





# DVR

## DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI U.O.C. RIANIMAZIONE GENERALE

### Relazione sulla valutazione dei rischi - MAPO

per la salute e la sicurezza dei lavoratori derivanti  
dalla movimentazione manuale dei pazienti  
ospedalizzati (MAPO)



 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>Ausl 4 Teramo</b>
<i>Ente/Amm.ne</i>	Ausl 4 Teramo	
<i>Plesso</i>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	<b>Ausl 4 Teramo</b>

## INTRODUZIONE

In ambito ospedaliero le operazioni che comportano una MMC sono effettuate principalmente nelle attività assistenziali, in farmacia, nei magazzini e in generale nelle aree tecniche.

Tutto il personale sanitario può effettuare, occasionalmente, operazioni di MMC, tuttavia i pesi movimentati sono di norma contenuti. Diversa considerazione merita, invece, la movimentazione dei pazienti.



In ambito ospedaliero è difficile attuare l'eliminazione del rischio da movimentazione, come auspica la norma al titolo V del D.Lgs. 81/08, proprio in considerazione della necessità di attività di movimentazione dei pazienti.

In questo caso, l'attività di prevenzione, basata sulla valutazione analitica del rischio, ha lo scopo, introducendo ausili e procedure adeguate, e attraverso la formazione degli addetti e la sorveglianza sanitaria, di diminuire il rischio per gli operatori.

Nella valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti va evidenziata l'impossibilità di utilizzare metodologie consolidate per la movimentazione manuale di oggetti, quale ad esempio quella del NIOSH; si deve, infatti, differenziare la valutazione dei rischi per la movimentazione manuale di tipo "industriale", (farmacia, magazzini, ecc.) dalla valutazione nei reparti, e più in generale, ove il carico sia costituito da pazienti.

Da studi biomeccanici reperibili in letteratura si evidenzia come la movimentazione manuale dei pazienti comporti, in genere, un carico per i dischi intervertebrali superiore ai valori definiti tollerabili. Altri studi correlano il rischio da movimentazione manuale dei pazienti anche a:

- entità della disabilità del paziente;
- tipo di operazione di movimentazione effettuata;
- frequenza giornaliera delle attività di sollevamento;
- formazione degli operatori;
- inadeguatezza dei letti o assenza di attrezzature (ausili per il sollevamento dei pazienti).

 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>AUSL 4 TERAMO</b> <small>il meglio è nel tuo territorio</small>
<b>Ente/Amm.ne</b>	<b>Ausl 4 Teramo</b>	<b>Ausl 4 Teramo</b>
<b>Plesso</b>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	<b>Ausl 4 Teramo</b>

Sulla base degli studi biomeccanici reperibili in letteratura, quindi, non esiste una relazione diretta tra l'esposizione a rischio per la salute e l'indice MAPO.

La presente relazione ha quindi scopo principalmente orientativo, affinché le strutture sanitarie possano destinare il personale con particolari limitazioni, a reparti e/o mansioni con una minore probabilità di esposizione ai rischi correlati alla movimentazione manuale dei pazienti, comunque ineliminabili.

Indipendentemente dall'indice MAPO, quindi bisogna considerare esposto a tale rischio tutto il personale che svolge la mansione di infermiere ed OTA.

## 1 SCELTA DEL METODO

Nel corso dell'aggiornamento periodico della valutazione dei rischi, si è deciso di sperimentare l'adozione dell'indice di "Movimentazione e Assistenza Pazienti Ospedalizzati", denominato MAPO per la valutazione degli indici di rischio derivanti dalla movimentazione manuale dei pazienti.

A sostegno di questa scelta si segnalano i contenuti e le motivazioni dell'articolo pubblicato sulla rivista "La medicina del lavoro" Med. Lav. 1999; 90, 2: 152 –172 "Valutazione dell'esposizione ad attività di movimentazione manuale dei pazienti nei reparti di degenza: metodi, procedure, indice di esposizione (MAPO) e criteri di classificazione".



Tale articolo propone un metodo semplice per la valutazione della movimentazione manuale dei pazienti, fornendo uno strumento pratico di analisi e di intervento sul campo.

L'indice MAPO non è ancora perfezionato, nè validato, tuttavia può fornire utili indicazioni sia per indirizzare le iniziative di prevenzione, nelle scelte di priorità che nel merito del tipo di interventi richiesti (organizzativi, di sussidiatura strumentale, formativi), nonché per la ricollocazione di personale con giudizio di idoneità limitata. Si può applicare ogni qualvolta si voglia valutare la movimentazione manuale dei pazienti più o meno autosufficienti e ricoverati in strutture nosocomiali.

La valutazione eseguita secondo il metodo MAPO definisce i diversi livelli di esposizione e orienta gli interventi di prevenzione.

I fattori che caratterizzano l'esposizione lavorativa, e sono presi in considerazione nella valutazione, sono:

- carico assistenziale indotto dalla presenza di pazienti non autosufficienti;

 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>Ausl 4 Teramo</b>
<i>Ente/Amm.ne</i>	Ausl 4 Teramo	
<i>Plesso</i>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	<b>Ausl 4 Teramo</b>

- grado di disabilità motoria dei pazienti;
- aspetti strutturali degli ambienti di lavoro e degenza;
- attrezzature in dotazione;
- formazione degli operatori sullo specifico argomento


Scopo dell'indice MAPO, è quello di valutare analiticamente, mediante una formula matematica, che di seguito è riportata, alcuni dati indicati come significativi in letteratura, che vengono rilevati durante sopralluoghi presso i singoli reparti presi in considerazione e riguardano le caratterizzazioni di rischio di cui sopra:

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

Dove:

- NC/Op = rapporto tra pazienti NON collaboranti 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

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.

 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>Ausl 4 Teramo</b>
<i>Ente/Amm.ne</i>	Ausl 4 Teramo	
<i>Plesso</i>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	

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.

Tali rapporti pongono in relazione il numero di pazienti che devono essere spostati o sollevati con il numero di operatori del reparto e sono ponderati in relazione ai fattori: “sollevatori” ed “ausili minori”.

Gli altri fattori: “carrozine”, “ambiente”, “formazione”, agiscono come moltiplicatori del livello generale di esposizione.

Nel modello di calcolo il fattore “sollevatore” (FS) risulta essere moltiplicatore o demoltiplicatore solo per i pazienti “NON collaboranti”, mentre il fattore “ausili minori” (FA) è relativo solo ai pazienti “parzialmente collaboranti”; gli altri fattori, “ambiente”, “carrozine”, “formazione” sono correlati sia ai pazienti “NON collaboranti” sia a quelli “parzialmente collaboranti”.

## 2 VALUTAZIONE DEI FATTORI (FC – FS – FA – FAMB - FF)

### Fattore Carrozine (FC)


Riguarda la dotazione di attrezzature (carrozine e/o comode).

Si rileva il numero totale e si valuta lo stato di manutenzione, la frenabilità, la rimovibilità dei braccioli e dei poggiapiedi, l’altezza dello schienale e la larghezza totale.

La valutazione dei requisiti ergonomici è effettuata attribuendo ad ogni carrozzina un valore pari ad 1 per l’assenza di ognuno dei requisiti di cui sopra, attraverso la somma dei punteggi di ogni carrozzina per il numero di carrozzine si ottiene il punteggio globale e quindi il punteggio medio che rappresenta la congruità ergonomica di tutte le attrezzature presenti. Per sufficienza numerica si deve avere un numero pari alla metà dei pazienti non autosufficienti del reparto.

Si assegna quindi il FC come indicato nella tabella sottostante

PUNTEGGIO	1-1,33		1,34 – 2,66		2,67 - 4	
	si	no	si	no	si	no
<b>Valore FC</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>	<b>1,12</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>

 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>Ausl 4 Teramo</b>
<i>Ente/Amm.ne</i>	Ausl 4 Teramo	
<i>Plesso</i>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	

### Fattore sollevatori (FS)

Si tratta dei sollevapazienti manuali o elettrici.

Si rileva la disponibilità numerica, il tipo, la loro adeguatezza all'ambiente ed alla tipologia del paziente, nonché il loro stato di manutenzione.

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	<b>0,5</b>
Insufficienti o inadeguati	<b>2</b>
Assenti o inadeguati + insufficienti	<b>4</b>



### Fattore Ausili minori (FA)

Si rileva la dotazione degli ausili minori: "teli ad alto scorrimento", "cintura ergonomica", tavolette o rulli per ausiliare alcune operazioni di movimentazione.

Si considerano presenti quando la dotazione di reparto comprende un telo ad alto scorrimento più almeno due degli altri tre citati.

Si rileva inoltre la presenza di sollevatori o altri ausili per le operazioni di igiene del paziente: barelle doccia, vasca o doccia attrezzata, sedile sollevatore per vasca fissa.

AUSILI MINORI	Valore di FA
Presenti + sufficienti	<b>0,5</b>
Assenti o insufficienti	<b>1</b>

 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>AUSL 4 TERAMO</b> <small>il meglio è nel tuo territorio</small>
<b>Ente/Amm.ne</b>	<b>Ausl 4 Teramo</b>	<b>Ausl 4 Teramo</b>
<b>Plesso</b>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	

### Fattore Ambiente (Famb)

Si descrivono le caratteristiche degli ambienti in funzione della movimentazione dei pazienti:

Bagni per igiene personale:

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 i bagni con utilizzo del WC, 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) la presenza di poltrone utilizzate da pazienti non autosufficienti e l'altezza del piano sedile.

Alle caratteristiche strutturali rilevate nei bagni, nei servizi igienici e nelle camere di degenza vengono attribuiti punteggi secondo la tabella seguente.

 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>Ausl 4 Teramo</b>
<i>Ente/Amm.ne</i>	Ausl 4 Teramo	
<i>Plesso</i>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	

CARATTERISTICHE STRUTTURALI	Punteggi
<b>BAGNI PER L'IGIENE DEL PAZIENTE</b>	
Spazio libero inadeguato all'utilizzo degli ausili	<b>2</b>
Porta di larghezza inferiore ad 85 cm.	<b>1</b>
Ingombri non rimovibili	<b>1</b>
<b>SERVIZI IGIENICI</b>	
Spazio che non consente la rotazione delle carrozzine	<b>2</b>
Altezza WC inferiore a 50 cm.	<b>1</b>
Assenza di maniglioni laterali al WC	<b>1</b>
Porta di larghezza inferiore ad 85 cm.	<b>1</b>
Spazio laterale al WC inferiore a 90 cm.	<b>1</b>
<b>CAMERE DI DEGENZA</b>	
Distanza tra letti e pareti inferiore a 90 cm.	<b>2</b>
Spazio in fondo al letto inferiore a 120 cm.	<b>2</b>
Letto inadeguato: inaccessibilità del comando, ecc.	<b>1</b>
Spazio libero tra letto e pavimento inferiore a 15 cm.	<b>2</b>
Poltrone inadeguate; altezza inferiore a 50 cm.	<b>0,5</b>

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.

 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>Ausl 4 Teramo</b>
<i>Ente/Amm.ne</i>	Ausl 4 Teramo	
<i>Plesso</i>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	

### Valori attribuiti al fattore Ambiente



Grado di inadeguatezza	Bassa	Media	Alta
Punteggio medio ambiente	0 – 5,8	5,9 – 11,6	11,7 – 17,5
<b>Fattore ambiente</b>	<b>0,75</b>	<b>1,25</b>	<b>1,5</b>

### Fattore Formazione del personale (FF)

Viene rilevata l'eventuale formazione del personale relativamente alla movimentazione manuale di carichi e di pazienti. In particolare, la classificazione della qualità della formazione viene operata tenendo conto della presenza-assenza di alcuni eventi qualificanti (corsi di addestramento, materiale informativo).

Si assegnano i valori al fattore formazione secondo la tabella seguente:

FORMAZIONE	Punteggio
Non effettuata	<b>2</b>
Solo informazione con consegna di opuscolo	<b>1</b>
Addestramento a utilizzo attrezzature	<b>1</b>
Corso teorico/pratico	<b>0,75</b>

 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>Ausl 4 Teramo</b>
<i>Ente/Amm.ne</i>	Ausl 4 Teramo	
<i>Plesso</i>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	

### 3 INTERPRETAZIONE DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE SINTETICO MAPO

Per una corretta interpretazione dell'indice di esposizione occorre ricordare che il metodo proposto è fortemente orientato all'indirizzo di tutte quelle azioni preventive che in azienda possono essere messe in atto, dal miglioramento delle dotazioni, alla formazione degli addetti, all'eventuale adeguamento strutturale degli ambienti e anche alla eventuale ricollocazione degli addetti per i quali siano stati espressi giudizi di idoneità limitata.

La definizione dell'indice di esposizione MAPO avviene su tre fasce di gravità:

INDICE MAPO		
<b>0 – 1,50</b>	<b>1,51 - 5</b>	<b>&gt; 5</b>
<b>Rischio Basso</b>	<b>Rischio Medio</b>	<b>Rischio Alto</b>
	Esposizione che può comportare un aumento delle patologie a carico del rachide lombare	Esposizione tanto più significativa quanto più il valore dell'indice aumenta
AZIONI RICHIESTE		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attivazione della formazione</li> <li>Sorveglianza sanitaria</li> <li>Programmazione degli interventi di bonifica a medio e lungo termine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attivazione della formazione</li> <li>Sorveglianza sanitaria</li> <li>Attuazione degli interventi di bonifica a breve termine</li> </ul>




<b>DVR</b> NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>AUSL 4 TERAMO</b> <small>il meglio è nel tuo territorio</small> <b>Ausl 4 Teramo</b>
<i>Ente/Amm.ne</i>	Ausl 4 Teramo	
<i>Plesso</i>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	

Dalla compilazione delle schede di valutazione, si sono ottenuti i risultati di seguito schematicamente rappresentati.

Reparto	Figure Esposte	Indice MAPO	Rischio
<b>RIANIMAZIONE GENERALE</b>	<b>Personale Medico</b>	<b>//</b>	<b>Non Esposto</b>
<b>RIANIMAZIONE GENERALE</b>	<b>Personale Infermieristico</b>	<b>0.23</b>	<b>Rischio BASSO</b>
<b>RIANIMAZIONE GENERALE</b>	<b>Personale Ausiliario</b>	<b>0.23</b>	<b>Rischio BASSO</b>



<b>DVR</b> NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 <b>AUSL 4 TERAMO</b> <small>il meglio è nel tuo territorio</small>  <b>Ausl 4 Teramo</b>
<b>Ente/Amm.ne</b>	Ausl 4 Teramo	
<b>Plesso</b>	Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	

## Allegato

## Scheda di rilevazione

 NCON0027-UP001	<b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> Relazione sulla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti ospedalizzati	 AUSL 4 TERAMO il meglio è nel tuo territorio <b>Ausl 4 Teramo</b>
	<i>Ente/Amm.ne</i> Ausl 4 Teramo	
	<i>Plesso</i> Complesso ospedaliero 1° lotto, Teramo - U.O.C. Rianimazione Generale	

## REPORT ANALISI ERGONOMICA – Metodo MAPO Personale Infermieristico e Ausiliario

OSPEDALE	<b>RIANIMAZIONE GENERALE</b>	Posti Letto	N 9
REPARTO		Data	Agosto 2016
VALUTATORE	<i>Sintesi spa- Dott.ssa Ippoliti</i>		

### CARICO ASSISTENZIALE

Num. pazienti Non Collaboranti (media)- NC	<b>9</b>		
Num. Pazienti Parzialmente Collaboranti (media)-PC	<b>0</b>	NC/OP	PC/OP
Num. Operatori addetti alla movimentazione pazienti (3 turni) - OP	<b>25</b>		

### FATTORE SOLLEVATORI

### FATTORE FS

Sollevatori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI	4		
Sollevatori Presenti ma INADEGUATI o INSUFFICIENTI	2		FS
Sollevatori Presenti ed ADEGUATI E SUFFICIENTI	0.5		<b>0.5</b>

### FATTORE AUSILI MINORI

### FATTORE FA

Ausili Minori ASSENTI o INADEGUATI + INSUFFICIENTI	1		FA
Ausili Minori PRESENTI ed ADEGUATI E SUFFICIENTI	0.5		<b>0.5</b>

### FATTORE CARROZZINA

Punteggio Medio qualitativo osservato (PM CARR.)	<b>X</b>						
	0 -1.33		1.34 – 2.66		2.67 – 4.0		
Sufficienza Numerica	NO	SI	NO	SI	NO	SI	FC
FATTORE FC	1	0.75	1.5	1.12	2	1.5	<b>1.12</b>

### FATTORE AMBIENTE

Punteggio Medio Ambiente PMA = PMB+PMW+PMC=	<b>PMA</b>			
			<b>X</b>	
Punteggio Medio Ambiente PMA	0-5.8	5.9-11.6	11.7-17.5	Famb
FATTORE Famb	0.75	1.25	1.5	<b>0.75</b>

### FATTORE FORMAZIONE

### FATTORE FF

Formazione Adeguata	0.75		
Solo Informazione	1		FF
Formazione Non Effettuata	2		<b>0.75</b>

### RISULTATI

### INDICE MAPO Fascia Rischio

INDICE MAPO= (NC/OP x FS + PC/OP x FA) x FC x Famb x FF	<b>0.23</b>	<b>BASSO</b>
---	-------------	--------------