



FONDAZIONE
OSPEDALE M.



**EVOLUZIONE
DEL RISCHIO DA
MOVIMENTAZIONE
PAZIENTI DAL 1999
AL 2017**

**Dalla valutazione
MAPO a proposte
operative di
gestione per diversi
interlocutori**

**A cura di Olga Menoni
e Natale Battevi**

Con la collaborazione di
Monica Breviario, Silvia Casoli,
Maria Luisa Carfagna, Alice Fanerri,
Rosa Marino, Giulia Stocchi,
Donatella Taini, Marco Tassi,
Giuseppina Zottola



Un nuovo volume sulla gestione del rischio

NOVITA' METODOLOGICHE PER DIVERSI INTERLOCUTORI

OLGA MENONI

www.policlinico.mi/Ergonomia





FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

Regione
Lombardia



RLS

MC

RSPP/ASP

**LA GESTIONE DEL
RISCHIO DA
MOVIMENTAZIONI
PAZIENTI**

FORMATORI

ATS

**UFFICIO
APPROVVIGIONAMENTO**



FORNIRE STRUMENTI UTILIZZABILI DA DIVERSI INTERLOCUTORI

RLS

RSPP

MC

FORMATORI

DATORE DI LAVORO

FORNIRE METODOLOGIA INTERPRETABILE PER DIVERSI OBIETTIVI



IL «SISTEMA MAPO» PER LA VR MMP

***Premappa dei rischi per
macroclassi di età**

STIMA

**MAPO
ANALITICO**

**FREQUENZA
PRO/OPERATORE
COMPITI MMP**

**AUTOVALUTAZIONE
PROCESSO DI
PREVENZIONE**

**VALUTAZIONE ANAMN.
MAPO**



INTERLOCUTORI - UTILIZZATORI

1

**RLS - ATS -
DATORE LAV**

stima

**MAPO
ANALITICO**

**RSPP - MC -
FORMATORI**

**FREQUENZA
PRO/OPERATORE
COMPITI MMP**

**RSPP - MC - FORMATORI -
COORDINATORI - SITRA**

**AUTOVALUTAZIONE
PROCESSO DI
PREVENZIONE**

ATS - DATORE DI LAVORO

**VALUTAZIONE ANAMN.
MAPO**

MC - ATS



LA RIDUZIONE DEL RISCHIO

SCELTA AUSILI

CRITERI ERGONOMICI

FORMAZIONE

ERGOFORMATORI



**AUDIT PIANO
PREVENZIONE ATTUATO**



IL PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE ANALITICA MAPO 2018: QUALE VALORE AGGIUNTO ??

PROTOCOLLO UNICO REPARTI DI DEGENZA -- RSA

SUDDIVISIONE ORGANICO ADDETTO A MMP IN DUE MACROCLASSI DI ETA'

| DATI AZIENDALI | | | |
|--|---------------------|---|-----------------|
| REPARTO : MEDICINA | | <input type="checkbox"/> RSA | NUCLEO/REPARTO: |
| CODICE: | NUMERO LETTI : 35 | NUMERO MEDIO GIORNI DEGENZA : | DATA : |
| ORGANICO COMPLESSIVO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE PAZIENTI (MMP) | | | |
| segnare il numero complessivo di operatori per ogni profilo professionale. | | | |
| infermieri: 11 | ASA/OTA/OSA/OSS: 10 | di questi quanti operatori con limitazioni/prescrizioni alla MMP | |
| Organico addetto a MMP < 50 anni: 11  | | Organico addetto a MMP >= 50 anni: 10  | |



IL PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE ANALITICA MAPO 2018: QUALE VALORE AGGIUNTO ??

CERCARE DI SUPERARE ERRORI DI COMPILAZIONE: NON INSERIRE IN Op IL TOTALE ORGANICO

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__a__14_ | Da 14__a__21 | Da 21__a__7 |
| N° di operatori presenti per tutta la durata del turno | 5 | 3 | 2 |
| (A) Totale operatori presenti per tutta la durata del turno = | | | 10 |

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 8__a__12 | 4/7= 0,57 | 0,57 |
| | da_____a_____ | | |
| | da_____a_____ | | |

(B) Totale operatori (come frazioni di unità) presenti per durata dei turni =

0,57

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)

10,57

Op

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

1° mattino 2,5 2° pomeriggio 1,5 3° notte 1





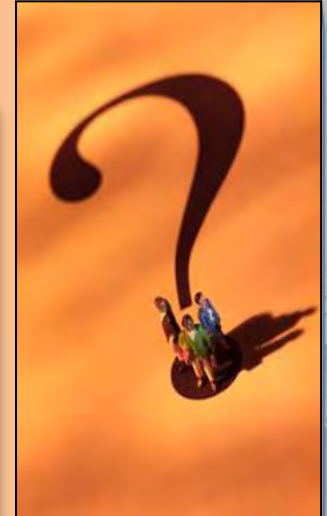
CERCARE DI SUPERARE ERRORI DI COMPILAZIONE

DEFINIZIONE NUMERO MEDIO DI NC E PC



I pazienti non autosufficienti (NA) vengono suddivisi **in pazienti da sollevare completamente (NC) e pazienti da sollevare solo parzialmente (PC).**

Il paziente NC potrà essere in alcuni compiti sollevato solo parzialmente, in altri totalmente sollevato.





CERCARE DI SUPERARE ERRORI DI COMPILAZIONE

**INDICARE COMPITI DI ST E SP SOLO
SE EFFETTUATI ABITUALMENTE ED
ALLA MAGGIOR PARTE DEI PAZIENTI
NC (per ST) o PC (per SP)**

**Cosa si intende per compiti ABITUALMENTE
effettuati**

Indicare in (**ST**) i compiti effettuati tutti i giorni
ed alla maggior parte (>50%) dei pazienti **NC**
ed in (**SP**) i compiti effettuati tutti i giorni ed
alla maggior parte (>50%) dei pazienti **PC**.



CERCARE DI SUPERARE ERRORI DI COMPILAZIONE:

- **NON SPECIFICARE ASPETTI DELLA FORMAZIONE (QUANTI OPERATORI, QUANTE ORE, QUANDO EFFETTUATA, COME AVVENUTA VERIFICA DI EFFICACIA)**
- **ATTREZZATURE: NON VALUTATA L'ADEGUATEZZA IN RELAZIONE ALLA PERCENTUALE DI MOVIMENTAZIONI AUSILIATE (SIA PER FS CHE PER FA)**



CARATTERISTICHE DELLA VERIFICA DI EFFICACIA AI FINI DELLA RIDUZIONE DEL RISCHIO

T0 -- Tn DOCUMENTATA

NON VERIFICA DI APPRENDIMENTO A FINE CORSO

**VERIFICA DOCUMENTATA CON RELAZIONE SCRITTA
CHE RIPORTI I RISULTATI**

CRITERIO MINIMO: SEI MESI DI DISTANZA

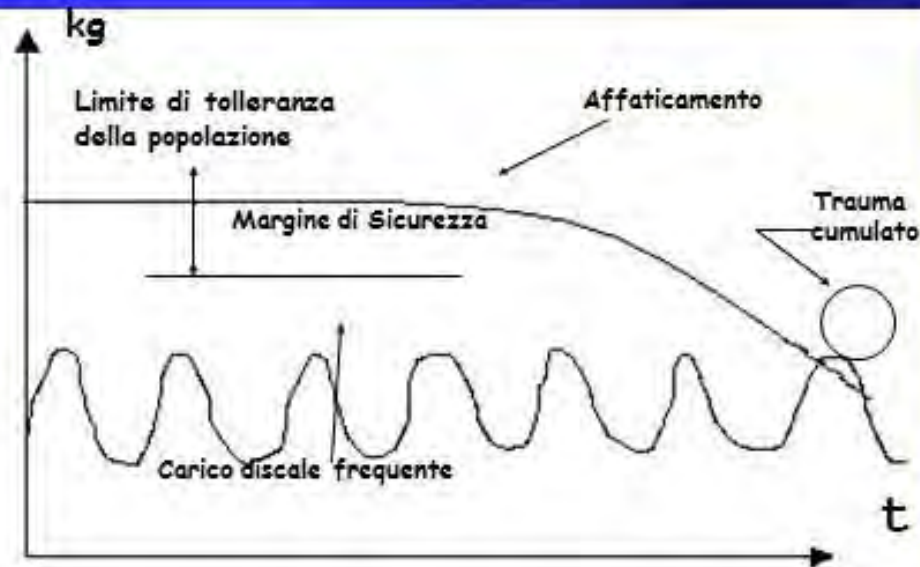
VERIFICA DI PROCESSO E/O DI RISULTATO



**VALUTAZIONE RIDUZIONE WMSDs
(o infortuni o patologie o disturbi)**



COME INTERPRETARE I COMPITI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATI



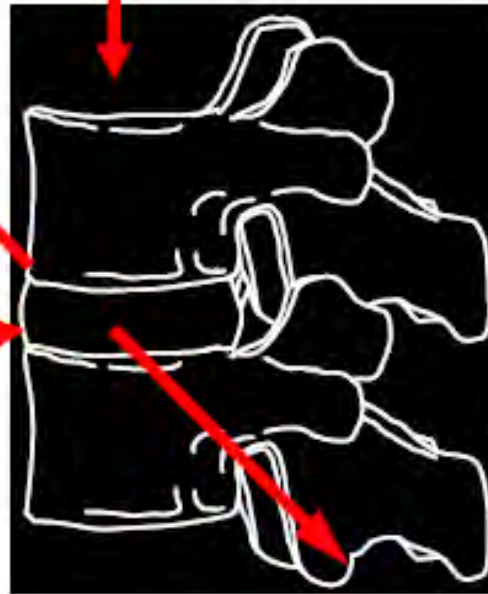
LIMITI DI TOLLERANZA COLONNA VERTEBRALE (per soggetti M < 40 aa)

Spine Tolerance Limits

FORZE DI COMPRESSIONE

3400-6400 N Limit

347 – 652 Kg



FORZE DI TAGLIO ANTERO-POSTERIORI

1000 N Limit

101 Kg

FORZE DI TAGLIO LATERO-MEDIALI

1000 N Limit

101 Kg

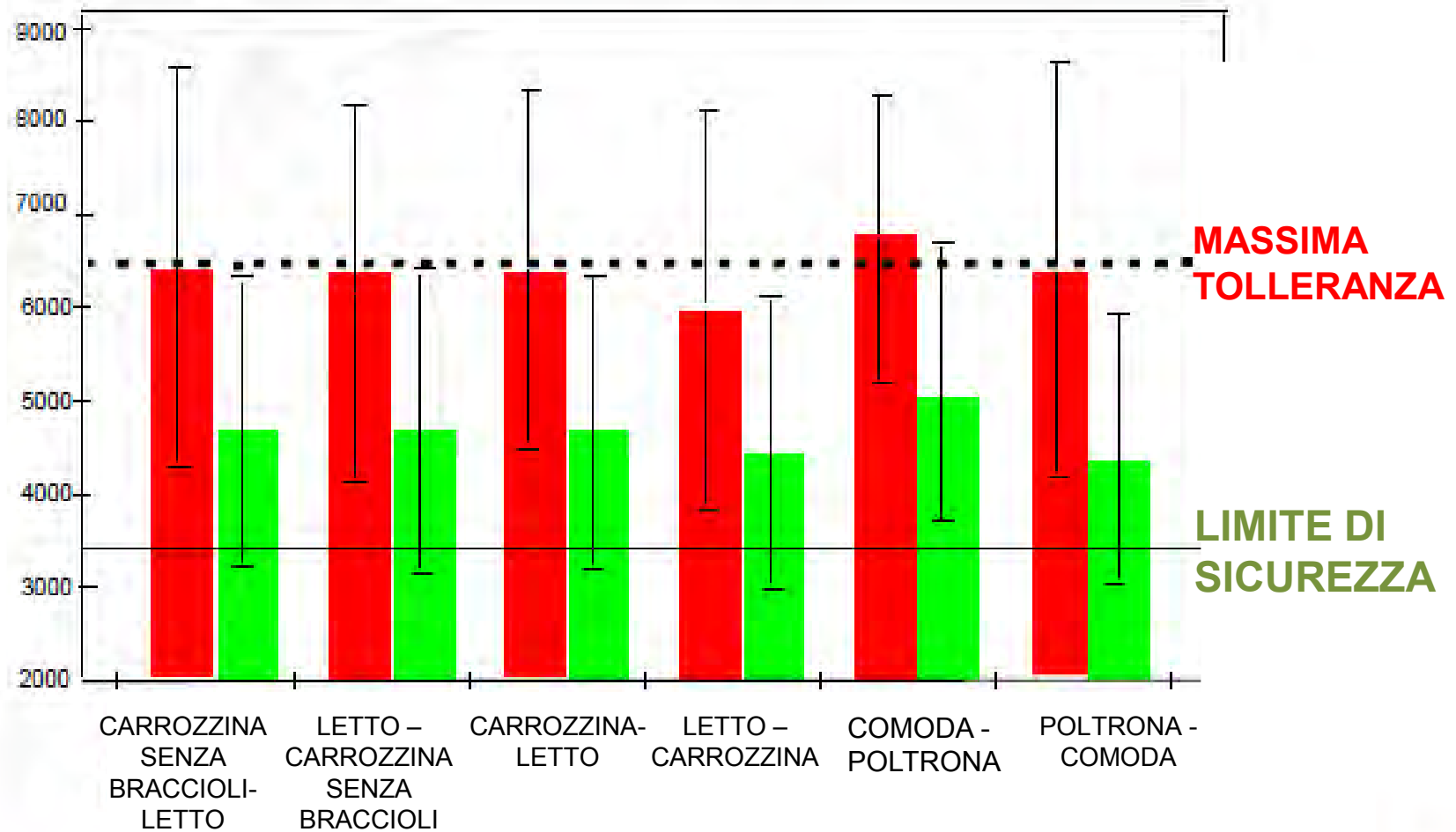


ENTITA' DELLE FORZE DI COMPRESSIONE IN FUNZIONE DEL COMPITO DI TRASFERIMENTO MANUALE pz PC DI 50 KG (MARRAS, 1999)

F
O
R
Z
E

C
O
M
P
R
E
S
S
I
V
E

(
N



1 PERSONA

2 PERSONE



DORTMUND APPROACH 2008

Valutazione del sovraccarico biomeccanico sul disco lombare durante la movimentazione manuale di carichi non animati

LIMITI RELATIVI ALLE FORZE COMPRESSIVE SUI DISCHI LOMBARI

| ETA' | DONNA | UOMO |
|------------|--------|--------|
| 20 ANNI | 450 KG | 610 KG |
| 30 ANNI | 388 KG | 510 KG |
| 40 ANNI | 327 KG | 430 KG |
| 50 ANNI | 255 KG | 327 KG |
| >= 60 ANNI | 184 KG | 235 KG |

DAGLI STUDI IN LABORATORI DI BIOINGEGNERIA EFFETTUATI NEGLI ULTIMI 10 AA

| Tipo di sollevamento del peso del paziente | manuali | Con ausili - senza formazione | Con ausili e formazione |
|---|---------|-------------------------------|-------------------------|
| Totali | | | |
| Parziali | | | |



**ELEVATO SOVRACCARICO BIOMECCANICO RACHIDE
LOMBARE (PICCO)**

**ALTO SOVRACCARICO BIOMECCANICO RACHIDE
LOMBARE**

MEDIO SOVRACCARICO BIOMECC. RACHIDE LOMBARE

**ACCETTABILE SOVRACCARICO BIOM. RACHIDE
LOMBARE**

L'INTERPRETAZIONE DELLE MOVIMENTAZIONI



ANALISI DEI COMPITI DI MOVIMENTAZIONE PAZIENTI ABITUALMENTE EFFETTUATI NEI SINGOLI TURNI

SOLLEVAMENTO MANUALE

| | SOLLEVAMENTO TOTALE (ST): indicare i compiti effettuati abitualmente alla maggior parte dei pazienti NC (almeno il 50%) | | | SPOSTAMENTO PARZIALE (SP): indicare i compiti effettuati abitualmente alla maggior parte dei pazienti PC (almeno il 50%) | | |
|---|--|----------|----------|---|----------|-----------|
| | M | P | N | M | P | N |
| SOLLEVAMENTO VERSO IL CUSCINO | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| ROTAZIONI NEL LETTO (PER CAMBIO DECUBITO) | | | | 2 | 2 | 2 |
| LETTO DEGENZA/CARROZZINA (O VICEVERSA) | | | | 2 | 2 | |
| SOLLEVAMENTO DA SEDUTO A STAZIONE ERETTA | | | | | | |
| LETTO DEGENZA/BARELLA (O VICEVERSA) | | | | | | |
| CARROZZINA/WC (O VICEVERSA) | | | | | | |
| RIPOSIZIONAMENTO IN CARROZZINA | | | | | | |
| SOLLEVAMENTO DEL TRONCO | | | | | | |
| ALTRO (specificare) | | | | | | |
| Totale di ogni turno | 2 | 2 | 1 | 6 | 6 | 3 |
| Totale dei compiti manuali di sollevamento totale (STM) e parziale (SPM) | STM = | | 5 | SPM = | | 15 |

SOLLEVAMENTO CON ATTREZZATURE

| | SOLLEVAMENTO TOTALE (ST) | | | SPOSTAMENTO PARZIALE (SP) | | |
|---|--------------------------|----------|----------|---------------------------|----------|----------|
| | M | P | N | M | P | N |
| SOLLEVAMENTO VERSO IL CUSCINO | | | | | | |
| ROTAZIONI NEL LETTO (PER CAMBIO DECUBITO) | | | | | | |
| LETTO DEGENZA/CARROZZINA (O VICEVERSA) | 2 | 2 | | | | |
| SOLLEVAMENTO DA SEDUTO A STAZIONE ERETTA | | | | | | |
| LETTO DEGENZA/BARELLA (O VICEVERSA) | | | | | | |
| CARROZZINA/WC (O VICEVERSA) | | | | | | |
| RIPOSIZIONAMENTO IN CARROZZINA | | | | | | |
| SOLLEVAMENTO DEL TRONCO | | | | | | |
| ALTRO (specificare) | | | | | | |
| Totale di ogni turno | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Totale dei compiti ausiliati di sollevamento totale (STA) e parziale (SPA) | STA = | | 4 | SPA = | | 0 |



STIMARE LA FREQUENZA DI COMPITI SOVRACCARICANTI PRO/OPERATORE



ELEMENTI DA CONSIDERARE:

- **NUMERO DI PAZIENTI NC**
- **NUMERO DI PAZIENTI PC**
- **NUMERO DI COPPIE DI OPERATORI (per turno)**
- **NUMERO DI COMPITI DI SOLLEVAMENTO (per turno)**
- **FORMAZIONE DEGLI OPERATORI**





COME INTERPRETARE TALI DATI IN UN TURNO?

N.PAZIENTI
NC

**N.COMPITI VIOLA
AL MATTINO**

-
-

N.COPPIE DI
OPERATORI
PRESENTI AL
MATTINO

**STIMA COMPITI
VIOLA PRO
OPERATORE AL
MATTINO**

N.PAZIENTI
PC

**N.COMPITI ROSSI
AL MATTINO**

-
-

N.COPPIE DI
OPERATORI
PRESENTI AL
MATTINO

**STIMA COMPITI
ROSSI PRO
OPERATORE AL
MATTINO**

INDICE DI ESPOSIZIONE MAPO

$$\text{MAPO} = \underset{\text{NC/OP}}{0,76} \times \underset{\text{FS}}{2} + \underset{\text{PC/OP}}{0,66} \times \underset{\text{FA}}{1} \times \underset{\text{FC}}{1,12} \times \underset{\text{Famb}}{1,25} \times \underset{\text{FF}}{0,75}$$

INDICE MAPO = 2,28

| | |
|---------------------------------|--------|
| % DI OPERAZIONI DI ST AUSILIATE | 44,44% |
|---------------------------------|--------|

| | |
|---------------------------------|-------|
| % DI OPERAZIONI DI SP AUSILIATE | 0,00% |
|---------------------------------|-------|

STIMA FREQUENZA PRO/OPERATORE

- STIMA FREQUENZA COMPITI PRO OPERATORE STM
- STIMA FREQUENZA COMPITI PRO OPERATORE SPM
- STIMA FREQUENZA COMPITI PRO OPERATORE STA/SPA





**QUINDI GLI STRUMENTI PROPOSTI CI
AIUTANO A DEFINIRE MEGLIO**

**LE PRIORITA' NEL
PIANO DI
MIGLIORAMENTO/RID
UZIONE DEL RISCHIO**

**Elementi utili per il
MEDICO COMPETENTE
PER INDIRIZZARE
EVENTUALI LIMITAZIONI**

**L'ENTITA' DEL LIVELLO DI
ESPOSIZIONE**



....PER APPROFONDIRE

Corsi di Valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico

Principali aspetti metodologici ed interpretativi, secondo la normativa tecnica internazionale

19-20 marzo + 15 maggio 2019 (2+1 gg)

– Mapo Base e strategie preventive

Metodologia per la valutazione del rischio da movimentazione manuale pazienti.

La mappatura del rischio. Elementi normativi ed esempi per l'implementazione di strategie preventive.

500 €

16-17 aprile + 23 maggio 2019 (2+1 gg)

– Niosh New

La movimentazione manuale dei carichi: l'attuale normativa, la valutazione del rischio con il metodo NIOSH per compiti Semplici, Compositi e Variabili e il trasporto manuale.

Come compilare un DVR. Elementi normativi ed esempi per la riprogettazione.

500 €

1-2 ottobre + 5 novembre 2019 (2+1 gg)

– Ocra New

La valutazione del rischio da movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori: l'attuale normativa, la check list OCRA e la mappatura del rischio.

Come compilare un DVR. Elementi normativi ed esempi per la riprogettazione.

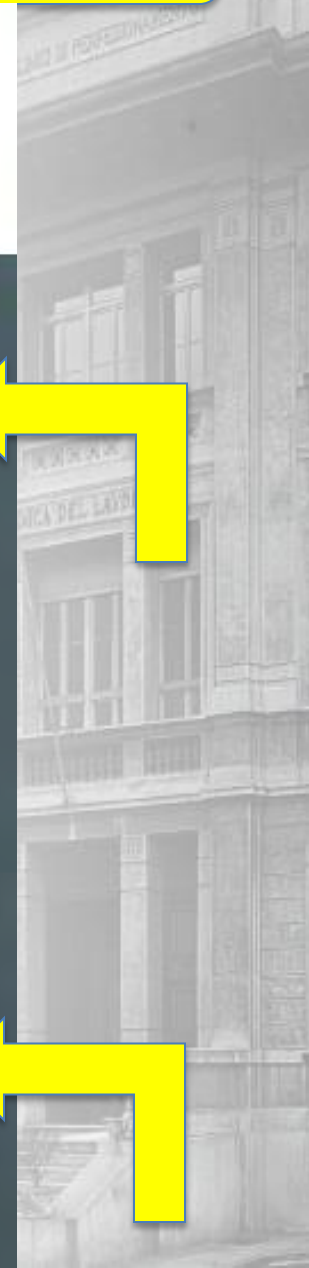
500 €

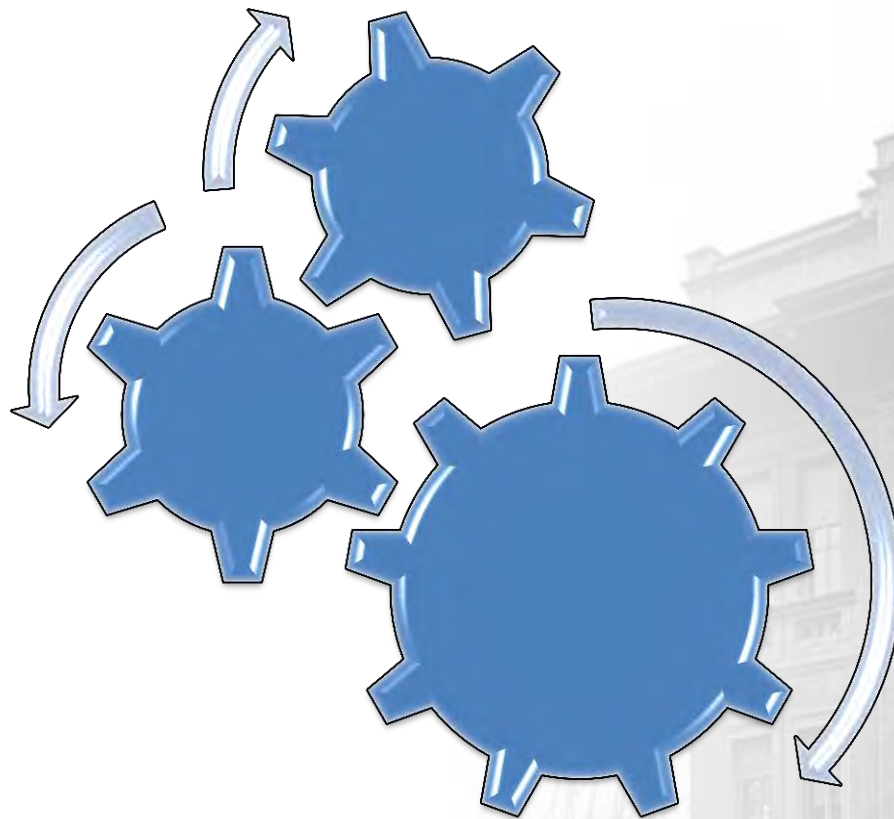
14-15 novembre + 13 dicembre 2019 (2+1 gg)

– Mapo Advanced

La gestione del rischio da sovraccarico biomeccanico nelle aziende che erogano assistenza: gestione dei soggetti portatori di limitazioni, dei lavoratori con età > 45 anni, e dell'organizzazione del lavoro.

500 €





GRAZIE DELL'ATTENZIONE !!!!