato, il cui esordio può essere acuto o subdolo e durato **almeno 2 giorni** (o uno con terapia farmacologica)

SI NO

n° episodi acuti Totali		
n° episodi acuti nell’ultimo anno	<input type="checkbox"/> lombalgia <input type="checkbox"/> lombosciatalgia	
anno del 1° episodio		
ASSENZE DAL LAVORO PER LOMBALGIE ACUTE Ultimi 12 mesi		giorni

DIAGNOSI PATOLOGIE RACHIDE (già conosciute) SI NO

ERNIA DISCALE LOMBOSACRALE

DIAGNOSTICATA quando _____

TRATTATA CHIRURGICAMENTE data intervento _____

PATOLOGIE/TRAUMI DEL RACHIDE LOMBOSACRALE Quale/i _____

PER I DISTURBI AL RACHIDE LOMBARE: ha assunto farmaci

ha effettuato: fisioterapia visita ortopedica/fisiatrica RX TAC/ RISONANZA MAGNETICA

SEZIONE A CURA DEL MEDICO COMPETENTE	
NOTE OPERATIVE	
Convocare subito per visita	
Chiedere di portare i referti di esami già eseguiti	
Avvisato di ricontattare il medico competente al riacutizzarsi della sintomatologia	

OSSERVAZIONI -NOTE

FIRMA DEL MEDICO _____ Data _____

ALLEGATO 6

**RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI NEI REPARTI DI DEGENZA:
BONIFICA TRAMITE ATTREZZATURE**

OSPEDALE : _____ REPARTO : _____ data _____

DATI DESUNTI DALLA SCHEDA COMPLETA MAPO:

% di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI (STA/STM+STA)

% di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI (SPA/SPM+SPA)

MAPO = (| | x | | + | | x | |) x | | x | | x | | =

Index NC/OP FS PC/OP FA FC Famb FF

**OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI EFFETTUATE NON
AUSILIATE:**

OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE MANUALE (PZ NA) DA AUSILIARE TRAMITE ATTREZZATURE

MOVIMENTAZIONE MANUALE: descrivere i compiti che comportano sollevamento totale o parziale dei pazienti	Sollevamento totale (ST) SENZA ATTREZZATURE			Spostamento Parziale (SP) SENZA ATTREZZATURE		
	mattino	pomeriggio	notte	mattino	pomeriggio	notte
	A	B	C	D	E	F
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto (per cambio decubito)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> altro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> altro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TOTALE: calcolare il totale di ogni colonna						
Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) o parziale (SPM)	A+B+C = STM			D+E+F=SPM		

1° STEP --- PROPOSTA DI ATTREZZATURE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI

<input type="checkbox"/> BARELLA ERGONOMICA (N°= <input type="text"/>)	<input type="checkbox"/> TAVOLE ALTO SCORRIMENTO (N° <input type="text"/>)
TIPO DI SOLLEVATORI: <input type="checkbox"/> A SOFFITTO N°= <input type="text"/> <input type="checkbox"/> A MURO N°= <input type="text"/> <input type="checkbox"/> SU RUOTE AD IMBRAGATURA N°= <input type="text"/> <input type="checkbox"/> SU RUOTE A BARELLA N°= <input type="text"/> <input type="checkbox"/> SOLLEVATORE "ATTIVO" O A FASCIA TORACICA N°= <input type="text"/>	Tipo di imbragatura : _____ N°= <input type="text"/> Taglia <input type="checkbox"/> XL <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> S
<input type="checkbox"/> LETTI ERGONOMICI (N°= <input type="text"/>)	
<input type="checkbox"/> TELI ALTO SCORRIMENTO (N°= <input type="text"/>)	Misura _____ Tipo _____
<input type="checkbox"/> CINTURE ERGONOMICHE (N°= <input type="text"/>)	<input type="checkbox"/> RULLI (N°= <input type="text"/>)
ALTRO: _____ (N°= <input type="text"/>)	
<input type="checkbox"/> BARELLA DOCCIA	<input type="checkbox"/> VASCA ATTREZZATA
<input type="checkbox"/> DOCCIA ATTREZZATA	<input type="checkbox"/> SEDILE-SOLLEVATORE PER VASCA FISSA
<input type="checkbox"/> CARROZZINE	TIPO _____ (N°= <input type="text"/>)

Compilatore _____

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

2° STEP --- VERIFICA REQUISITI ATTREZZATURA:

TIPO: _____

MARCA: _____ MODELLO: _____

Scala VISUO-ANALOGICA 1: totale assenza requisito → 5: adeguatezza completa		
REQUISITO PRELIMINARE	Valutare Con Scala Visuo-Analogica e Specificare Motivi Assenza Requisiti	
<input type="checkbox"/> SICUREZZA PAZIENTE	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> SICUREZZA OPERATORE	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> COMFORT	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> BASSO SFORZO FISICO APPLICATO	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> SEMPLICITA' DI UTILIZZO	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
REQUISITI SPECIFICI	Valutare Con Scala Visuo-Analogica e Specificare Motivi Assenza Requisiti	
<input type="checkbox"/> ADATTABILITA' AI PAZIENTI REPARTO	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> ADATTABILITA' ALLE MOVIMENTAZIONI DA AUSILIARE	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> ADATTABILITA' AGLI AMBIENTI/ARREDI DEL REPARTO	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____

2° STEP --- VERIFICA REQUISITI ATTREZZATURA:

TIPO: _____

MARCA: _____ MODELLO: _____

Scala VISUO-ANALOGICA 1: totale assenza requisito → 5: adeguatezza completa

REQUISITO PRELIMINARE	Valutare Con Scala Visuo-Analogica e Specificare Motivi Assenza Requisiti	
<input type="checkbox"/> SICUREZZA PAZIENTE	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> SICUREZZA OPERATORE	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> COMFORT	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> BASSO SFORZO FISICO APPLICATO	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> SEMPLICITA' DI UTILIZZO	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
REQUISITI SPECIFICI	Valutare Con Scala Visuo-Analogica e Specificare Motivi Assenza Requisiti	
<input type="checkbox"/> ADATTABILITA' AI PAZIENTI REPARTO	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> ADATTABILITA' ALLE MOVIMENTAZIONI DA AUSILIARE	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____
<input type="checkbox"/> ADATTABILITA' AGLI AMBIENTI/ARREDI DEL REPARTO	1	_____
	2	_____
	3	_____
	4	_____
	5	_____

Note:

RIEPILOGO FINALE MAPO IN SEGUITO A FORNITURA AUSILI

OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI NON AUTOSUFFICIENTI CHE PERMANGONO MANUALI :

	1° turno		2° turno		3° turno	
	ST	SP	ST	SP	ST	SP
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto		□□□□		□□□□		□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□	□□	□□	□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta		□□		□□		□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□	□□	□□	□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□	□□	□□	□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□	□□	□□	□
somma						

COMPLESSIVE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE (PZ.NA) AUSILIATE dalle attrezzature

	1° turno		2° turno		3° turno	
	ST	SP	ST	SP	ST	SP
<input type="checkbox"/> sollevamento verso il cuscino	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□	□□□□
<input type="checkbox"/> rotazioni nel letto		□□□□		□□□□		□□□□
<input type="checkbox"/> letto degenza/carrozzina e viceversa	□□	□□	□	□□	□□	□
<input type="checkbox"/> sollevamento da seduto a stazione eretta		□□		□□		□
<input type="checkbox"/> letto degenza/barella e viceversa	□□	□□	□□	□□	□□	□□
<input type="checkbox"/> carrozzina/wc e viceversa	□□	□□	□	□□	□□	□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□	□□	□□	□
<input type="checkbox"/> altro	□□	□□	□	□□	□□	□
somma						

AGGIORNAMENTO CALCOLO PERCENTUALI DI AUSILIAZIONE:

% di SOLLEVAMENTI TOTALI AUSILIATI |_|_| % di SPOSTAMENTI PARZIALI AUSILIATI
|_|_|

PREVISIONE INDICE MAPO IN SEGUITO AD AUSILIAZIONE

$$\text{MAPO Index} = \left(\left| \frac{\quad}{\text{NC/OP}} \right| \times \left| \frac{\quad}{\text{FS}} \right| + \left| \frac{\quad}{\text{PC/OP}} \right| \times \left| \frac{\quad}{\text{FA}} \right| \right) \times \left| \frac{\quad}{\text{FC}} \right| \times \left| \frac{\quad}{\text{Famb}} \right| \times \left| \frac{\quad}{\text{FF}} \right| = \boxed{\quad\quad}$$

ALLEGATO 7

VALUTAZIONE CLINICA RACHIDE-SPALLA

Azienda	Reparto	Mansione
----------------	----------------	-----------------

☉ Cognome Nome		
Data di nascita	☉ età	☉ sesso
☉ Anzianità mansione	Anzianità aziendale	

CONCLUSIONI DIAGNOSTICHE

GIUDIZIO DI GRAVITA' SULLE PATOLOGIE DEL RACHIDE

<input type="checkbox"/> IDONEO	<input type="checkbox"/> PATOLOGICO LIEVE
	<input type="checkbox"/> PATOLOGICO MEDIO
	<input type="checkbox"/> PATOLOGICO GRAVE

MALATTIA PROFESSIONALE

<input type="checkbox"/> NO	Data:
<input type="checkbox"/> CASO SEGNALATO SEGNALAZIONE ALL'ORGANO DI VIGILANZA	
<input type="checkbox"/> CASO DENUNCIATO ALL'INAIL .	

INDICE DI ESPOSIZIONE

ESPOSIZIONE AL RISCHIO DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEL RACHIDE LOMBARE

Movimentazione manuale carichi (NIOSH) _____

Operazioni di Traino /Spinta _____

Movimentazione manuale Pazienti _____

Note _____

Firma del medico

Data _____

ORIENTAMENTI - PREVENZIONE - MOVIMENTAZIONE

MANSIONI PRECEDENTI A RISCHIO (ALMENO 4 ANNI CIASCUNA)		
<input type="checkbox"/> SEDUTO FISSO	<input type="checkbox"/> GUIDA AUTOMEZZI	<input type="checkbox"/> MOVIMENTI RIPETITIVI/POSTURE INCONGRUE SPALLA
<input type="checkbox"/> IN PIEDI FISSO	<input type="checkbox"/> SOLL./SPOSTAMENTO PESI	

ANAMNESI FISIOLGICA:

GRAVIDANZE	Data/e parto/i:
SPORT abituali	Quali e quando

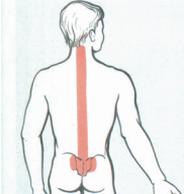
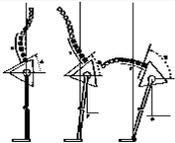
DATA DI COMPARSA DEI DISTURBI

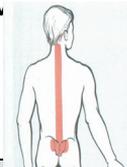
Cervicali _____	Dorsali _____	Lombari _____	Spalla _____
-----------------	---------------	---------------	--------------

RISULTATO DEGLI ACCERTAMENTI SANITARI PRECEDENTEMENTE EFFETTUATI

RX: Tratto _____ Data _____ Referto (ALLEGARE) TAC: Data _____ Referto (ALLEGARE) _____
RMN: Tratto _____ Data _____ Referto (ALLEGARE) ECOGRAFIA: Tratto _____ Data _____ Referto (ALLEGARE)

ESAME OBIETTIVO

OSSERVAZIONE		
	CIFOSI DORSALE : <input type="checkbox"/> NORMALE <input type="checkbox"/> IPERCIFOSI <input type="checkbox"/> APPIATTIMENTO CIFOSI DORSALE LORDOSI LOMBARE <input type="checkbox"/> NORMALE <input type="checkbox"/> IPERCIFOSI <input type="checkbox"/> APPIATTIMENTO LORDOSI LOMBARE	PRESENZA DI SCOLIOSI (GIBBO > CM 1): <input type="checkbox"/> ASSENTE <input type="checkbox"/> DORSALE DX <input type="checkbox"/> DORSALE SX <input type="checkbox"/> LOMBAR E DX <input type="checkbox"/> LOMBAR E SX
	OSSERVAZIONE RITMO LOMBO PELVICO: <input type="checkbox"/> NORMALE <input type="checkbox"/> LORDOSI LOMBARE IMMODIFICATA <input type="checkbox"/> DOLORE LOMBARE	DORSO CURVO STRUTTURATO <input type="checkbox"/> NORMALE <input type="checkbox"/> PRESENZA DI DORSO CURVO STRUTTURATO <input type="checkbox"/> DOLORE DORSALE
MANOVRA DI LASEGUE / RETRAZIONE DEI MUSCOLI ISCHIOCRURALI		
	LASEGUE/SLR <input type="checkbox"/> DX <input type="checkbox"/> SX WASSERMANN <input type="checkbox"/> DX <input type="checkbox"/> SX <input type="checkbox"/> PRESENZA DI RETRAZIONE ILEOPOAS <input type="checkbox"/> RETRAZIONE ISCHIOCRURALI	

MANOVRE DI PRESSO PALPAZIONE (Apofisi spinose, spazi intervertebrali e muscolatura paravertebrale)			
 <p>R/</p>	<p>RACHIDE CERVICALE</p> <p><input type="checkbox"/> DOLORE ASSENTE</p> <p><input type="checkbox"/> DOLORE PRESENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • APOFISI E/O SPAZI INTERVERTEBRALI (n° apofisi/spazi _____) • MUSCOLATURA DELTRATTO 	<p>DORSALE</p> <p><input type="checkbox"/> DOLORE ASSENTE</p> <p><input type="checkbox"/> DOLORE PRESENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • APOFISI E/O SPAZI INTERVERTEBRALI (n° apofisi/spazi _____) • MUSCOLATURA DELTRATTO 	<p>LOMBARE</p> <p><input type="checkbox"/> DOLORE ASSENTE</p> <p><input type="checkbox"/> DOLORE PRESENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • APOFISI E/O SPAZI INTERVERTEBRALI (n° apofisi/spazi _____) • MUSCOLATURA DELTRATTO
	<p>RACHIDE DORSO-LON</p> 	<p>MOTILITA': presenza di dolore nei seguenti movimenti</p> <p><input type="checkbox"/> FLESSIONE <input type="checkbox"/> ESTENSIONE</p> <p><input type="checkbox"/> INCLIN. DX <input type="checkbox"/> INCLIN. SX</p> <p><input type="checkbox"/> ROT. DX <input type="checkbox"/> ROT. SX</p>	<p>MOTILITA': presenza di dolore nei seguenti movimenti</p> <p><input type="checkbox"/> ROT. DX <input type="checkbox"/> ROT. SX</p> <p><input type="checkbox"/> FLESSIONE <input type="checkbox"/> ESTENSIONE</p> <p><input type="checkbox"/> INCLIN. DX <input type="checkbox"/> INCLIN. SX</p>
SPONDILOARTROPATIA CLINICO FUNZIONALE			
CERVICALE		LOMBOSACRALE	
DORSALE			
<input type="checkbox"/> 1° GRADO	<input type="checkbox"/> 1° GRADO	<input type="checkbox"/> 1° GRADO	
<input type="checkbox"/> 2° GRADO	<input type="checkbox"/> 2° GRADO	<input type="checkbox"/> 2° GRADO	
<input type="checkbox"/> 3° GRADO	<input type="checkbox"/> 3° GRADO	<input type="checkbox"/> 3° GRADO	

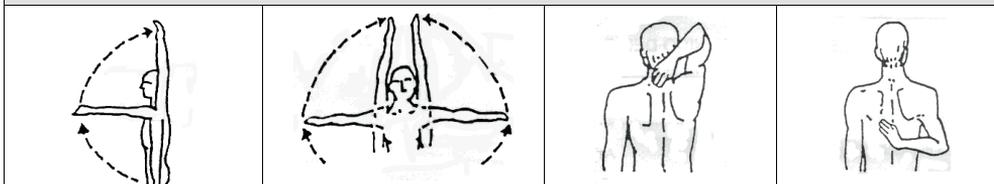
a) SCAPOLO-OMERALE: MANOVRE ESEGUITE SI

OSSERVAZIONE - ISPEZIONE (trofismo, cicatrici, ecc)

PALPAZIONE SPALLA

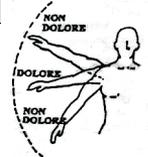
DOLORE ANTERIORE		DOLORE LATERALE		DOLORE POSTERIORE	
<input type="checkbox"/> DX	<input type="checkbox"/> SX	<input type="checkbox"/> DX	<input type="checkbox"/> SX	<input type="checkbox"/> DX	<input type="checkbox"/> SX

VALUTAZIONE DELLA MOTILITA' DEL CINGOLO SCAPOLO-OMERALE E PRESENZA DI DOLORE AI MOVIMENTI



| PRESENZA DI DOLORE | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> DX | <input type="checkbox"/> SX |

ARCO DOLOROSO (DOLORE TRA 70° E 120°)

 <p>NON DOLORE</p> <p>DOLORE</p> <p>NON DOLORE</p>	<p><input type="checkbox"/> ASSENTE</p> <p><input type="checkbox"/> PRESENTE DX</p> <p><input type="checkbox"/> PRESENTE SX</p>	<p>TEST TENDINITE CAPO LUNGO BICIPITE</p> 	<p><input type="checkbox"/> DOLORE ASSENTE</p> <p><input type="checkbox"/> PRESENZA DI DOLORE ANTERIORE SPALLA DX</p> <p><input type="checkbox"/> PRESENZA DI DOLORE ANTERIORE SPALLA SX</p>
--	---	--	--

RACHIDE: PATOLOGIE DI INTERESSE

Patologie “Lievi”

Spondiloartropatie dorsali o lombari con deficit funzionale (SAP di 3° grado classificazione EPM)

Patologie “Medie”

- Scoliosi significative (20° Cobb con torsione 2; 30° Cobb con torsione 1+)
- Sindrome di Bastrup
- Morbo di Scheuermann (presenza di dorso curvo strutturato)
- Sindrome di Klippel-Feil (anche una sola sinostosi)
- Ernie cervicali e/o dorsali
- Spondilolistesi di 1° grado. Spondilolisi
- Emisacralizzazione con pseudo articolazione
- Stenosi del canale in assenza di segni neurologici
- Discopatia lombare grave (spondilodiscopatia)
- Inversione lordosi lombare in presenza di discopatia
- Instabilità vertebrale lievi (10/15% in presenza di alcune patologie)
- Protrusione lombare con impronta del sacco durale
- Ernia discale lombare ridotta chirurgicamente senza esiti

Patologie “Gravi”

- Ernia discale in atto
- Ernia discale lombare ridotta chirurgicamente con esiti
- Stenosi del canale con compromissione radicolare o del sacco durale
- Spondilolistesi di 2° grado (scivolamento >25%)
- Sindrome di Klippel-Feil (sinostosi cervicale o dorsale con instabilità vertebrale)
- Scoliosi importanti (almeno 30° Cobb con torsione di 2)
- Morbo di Scheuermann con dorso curvo strutturato di circa 40° in presenza di discopatia nel tratto lombare
- Instabilità vertebrale grave (rilevabile in alcune patologie quali la spondilolistesi, Klippel-Feil, discopatia, fratture che comportano uno scivolamento vertebrale del 25%)
- Lesioni della struttura ossea e articolare di natura distruttiva o neoformativa (osteoporosi grave, angioma vertebrale, ecc.)
- Patologie sistemiche con compromissione grave del rachide.

SPALLA: PATOLOGIE DI INTERESSE

PATOLOGIE “MEDIE”	DANNO ANATOMICO
<ul style="list-style-type: none"> - Edema tendineo sovra spinoso - Edema tendineo altri tendini cuffia dei rotatori - Edema tendineo capo lungo bicibite - Borsite spalla - Sindrome da conflitto di grado lieve 	REVERSIBILE
PATOLOGIE “GRAVI”	DANNO ANATOMICO
<ul style="list-style-type: none"> - Borsite spalla con fibrosi - Tendinosi/fibrosi tendini cuffia dei rotatori - Calcificazione tendini cuffia dei rotatori - Acromionplastica cuffia dei rotatori - SLAP sindrome 	IRREVERSIBILE

INDICE

	Le azioni della regione puglia per la prevenzione dei rischi da movimentazione dei pazienti	2
1	Introduzione al volume	2
2	Definizioni e dimensioni del problema	2
3	La movimentazione manuale pazienti nella normativa di riferimento	2
4	La valutazione del rischio da movimentazione manuale pazienti nei Reparti di degenza	2
5	Indice MAPO : valori di riferimento	2
6	L' impostazione delle strategie preventive: metodologie per la scelta di ausili	2
7	Verifica di efficacia delle strategie preventive	2
8	Esempi applicativi di valutazione del rischio da movimentazione manuale pazienti in alcuni reparti di degenza	2
	Bibliografia	2
Allegato 1	Scheda completa rilevazione rischio da movimentazione manuale pazienti nei reparti di degenza	
Allegato 2	Rilevazione diario attività di movimentazione pazienti nei reparti di degenza	
Allegato 3	Scheda di rilevazione rischio da movimentazione manuale pazienti nei reparti di degenza Istituti geriatrici ed RSA	
Allegato 4	Checklist screening per la rilevazione del rischio da movimentazione manuale carichi/pazienti nel reparto	
Allegato 5	Questionario anamnestico disturbi muscoloscheletrici di rachide e arti superiori	
Allegato 6	Scheda rischio da movimentazione manuale pazienti nei reparti di degenza: bonifica tramite attrezzature	



i QUADERNI della
PREVENZIONE