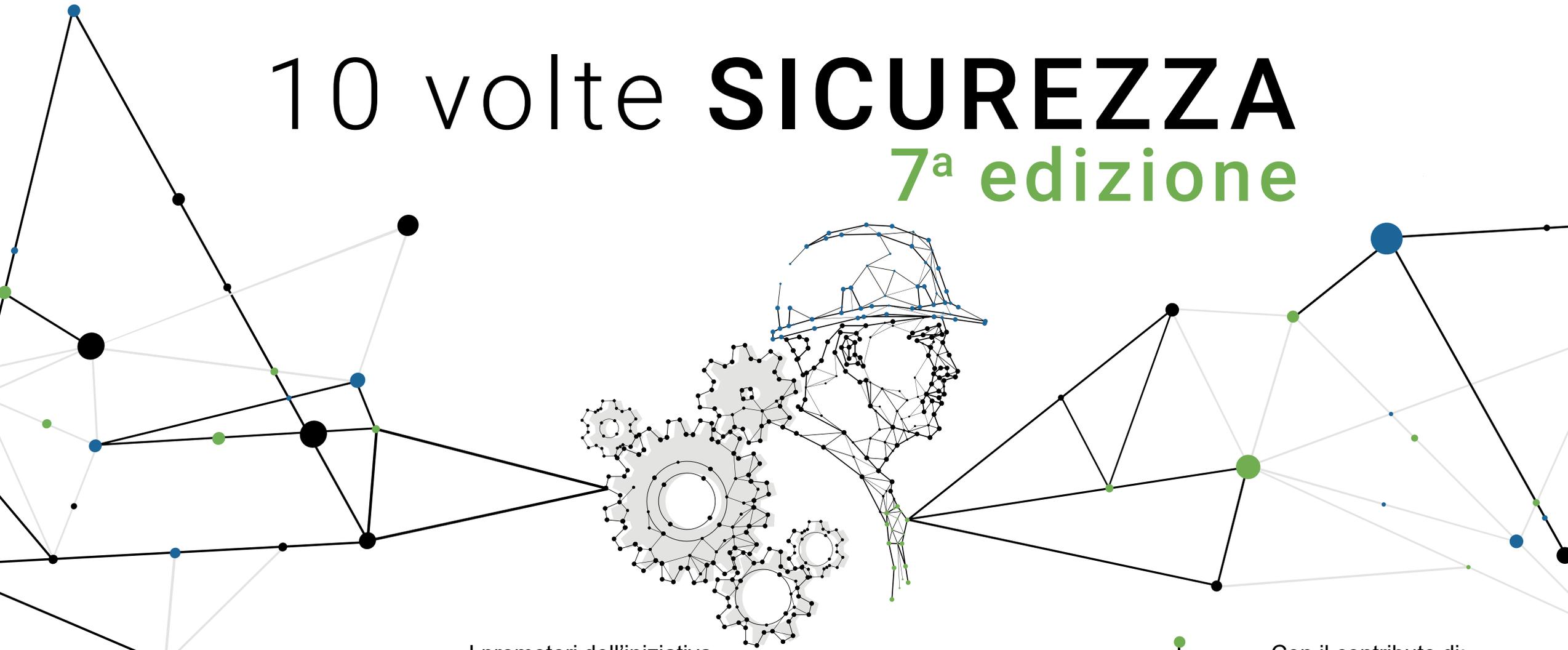


UNIS&F

10 volte SICUREZZA

7^a edizione



I promotori dell'iniziativa

UNIS&F

fòrema
LEARNING ECOSYSTEM

CENTRO
EDILIZIA
TREVISO
FORMAZIONE - LAVORO - SICUREZZA

FEDERMANAGER
TREVISO E BELLUNO

CONFINDUSTRIA
VENETO EST
Area Metropolitana
Venezia Padova Rovigo Treviso

CONFINDUSTRIA
ALTO ADRIATICO

Con il contributo di:

CONTARINA
SPA

Linde Material Handling
Linde

L'esperienza di Contarina SPA

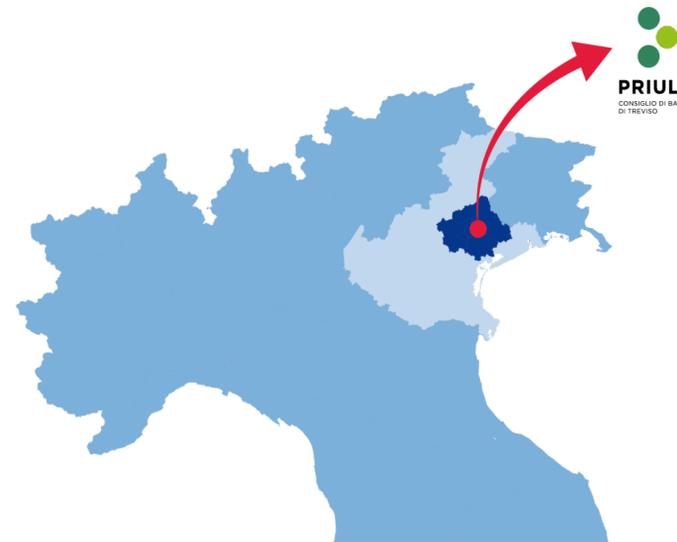
Ivano Panighel - RSPP di Contarina Spa

24 Ottobre 2023

Contarina Spa



Km2	1.300
Comuni	49
Abitanti	~ 555.000
Utenti	~ 268.000



Personale	749
Fatturato	~ 100 M. €

CENTRI
STORICI



CENTRI
URBANI



ZONE
PERIFERICHE



ZONE
NATURALISTICHE



Certificazioni



Qualità: UNI EN ISO 9001



Sicurezza: UNI EN ISO 45001



Ambiente: UNI EN ISO 14001



Formazione: ISO 29990

Le risorse umane di Contarina

- Il 59% dei dipendenti di Contarina appartiene alla fascia di età dai 30 ai 50 anni.
- L'85% del personale dipendente appartiene al sesso maschile.
- Il 50% del personale impiegatizio appartiene al sesso femminile.
- Il 69% del personale è operaio.

Ergonomia sul posto di lavoro

- **SICUREZZA** dei lavoratori, sia a lungo che a breve termine;
- **PROGETTAZIONE** dei luoghi di lavoro in modo che i lavoratori non debbano rincorrere a posture incongrue;
- **PREVENZIONE** da malattie professionali, contribuendo ad aumentare il benessere del lavoratore.

Attività oggetto di valutazione ergonomica

Attività con presenza di:

- Movimentazione manuale dei carichi
- Movimenti ripetitivi degli arti superiori
 - Traino e spinta

Riferimenti normativi MMC

D.Lgs 81/08-Testi Unico in materia della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Titolo VI e allegato XXXIII

Attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico virgola in particolare, dorso-lombari.

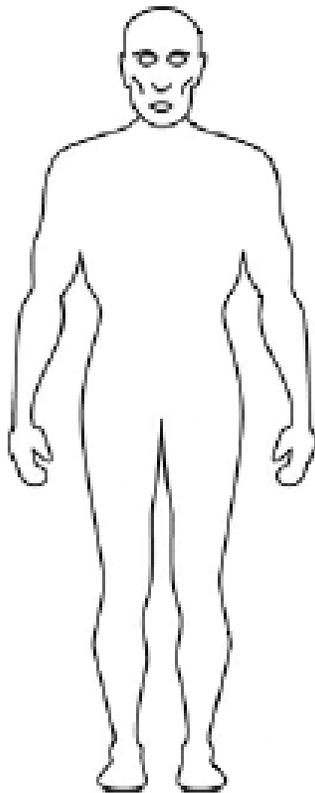
Riferimenti normativi MMC

L'articolo 15 del D.Lgs. 81/08 prevede che il datore di lavoro adotti le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che comprendono anche «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, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo».

Eventi infortunistici di natura muscolo scheletrica

«Lavoratori sani, imprese prospere»

Analisi e localizzazione degli infortuni



Capo: 30%

Schiena – Busto: 22 %

Braccia - Spalle - Polsi - Mani: 20%

Gambe - Ginocchia - Caviglie - Piedi: 25%

Lesioni Multiple: 3 %

Interventi di prevenzione

Gli interventi di prevenzione devono tenere in considerazione specifici elementi e fattori che caratterizzano il processo del servizio di raccolta.

Fattori caratterizzanti il servizio e l'ambiente di lavoro

Utenti

- Età
- Genere

Mezzo di raccolta

- Cassone di carico
- Forma
- Portello di carico laterale
- Compattatore

Strada

- Marciapiede
- Morfologia

Sacchi/contenitori

- Integrità
- Peso
- Forma

Fattori caratterizzanti il servizio e l'ambiente di lavoro

Punto di conferimento

Posizione

Utenza servita

Condizioni meteo

Pioggia

Temperatura

Traffico

Veicoli parcheggiati

Senso di marcia

Flusso veicolare

DPI

Giubbotto ad alta visibilità

Guanti

Calzature

Fattori caratterizzanti il servizio e l'ambiente di lavoro

Su alcuni, vi è la possibilità di intervenire con misure di natura strutturale e organizzativa.

Su altri, le possibilità di intervenire risultano limitate in quanto legati a caratteristiche esterne dell'ambiente di lavoro.

Ambiente di lavoro

Nel 2001 Contarina avvia il servizio di raccolta rifiuti porta a porta in 14 Comuni aderenti al Consorzio Intercomunale Priula. Si passa dal servizio con cassonetti stradali ad un servizio che viene svolto in prossimità delle singole proprietà private in contesti caratterizzati da presenze in alcuni casi di dislivelli, pavimentazioni sconnesse, pendenze, avvallamenti ecc.

Raccolta porta a porta - primi anni 2000

**Bidoncini
Marroni da 25 L**



Umido

Svuotamento:
2 volte a settimana

Conferimento con sacchetto
biodegradabile.

Raccolta porta a porta - primi anni 2000

Bidoncini Gialli da 50 L



Carta

Svuotamento:

1 volta ogni 15 giorni

Conferimento senza sacchetto.

Possibilità di legare giornali in pacchi da conferire sopra o accanto al bidoncino.

Raccolta porta a porta - primi anni 2000

Sacchi Bianchi



Vegetale

Svuotamento:

1 volta a settimana

Conferimento in sacco.

Raccolta porta a porta - primi anni 2000

**Bidoni Carrellati da
120 L**



Secco Non Riciclabile

Svuotamento:

1 volta a settimana

Conferimento con sacchetto.

Raccolta porta a porta - primi anni 2000

**Bidoni Carrellati da
120 L**



Vetro-Plastica-Lattine

Svuotamento:

1 volta ogni 15 giorni

Conferimento senza
sacchetto.

Mezzi di raccolta - primi anni 2000



Compattatore a doppia camera per raccolta di due tipi di rifiuti: secco-umido o vpl – umido.

Mezzi di raccolta - primi anni 2000



Minicompattatore per raccolta di secco, carta, vpl o vegetale.

Mezzi di raccolta - primi anni 2000



Automezzo a vasca per raccolta dell'umido, vegetale, carta e secco.

Interventi tecnici di riduzione del rischio attuati

- **modifiche attrezzature:** “applicazione tasca posteriore o laterale (intervento a breve termine);
- **sostituzione automezzi** (intervento a medio-lungo termine);
- **riduzione volumetria contenitori sollevati:** sostituzione degli attuali contenitori (intervento a medio-lungo termine);
- **utilizzo contenitori con ruote:** applicazione ruote o sostituzione contenitori (intervento a medio-lungo termine)”.

Come intervenire

- Perfezionare analisi interna della MMC con dati oggettivi
- Sviluppo organizzativo del servizio con nuove attrezzature (contenitori)
- Sviluppo organizzativo del servizio con nuovi mezzi di servizio.
- Riorganizzazione dei giri di raccolta per una più uniforme redistribuzione dei carichi di lavoro
- Combinare metodi di raccolta molteplici per trasferire l'onere di “movimentazione” all'utenza
- Coinvolgimento dei lavoratori con moduli di formazione specifici in termini di MMC
- Coinvolgimento del SPP nella fase di progettazione di nuovi servizi e acquisti di attrezzature

• Acquisto strumentazione specifica: il dinamometro



Dinamometro professionale (Dinamometro Elettronico DIN ERGO 81-08 PRO X).

Lo strumento consente di registrare i dati delle misurazioni effettuate durante la movimentazione, elaborandole automaticamente attraverso un software dedicato, e registrandole su chiavetta USB.

Avvio di campagna interna, di analisi servizio e raccolta dati

La campagna di campionamenti è stata organizzata in modo da considerare i giri di raccolta che, anche a seguito di intervista con i lavoratori addetti oltre che con i loro responsabili organizzativi, risultassero avere potenzialmente una rilevanza più significativa per i rischi da movimentazione manuale dei carichi.

Ogni contenitore destinato ad essere sollevato manualmente, è stato pesato prima della sua movimentazione con l'ausilio di un dinamometro professionale.

Durante il turno possono essere movimentati, tramite traino o spinta, anche bidoni carrellati (120L e più). Ma l'analisi delle esposizioni dei contenitori da parte della cittadinanza nei giri di raccolta campionati ha evidenziato una presenza limitata di questi contenitori e tale da essere considerata poco influente rispetto all'obiettivo complessivo della valutazione delle sole fasi di sollevamento.

Sviluppo organizzativo del servizio con nuovi contenitori

A partire dal 2007: utilizzo di nuove tipologie di contenitori e frequenze di raccolta diversificate.

La raccolta porta a porta: nuove frequenze



**SECCO NON
RICICLABILE**

1 volta ogni 2 settimane



UMIDO

2 volte alla settimana



VEGETALE

1 volta alla settimana -
da aprile a ottobre

1 volta ogni 2 settimane -
da novembre a marzo



CARTA E CARTONE

1 volta ogni 2 settimane



VPL

1 volta alla settimana

La raccolta porta a porta: nuovi contenitori

Contenitori per utenze standard



Contenitori e sacchetti riservati ad utenze con spazi ridotti



Variante centri storici



Diverse volumetrie di contenitore per diverse quantità di rifiuto prodotto



Progetto sostituzione contenitori 40 e 50 litri



Adesivo informativo
per utenti



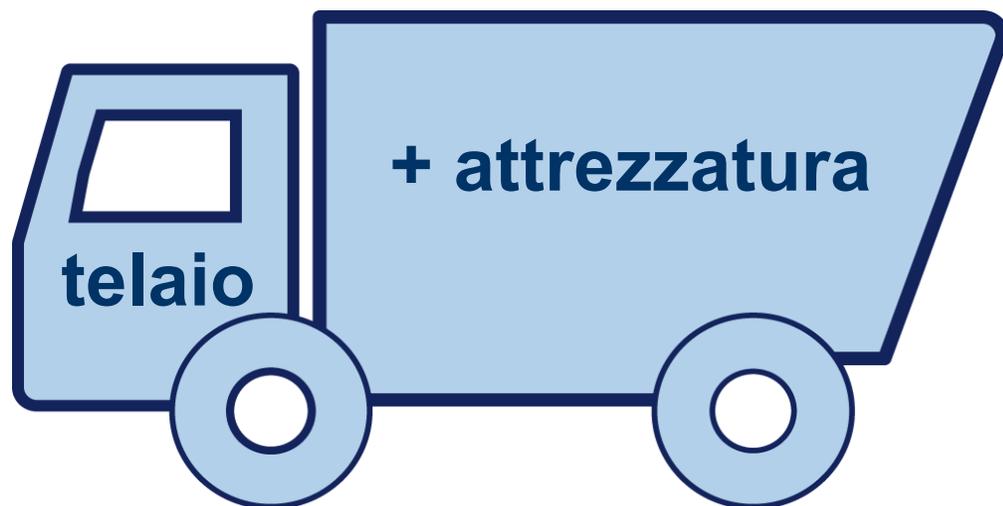
Contenitori da
30 e 40 litri

La nuova flotta mezzi

Un sistema integrato costituito da 655 mezzi



Scelte operative: i mezzi



Le attrezzature vengono costruite in collaborazione con le aziende produttrici, in modo che si adattino nel miglior modo possibile al sistema di raccolta di Contarina.

Scelte operative: i mezzi

Priula Tech



Priula Tech Evolution



Scelte operative: i mezzi

Adeguati a svolgere il servizio porta a porta

Attrezzatura

- sistema automatico di aggancio del contenitore
- semplificazione pulsantiera comandi
- comandi per lo svuotamento posizionati a destra
- voltacassonetti posizionato lateralmente vicino cabina di guida
- riduzione della percorrenza a piedi del lavoratore rispetto al caricamento posteriore
- tasca di raccolta integrata per facilitare lo svuotamento dei piccoli contenitori
- tasca di raccolta integrata ad altezza di carico non superiori a 125 cm.
- eliminazione sportello laterale
- riduzione del rischio da investimento per il lavoratore che non opera più su strada posteriormente al mezzo

Telaio

- guida a destra
- ambio automatico
- seduta più vicina a terra per facilitare il saliscendi dell'operatore



Scelte operative: i mezzi

Adeguati a svolgere il servizio porta a porta



Questo mezzo permette di

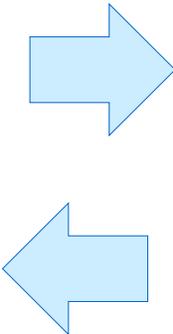
- ottimizzare costi e carburante negli spostamenti all'interno dei centri urbani
- ridurre l'impatto ambientale dell'attività di raccolta: il mezzo a metano infatti permette di ridurre le emissioni di CO2 rispetto ai motori a gasolio

La gestione delle flotte e la ridefinizione dei giri di raccolta - Progetto LeO

Da Centrale Operativa



AL MEZZO



Oneri di movimentazione all'utenza



EcoBus onere di “movimentazione” all'utenza

- brevi fermate a orari prestabiliti
- può raccogliere fino a due tipologie di rifiuto differenti alla volta
- l'utente va al punto fisso e consegna l'apposito sacchetto o il contenitore direttamente all'operatore



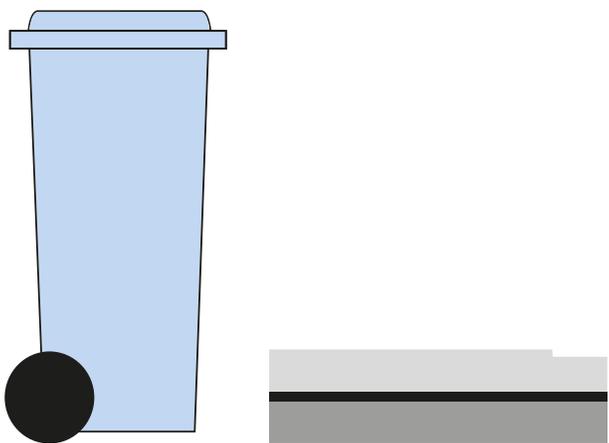
Oneri di movimentazione all'utenza



EcoStop onere di “movimentazione” all’utenza

- staziona per alcune ore in punti fissi prestabili
- può raccogliere tutte le tipologie di rifiuto
- l’utente va al punto fisso e consegna l’apposito sacchetto o il contenitore direttamente all’operatore

Oneri di movimentazione all'utenza



Campagna informativa con l'utenza
per esporre il contenitore con la maniglia rivolta verso la strada e agevolare il lavoro dell'addetto alle raccolte nella fase di movimentazione del contenitore.

Coinvolgimento lavoratori in fase di formazione

Formazione generale Lavoratori
(*Accordo Stato-Regioni 21/12/2011*)

Approfondimento del rischio MMC durante le fasi di aggiornamento della formazione prevista dall'accordo Stato-Regioni. Presentazione dati, simulazioni procedura di raccolta e nuove modalità operative condivise.



Progetto con Università di Padova:

indagine sui disturbi e le patologie muscoloscheletriche in un gruppo di lavoratori addetti alla raccolta dei rifiuti porta a porta

Scopo del progetto:

Raccolta di dati di prevalenza delle patologie a carico del rachide lombare/spalla/ginocchio in un gruppo di lavoratori adibiti alla raccolta porta a porta (gruppo degli esposti), da confrontare con un gruppo di controllo (amministrativi).

Incrocio dei risultati di questa indagine statistica e di tipo epidemiologico con quanto emerso dall'analisi tecnica dei rischi effettuata dal Servizio di Prevenzione e Protezione.

Obiettivo:

Verificare se il dato di natura tecnica potesse quindi rappresentare correttamente il livello di esposizione al rischio dei lavoratori.

Progetto con Università di Padova:

indagine sui disturbi e le patologie muscoloscheletriche in un gruppo di lavoratori addetti alla raccolta dei rifiuti porta a porta

Svolgimento dello studio:

Somministrazione di un questionario standardizzato per la raccolta dei sintomi e delle patologie riferite dai lavoratori, con particolare focalizzazione alle patologie osteoarticolari del rachide, della spalla e del ginocchio.

Questionario anonimo raccolto da personale medico con tutti gli operatori addetti alla raccolta porta a porta che costituiscono il gruppo degli esposti, ed in seguito i medesimi questionari verranno somministrati al gruppo di controllo (non esposti).

Nel questionario sono state focalizzate e indagate problematiche inerenti i distretti osteoarticolari di interesse raccogliendo eventuali referti degli accertamenti già fatti in precedenza.

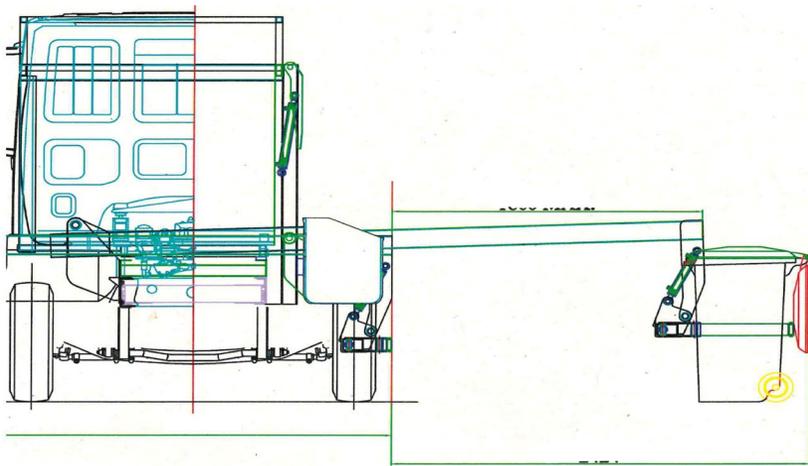
Progetto con Università di Padova:

indagine sui disturbi e le patologie muscoloscheletriche in un gruppo di lavoratori addetti alla raccolta dei rifiuti porta a porta

Risultati Dello Studio

«Vista la particolarità di questi risultati e della complessità della materia trattata ci riserviamo comunque di approfondire i nostri dati in corso di ulteriori valutazioni. Complessivamente possiamo concludere che i risultati ottenuti in Contarina S.p.A. rispecchino gli indici di rischio ottenuti applicando i metodi di valutazione NIOSH presenti nel DVR testimoniando la bontà degli interventi migliorativi (gestionali e sui mezzi) che ha fatto questa società negli anni.»

Coinvolgimento e partecipazione



In fase progettazione di nuovi servizi e acquisto di nuove attrezzature, il SPP è chiamato a partecipare alle valutazioni preliminari allo scopo di fornire un contributo in termini di valutazione del rischio derivante dalle modifiche dei processi di servizio e produttivi.

• **Lavoratore in salute, nel tempo occorre:**

- Sviluppare posti di lavoro salutari per ogni età
- Inserire nei processi produttivi mansioni e condizioni adatte ai lavoratori con limitazioni e/o più anziani
- Soluzioni per i problemi del lavoratore che risulti parzialmente idoneo o non più idoneo al suo lavoro

L'approccio al problema

Orientato ad una gestione del problema tale da analizzare puntualmente ogni caso che richiede soluzioni legate a condizioni specifiche

Interventi di natura comportamentale

- Decisione di procedere con l'inserimento di un nuovo approccio per l'individuazione di nuove misure di prevenzione della movimentazione manuale dei carichi
- Approccio nei confronti dei comportamenti corretti dei lavoratori in quanto appurato con simulazioni che una riduzione del rischio si può ottenere lavorando anche sul comportamento dei lavoratori. Il comportamento risulta determinante come intervento, in quei casi in cui il corpo si trova a compiere movimenti ripetitivi o ad assumere posizioni statiche per molto tempo: questi sono i casi in cui si svolge un lavoro manuale pesante o sedentario.

Interventi di natura comportamentale

Un piccolo indolenzimento di poche ore è cosa comune, ma prima di prendere farmaci o antidolorifici, che non risolvono mai il problema alla radice ma quietano momentaneamente gli effetti dolorosi, è fondamentale **rivolgersi a uno specialista** che può aiutare a combattere i dolori e ad arginare patologie muscolo-scheletriche causate da posture e movimenti scorretti.

Interventi di natura comportamentale

E' importante rivolgersi a un operatore qualificato che esegua la raccolta delle informazioni tramite test statici e dinamici per poi scoprire le abitudini caratteriali del soggetto.

ginnastica posturale

La in questi casi verte innanzitutto a **prevenire l'insorgenza di patologie** e danni gravi, non solo nelle zone maggiormente colpite, come la schiena, ma anche in tutti gli altri distretti corporei correlati.

Grazie dell'attenzione

Seguici!



www.contarina.it