

MAPO

Reparto Urologia - Nefrologia Ala SUD Piano 4°

Reparto Urologia - Nefrologia Ala OVEST Piano 7°

Premessa

Il presente documento di valutazione dei rischi riguardante la Movimentazione Manuale dei Carichi:

- È parte integrante del Documento di valutazione dei rischi a norma del D.Lgs. 81/2008, art. 28 comma 1;
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

Metodologia della Valutazione

La valutazione del rischio MMC per tali attività è stata effettuata mediante il metodo MAPO (Menoni et al. 1999) che valuta il rischio da sovraccarico biomeccanico del rachide lombare durante la movimentazione dei pazienti nei reparti di degenza (Ospedali, case di cura, centri assistenziali, etc...).

I fattori che caratterizzano l'esposizione a questa tipologia di rischio sono:

- il carico assistenziale indotto dalla presenza di pazienti non autosufficienti;
- il tipo e grado di disabilità motoria dei pazienti;
- le caratteristiche strutturali dell'ambiente di lavoro e di degenza;
- le attrezzature in dotazione (sollevatori, ausili minori, etc.);
- la formazione degli operatori sullo specifico argomento.

Il metodo MAPO prende in esame tutti i suddetti fattori di rischio mediante la compilazione sistematica di opportune schede di rivelazione, che consentono di individuare in modo puntuale tutti gli aspetti di ogni singolo fattore di rischi.

Mansioni

Le mansioni che effettuano la movimentazione dei pazienti sono:

- **Infermieri**
- **Operatori Socio Assistenziali**

Le figure professionali nell'assistere gli ospiti non autosufficienti movimentano gli stessi più volte al giorno.

Questa fase lavorativa comporta un sovraccarico biomeccanico del rachide.

I dati sono stati acquisiti direttamente dalla Coordinatrice di reparto e dai lavoratori stessi durante i sopralluoghi.

CALCOLO DELL'INDICE SINTETICO DI ESPOSIZIONE

Il **Metodo MAPO** si propone di determinare un indicatore sintetico, sulla base della valutazione di una serie di fattori di rischio specifici nella movimentazione dei pazienti. Tale approccio è per molti versi analogo alla metodologia di valutazione del rischio di movimentazione dei carichi proposto dal NIOSH. La metodologia per la valutazione dell'Indice MAPO, prevede il rilevamento di parametri che possono essere in parte dedotti dai rapporti con gli operatori durante il sopralluogo.

L'indice sintetico di esposizione MAPO viene calcolato secondo la seguente formula matematica:

$$\text{MAPO} = (\text{NC/Op} \times \text{FS} + \text{PC/Op} \times \text{FA}) \times \text{FC} \times \text{FAmb} \times \text{FF}$$

Dove:

NC/Op = rapporto tra pazienti Non collaborati ed operatori presenti nei tre turni;

PC/Op = rapporto tra pazienti parzialmente NON collaboranti ed operatori presenti nei tre turni;

FS = fattore sollevatori;

FA = fattore ausili minori;

FC = fattore carrozzine;

FAmb = fattore ambiente;

FF = fattore formazione.

Fattore NC/PC

Per totalmente NON collaborante (NC) si intende il paziente non in grado di utilizzare gli arti superiori ed inferiori e che pertanto nelle operazioni di trasferimento deve essere completamente sollevato, mentre per parzialmente collaborante (PC) si intende il paziente che ha residue capacità motorie e che viene pertanto solo parzialmente sollevato.

Nella espressione matematica indicata, MAPO, i rapporti: NC/Op e PC/Op risultano essere un dato di primaria importanza che è funzione della frequenza dei sollevamenti, e/o spostamenti richiesti agli operatori.

I dati fondamentali del MAPO, sono costituiti dal numero dei pazienti “*non autosufficienti*” e dal “*numero di operato addetti all’assistenza*” durante le 24 ore.

La scelta di suddividere i pazienti non autosufficienti in “*totalmente non collaboranti*” (NC) e “*parzialmente collaboranti*” (PC) deriva dall’evidenza di un differente sovraccarico biomeccanico nei confronti del rachide lombare in relazione alle diverse tipologie di manovre effettuate.

Valutazione dei Fattori (– FS – FA – FC - FAmb - FF)

Fattore sollevatori (FS)

La valutazione coniuga due aspetti, la sufficienza numerica (1 sollevatore ogni 8 pazienti “NON collaboranti”) e l’adeguatezza alle esigenze di reparto.

Il valore di FS varia da 0,5 a 4.

Caratteristiche del sollevatore	Valore di FS
presenti + sufficienti + adeguati	0,5
Insufficienti o inadeguati	2
assenti o inadeguati + insufficienti	4

Si propone anche il libero utilizzo del fattore 1 per situazioni di sufficienza anche se di non completa adeguatezza.

Fattore Ausili minori (FA)

Si considerano “ausili minori” le attrezzature che riducono il numero o il sovraccarico da alcune operazioni di spostamento parziale del peso del paziente (telo ad alto scorrimento, rullo, materassino alto scorrimento, disco transfer, cintura ergonomia, tavole e tavolette).

La sufficienza numerica per tali ausili è raggiunta quanto la dotazione del reparto ne comprende 3 tipi diversi.

Valore attribuito ausili minori:

Ausili minori	Valore di FA
presenti + sufficienti	0,5
assenti o insufficienti	1

Si propone il valore di 0,75 per una buona numerosità e bassa diversità.

Fattore Carrozzine (FC)

La valutazione delle carrozzine e/o comode considera due aspetti in modo integrato:

- la sufficienza numerica in relazione al numero di pazienti non autosufficienti; intendendo per sufficienza numerica la presenza di un numero di carrozzine pari almeno alla metà dei pazienti non autosufficienti;
- la presenza di requisiti ergonomici; la valutazione dei requisiti ergonomici è effettuata attribuendo ad ogni carrozzina individuata un valore pari ad 1 per l'assenza di ognuno dei seguenti requisiti:
 - braccioli, che devono essere rimovibili;
 - schienale, che non deve risultare ingombrante nel senso dell'altezza;
 - frenabilità, che deve essere assicurata;
 - larghezza, che deve essere inferiore a 70 cm;

Attraverso la somma del punteggio di “inadeguatezza” di ogni tipo di carrozzina moltiplicato per il numero di carrozzine (aventi le stesse caratteristiche), si ottiene il punteggio globale per ogni tipo di carrozzina; rapportandolo al numero totale di carrozzine, si ottiene il punteggio medio che rappresenta la valutazione della congruità ergonomica di tutte le carrozzine, comode ed altri simili mezzi di trasporto presenti.

Diviene così possibile definire il valore del fattore carrozzine (FC) integrando i due aspetti valutati (numerosità e requisiti ergonomici).

Il valore di tale fattore varia da 0,75 a 2.

Fattore Carrozzine (sufficienti quando pretesi in numero di 50% rispetto ai pazienti non collaboranti)						
Punteggio qualitativo	0 – 1,33		1,34 – 2,66		2,67 - 4	
Suffic. Numerica	NO	SI	NO	SI	NO	SI
FC	1	0,75	1,5	1,12	2	1,5

La presenza di carrozzine inadeguate o insufficienti raddoppia la frequenza delle operazioni di spostamento del paziente.

Fattore Ambiente (FAmb)

Aspetti strutturali dell'ambiente sono considerati unicamente quegli aspetti che possono determinare un aumento del carico dorso-lombare nelle operazione di movimentazione da parte del personale.

A questo scopo sono state predisposte tre sezioni che prevedono l'analisi di:

- ✚ Bagni utilizzati per igiene paziente:

nei locali destinati alla igiene del paziente si rileva la presenza della vasca o della doccia, la larghezza della porta di accesso, e modalità di apertura, gli spazi liberi e l'eventuale presenza di ingombri per l'utilizzazione di carrozzine o ausili;

- ✚ Servizi igienici per bisogni corporali del paziente:

si rileva l'altezza del WC, la presenza di maniglioni, lo spazio laterale a disposizione del WC, la larghezza della porta di accesso, e modalità di apertura, gli spazi liberi e l'eventuale presenza di ingombri per l'utilizzazione di carrozzine o ausili.

- ✚ Camere di degenza:

si rileva la distanza tra letti o tra letto e parete, la distanza tra il fondo del letto e la parete della camera, la presenza di eventuali ingombri che riducono lo spazio stesso; le caratteristiche dei letti (altezza libera presente sotto il letto, altezza del materasso dal suolo, presenza di ruote, caratteristiche delle spondine, comandi di regolazione) presenza di poltrone utilizzate da pazienti non autosufficienti e altezza del piano sedile.

I punteggi maggiori (1 o 2) sono stati attribuiti agli aspetti ambientali che, se inadeguati, costringono gli operatori ad effettuare un numero maggiore di manovre di trasferimento dei pazienti. Un punteggio inferiore (0,5) è stato riferito alla presenza di arredi (es. poltrone) che possono impedire al paziente parzialmente collaborante di utilizzare le residue capacità motorie inducendo l'operatore ad effettuare il sollevamento.

Tabella dei punteggi attribuiti alle caratteristiche strutturali rilevate nei bagni , nei servizi igienici, nelle camere di degenza.

Caratteristiche Strutturali	Punteggi
Bagni utilizzati per igiene paziente	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo degli ausili	2
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1
Ingombri non rimovibili	1
Servizi igienici	
Spazio che non consente la rotazione delle carrozzine	2
Altezza WC inferiore a 50 cm	1
Assenza di maniglioni laterali al WC	1
Porta di larghezza inferiore a 85 cm	1
Spazio laterale al WC inferiore a 80 cm	1
Camere di degenza	
Distanza tra letti e pareti inferiore a 90 cm	2
Spazio a fondo letto inferiore a 120 cm	2
Letto inadeguato: inaccessibilità dei comandi, letto a 2 sole ruote	1
Spazio libero tra letto e pavimento inadeguato inferiore a 15 cm	1
Poltrone inadeguate, altezza inferiore a 50 cm	0,5

I valori del fattore ambiente variano da 0,75 a 1,5, tali fattori sono attribuiti in base al punteggio medio di inadeguatezza calcolato per le tre tipologie di ambiente: Bagni, servi igienici, camere di degenza.

Valori attribuiti al fattore Ambiente

Fattore Ambientale (se inadeguato mi determina un aumento delle operazioni di 1,5 volte)			
Punteggio medio ambiente	0 – 5,8	5,9 – 11,6	11,7 – 17,5
Famb	0,75	1,25	1,5

Fattore Formazione del personale (FF)

Il metodo rileva l'eventuale formazione del personale relativamente alla movimentazione manuale dei carichi e dei pazienti.

In particolare la somministrazione di corsi adeguati di addestramento e la fornitura di materiale informativo.

Si assegna un valore di 0,75 al fattore formazione laddove tale attività sia stata effettuata con le seguenti caratteristiche:

- corso teorico e pratico di circa 6 ore (sull'ergonomia delle posture e movimentazioni);
- esercitazione pratica sull'utilizzazione corretta degli ausili e delle attrezzature principali;
- esercitazioni pratiche sulle modalità meno sovraccaricanti di sollevamento manuale parziale del paziente;
-

Laddove la formazione sia stata limitata alla semplice distribuzione di materiale informativo, il fattore formazione è stato posto pari a 1.

Laddove non è stata effettuata alcun tipo di formazione, il fattore formazione è stato posto pari a 2.

Fattore Info-Formazione	FF
Formazione Adeguata (con esercitazioni pratiche corso di almeno 6 ore)	0,75
Solo Informazione (Es. distribuzione opuscoli)	1
Formazione non effettuata	2

Livelli di Rischio

Sono individuate tre Fasce che permettono di avere una immediata valutazione del livello di rischio secondo una visualizzazione "a semaforo".

Indice MAPO: livelli di rischio			
Fascia di Rischio	Indice Sintetico Esposizione	Livello Esposizione	Azione - Misure di Prevenzione
VERDE	0 ÷ 1,50	Trascurabile	Situazione accettabile non è richiesto alcun intervento
GIALLA	1,50 ÷ 5,00	Medio	Situazione media Necessario intervento <ul style="list-style-type: none">▪ sorveglianza sanitaria;▪ formazione;▪ programmazione di interventi a medio-lungo termine per la rimozione dei fattori di rischio
ROSSA	> 5,00	Elevato	Situazione inaccettabile Necessario intervento immediato <ul style="list-style-type: none">▪ sorveglianza sanitaria specifica;▪ formazione specifica;▪ programmazione di interventi a breve termine per la rimozione dei fattori di rischio

RISULTATO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Parametro della valutazione	Abbreviazione	Valore
Totale pazienti non collaboranti	NC	20
Totale pazienti parzialmente collaboranti	PC	6
Operatori totali nel gruppo	OP	10
Fattore sollevatori	FS	2.0
Fattore ausili minori	FA	0.5
Fattore carrozzine/comode	FC	1.0
Fattore ambientale	Famb	1.25
Fattore formazione	FF	0.75

CALCOLO DELL'INDICE SINTETICO DI ESPOSIZIONE

Applicando la formula sopra descritta si ottiene il seguente risultato:

ISE = $(20/10 \times 2 + 6/10 \times 0,5) \times 1 \times 1,25 \times 0,75$	4,00
------------------------------------------------------------------------------------	-------------

CONCLUSIONI

Il personale dipendente rientra nella **fascia GIALLA**, pertanto ha effettuato:

- la sorveglianza sanitaria specifica
- Formazione specifica

Misure di Prevenzione e Protezione

E' necessario:

- programmare interventi a medio-lungo termine per la rimozione dei fattori di rischio come di seguito riportato:
 - Aumentare il numero di carrozzine all'interno del reparto;
 - Acquistare ausili minori almeno 1 di ogni tipo (teli ad alto scorrimento", "cintura ergonomica", tavolette o rulli, etc.)
 - verificare la possibilità di realizzare idonei servizi igienici fruibili da parte di personale su carrozzine dotate di tutti gli accessori necessari (larghezza porta di accesso e modalità di apertura, altezza del WC, la presenza di maniglioni laterali, etc.)