

LA GESTIONE DELLA SICUREZZA IN AZIENDA

Relatore: Ing. Antonio Zaritto
Febbraio 2015



Sicurezza aziendale

- **Norme anni '50.** Serie di norme assai dettagliate per i vari rischi che si incontrano nelle attività lavorative; implicano obblighi di carattere frammentario, avulsi dal contesto aziendale (norme tecniche).

Il lavoratore era fondamentalmente un soggetto passivo.

- **D.Lgs. 626/94.** Decreti a carattere sistemico, che pongono l'attenzione sull'organizzazione complessiva del lavoro. Vengono ridefiniti ruoli, compiti e responsabilità di: **Datore di lavoro, Dirigenti, Preposti, Lavoratori.**

Il lavoratore è quindi un soggetto attivo.

- **D.Lgs. 81/08.** Accentua il carattere sistemico della normativa cogente, fornendo indicazioni precise per l'organizzazione interna della sicurezza e imponendo al Datore di Lavoro di effettuare una valutazione di tutti i rischi in relazione alla natura dell'attività svolta dall'azienda.

*Figure coinvolte nella organizzazione aziendale della
Prevenzione e Protezione sul lavoro*

ex D.L.vi 626/94 e 242/96

**RESPONSABILITA'
"operative"**

Datore di lavoro
(imprenditore e organizzatore)

Dirigente
(organizza il lavoro di altre persone)

Preposto
(vigila e sorveglia la corretta esecuzione
dei lavori in sicurezza)

Lavoratore
(esegue correttamente)

**RESPONSABILITA'
"consultive"**

Servizio Prevenzione e Protezione
(ausilio tecnico)

Medico Competente
(ausilio medico)

**Rappresentanti dei Lavoratori
per la Sicurezza**
(ausilio consultivo)

ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

FUNZIONI



ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

FUNZIONI

RSPP



Persona designata dal DDL per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI



Persona eletta o designata per **rappresentare i lavoratori** per quanto concerne gli aspetti della **salute** e della **sicurezza** durante il lavoro

MEDICO COMPETENTE



Medico che collabora con il datore di lavoro ai fini della **valutazione** dei **rischi** ed è nominato dallo stesso per effettuare la **sorveglianza sanitaria**

Servizio di Prevenzione e Protezione (S.P.P.)

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (S.P.P.)

L'insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali nell'azienda

COMPOSIZIONE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- DATORE DI LAVORO
- DIRIGENTE (RESPONSABILE DI STABILIMENTO)
- PREPOSTO
- RESPONSABILE E ADDETTI AL S.P.P. (R.S.P.P. – A.S.P.P.)
- RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI (R.L.S.)
- MEDICO COMPETENTE
- ADDETTI ALLE EMERGENZE

Il decreto 81/08 parla esplicitamente di modelli di organizzazione e gestione per la sicurezza: art. 30

Il Sistema di Gestione della Sicurezza (modello organizzativo) deve garantire l'adempimento di tutti gli obblighi giuridici relativi a:

- a) rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi a attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;
- b) attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;
- c) attività di natura organizzativa, quali emergenze, primo soccorso, gestione degli appalti, riunioni periodiche di sicurezza, consultazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- d) attività di sorveglianza sanitaria;
- e) attività di informazione e formazione dei lavoratori;
- f) attività di vigilanza (rispetto delle procedure e delle istruzioni di lavoro in sicurezza da parte dei lavoratori);
- g) acquisizione di documentazioni e certificazioni cogenti;
- h) periodiche verifiche dell'applicazione e dell'efficacia delle procedure adottate.

Il decreto 81/08 parla esplicitamente di modelli di organizzazione e gestione per la sicurezza: art. 30

Il modello organizzativo e gestionale deve prevedere:

- SISTEMA DI REGISTRAZIONE
- SISTEMA ORGANIZZATO DI FUNZIONI, COMPETENZE, POTERI
- SISTEMA DISCIPLINARE E SANZIONATORIO
- SISTEMA DI CONTROLLO E RIESAME DELL'ATTUAZIONE E DELL'EFFICACIA DEL MODELLO

I modelli di organizzazione aziendale conformi alle Linee guida UNI-INAIL 2001 o al BS OHSAS 18001:2007 si presumono conformi ai requisiti dell'art. 30 dell' 81/08 per le parti corrispondenti

Art. 30 del D.Lgs. 81/08: Modelli di organizzazione e di gestione

attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione

attività di natura organizzativa:
emergenze, PS, gestione appalti, consultazioni RLS

rispetto di standard tecnico-strutturali di: attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici

Modello di organizzazione e di gestione adottato ed efficacemente attuato a garanzia dell'adempimento di tutti gli obblighi giuridici relativi a:

attività di sorveglianza sanitaria

periodiche verifiche dell'applicazione e dell'efficacia delle procedure adottate

attività di informazione e formazione dei lavoratori

acquisizione di documentazioni e certificazioni obbligatorie di legge

attività di vigilanza in merito al rispetto delle procedure e delle istruzioni di lavoro in sicurezza da parte dei lavoratori

Valutazione dei rischi nel sistema di gestione

- L'adozione di un sistema di gestione della sicurezza è da sempre definita una scelta aziendale di tipo “**volontario**”. Questo è vero dal momento che non vi è presente alcuna imposizione legislativa di carattere esplicito in tal senso. **Tuttavia, non è possibile per nessuna organizzazione avere adeguate garanzie di raggiungere i propri obiettivi senza alcun sistema di gestione.**
- Il decreto legislativo 81/2008 ha disegnato implicitamente tra le proprie disposizioni un sistema di gestione basato sul ciclo di Deming (plan, do, check, act), nel quale la valutazione dei rischi costituisce l'atto fondante.
- Infatti è facile individuare i sostegni fondamentali del ciclo partendo dalla valutazione dei rischi (pianificazione) transitando attraverso gli obblighi di fornitura di attrezzature idonee e di formazione ai lavoratori (attuazione), agli obblighi di verifica del rispetto delle norme aziendali in materia antinfortunistica (“controllo” aziendale sul rispetto delle misure definite dal datore di lavoro) quindi alla riunione periodica della sicurezza.

SGSL: perchè

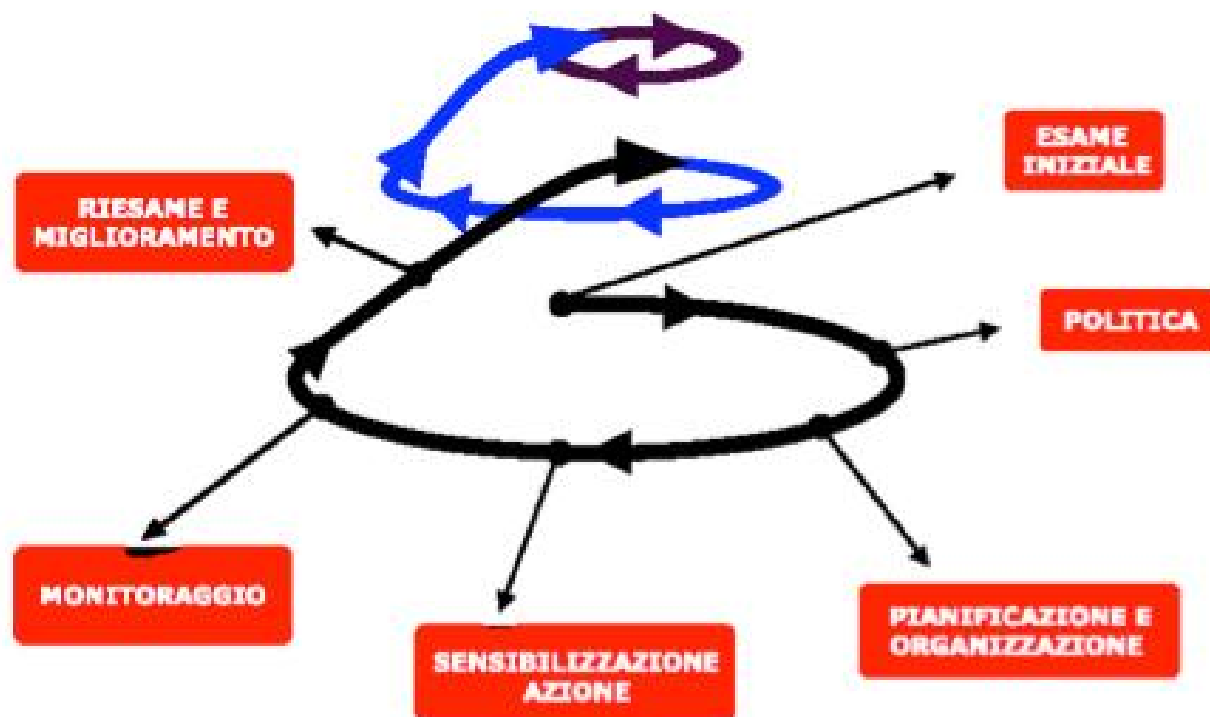
Il SGSL (Sistema di Gestione della Salute e della Sicurezza sul Lavoro) è finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di salute e sicurezza, in termini di efficacia ed efficienza, che l'impresa/organizzazione sceglie volontariamente di porsi.

In particolare il SGSL si propone di:

- ridurre progressivamente i costi complessivi della salute e sicurezza sul lavoro, in particolare di quelli derivanti da incidenti, infortuni e malattie professionali minimizzando i rischi cui possono essere esposti i dipendenti e/o i terzi (come clienti, fornitori, visitatori, ecc.);
- aumentare l'efficienza e le prestazioni dell'impresa/organizzazione;
- contribuire al miglioramento dei livelli di salute e sicurezza sul lavoro;
- migliorare l'immagine, sia interna che esterna, dell'impresa e/o dell'organizzazione

SGSL

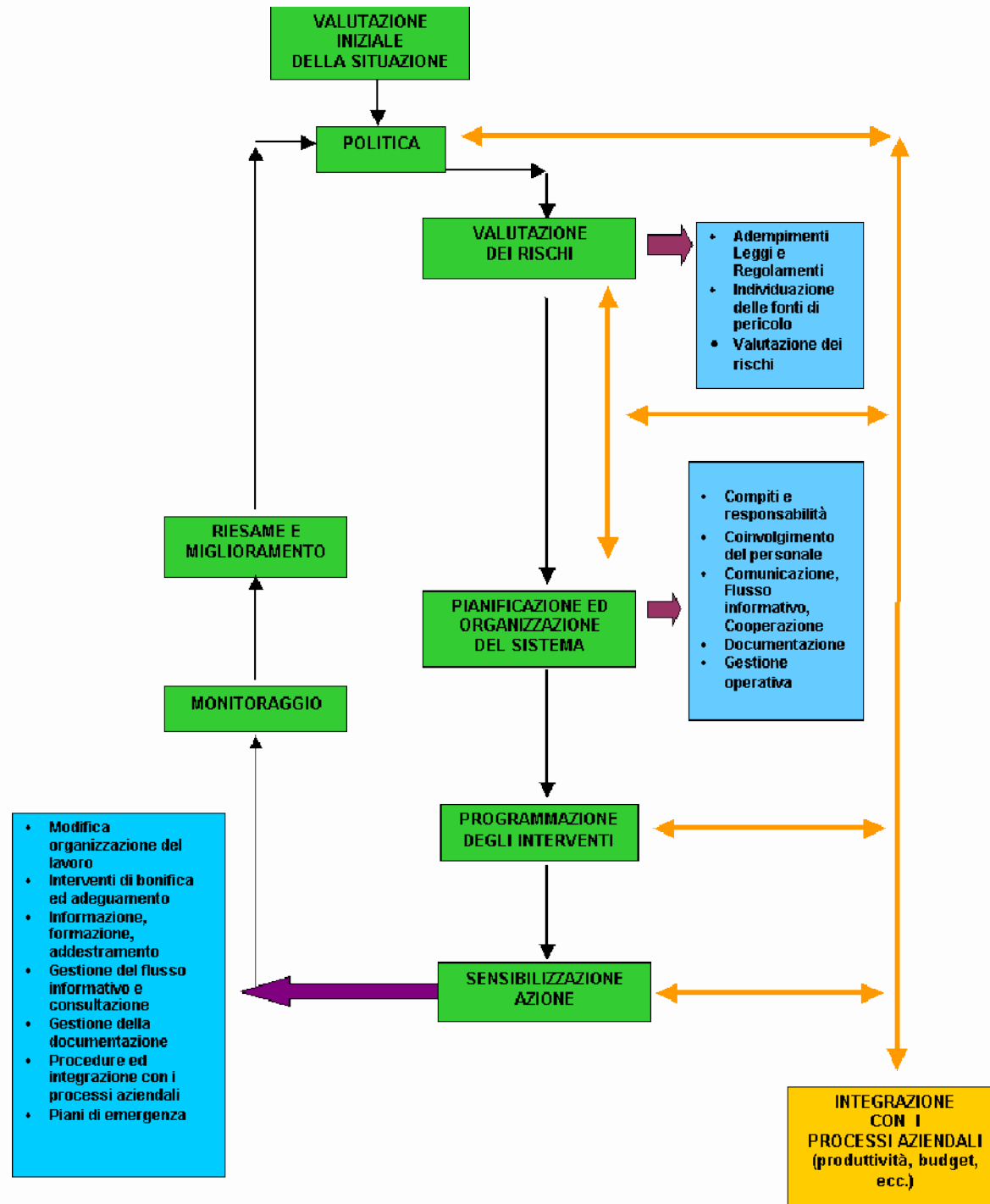
- La base fondamentale di un SGSL è quello di operare attraverso una sequenza ciclica costituita dalle fasi di pianificazione, sensibilizzazione, monitoraggio e riesame caratterizzate, mediante un sistema dinamico, da un miglioramento continuo.



SGSL

Attività del Sistema di Gestione della Sicurezza

- Individuazione della politica aziendale per la sicurezza e degli obiettivi conseguenti
- Individuazione della struttura e delle responsabilità in materia di sicurezza e salute sul lavoro
- Pianificazione delle attività necessarie al raggiungimento degli obiettivi (responsabili, tempi, risorse). La disciplina della “Gestione del rischio” (Risk Management) diventa la naturale declinazione del termine “Pianificazione”.
- Individuazione delle competenze necessarie e sviluppo di piani di formazione per gli addetti
- Creazione di un sistema documentale per la descrizione delle attività, delle interrelazioni e delle modalità di registrazione
- Monitoraggio e misura delle performances del Sistema
- Riesame periodico del Sistema per verificarne l’adeguatezza, l’efficienza e l’efficacia e per garantire la sua capacità di soddisfare¹³ le esigenze espresse dalla politica aziendale





DOMANDE?



POLITICA DELLA SICUREZZA AZIENDALE

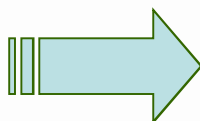
POLITICA DELLA SICUREZZA AZIENDALE:

definisce e sancisce quale impegno primario dell'Azienda il perseguimento, il mantenimento ed il miglioramento continuo della sicurezza dei lavoratori e la tutela della loro salute sui luoghi di lavoro impegnando risorse tecniche, umane e finanziarie.

1. ridurre al minimo possibile i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori
2. elevare progressivamente gli "standard" di salute e sicurezza
3. comunicare al personale i contenuti della politica per la sicurezza
4. monitorare periodicamente gli ambienti di lavoro tramite AUDIT interni per la verifica diretta dell'applicazione delle misure previste e la valutazione dell'efficacia del sistema di gestione per la salute e la sicurezza
5. effettuare un riesame delle performance aziendali in materia di salute e sicurezza per definire obiettivi e piani di miglioramento coerenti con le attività aziendali e con gli aspetti identificati come più critici

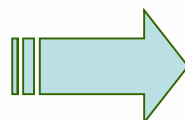
VALUTAZIONE DEI RISCHI

CRITERI



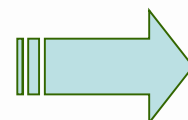
Rischio = Probabilità X Gravità

RISCHI SPECIFICI
GIA' NORMATI



- RUMORE
- VIBRAZIONI
- MOVIMENTAZ. MANUALE DEI CARICHI
- MOVIMENTI RIPETITIVI ARTI SUPERIORI
- R. CHIMICO
- R. BIOLOGICO
- R. INCENDIO
- R. ESPLOSIONE
-

RISCHI SOCIO-ORGANIZZATIVI



- R. CONNESSI ALLE DIFFERENZE DI GENERE, ALL'ETA', ALLA PROVENIENZA DA ALTRI PAESI
- R. COLLEGATI ALLO STRESS LAVORO CORRELATO
- R. PER LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA
- LAVORO NOTTURNO



Documento di Valutazione dei Rischi

- Il Documento di valutazione dei rischi è una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro.
- In tale documento sono presi in considerazione tutti gli ambienti di lavoro presenti in Azienda, vengono analizzati i processi produttivi, le macchine e le attrezzature, al fine di individuare, per ciascuna mansione, i rischi specifici e le conseguenti misure di prevenzione e protezione.
- Nel documento sono riportati anche i dispositivi di protezione individuali necessari al contenimento di tutti quei rischi che non sono tecnicamente eliminabili.
- Parte integrante del DVR è infine il Piano di Miglioramento, ossia il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

DVR

MACCHINA

Caratteristiche di impianti e attrezzature, dispositivi di protezione, manutenzione,...

IMPIEGO

Ciclo di lavorazione, procedura operativa, facilità dei comandi,...

UOMO

Percezione del rischio, attenzione, interpretazione degli eventi, capacità di intervento, confidenza, stanchezza,...

AMBIENTE

Illuminazione, rumore, inquinanti, fattori di distrazione,...

Analisi Rischi

- L'Organizzazione deve stabilire, implementare e mantenere una procedura appropriata al suo scopo, natura e dimensioni per istituire un processo continuo di identificazione dei pericoli, la loro valutazione e l'impostazione di appropriati controlli.
 - Eliminazione del rischio;
 - Sostituzione con un rischio sostenibile;
 - Interventi tecnici per arginarne l'impatto;
 - Uso di opportuna segnaletica, avvisi e/o interventi procedurali;
 - Utilizzo di adeguati dispositivi di protezione individuali;
- La valutazione delle misure di prevenzione e protezione è un ciclo continuo che contempla la verifica di idoneità e di efficacia di quelle già in essere per procedere con quelle via via adottate.
- Il piano di attuazione comprende:
 - le tempistiche programmate per realizzare gli interventi;
 - la verifica della effettiva messa in atto degli interventi previsti;
 - la verifica della loro efficacia;
 - la revisione periodica per eventuali variazioni intercorse nel ciclo produttivo o nell'organizzazione del lavoro che possano compromettere o impedire la validità delle azioni intraprese.



ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

COMUNICAZIONE INTERNA E RIUNIONI

Convocazione di riunioni del S.P.P., in aggiunta alla Riunione Periodica (applicazione art. 35 del D.Lgs. 81/08), su problematiche relative alla sicurezza ed avanzamento dei relativi interventi di miglioramento

REPARTO	PROBLEMATICACRITICITA'	INTERVENTO	NOTE	TEMPISTICA
MACELLO	PAVIMENTO SCIVOLOSO IN ALCUNE ZONE DEL REPARTO	Trattamento antiscivolo	<i>Valutazione e realizzazione degli interventi di ripristino della pavimentazione in tutte le aree più critiche dello stabilimento.</i>	30/06/2014



Cosa si trova nel DVR

- × Descrizione ambienti;
- × Organizzazione di SSL;
- × Cicli produttivi;
- × Fattori di rischio e loro valutazione;
- × Profili di rischio per mansioni;
- × Programma di miglioramento.



Piano di
assegnazione
dei DPI

Piano di
formazione

Piano
sorveglianza
sanitaria

Procedure
operative

Indici della sicurezza

STATISTICHE INFORTUNI

Valutazione indici statistici (indice di frequenza ed indice di gravità) finalizzata alla verifica dell'andamento degli infortuni

Analisi cause singoli infortuni – Individuazione azioni di miglioramento

INDICE DI FREQUENZA

$$= \frac{\text{N}^\circ \text{ INFORTUNI}}{\text{ORE LAVORATE}} \times 1.000.000$$

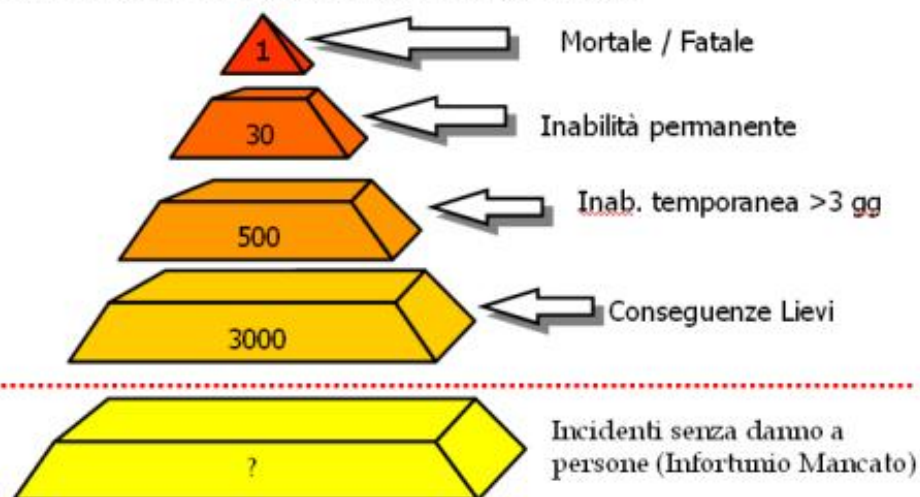
INDICE DI GRAVITA'

$$= \frac{\text{GIORNI DI INABILITA'}}{\text{ORE LAVORATE}} \times 1.000$$

"QUASI INCIDENTI"

$$= \text{Numero di segnalazioni}$$

Triangolo di Heinrich per le conseguenze degli incidenti sul lavoro



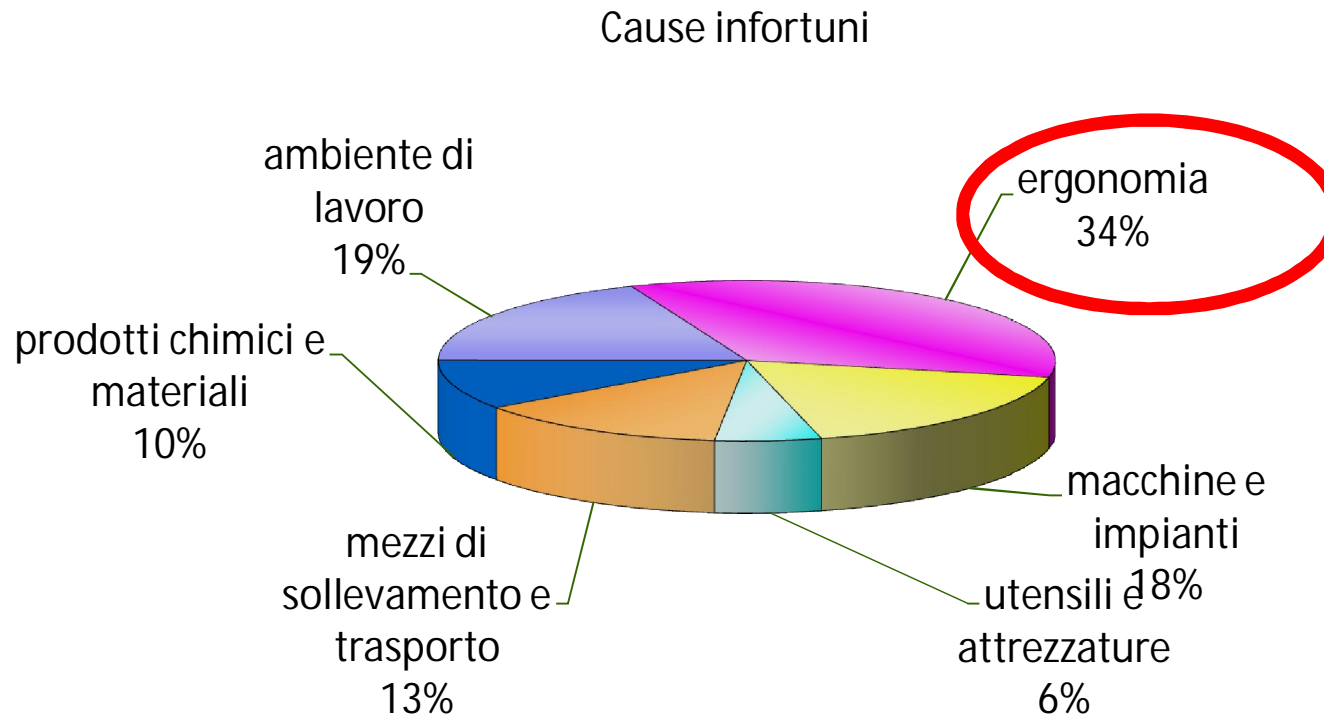
Elaborazione da dati INAIL e di letteratura

ICEBERG DELLA SICUREZZA

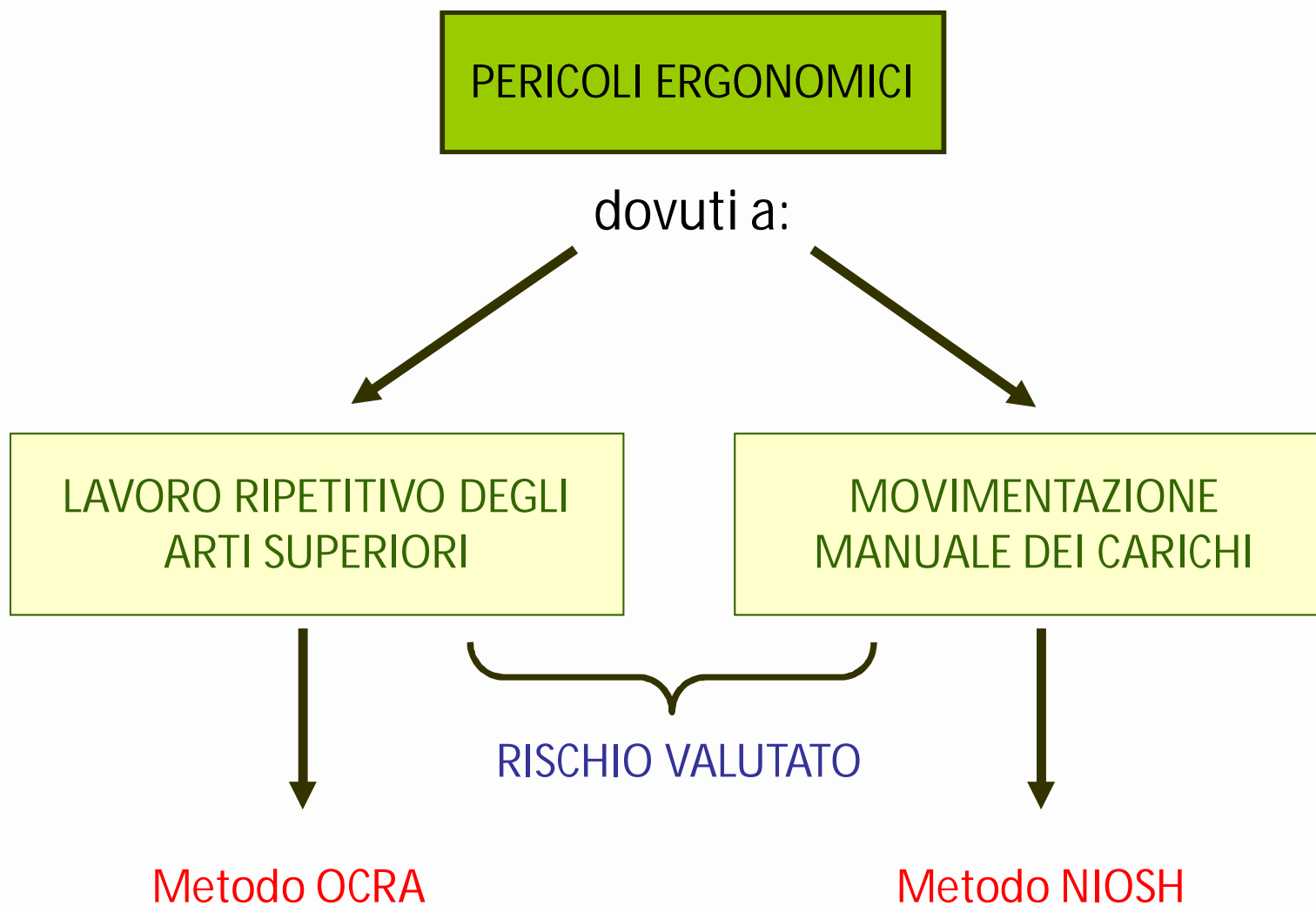


STATISTICHE INFORTUNI

Analisi cause singoli infortuni

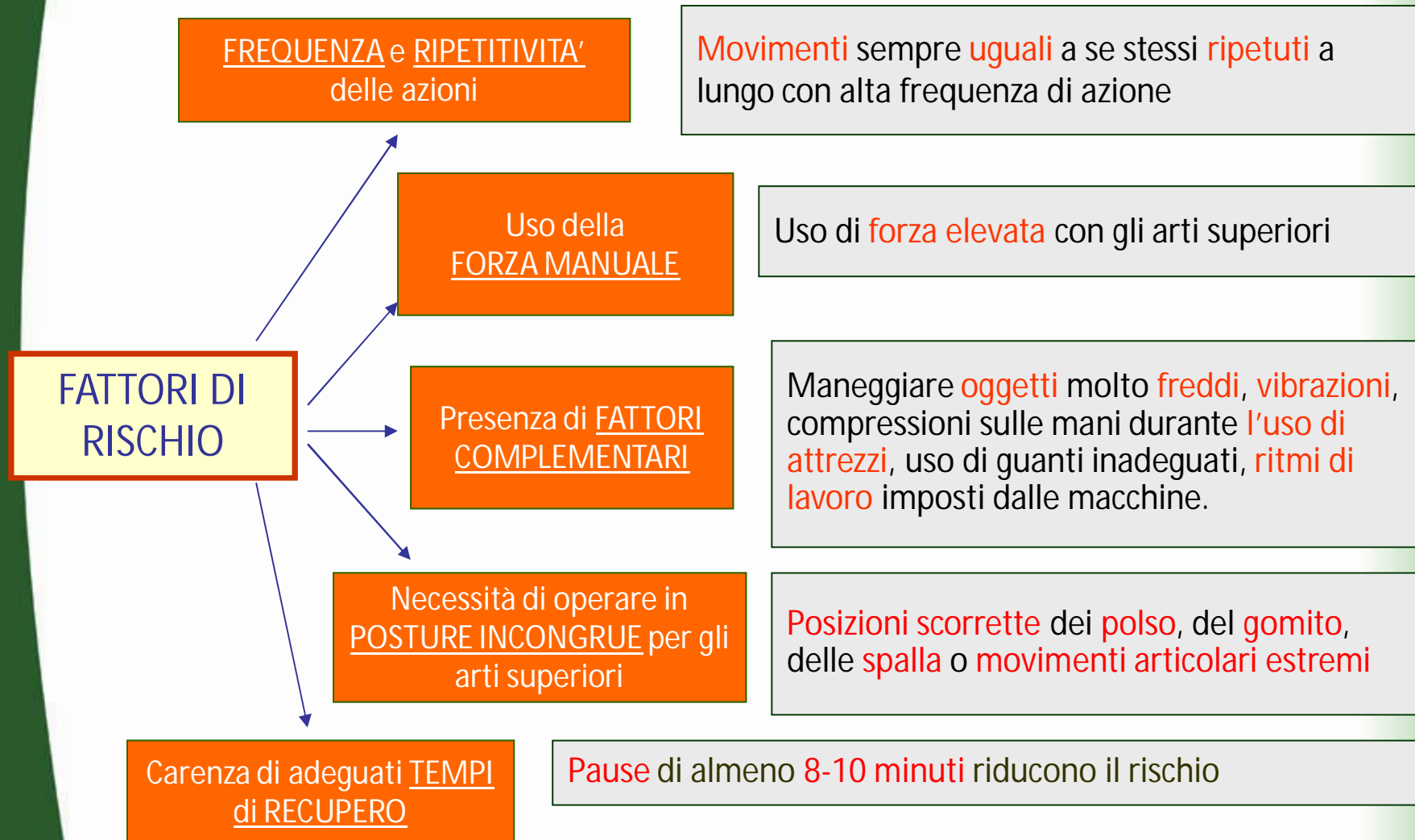


VALUTAZIONE DEI RISCHI





RISCHIO DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEGLI ARTI SUPERIORI (Movimenti Ripetitivi)





CHECK LIST OCRA

PROCEDURA BREVE PER L'IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO
DA SOVRACCARICO DEGLI ARTI SUPERIORI DA LAVORO RIPETITIVO

Dati valutazione		Tecnici valutatori: Milko Petrella									
Cod. Val.:	753										
Data:	11/12/2008										
Filmato:	74	Matrix/UffAmbSicuri/OCRA- NIOSH/Filmati/Confezioni_innovativi/CI_C									
Dati postazione di lavoro											
Reparto:	Confezionamento innovativi	linea-ciclo:	confezionamento impanati - surgelato								
Cod. PO:	144	descrizione:	Controllo prodotto finito surgelato								
Commenti:		desc. attività:	L'attività consiste nel controllare manualmente il prodotto finito								
Durata turno [min]:	400	Altre pause [min]:	10	note:	Pausa fisiologica						
Pause ufficiali [min]:	15	Lavoro non ripetitivo [min]:	0	note:							
Tempo netto di lavoro ripetitivo [min]:	375										
Tempo di ciclo [s]:	56	note sul tempo di ciclo: La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione l'intera durata del filmato									
Dati organizzativi											
Numero dei turni nei quali è utilizzato il posto di lavoro:		3	Numero di lavoratori che operano sul posto di lavoro:								
% temporale di utilizzo del posto di lavoro rispetto alla durata del turno:		0,9	Maschi:	0	Femmine:		Tot:	4			
MODALITA' DI INTERRUZIONE DEL LAVORO A CICLI CON PAUSE (punteggio massimo 10)				RECUPERO:		4					
FREQUENZA DI AZIONE - ATTIVITA' DELLE BRACCIA NEL LAVORO A CICLI (punteggio massimo 10)				FREQUENZA:							
Numero di azioni tecniche:		SX 36	DX 38	note:		DX	4				
Frequenza di azione al min:		SX 38,5714	DX 40,714			SX	3				
PRESENZA DI ATTIVITA' LAVORATIVE CON USO RIPETUTO DI FORZA DELLE MANI/BRACCIA				FORZA:							
note:						DX	0				
						SX	0				
PRESENZA DI POSTURE INADEGUATE DELLE BRACCIA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL LAVORO RIPETITIVO				POSTURA:							
SPALLA:		GOMITO:		POLSO:		MANO:		STEREOTIPIA:			
DX 1		1		1		2		3		DX 5	
SX 1		1		1		2		3		SX 5	
note:											
PRESENZA DI FATTORI DI RISCHIO COMPLEMENTARI DI TIPO FISICO-MECCANICO E ORGANIZZATIVI				COMPLEMENTARI:							
note:						DX	2				
						SX	2				
PUNTEGGIO POSTAZIONE:				SX 14,0	DX 15,0	note:					
PUNTEGGIO CONSIDERANDO LA DURATA DEI COMPITI NON RIPETITIVI:				SX 13,3	DX 14,3						
POSSIBILI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO:											

Posture incongrue

flessione estrema

estensione estrema

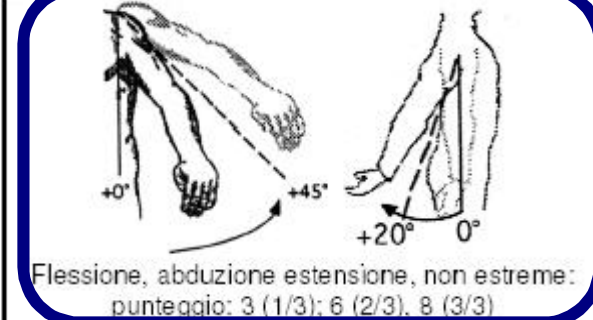
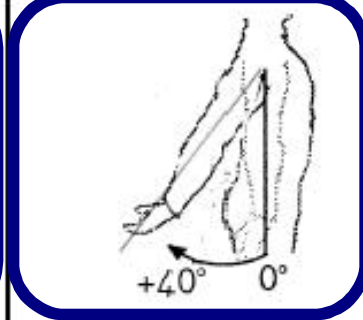
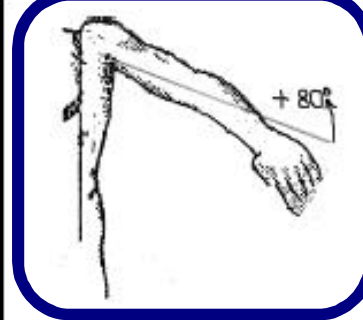
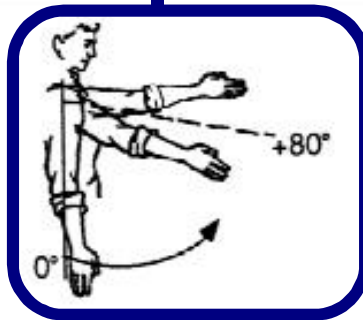
abduzione estrema

flessione, abduzione,
estensione
non estreme:
scala 0 - 8

- PRESENZA DI POSTURE INADEGUATE DELLE BRACCIA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL COMPITO RIPETITIVO

DESTRO SINISTRO ENTRAMBE (descrivere il più interessato o entrambi se necessario)

A) SPALLA SX DX

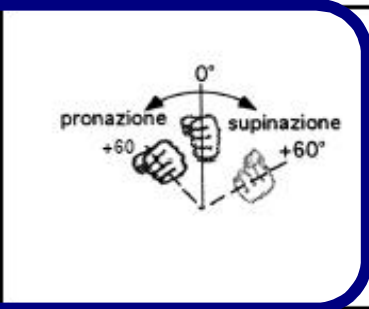
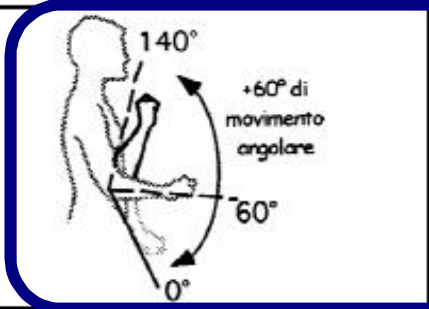


Flessione, abduzione estensione, non estreme:
punteggio: 3 (1/3); 6 (2/3); 8 (3/3)

- | | |
|----|--|
| 1 | - il braccio /le braccia non sono appoggiate sul piano di lavoro ma sono sollevate di poco per più di metà del tempo |
| 2 | - le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa il 10% del tempo |
| 6 | - le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa 1/3 del tempo |
| 12 | - le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per più della metà del tempo |
| 24 | - le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) circa per tutto il tempo |

NB= SE LE MANI OPERANO SOPRA L'ALTEZZA DEL CAPO, RADDOPPIARE I VALORI.

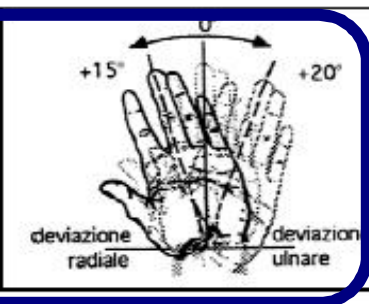
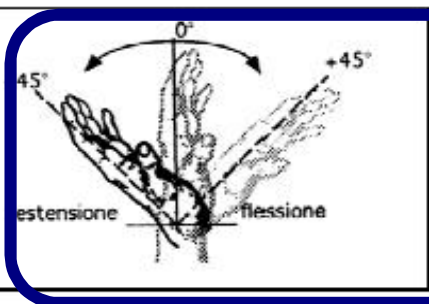
B) GOMITO SX DX



Scala punteggi:
 1/3 TC; 2/3 TC; 3/3 TC

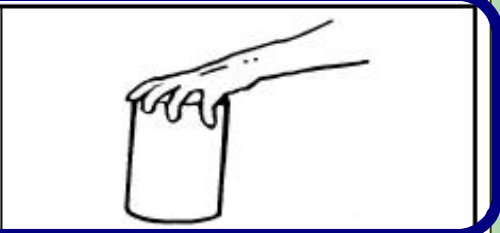
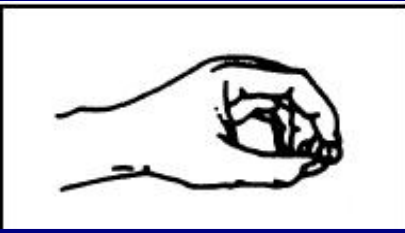
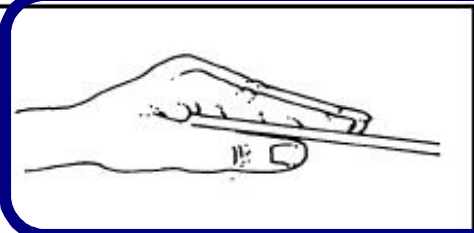
valutare la durata totale delle flessio-estensioni e delle prono-supinazioni dall'inizio del movimento alla fine dello stesso

C) POLSO SX DX



valutare il tempo complessivo durante il quale le flessio-estensioni e le deviazioni superano le angolazioni indicate

D) MANO-DITA SX DX



La mano afferra oggetti o pezzi o strumenti con le dita

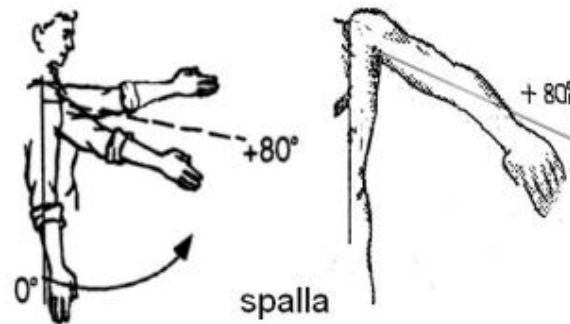
- a dita distese
- a mano chiusa
- tenendo le dita a forma di uncino
- con altri tipi di presa assimilabili alle precedenti indicate

valutare la durata complessiva delle posture incongrue

8 per circa tutto il tempo

Posture incongrue

SPALLA – POSTURA INCONGRUA ESTREMA



POSTURA INCONGRUA ESTREMA

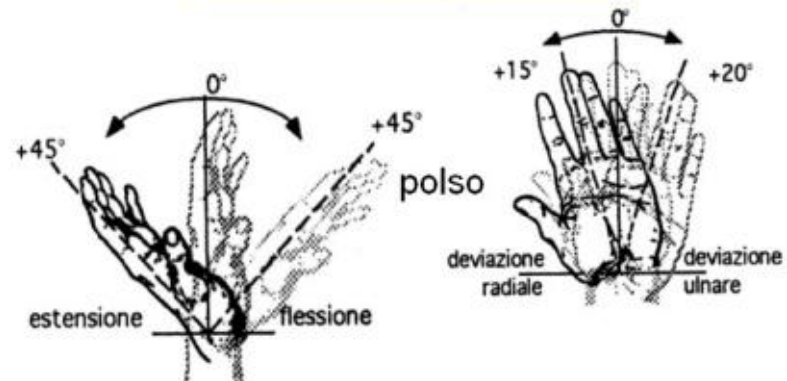


POSTURA CORRETTA



Posture incongrue

POLSO



POSTURA INCONGRUA



POSTURA CORRETTA



Indice di RISCHIO OCRA

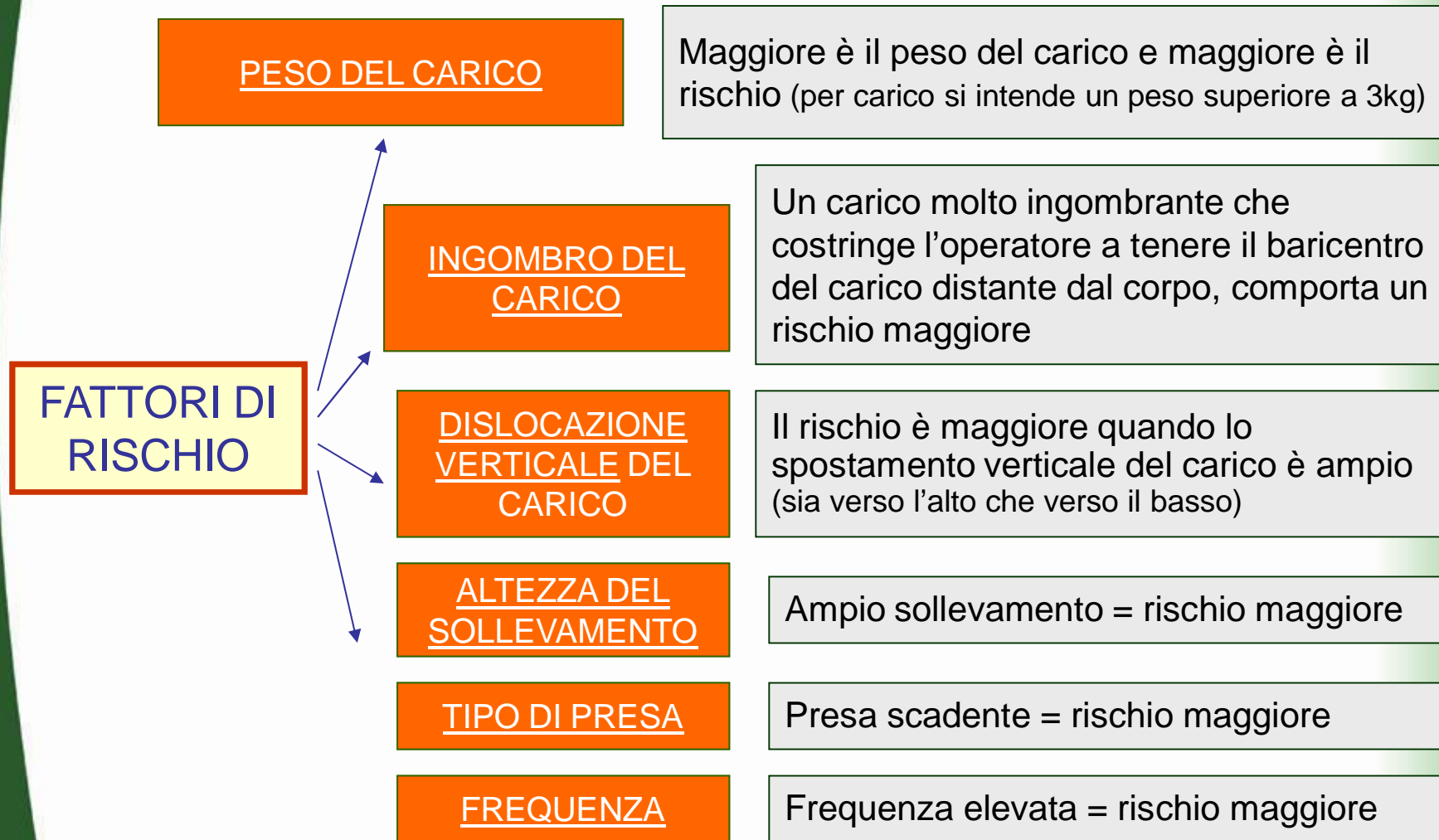
Il metodo consente di classificare i compiti lavorativi in fasce di rischio:

FASCE DI RISCHIO	CHECK-LIST OCRA
RISCHIO ELEVATO	$\geq 22,6$
RISCHIO MEDIO	11,1 – 22,5
RISCHIO LIEVE	7,6 – 11,0
RISCHIO ASSENTE	$\leq 7,5$


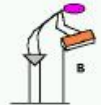

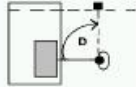


DOMANDE?

RISCHIO DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEL RACHIDE (Movimentazione Manuale Carichi)



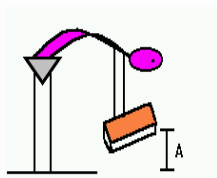
CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

COSTANTE DI PESO (kg.)	ETA'		MASCHI		FEMMINE		CP					
	> 18 ANNI		2	5	1	5						
<input type="text" value="25"/>							<input type="text" value="25"/>					
	ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO						X	↓				
	ALTEZZA (cm)		0	25	60	75	100	125	150	>175	<input type="text" value="1,00"/>	A
	FATTORE		0,77	0,85	0,88	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00	<input type="text" value="25"/>	↓
	DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO						X	↓				
	DISLOCAZIONE (cm)		25	30	40	50	70	100	170	>175	<input type="text" value="1"/>	B
	FATTORE		1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00	<input type="text" value="25"/>	↓
	DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - DISTANZA DEL PESO DEL CORPO (DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)						X	↓				
	DISTANZA (cm)		25	30	40	50	55	60	>63		<input type="text" value="1,00"/>	C
	FATTORE		1,00	0,83	0,68	0,50	0,45	0,42	0,00		<input type="text" value="25,00"/>	↓
	DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO (IN GRADI)						X	↓				
	Dislocazione angolare		0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°		<input type="text" value="1"/>	D
	FATTORE		1,00	0,80	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00		<input type="text" value="25"/>	↓
E	GIUDIZIO SULLA PRESA DI CARICO						X	↓				
	GIUDIZIO		BUONO		SCARSO						<input type="text" value="1"/>	E
	FATTORE		1,00		0,60						<input type="text" value="25"/>	↓
F	FREQUENZA DEI GESTI (numero atti al minuto) IN RELAZIONE A DURATA						X	↓				
	FREQUENZA		0,20	1	4	6	9	12	>15			F
	CONTINUO < 1 ora		1,00	0,84	0,64	0,75	0,52	0,37	0,00		<input type="text" value="0,15"/>	↓
	CONTINUO da 1 a 2 ore		0,85	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00		<input type="text" value="3,75"/>	↓
	CONTINUO da 2 a 8 ore		0,65	0,75	0,46	0,27	0,15	0,00	0,00		<input type="text" value="3,75"/>	↓
							=	↓				
<input type="text" value="4"/>	KG. DI PESO EFFETTIVAMENTE SOLLEVATO											
											<input type="text" value="3,75"/>	Kg.
			PESO SOLLEVATO		=		<input type="text" value="1,07"/>		INDICE DI SOLLEVAMENTO			
			PESO LIMITE RACCOMANDATO				<input type="text" value="1,17"/>					

CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

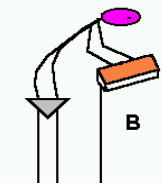
(D.L. 626/94)

COSTANTE DI PESO (kg.)	ETA'	MASCHI	FEMMINE
	> 18 ANNI	30	20



ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI
ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO

ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00



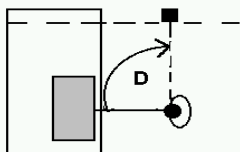
DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO
FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO

DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00



DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO
DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - DISTANZA DEL PESO DEL CORPO
(DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)

DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00



DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO (IN GRADI)

Dislocazione angolare	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00

25	CP
X	↓
1,00	A
25	↓
X	↓
1	B
25	↓
X	↓
1,00	C
25,00	↓
X	↓
1	D
25	

GIUDIZIO SULLA PRESA DI CARICO

E

GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1,00	0,90

1

E

25

X



FREQUENZA DEI GESTI (numero atti al minuto)
IN RELAZIONE A DURATA

F

FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00

0,15

F

3,75

=



4

KG. DI PESO
EFFETTIVAMENTE
SOLLEVATO

PESO LIMITE
RACCOMANDATO

3,75

Kg.

PESO SOLLEVATO

=

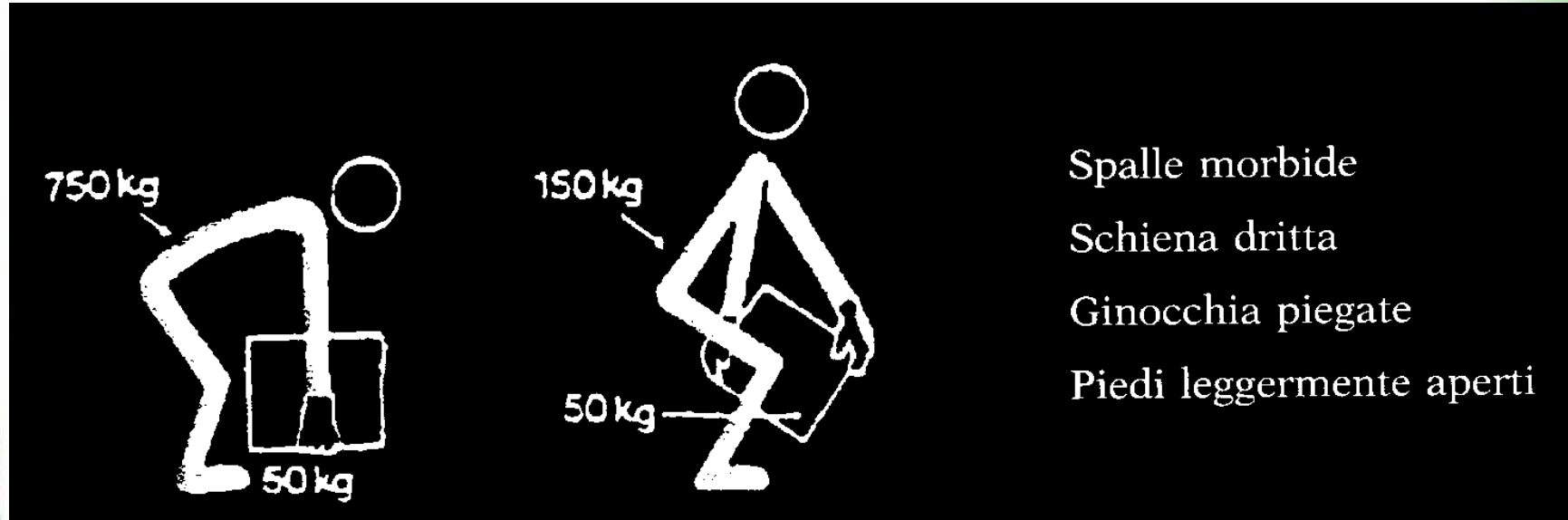
1,07

INDICE DI
SOLLEVAMENTO

PESO LIMITE
RACCOMANDATO

1,17

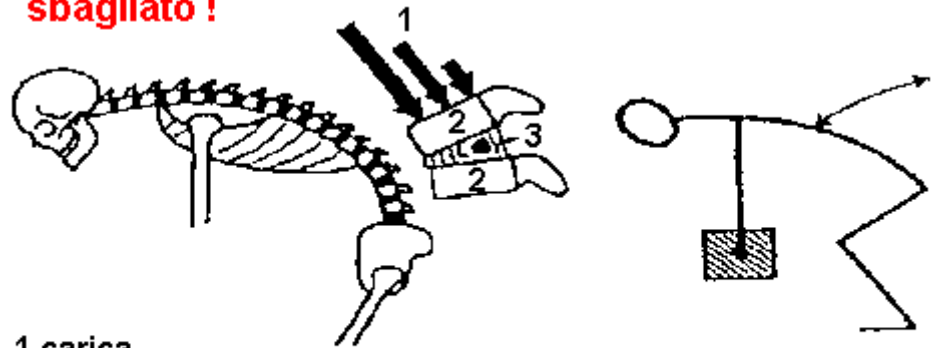
MMC



Spalle morbide
Schiena dritta
Ginocchia piegate
Piedi leggermente aperti

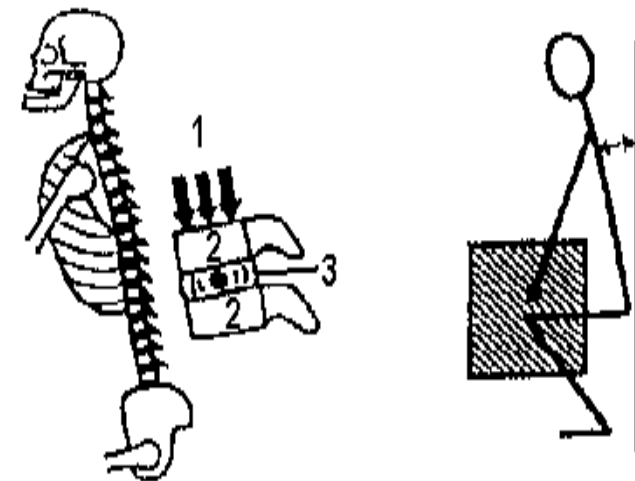
MMC. Formazione ed informazione

sbagliato !



- 1 carica
- 2 vertebra
- 3 disco intervertebrale

corretto !



- 1 carica
- 2 vertebra
- 3 disco intervertebrale

Indice di RISCHIO NIOSH (MMC)

INDICE DI SOLLEVAMENTO IS	IS ≤ 0,75	0,75 < IS ≤ 1,25	1,25 < IS ≤ 2	2 < IS ≤ 3	IS > 3
RISCHIO	trascurabile	lieve	rischio moderato, accettabile per lavoratori senza patologie	rischio presente (possibilità di patologie in 2 - 4 anni); miglioramenti entro 1 anno	rischio elevato, da evitare comunque
FORMAZIONE	non necessaria	consigliabile	attuare formazione		
CONTROLLO SANITARIO	non necessario	se richiesta dal lavoratore	attivare il controllo sanitario		
INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO	non necessari	ridurre il rischio ove possibile	pianificare in base alla corretta priorità	immediato	

ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

STATISTICHE PRATICHE MALATTIE PROFESSIONALI

**MALATTIA
PROFESSIONALE**



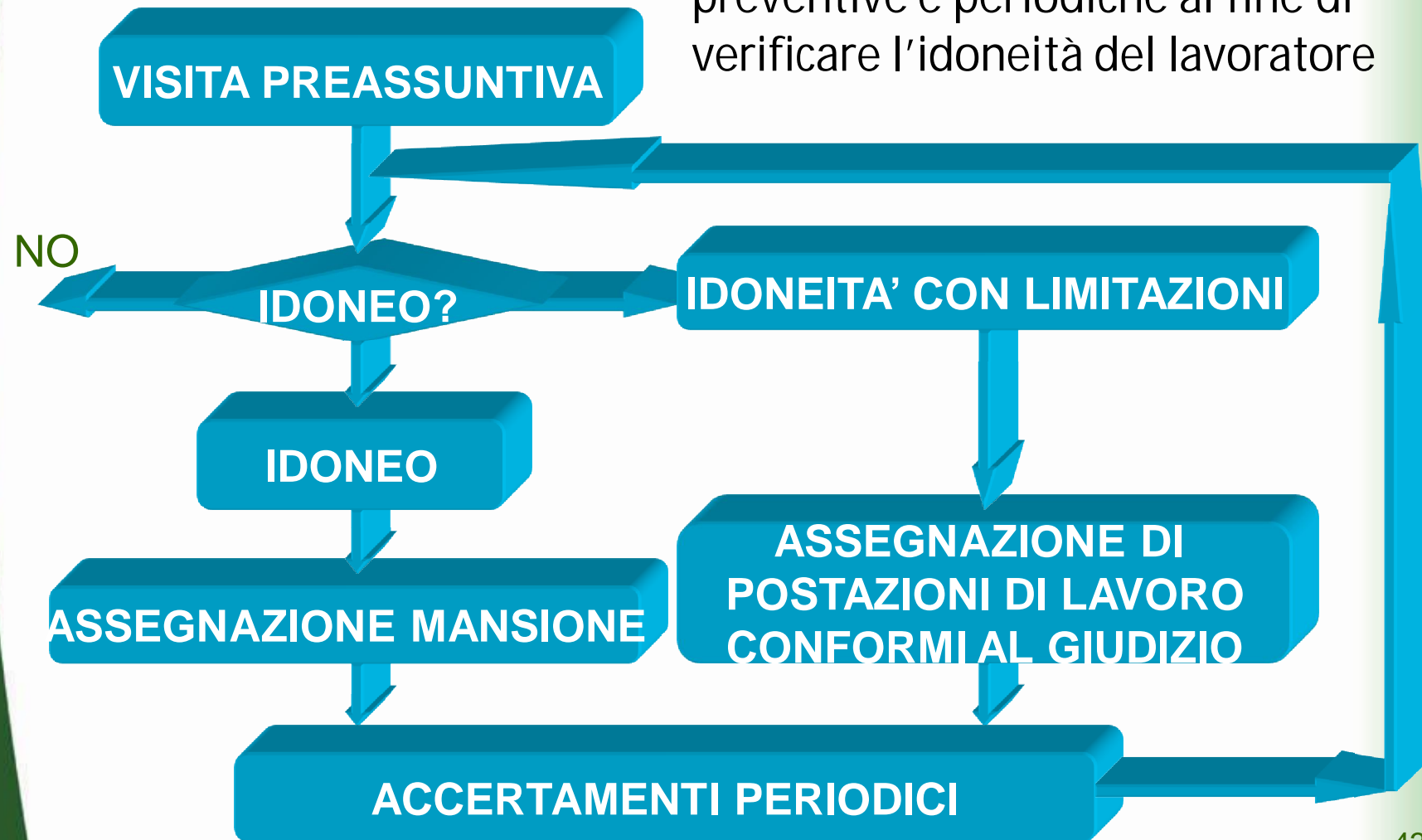
Patologia che ha come causa (o concausa) l'esercizio di una attività lavorativa ed è determinata dall'**esposizione prolungata** ad un **agente nocivo** (organizzativo, chimico, fisico, ecc.).

Valutazione casi denunciati all'INAIL

1. Andamento negli anni di nuovi casi
2. Statistiche sulle patologia denunciate
3. Verifica esiti pratiche

SORVEGLIANZA SANITARIA

Organizzazione di visite mediche preventive e periodiche al fine di verificare l'idoneità del lavoratore





INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Continua erogazione formazione di aggiornamento e formazione specifica

INCARICO	nome corso	durata* (ore)	periodicità aggiornamento (ANNI)
nessun incarico (tutti i lavoratori degli stabilimenti)	Formazione neoassunti - modulo 1 -	4	
	Formazione neoassunti - modulo 2 -	4	
	Formazione neoassunti - modulo 3 -	4	
	Formazione neoassunti - modulo 4 -	4	
	Formazione neoassunti (addestramento)		
	Valutazione attività formativa		
	Aggiornamento lavoratori sicurezza e ambiente		6
addetto prevenzione incendi (rischio medio: 8 ore)	Formazione addetti prevenzione incendi - Rischio Medio -	8	
	Formazione addetti prevenzione incendi - Rischio Medio -	5	5
addetto prevenzione incendi (rischio alto: 16 ore)	Formazione addetti prevenzione incendi - Rischio Alto -	16	
	Formazione addetti prevenzione incendi - Rischio Alto -	8	5
addetto primo soccorso	Formazione addetti al primo soccorso	16	
	Formazione addetti al primo soccorso	6	3
addetto uso defibrillatore	Formazione addetti al soccorso con defibrillatore	6	
	Formazione addetti al soccorso con defibrillatore	4	2
addetto uso carrelli elevatori (muletti)	Formazione addetti all'utilizzo dei carrelli elevatori (muletti)	12	
	Formazione addetti all'utilizzo dei carrelli elevatori (muletti)	4	5
addetto uso transpallet	Formazione addetti all'utilizzo dei transpallet	6	
addetto uso trattore	Formazione addetti all'utilizzo del trattore	8	
	Formazione addetti all'utilizzo del trattore	4	5
addetto uso pala meccanica	Formazione addetti all'utilizzo della pala / escavatore	10	
	Formazione addetti all'utilizzo della pala / escavatore	4	5
addetto uso PLE (piattaforma di lavoro elevabile)	Formazione uso PLE (piattaforma di lavoro elevabile)	8	
	Formazione uso PLE (piattaforma di lavoro elevabile)	4	5
addetto lavori in quota	Formazione Lavori in quota e DPI anticaduta	6/8	
addetto lavori in ambienti confinati	Formazione Lavori in Ambienti confinati	16	
	Formazione Lavori in Ambienti confinati	2	1
addetto lavori in zone ATEX	Formazione Lavori in zone ATEX	6/8	
addetto lavori elettrici	Formazione lavori elettrici (PES - PAV)	14	
RLS	Formazione RLS (Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza)	32	
	Formazione RLS (Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza)	8	1
preposto	Formazione aggiuntiva per preposti	8	
	Formazione aggiuntiva per preposti	6	5
dirigente	Formazione dirigenti	16	
	Formazione dirigenti	6	5
impiegati e addetti al VDT	Formazione impiegati addetti al video terminale	8	44
	Formazione impiegati addetti al video terminale	6	5

AUDIT INTERNI E SISTEMA PREMIANTE

Audit interni effettuati nei reparti produttivi allo scopo di valutare la corretta gestione della sicurezza.

Valutazione aspetti quali ad esempio utilizzo dei DPI, gestione delle macchine, impianti e attrezzature di lavoro, gestione dei prodotti chimici, addestramento degli operatori, gestione dei lavoratori con prescrizioni sanitarie, il rispetto delle norme di comportamento e delle procedure di lavoro.

Inserimento di parametri riguardanti gli aspetti della Sicurezza all'interno del Sistema Premiante.

Esempio Check List sistema premiante

Unità Produttiva: _____					Rapporto n. _____	
Reparto: _____			Postazione: _____			
Nome			Funzione			
Argomento: Dispositivi di Protezione Individuali (DPI)						
<i>Priorità</i>	<i>N°</i>	<i>Domande</i>	<i>N.A</i>	<i>Giudizio</i>	<i>R.Prod.</i>	<i>Note</i>
▽	DPI. 1	L'operatore indossa, dove previsto, i dispositivi di protezione individuale?				<input type="checkbox"/>
	DPI. 2	È stata registrata la consegna dei DPI al lavoratore come da procedura aziendale?				<input type="checkbox"/>
▽	DPI. 3	È stata fatta la formazione alla consegna dei DPI?				<input type="checkbox"/>
	DPI. 4	La documentazione relativa alla consegna dei DPI, è archiviata correttamente?				<input type="checkbox"/>
	DPI. 5	L'operatore è al corrente della procedura per la sostituzione dei DPI?				<input type="checkbox"/>
▽	DPI. 6	I DPI antirumore sono del tipo adeguato al rumore presente (consultare il documento di valutazione del rischio rumore)?				<input type="checkbox"/>
▽	DPI. 7	I DPI sono indossati correttamente (in particolare quelli antirumore e antipolvere)?				<input type="checkbox"/>

PIANO DI MIGLIORAMENTO

IDENTIFICAZIONE MISURE DI
PREVENZIONE, PROTEZIONE E
MIGLIORAMENTO



ESTRAPOLATE DALLA
VALUTAZIONE DEI RISCHI
(SCHEDE RISCHIO)

INDIVIDUAZIONE DEL RESPONSABILE
DELL'ATTUAZIONE

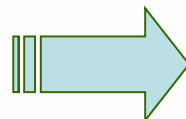
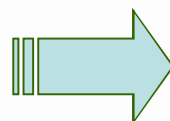


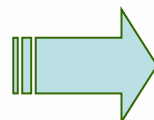
FIGURA DOTATA DI ADEGUATE
COMPETENZE E POTERI

DEFINIZIONE DEI
TEMPI DI ATTUAZIONE



IN BASE AGLI INDICI DI RISCHIO
RISULTANTI NELLE SCHEDE, IN
ACCORDO CON LA TABELLA
"SCALA DI PRIORITA' DEGLI
INTERVENTI"

VERIFICA DELL'EFFICACIA
DELL'INTERVENTO



MECCANISMO DI CONTROLLO VOLTO
A VERIFICARE CHE L'INTERVENTO SIA
STATO PORTATO A TERMINE ED ABBA
DETERMINATO L'EFFETTO VOLUTO

ESEMPIO: PIANO DI MIGLIORAMENTO Rischio Ergonomico

POSSIBILI AZIONI DA PREVEDERE PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO ERGONOMICO:

1. MIGLIORAMENTO DEL RECUPERO TRAMITE UNA MIGLIORE DISTRIBUZIONE DELLE PAUSE DI LAVORO
2. MIGLIORARE L'AUTOMAZIONE DELLE LINEE DI LAVORAZIONE
3. OTTIMIZZAZIONE DELLE POSTAZIONI DI LAVORO
4. MIGLIORAMENTO DELL'ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI
5. PREVEDERE ROTAZIONI
6. RIDUZIONE DELLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI, ELIMINANDO IL RISCHIO DOVE POSSIBILE INTRODUCENDO DI SISTEMI DI MOVIMENTAZIONE MECCANICA O LIMITANDOLO ATTRAVERSO MISURE ORGANIZZATIVE

PIANO DI MIGLIORAMENTO

7. **EFFETTUARE COLLOQUI:** ASCOLTARE I LAVORATORI INFORTUNATI E COLORO CHE HANNO CAUSATO INFORTUNIO A COLLEGHI
8. SVOLGERE SISTEMATICAMENTE E TEMPESTIVAMENTE **INDAGINI** DETTAGLIATE IN CASO DI **INCIDENTE (INFORTUNIO MANCATO)** AL FINE DI PREVENIRE POSSIBILI EVENTI PERICOLOSI O DANNOSI PER PERSONE O COSE
9. **MIGLIORARE IL PROCESSO DI AUDIT** METTENDO A FUOCO IN PARTICOLARE GLI ASPETTI DI GESTIONE E NON SOLO QUELLI STRUTTURALI
10. RICERCARE CONTINUAMENTE I **DPI PIU' IDONEI** AL TIPO DI RISCHIO LEGATO ALLA MANSIONE

Grazie dell'attenzione