



Buone pratiche condivise per la sorveglianza sanitaria efficace

PP08 - Prevenzione del rischio cancerogeno professionale, delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico e del rischio stress correlato al lavoro

PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE 2021-2025



PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE 2021-2025

DGR 2144/2021

Programma Predefinito (PP) 08 – Prevenzione del rischio cancerogeno professionale, delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico e del rischio stress correlato al lavoro

Buone pratiche condivise per la Sorveglianza Sanitaria efficace

Regione Emilia-Romagna

Direzione Generale cura della persona, salute e welfare

Giuseppe Diegoli Responsabile Settore Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica

Mara Bernardini Responsabile Area Tutela della Salute nei Luoghi di Lavoro

Marco Broccoli Area Tutela della Salute nei Luoghi di Lavoro, Responsabile PP08

Gruppo di lavoro Buona pratica Sorveglianza Sanitaria Cancerogeni

Formenti Paolo Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro – AIPMeL

Giordani Stefano Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro – AIPMeL

Mazza Silvia Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro – AIPMeL

Modenese Alberto Società Italiana di Medicina del Lavoro – SIML

Tafuro Federica Associazione Nazionale Medici d'Azienda e Competenti – ANMA

Bogni Monica SPSAL AUSL di Bologna

Guglielmin Antonia Maria SPSAL AUSL di Bologna

Olanda Sandra SPSAL AUSL di Bologna – Ravenna

Prampolini Paola SPSAL AUSL di Modena

Serra Donata SPSAL AUSL di Modena

Gruppo di lavoro Buona pratica Sorveglianza Sanitaria sovraccarico biomeccanico in attività di assistenza domiciliare sociale (SAD)

Bassi Gloria Società Italiana di Medicina del Lavoro – SIML

Roberta Bonfiglioli Società Italiana di Medicina del Lavoro – SIML

Broccoli Marco SPSAL Ausl della Romagna

Casolari Giulia Società Italiana di Medicina del Lavoro – SIML

Catellani Walter SPSAL Ausl Parma

Di Ciolo Patrizia SPSAL AUSL di Ferrara

Di Maggio Cinzia SPSAL Ausl Parma

Gilioli Gianni Società Italiana di Medicina del Lavoro – SIML

Mantovani Francesco Società Italiana di Medicina del Lavoro – SIML

Sergi Giuseppe SPSAL AUSL di Piacenza

Serra Donata SPSAL AUSL di Modena

Tafuro Federica Associazione Nazionale Medici d'Azienda e Competenti – ANMA

Valsiglio Mauro Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro – AIPMeL

Zanardi Francesca SPSAL Ausl Ferrara

Gruppo di lavoro Buona pratica Sorveglianza Sanitaria rischio stress lavoro correlato

Bassi Gloria Società Italiana di Medicina del Lavoro – SIML

Bonfiglioli Roberta Società Italiana di Medicina del Lavoro – SIML

Broccoli Marco SPSAL Ausl della Romagna

Di Maggio Cinzia SPSAL Ausl Parma

Giordani Stefano Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro – AIPMeL

Malaguti Giuseppe Associazione Nazionale Medici d'Azienda e Competenti – ANMA

Masi Francesca Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro – AIPMeL

Valsiglio Mauro Associazione Italiana di Psicologia e Medicina del Lavoro – AIPMeL

Zanardi Francesca SPSAL Ausl Ferrara

Prima edizione

Stampa: Regione Emilia-Romagna, maggio 2023

Grafica e impaginazione: tracce.com

Sommario

Ambito di applicazione	3
La sorveglianza sanitaria	3
Criteri e periodicità della sorveglianza sanitaria	4
Organizzazione della sorveglianza sanitaria	4
Idoneità Lavorativa	5
Giudizio di idoneità lavorativa specifica	5
Adempimenti medico legali	5
Referto all'Autorità Giudiziaria	5
Denuncia di malattia da lavoro al Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli ambienti di lavoro dell'Azienda Sanitaria Locale	6
Certificazione INAIL	6
La sorveglianza sanitaria nella esposizione a gas di scarico diesel	7
Il rischio e la sua valutazione	7
Il quadro epidemiologico delle patologie correlabili al rischio	9
Le patologie e condizioni di ipersuscettibilità	11
Gli accertamenti sanitari specifici per la sorveglianza sanitaria	13
Questionari e scale di valutazione	14
Esami di funzionalità respiratoria	14
Marcatori biologici di esposizione	15
Accertamenti radiologici	16
Criteri e periodicità della sorveglianza sanitaria	17
Bibliografia	18
Prevenzione del sovraccarico biomeccanico in attività di assistenza domiciliare sociale (SAD)	19
Il rischio e la sua valutazione	19
La valutazione del rischio	19
Piano Assistenziale Individualizzato (PAI)	22
Individuazione e prescrizione di ausili	23
Il contributo del medico competente alla valutazione del rischio	23
Il quadro epidemiologico delle patologie correlabili al rischio	24
Le patologie e condizioni di ipersuscettibilità	24
Gli accertamenti sanitari specifici per la sorveglianza sanitaria	25
Criteri e periodicità della sorveglianza sanitaria	25
Criteri per l'emissione del giudizio di idoneità	25

Il contributo alla gestione delle idoneità con limitazione	26
Risultati anonimi collettivi e il loro contributo alla conoscenza e alla prevenzione del rischio	26
Allegati	27

Prevenzione del rischio stress correlato al lavoro **32**

Il rischio e la sua valutazione	32
La valutazione del rischio	32
Il contributo del medico competente alla valutazione del rischio	33
Promozione della salute e gestione di casi individuali di disagio	33
Il quadro epidemiologico delle patologie correlabili al rischio	35
Le strutture per anziani	36
Le patologie e condizioni di ipersuscettibilità	36
Gli accertamenti sanitari specifici per la sorveglianza sanitaria	36
Criteri e periodicità della sorveglianza sanitaria	37
Criteri per l'emissione del giudizio di idoneità	38
Il contributo alla gestione delle idoneità con limitazione	38
Risultati anonimi collettivi e il loro contributo alla conoscenza e alla prevenzione del rischio	39
Allegati	40
Bibliografia	42

Premessa

Scopo delle presenti indicazioni è supportare l'attività del Medico Competente (MC) fornendo indicazioni utili, in funzione dei rischi specifici e delle evidenze scientifiche, per l'efficacia e l'efficienza della propria attività, indicando modelli per una sorveglianza sanitaria, appropriata o più specifica in particolare per valorizzare il contributo dei medici competenti ai Piani Mirati di Prevenzione (PMP) e ai programmi del Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025 della Regione Emilia-Romagna (PRP 2021-2025).

Il tema della appropriatezza e della efficacia della sorveglianza sanitaria risulta di particolare rilievo per l'emersione delle patologie professionali e per prevenirne l'insorgenza, attraverso la puntuale valutazione delle condizioni di salute del lavoratore, l'espressione del giudizio di idoneità e la valutazione della collocazione e dei compiti lavorativi assegnati ai lavoratori. L'analisi dei dati trasmessi ai sensi dell'art. 40 all. 3B del D.Lgs. 81/08 è uno strumento utile di conoscenza della sorveglianza sanitaria.

Queste indicazioni sono condivise dai medici competenti delle associazioni territoriali rappresentative della medicina del lavoro e dai medici dei servizi PSAL che operano nel territorio della regione Emilia-Romagna, sono state predisposte mediante specifici gruppi di lavoro e sono la base per confronti strutturati con i medici competenti.

Ambito di applicazione

Le presenti indicazioni sono rivolte in particolare a supportare i piani mirati di prevenzione e comunque ad affrontare le criticità individuate nel PRP 2021-2025 nel Programma predefinito PP7 "Prevenzione in edilizia ed agricoltura" e nel Programma predefinito PP8 "Prevenzione del rischio cancerogeno professionale, delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico e del rischio stress correlato al lavoro".

Nel presente documento sono sviluppati in particolare i seguenti temi.

Edilizia: sorveglianza sanitaria finalizzata alla protezione dei lavoratori che operano in altezza.

Agricoltura: sorveglianza sanitaria per i lavoratori stagionali.

Prevenzione del rischio cancerogeno professionale: sorveglianza sanitaria per esposizione a gas di scarico diesel in officine di riparazione veicoli.

Prevenzione delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico: sorveglianza sanitaria per il sovraccarico biomeccanico in attività di assistenza domiciliare a persone non autosufficienti.

Prevenzione del rischio stress correlato al lavoro: il contributo del medico competente per la promozione del benessere organizzativo e prevenzione del rischio psicosociale nelle strutture residenziali di assistenza per anziani anche per le problematiche legate a possibili violenze e aggressioni

La sorveglianza sanitaria

Il medico competente è nominato dal datore di lavoro per "effettuare la sorveglianza sanitaria" e per tutti gli altri compiti previsti dal D.Lgs 81/08. La sorveglianza sanitaria è "insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa". È il medico competente che "programma ed effettua la sorveglianza sanitaria" attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati" e la stessa comprende la "visita medica" nelle varie modalità di attivazione. Le visite mediche "comprendono gli esami clinici e biologici e indagini diagnostiche mirati al rischio ritenuti necessari dal medico competente." L'allegato 3A individua i "contenuti della cartella sanitaria e di rischio" fra cui sono elencati l'anamnesi (lavorativa, familiare, fisiologica, patologica remota e prossima), esame obiettivo, accertamenti integrativi.

L'attivazione di un programma di sorveglianza sanitaria ha finalità essenzialmente preventive, che riguardano sia i singoli lavoratori, che il gruppo di lavoratori considerato nel suo complesso.

Le finalità, a livello individuale, sono:

- identificazione dei soggetti portatori di condizioni di *ipersuscettibilità* ai rischi presenti, al fine dell'adozione delle misure cautelative idonee per evitare l'insorgenza della patologia;
- individuazione di eventuali patologie nella fase precoce, preclinica, al fine di evitare l'aggravamento della patologia stessa;
- individuazione di soggetti con patologie conclamate, al fine di adottare le misure protettive adeguate e di procedere agli eventuali adempimenti medico legali;
- collaborazione alla individuazione di postazioni/mansioni/operazioni compatibili con lo stato di salute di lavoratori ipersensibili e portatori di patologie e monitoraggio degli interventi di reinserimento;

Le finalità, a *livello collettivo* sono:

- contributo del MC ad una più approfondita ed accurata valutazione del rischio, anche mediante il confronto con i dati di occorrenza delle patologie da lavoro e dei disturbi nei diversi gruppi di lavoratori esposti;
- bilanci di salute collettiva nelle aziende, ove è possibile (es. con almeno 50 dip), utili al fine di verificare l'efficacia degli interventi di prevenzione adottati e di programmare eventuali ulteriori interventi preventivi;
- contributo alla conoscenza delle patologie da lavoro prese in esame, con possibilità di confronti anche con altri gruppi di lavoratori. L'utilizzo dei dati collettivi permette, infatti, l'effettuazione di analisi comparative al fine di evidenziare eventuali significativi eccessi nel gruppo dei lavoratori presi in considerazione;
- Contributo nelle riprogettazioni di compiti, mansioni ed attività e individuazione (con la collaborazione di tutti i soggetti della prevenzione aziendali) di adattamenti/accomodamenti ragionevoli in un'ottica di miglioramento delle condizioni di lavoro per tutti i lavoratori esposti a rischi di sovraccarico (con la finalità di includere e non escludere i soggetti più fragili).

Come per tutte le attività cliniche il percorso diagnostico si articola in anamnesi, esame obiettivo ed eventualmente accertamenti strumentali e/o esami ematochimici, logica di riferimento anche per queste linee d'indirizzo.

Criteri e periodicità della sorveglianza sanitaria

Sono sostanzialmente due i criteri che, separatamente o in combinazione tra loro, orientano la PERIODICITÀ e le modalità della sorveglianza sanitaria mirata in un particolare gruppo di soggetti:

- a) **esistenza di un potenziale rischio lavorativo;**
- b) **prevalenza dei disturbi superiore a quella dei lavoratori non esposti.**

Organizzazione della sorveglianza sanitaria

Il MC ha il diritto-dovere di attivare (nei limiti della deontologia professionale, delle norme di legge e delle finalità della sorveglianza sanitaria) le procedure cliniche a suo parere più adeguate privilegiando se possibile esami meno invasivi. In questa sede verranno forniti degli orientamenti utili ad uniformare i criteri di comportamento e a rendere confrontabili i dati raccolti in contesti diversi.

Idoneità Lavorativa

L'Idoneità Lavorativa esprime l'adeguatezza dell'attività lavorativa rispetto a potenziali rischi professionali ed in tal senso può essere interpretata come indicatore della presenza di uno specifico rischio del posto di lavoro, prima che espressione delle capacità del lavoratore. Pertanto, il giudizio di Idoneità Lavorativa Specifica che il MC formula, a completamento dell'attività di sorveglianza sanitaria ed in relazione alle mansioni svolte dai soggetti interessati, rappresenta oltreché una "misura relativa" dello stato di salute dei lavoratori esposti, una verifica delle azioni preventive messe in atto per governare la presenza di potenziali rischi professionali.

In tal senso appare fondamentale porre l'accento su un sistema di gestione delle Idoneità Lavorative condiviso fra gli attori della prevenzione: MC/DdL/RSPP/RLS. In aggiunta, affinché i pareri formulati risultino coerenti ed applicabili all'interno del contesto lavorativo, è necessario che siano condivisi e compresi dai diversi soggetti chiamati a gestire la risorsa rappresentata dal personale, figure identificabili nei preposti e dirigenti (capi reparto, ufficio personale/ risorse umane...) che intervengono nell'organizzazione e programmazione dell'attività sia del singolo soggetto che del gruppo dei lavoratori interessati.

Giudizio di idoneità lavorativa specifica

Il MC, a completamento degli accertamenti previsti dalla sorveglianza sanitaria, formula un giudizio di idoneità lavorativa, specifico per la mansione svolta e per ciascun lavoratore esaminato.

Tale giudizio definisce:

- a) idoneità;
- b) idoneità parziale, temporanea o permanente, con prescrizioni o limitazioni;
- c) inidoneità temporanea;
- d) inidoneità permanente.


La presenza di eventuali limitazioni comporta l'identificazione del rischio lavorativo correlato, nonché la descrizione delle occasioni (operazioni/compiti lavorativi) che, all'interno della specifica mansione svolta, devono essere precluse all'interessato e nel caso di una valenza "temporanea" la precisazione della durata di tale limitazione nel tempo.

Adempimenti medico legali

Nei casi in cui venga evidenziata e diagnosticata nel corso della sorveglianza sanitaria periodica una franca patologia di sospetta origine professionale, si determina di conseguenza la necessità di provvedere a tre tipi di adempimenti "medico legali".

Referto all'Autorità Giudiziaria

In forza degli articoli 365, 590 del Codice Penale e 334 del Codice di Procedura Penale chiunque eserciti una professione sanitaria ha l'obbligo di "referto" all'Autorità Giudiziaria o agli Ufficiali di Polizia Giudiziaria della Azienda Sanitaria Locale qualora abbia prestato la propria opera o assistenza nei casi che "possono" presentare i caratteri di un delitto, per il quale si debba procedere d'ufficio e pertanto, anche del delitto di lesione personale colposa grave o gravissima per causa di lavoro. Si ricorda che la lesione è considerata grave se ha prognosi di oltre quaranta giorni o causa indebolimento permanente di un organo o di un senso. La prognosi di 40 giorni non va necessariamente intesa come assenza dal lavoro ma come effettiva durata clinica della malattia, desumibile dagli accertamenti clinici e/o strumentali che documentano la permanenza di segni o sintomi indicativi della persistenza della patologia oltre tale limite.



Denuncia di malattia da lavoro al Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli ambienti di lavoro dell'Azienda Sanitaria Locale

In forza del combinato disposto dell'art. 139 del DPR 1124/65 e del D.M. 10/06/2014 (che ha aggiornato, per gli aspetti qui trattati, in modo non rilevante il D.M. 27.4.2004), è previsto l'obbligo, per qualsiasi medico, di notificare all'Organo di vigilanza (Servizio PSAL dell'Ausl competente) ed alla sede INAIL territorialmente competente tutti i casi di malattie da lavoro comprese in un apposito elenco. L'elenco in questione è costituito da una lista I, contenente malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità, dalla lista II, contenente malattie la cui origine lavorativa è di limitata probabilità e dalla lista III, contenente malattie la cui origine lavorativa è possibile.

L'obbligo di denuncia ai sensi dell'articolo 139 del DPR 1124/65 e dell'articolo 10 del D.Lgs 38/2000, prevede che il medico trasmetta la denuncia al Registro Nazionale delle malattie da lavoro gestito dall'INAIL e alla Azienda Sanitaria Locale competente.

Certificazione INAIL

Il decreto legislativo n. 151 del 14 settembre 2015 ha introdotto l'obbligo di invio esclusivamente per via telematica del primo certificato di malattia professionale all'INAIL. L'invio del primo certificato (art. 53 DPR 1124/65 come modificato dall'articolo 21 comma 1 del D.LGS. 151/2015) assolve all'obbligo di denuncia all'INAIL, previsto dall'articolo 139 del DPR 1124/65 e dall'articolo 10 del D.Lgs 38 del 2000.

Da ultimo si evidenziano alcune note di rilievo in merito agli adempimenti medico legali:

- le procedure sopra indicate si applicano limitatamente ai casi nei quali è disponibile una diagnosi clinica suffragata da riscontri oggettivi, evitando certificazioni, denunce o referti basati esclusivamente o prevalentemente sui disturbi soggettivi;
- a tal fine il medico competente deve provvedere ai necessari approfondimenti clinico – diagnostici negli esposti a rischio evitando di indurre il lavoratore a ricorrere in alternativa al medico di medicina generale e/o a patronati;
- i provvedimenti medico-legali di cui sopra, devono essere assunti in tutti i casi in cui è ragionevole presumere la presenza di cause o concause professionali;
- i provvedimenti possono essere assunti anche per lavoratori dimessi o che hanno abbandonato l'occupazione a rischio stante la possibile persistenza della patologia anche a distanza di tempo dalla cessazione dell'esposizione al rischio;
- la certificazione di malattia va trasmessa all'INAIL per il riconoscimento dell'inabilità temporanea (analogamente a quanto già avviene nei casi di abnorme assorbimento di metalli e solventi) in caso di astensione temporanea dal lavoro a causa di patologie da sovraccarico biomeccanico lavoro-correlate.

La sorveglianza sanitaria nella esposizione a gas di scarico diesel

La presente buona pratica va considerata come parte integrante del documento *“Individuazione di buone pratiche per la valutazione del rischio e l’adozione di soluzioni per la eliminazione/riduzione della esposizione a gas di scarico diesel nelle attività di autofficina”*, a cui in più punti si rimanda.

Il rischio e la sua valutazione

Con il recepimento della Direttiva UE 130/2019, avvenuta con decreto interministeriale nel febbraio 2021, i lavori comportanti l’esposizione a gas di scarico diesel sono stati inclusi tra i procedimenti considerati cancerogeni, per i quali si applicano le norme previste dal Capo II del Titolo IX del D.Lgs. 81/08. Con il recepimento è stato anche introdotto un valore limite di esposizione fissato in 0,05 mg/m³ (sulle 8 ore) misurato come carbonio elementare, che troverà applicazione dal 21 febbraio 2023, con l’eccezione delle attività minerarie sotterranee e di costruzione di gallerie per le quali tale valore si applicherà dal 21 febbraio 2026.

I motori diesel si usano nel settore dei trasporti (stradale, ferroviario, marittimo) e in vari settori industriali (miniere, costruzioni), nonché per la generazione di energia soprattutto nei paesi in via di sviluppo, mentre i motori a benzina si usano per le auto e per utensili manuali come le motoseghe. Le emissioni da queste sorgenti hanno composizione complessa e variabile: nella fase gassosa si ritrovano ossido di carbonio, ossidi di azoto, composti organici volatili come il benzene e la formaldeide. Nel particolato si ritrovano carbonio elementare e organico, ceneri, solfati e metalli. Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e i nitroareni si trovano sia nella fase gassosa che nel particolato. La composizione dello scarico dipende comunque da vari fattori, sia in termini qualitativi che quantitativi (combustibile, tipo di motore, stato di manutenzione, sistema di controllo emissivo, modalità d’uso) e negli ultimi decenni sono state adottate nei paesi sviluppati normative e tecnologie di riduzione del particolato, ossidi di azoto e IPA nei fumi, soprattutto nel settore trasporti.

Sulla base degli studi epidemiologici e tossicologici di cancerogenicità ad oggi disponibili, il gruppo di lavoro IARC-OMS ha concluso che esiste una forte evidenza che gli scarichi diesel possano indurre il cancro nell’uomo con meccanismo genotossico. Le evidenze relative alla cancerogenicità degli scarichi a benzina sono state giudicate inadeguate a causa dei pochi studi e della difficoltà a separare l’effetto da quello dello scarico diesel, ma dagli studi di cancerogenicità animale emerge una sufficiente evidenza. I dieci nitroareni studiati si ritrovano negli scarichi dei motori diesel e risultano genotossici.

Complessivamente i risultati aggiornati della classificazione IARC sono i seguenti:

- Cancerogeni per l’uomo (gruppo 1 IARC): scarichi da motori diesel;
- Probabili cancerogeni per l’uomo (gruppo 2A IARC): 6-nitrocresene; 1-nitropirene;
- Possibili cancerogeni per l’uomo (gruppo 2B IARC): scarichi da motori a benzina; 3,7-dinitrofluorantene; 3,9-dinitrofluorantene; 1,3-dinitropirene; 1,6-dinitropirene; 1,8-dinitropirene; 3-nitrobenzantrone; 2-nitrofluorene; 4-nitropirene.

In presenza di agenti cancerogeni o mutageni, la normativa prevede che il datore di lavoro effettui una valutazione dell’esposizione a tale rischio. Detta valutazione tiene conto, in particolare, delle caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni prodotti ovvero utilizzati, della loro concentrazione, della capacità degli stessi di penetrare nell’organismo per le diverse vie di assorbimento, anche in relazione al loro stato di aggregazione e, qualora allo stato solido, se in massa compatta o in scaglie o in forma polverulenta e se o meno contenuti in una matrice solida che ne riduce o ne impedisce la fuoriuscita. La valutazione deve tener conto di tutti i possibili modi di esposizione, compreso quello in cui vi è assorbimento cutaneo. Inoltre, come previsto all’art. 236 del D.Lgs 81/08, detta valutazione del rischio deve tener conto dei seguenti dati:

- le attività lavorative che comportano la presenza di sostanze o miscele cancerogene o mutagene o di processi industriali di cui all’ALLEGATO XLII, con l’indicazione dei motivi per i quali sono impiegati agenti cancerogeni;
- i quantitativi di sostanze ovvero miscele cancerogene o mutagene prodotti ovvero utilizzati, ovvero presenti come impurità o sottoprodotti;
- il numero dei lavoratori esposti ovvero potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni o mutageni;

- l'esposizione dei suddetti lavoratori, ove nota e il grado della stessa;
- le misure preventive e protettive applicate ed il tipo dei dispositivi di protezione individuale utilizzati;
- le indagini svolte per la possibile sostituzione degli agenti cancerogeni e le sostanze e le miscele eventualmente utilizzate come sostituti.

La valutazione del rischio di esposizione professionale dei lavoratori deve permettere la loro classificazione in:

- lavoratori non esposti per i quali l'esposizione è contenuta nei limiti previsti per la popolazione generale, ove definiti;
- lavoratori potenzialmente esposti: il valore di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni risulta superiore a quello della popolazione generale, solo per eventi imprevedibili e non sistematici;
- lavoratori esposti: il valore di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni potrebbe risultare superiore a quello della popolazione generale.

Il gas di scarico diesel è costituito da una miscela complessa che comprende sia il particolato che una fase gassosa, pertanto deve essere valutata non solo l'esposizione al CE ma anche agli altri componenti che si liberano con fase gassosa, alcuni dei quali cancerogeni.

La conoscenza dei valori di riferimento è importante nel definire il limite inferiore cui si deve tendere quando si propongono misure preventive in un luogo di lavoro, e diventa fondamentale nel caso di sostanze per le quali non è scientificamente sempre corretto definire un valore soglia di tossicità, quali sostanze teratogene, mutagene o cancerogene. Nel caso di lavoratori che utilizzano sostanze a tossicità o meccanismo d'azione non sufficientemente noti, il lavoro non deve comportare alcun rischio aggiuntivo rispetto a quello derivante dall'esposizione ambientale e dalle abitudini di vita.

Caratterizzare bene un'esposizione a cancerogeni ha importanti ricadute per i lavoratori esposti ed ex-esposti sul piano preventivo, su quello medico-legale e in ogni caso sul piano etico.

Va considerato che esposizioni "di bassa intensità" si sono avute e si hanno anche al di fuori degli ambienti di lavoro, a motivo di inquinamento diffuso soprattutto dell'aria-ambiente dei contesti urbani e negli ambienti confinati in cui vi siano specifiche fonti di emissione indoor determinate, ad esempio, dalla semplice presenza umana e/o dalla comune mobilia come nel caso della formaldeide: queste esposizioni che si realizzano durante i tempi di non-lavoro ovviamente si protraggono anche durante i tempi di lavoro, ma non possono essere considerate esposizioni per motivi di lavoro ovvero "professionali".

Va quindi definito quale sia il parametro sulla base del quale si valuta che l'esposizione è a "rischio per la salute", situazione che nel nostro ordinamento rappresenta il presupposto per l'obbligatorietà della sorveglianza sanitaria e per la iscrizione a registro degli esposti.

Le linee guida "Protezione da agenti cancerogeni e/o mutageni" Aggiornamento 2002 del Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome riportano che possono essere definiti lavoratori esposti quei lavoratori per i quali si evidenzia il valore di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni potrebbe risultare superiore a quello della popolazione generale. *"Questo criterio classificativo che presuppone la definizione di valori di riferimento nell'aria per sostanze cancerogene e mutagene nella popolazione generale, è utile e praticabile per le sostanze ubiquitarie nell'ambiente di vita, per le quali di fatto tali valori di riferimento esistono e sono generalmente fissati in normative. Per le sostanze per le quali non è stato stabilito un valore di riferimento si può affermare che si ha esposizione quando esse siano rintracciabili nell'ambiente in presenza di una lavorazione che specificamente le utilizza/produce e in concentrazioni plausibilmente ad essa riconducibili. Un ulteriore criterio, particolarmente utile quando si valuti l'esposizione a sostanze che possono penetrare nell'organismo per via cutanea, può essere fornito dai valori limite della Società Italiana Valori di Riferimento (SIVR), coi quali ci si può confrontare con tecniche di monitoraggio biologico".*

Alcune prime indicazioni per l'individuazione dei lavoratori esposti a gas di scarico diesel nelle autofficine sono riportate nel documento regionale *"Individuazione di buone pratiche per la valutazione del rischio e l'adozione di soluzioni per la eliminazione/riduzione della esposizione a gas di scarico diesel nelle attività di autofficina"* a cui si può fare riferimento.

Come valutare l'esposizione a diesel?

Diverse pubblicazioni scientifiche considerano il Carbonio Elementare (CE) un affidabile tracciante dell'esposizione a gas di scarico diesel. Con Carbonio Elementare si intende la frazione del particolato atmosferico che contiene solo carbonio, non legato ad altri elementi, e le sue diverse forme allotropiche. Nella SCOEL opinion 403 si dice che il carbonio elementare è la parte fondamentale di particolato prodotto dalla combustione dei motori diesel "tradizionali" e può assorbire composti

organici quali IPA, IPA ossidati, nitro-IPA e piccole quantità di solfati, nitrati, metalli e altri elementi in tracce.

Nel D.lgs. 81/08 è stato inserito il valore limite (TLV) di esposizione pari a 0,05 mg/m³ (sulle 8 ore) misurato come carbonio elementare (applicazione a decorrere dal 21 febbraio 2023).

Si rimanda al documento regionale *“Individuazione di buone pratiche per la valutazione del rischio e l'adozione di soluzioni per la eliminazione/riduzione della esposizione a gas di scarico diesel nelle attività di autofficina”* contenente le indicazioni relative alla valutazione dell'esposizione e alle modalità di campionamento.

Si ricorda che nella valutazione del rischio vanno prese in considerazione anche tutte le altre possibili esposizioni a cancerogeni presenti nella attività lavorativa, non da ultimo la possibilità di penetrazione cutanea degli oli minerali precedentemente usati nei motori a combustione interna per lubrificare e raffreddare le parti mobili all'interno del motore, anch'essa inserita nell'elenco delle sostanze, miscele e processi rientranti nel campo di applicazione del Capo II del Titolo IX del D. Lgs. 81/08 XLII con il Decreto Interministeriale 11 febbraio 2021.

Il quadro epidemiologico delle patologie correlabili al rischio

In numerosi paesi le autovetture sono quasi esclusivamente motorizzate diesel. Includendo anche gli autocarri, i motocarri, gli autobus e le motrici il numero del parco circolante motorizzato in Italia oltrepassa i 44 milioni di veicoli. Si stima che in Europa i lavoratori esposti a fumi esausti di motori diesel siano oltre 3,6 milioni.

Comparto/settore	Sorgenti
Agricoltura	Trattori e macchine agricole Impianti con motore diesel Generatori FEM
Acciaierie e industria pesante	Movimentazione con carrelli elevatori/gru/carro ponte
Aziende manifatturiere in genere	Guida mezzi Movimentazione con carrelli elevatori/gru Generatori FEM
Cantieristica	Mezzi da cantiere/Macchine movimento Ruspe/gru Generatori FEM
Cave, miniere, scavi	Mezzi meccanici/ Macchine movimentazione/ Generatori FEM
Logistica	Guida mezzi trasporto/veicoli Movimentazione con carrelli elevatori/gru/carro ponte
Autoriparazioni, Officine meccaniche, Autolavaggio e assimilati	Prova e riparazione motori, Veicoli con motore acceso
Scali aerei e marittimi	Personale di piazzale e lavori sui pontili
Trasporti navali, Manovra ferroviaria	Conduzione, Sala macchine, Manutenzione
Trasporti, Parcheggi, Autorimesse, Caselli	Bus, Veicoli con motore acceso

Livelli di esposizione maggiori sono emersi per lavori in ambienti chiusi e sotterranei con attrezzature “pesanti” come attività e manutenzioni in miniera, attività di costruzione (EC: 27 - 658 µg/m³). Livelli più alti di PMR sono stati misurati in lavoratori in ambienti sotterranei (miniera e non-specificati) (PMR: 710 - 3637).

Livelli intermedi: lavori in superficie in aree chiuse o semi-chiuse con piccole attrezzature come officine meccaniche, pompieri, portuali, carico/scarico da traghetti (EC < 50 µg/m³). La minore esposizione è favorita da facilità nella ventilazione, piccole attrezzature e lavorazioni intermittenti.

Livelli inferiori: lavori in aree chiuse, separate dalla fonte emissiva, come guidatori o equipaggio dei treni, lavori di miniere in esterno/superficie, parcheggiatori, collaudatori di auto, addetti a servizi di pubblica utilità, personale di terra degli aero-

porti (EC < 25 µg/m³). (A. Pronk et al., 2009)

Quanti addetti potenzialmente esposti e in che tipo di azienda?

- Parliamo di un settore in cui sono impiegati 17873 lavoratori (dati OREIL 2019) in Emilia-Romagna, per un totale di 6746 posizioni assicurative territoriali, quindi le aziende hanno in media 2.6 dipendenti.
- Dati ottenuti sito OREIL dal 2010 al 2020 selezionati per codice ATECO G45 nella Regione Emilia-Romagna: totale 769 MP, di cui 5 mesoteliomi, 7 tumori maligni dell'apparato respiratorio, 10 tumori maligni dell'apparato urinario e 4 tumori non inclusi nelle precedenti classificazioni, per un totale di 26 tumori.

Malattie respiratorie in Italia: dati MALPROF

Per l'Italia la banca dati statistica dell'Inail, riporta che nel quinquennio 2014 - 2018 le malattie respiratorie sono pari al 5,02% delle tecnopatie e si pongono al quarto posto per frequenza (dopo le malattie del sistema muscoloscheletrico, le malattie del sistema nervoso e le ipoacusie da rumore). Seppure meno frequenti rispetto alle ipoacusie e alle patologie muscolo scheletriche, le malattie respiratorie hanno un impatto maggiore in quanto agli esiti: determinano un grado più elevato di menomazione e causano un numero maggiore di morti per malattia professionale.

Nel sistema di sorveglianza Malprof, nel periodo 2014 - 2018, tra le malattie respiratorie con nesso causale positivo sono predominanti le pneumoconiosi ed in particolare quelle da asbesto (1.376 casi ovvero 33%) e le silicosi (412 casi ovvero 10%), seguite dalle bronchiti croniche (7%) e dall'asma (6%). La distribuzione è molto simile a quella degli eventi riconosciuti dall'Inail nello stesso periodo di riferimento. Le segnalazioni riguardano in modo nettamente prevalente il genere maschile. Tra i più giovani prevalgono le patologie con più breve periodo di latenza, come le patologie allergiche: asma e rinite nella fascia di età 16 - 29 anni rappresentano rispettivamente il 58,3% e il 33,3% delle malattie respiratorie. Le pneumoconiosi sono invece presenti quasi esclusivamente nelle fasce di età più avanzate. Il settore con maggior numero di casi di malattie respiratorie con nesso positivo è il settore delle Costruzioni con il 24,8% dei casi, seguito dai settori Agricoltura (11,5% dei casi), Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo (6,3%) e Sanità e altri servizi sociali (4,9%). Riguardo la distribuzione per professione dei casi con nesso causale positivo, il 24,7% dei casi svolge la professione di artigiano e operaio dell'industria estrattiva ed edilizia.

Tabella 1 Malattie respiratorie e professioni 2014 - 2018		
Professioni	Numero casi	%
Artigiani e operai dell'industria estrattiva e dell'edilizia	21.742	24,7
Artigiani ed operai metalmeccanici ed assimilati	12.648	14,3
Agricoltori e lavoratori agricoli, forestali e zootecnici ed addetti alla pesca ed alla caccia	9.810	11,1
Artigiani e operai delle lavorazioni alimentari, del legno, del tessile, dell'abbigliamento, delle pelli, del cuoio ed assimilati	7.325	8,3
Conducenti di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento	5.887	6,7
Operatori di macchinari fissi per la lavorazione in serie e operai addetti al montaggio (esclusa l'agricoltura e l'industria alimentare)	3.746	4,2
Professioni concernenti specifici servizi per le famiglie	2.876	3,3
Personale non qualificato relativo alla amministrazione, gestione e magazzino	2.859	3,2
Personale non qualificato in altri servizi	2.505	2,8
Professioni commerciali	2.073	2,4
Conducenti di impianti industriali	1.907	2,2
Personale non qualificato delle miniere, delle costruzioni, e delle attività industriali	1.895	2,1
Professioni nelle attività turistiche e alberghiere	1.802	2,0
Artigiani, operai specializzati e agricoltori	1.576	1,8
Artigiani e operai della meccanica di precisione, dell'artigianato artistico, della stampa ed assimilati	1.467	1,7
Professioni intermedie nelle scienze della vita	1.438	1,6
Altre professioni	6.627	7,5
Totale	88.183	100,0

Come si evince dalla tabella, per quanto riguarda i "conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento", che quindi sono soggetti con possibile esposizione a diesel, i casi di patologie polmonari nel quinquennio sono stati 5.887 (6,7%).

Non ci sono dati specifici per gli esposti a emissioni diesel, né per alcuni comparti specifici (i dati sono raggruppati in macrocategorie).

Le patologie e condizioni di ipersuscettibilità

Le patologie professionali, o occupazionali, sono condizioni patologiche causate o aggravate da sostanze a cui si è esposti sul posto di lavoro. L'esposizione a gas di scarico di motori diesel è stata studiata nel corso del tempo facendo emergere diversi effetti sulla salute. In particolare, sono emersi sia effetti acuti, di tipo irritativo sulle vie respiratorie e gli occhi, sia effetti cronici. L'organo bersaglio principale è indubbiamente il polmone, su cui si sono evidenziati danni cronici di tipo ostruttivo. Inoltre, si sono verificati casi di esacerbazione di patologie pregresse ed in particolare dell'asma bronchiale. Oltre all'apparato respiratorio sono emersi effetti cardiovascolari.

Diversi studi hanno poi evidenziato un effetto cancerogeno delle emissioni diesel, in particolare per i gas tradizionali rispetto alle nuove formulazioni. Anche per l'effetto cancerogeno il bersaglio principale è il polmone, ma è emersa anche un'associazione con il tumore della vescica e un'ipotesi per il tumore del colon (Sydbom A., Blomberg A., et al. 2001).

Asma

L'asma rappresenta la patologia professionale più diffusa. Si stima che una riacutizzazione grave su sette sia associata a esposizione a sostanze nocive sul posto di lavoro; inoltre, si ritiene che tali esposizioni siano responsabili di circa il 15% di tutti i casi di asma negli adulti.

Vi è un numero in continua crescita di sostanze associate con l'asma, tra le quali:

- proteine animali, vegetali e del pesce;
- proteine artificiali utilizzate in tessuti, detergenti e colle;
- agenti metallici utilizzati in impianti industriali;
- sostanze chimiche sintetiche utilizzate in vernici spray, schiume e adesivi.

Sintomi di asma già esistenti possono peggiorare a causa dell'ambiente lavorativo; tale asma è definita "asma aggravata dal lavoro". Data l'importanza ricoperta dai fattori professionali nello sviluppo e peggioramento dell'asma, il posto di lavoro rappresenta un ambito di particolare rilievo per la prevenzione della malattia.

Per quanto riguarda l'esposizione a diesel, diversi articoli hanno evidenziato una correlazione con lo sviluppo o l'esacerbazione di asma, compreso quello su base allergica (See E.g. Brauer, M et al. 2002; Brown, J., and Frew, A. 2002).

Broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)

La maggior parte dei casi di BPCO è dovuta al fumo tuttavia alcuni studi suggeriscono che il 15-20% dei casi di BPCO siano causati almeno in parte da alcune sostanze o agenti (polveri, gas o vapori) presenti sul posto di lavoro.

Ciò può essere dovuto a esposizione a polveri minerali, gas irritanti o vapori presenti nell'aria. Un accumulo di queste sostanze può portare a tosse cronica, bronchite cronica e BPCO. I minatori che lavorano in miniere sotterranee e gli agricoltori rappresentano i gruppi più a rischio di sviluppare tale patologia.

Patologie cardiovascolari

Uno studio del 2007 condotto su 54,000 lavoratori del settore trasporti ha evidenziato un aumentato rischio di patologie cardiache rispetto alla popolazione generale: un rischio aumentato del 49% per gli autotrasportatori, 32% per i lavoratori portuali e 34% per i piccoli trasportatori (Garshick, E. et al. 2007).

Uno studio del 2004 sugli agenti della polizia autostradale associate l'esposizione a particolato con alterazione del battito cardiaco e con un aumento dei markers infiammatori. L'esposizione a particolato è stata anche individuata tra le cause di morte prematura in 2 grandi studi sull'inquinamento ambientale (Devlin, R. et al. 2004).

Le emissioni diesel possono aumentare il rischio di sviluppare trombi e ictus. In uno studio giapponese è emerso che il rischio è più che raddoppiato dopo 2 ore di esposizione ad alti livelli di particolato (Nemery, B et al. 2003; Yamazaki, S et al. 2006).

Tumori

Vi sono varie sostanze in grado di causare cancro al polmone, tra le quali fibre di amianto, composti del nichel, arsenico, emissioni diesel e il gas radon. Tali sostanze possono anche reagire con il fumo di sigaretta causando effetti sinergici altamente nocivi. Anche l'esposizione a fumo passivo prodotto da colleghi di lavoro è classificata come esposizione professionale. Si ritiene che il 15% dei casi di cancro al polmone negli uomini e il 5% nelle donne sia causato da esposizioni professionali. Il cancro al polmone professionale è spesso scarsamente documentato, considerato che molti pazienti colpiti sono fumatori o ex-fumatori essi stessi.

Per quanto riguarda i gas di scarico diesel sono stati riconosciuti a livello internazionale come certamente cancerogeni per il polmone. In particolare, la monografia IARC del 2012 classifica le emissioni diesel come cancerogeno certo per l'uomo (gruppo 1) per il polmone e una correlazione positiva (limitata evidenza) con un aumentato rischio di cancro alla vescica.

Tumore del polmone

Nel 2012 l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) ha concluso che vi fossero prove sufficienti per definire i fumi dei motori diesel (DE) come cancerogeni per il polmone, sulla base di studi epidemiologici che tengono in considerazione l'esposizione a "traditional diesel engine exhaust"; poco ancora si conosce rispetto alle nuove tecnologie diesel.

L'analisi della letteratura evidenzia modalità diverse nella definizione dell'esposizione subita e la presenza di fattori concomitanti legati sia a co-esposizioni professionali (agenti cancerogeni con effetto sul polmone quali IPA, benzene etc) sia ad abitudini di vita (ad es. fumo).

Si ricorda che il tumore del polmone che insorge in lavoratori con pregressa esposizione a emissioni di motori diesel è compreso nell'elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia ai sensi art. 139 del DPR 1124/1965; elenco aggiornato con decreto del Ministro del Lavoro e delle politiche sociali del 10 giugno 2014.

Il tumore del polmone da esposizione a emissioni di motori diesel è presente nella Lista 1 - malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità, Gruppo 6 - Tumori professionali (codice identificativo I. 6.47 C34).

Tumore della vescica

Una meta-analisi sull'esposizione a emissioni diesel e tumore della vescica, pubblicato nel 2001, ha evidenziato un'associazione positiva in 10 studi su 12, con un eccesso di rischio medio del 13% (Boffetta, P Silvermann D.T. 2001).

Il tumore della vescica che insorge in lavoratori con pregressa esposizione a emissioni di motori diesel è compreso nell'elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia ai sensi art. 139 del DPR 1124/1965; elenco aggiornato con decreto del Ministro del Lavoro e delle politiche sociali del 10 giugno 2014.

Il tumore della vescica da esposizione a emissioni di motori diesel è presente nella Lista 1l - malattie la cui origine lavorativa è di limitata probabilità, Gruppo 6 - Tumori professionali (codice identificativo II. 6.10 C67).

Tumore del colon

In uno studio del 2001, è emerso che un eccesso del 50% di rischio per il tumore del colon nei maschi è correlato con l'esposizione a emissioni di motori diesel (Valois, M. et al. 2001).

Condizioni di ipersuscettibilità

Le patologie a carico dell'apparato respiratorio e quelle tumorali sopradescritte si caratterizzano per essere a genesi multifattoriale. È quindi difficile individuare con certezza chi svilupperà o meno conseguenze se esposto a gas di scarico diesel. Non è al momento disponibile in merito vasta letteratura, tuttavia è possibile individuare quali soggetti potrebbero essere più a rischio.

Per ciò che riguarda l'apparato respiratorio i soggetti asmatici o anche solo con una iperreattività bronchiale nota, ad esempio su base allergica, sono più a rischio di avere riacutizzazioni del quadro asmatico o anche di sviluppare ulteriori problematiche broncopolmonari.

Soggetti con abitudine al fumo sono più a rischio di sviluppare sia patologie broncopolmonari (BPCO) sia tumorali.

Il fumo di sigaretta è di per sé cancerogeno sia per il polmone che per la vescica. Pertanto l'esposizione a emissioni diesel si aggiungerebbe come ulteriore fattore di rischio per lo sviluppo di tali patologie.

Per quanto riguarda un'eventuale predisposizione genetica, al momento non sono note alterazioni genetiche specifiche che predispongano ad effetti conseguenti l'esposizione a diesel. Non si può comunque escludere che una componente genetica influenzi lo sviluppo di patologie. È noto infatti che i polimorfismi genetici contribuiscono alla variazione di risposta individuale nelle esposizioni a tossici occupazionali. L'asma bronchiale in particolare è una delle patologie in cui è noto il ruolo della ipersuscettibilità individuale geneticamente determinata (vedi per esempio il polimorfismo delle HLA di classe II). Variazione di suscettibilità individuale sono poi note per l'esposizione ad agenti cancerogeni in generale: alcuni geni coinvolti nel metabolismo degli xenobiotici (es. citocromi P450) hanno dimostrato di influenzare la genotossicità di vari cancerogeni, per esempio gli idrocarburi policiclici aromatici o il benzene.

Gli accertamenti sanitari specifici per la sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria in Medicina del Lavoro ha lo scopo di prevenire le malattie professionali e le malattie correlate al lavoro, di impedire che malattie dovute a qualsiasi causa possano peggiorare per effetto del lavoro e di contribuire alla prevenzione degli infortuni sul lavoro.

La sorveglianza sanitaria costituisce una fondamentale misura di prevenzione per i lavoratori che sono esposti a rischi per la salute (agenti chimici, fisici, etc.) suscettibili di provocare una malattia da lavoro dopo esposizioni più o meno prolungate. In particolare, con sorveglianza sanitaria si intende l'insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa" (art. 2, comma 1, lettera m D.Lgs. 81/08). Pertanto, essa rappresenta l'anello di congiunzione tra l'ambiente di lavoro e i lavoratori che, svolgendo una determinata mansione, sono esposti a specifici agenti di rischio.

In estrema sintesi la sorveglianza sanitaria valuta gli effetti sulla salute di tale esposizione, con l'obiettivo di adattare le misure di prevenzione alle peculiarità del singolo lavoratore e di verificare l'efficacia delle misure adottate, assicurandosi che non insorgano danni alla salute tra i soggetti esposti.

Lo scopo della sorveglianza sanitaria è quello di:

- valutare l'idoneità specifica al lavoro;
- individuare le categorie di lavoratori che presentano ipersuscettibilità genetica o acquisita (ad es. condizioni comportanti una facilitazione dell'assorbimento, difficoltà di metabolizzare o eliminare le sostanze estranee);
- Valutare co-esposizioni a rischi professionali con effetto cumulativo e/o sinergico sul medesimo organo bersaglio
- scoprire anomalie cliniche o precliniche (diagnosi precoce);
- prevenire peggioramenti della salute del lavoratore (prevenzione secondaria);
- valutare l'efficacia delle misure preventive nel luogo di lavoro;
- rafforzare misure e comportamenti lavorativi corretti.

In particolare nei soggetti esposti ai gas di scarico dei motori diesel la visita medica preventiva comprende accertamenti di tipo clinico, strumentale e di laboratorio volti a valutare lo stato di salute prima dell'esposizione a rischi lavorativi e ad identificare eventuali alterazioni congenite o acquisite che possono rappresentare una condizione clinica di maggiore suscettibilità dell'apparato respiratorio nei riguardi delle sostanze irritanti e tossiche, cui sarà esposto il lavoratore, ed ha lo scopo di definire l'idoneità di questi alla mansione specifica.

La visita medica periodica consiste invece in accertamenti clinici, strumentali e di laboratorio finalizzati a controllare, alla luce delle condizioni di effettiva esposizione, l'insorgenza di eventuali modificazioni precoci e reversibili in senso peggiorativo soprattutto dell'apparato respiratorio, causati dall'esposizione a emissioni diesel durante lo svolgimento dell'attività lavorativa.

Il protocollo che viene proposto in questo documento fa riferimento esclusivamente alla situazione di rischio derivante dalla esposizione a gas di scarico diesel e dovrà essere integrato con le eventuali indicazioni derivanti dalla esposizione ad altri rischi presenti all'interno dell'attività lavorativa.

Nell'esame obiettivo non va ad esempio trascurato un accurato esame della cute, finalizzato anche a verificare la corretta

adozione dei DPI in presenza di lavorazioni che comportino contatto con oli motore esausti.

Non sono disponibili linee guida né indicazioni specifiche riferite alla sorveglianza sanitaria per gli esposti a gas di scarico dei motori diesel.

In considerazione del fatto che il polmone rappresenta il principale organo bersaglio, nel corso della visita medica, dovrà essere posta particolare attenzione alla raccolta di tutte le informazioni, anamnestiche e legate all'esame obiettivo, riferite a questo organo. Andranno quindi approfonditi gli aspetti relativi a:

- Storia familiare di neoplasie/ patologie polmonari;
- Abitudine al fumo di sigaretta ed esposizione a fumo passivo; a tal proposito può essere utile l'utilizzo di questionari per valutare l'abitudine tabagica, come ad esempio la "Cigarette Dependence Scale"(Etter et al. 2003), che esiste in due forme, una lunga con 12 domande (CDS-12) ed una breve con 5 domande (CDS-5), che forniscono una misura quantitativa, continua ed unidimensionale della dipendenza, con particolare attenzione alla costrizione al fumo, all'astinenza, al locus of control, alla gestione del tempo, all'abbandono di altre attività. A tal proposito è sempre importante ricordare il ruolo del medico competente come punto di riferimento in grado di fornire sostegno, ascolto e supporto per contrastare attivamente tale abitudine;
- Anamnesi lavorativa pregressa, in particolare orientata a rilevare pregresse esposizioni ad eventuali cancerogeni per il polmone, ricostruendo dettagliatamente le attività lavorative precedenti;
- È inoltre fondamentale conoscere tutte le circostanze e condizioni dell'esposizione del lavoratore, aggiornate in base alle variazioni anche minime del ciclo tecnologico;
- Anamnesi patologica che miri ad individuare preesistenti patologie a carico dell'apparato respiratorio e condizioni di ipersuscettibilità.

Questionari e scale di valutazione

Al fine di individuare precocemente dei sintomi durante la visita medica, in anamnesi è possibile ricorrere all'utilizzo di questionari e scale di valutazione come strumento strutturato e standardizzato per identificare i sintomi caratteristici di effetti da esposizione ad agenti tossici e irritanti per le vie respiratorie, quali possono essere i gas di scarico diesel. In particolare, sono disponibili:

- questionario indirizzato alla diagnosi di rinite, alla sua classificazione in intermittente (IAR) o persistente (PER) e all'individuazione dell'entità lieve o moderata/grave (linee guida ARIA 2009);
- questionario CECA 1987 utilizzato per lo studio dei sintomi respiratori, con una parte per i sintomi caratteristici della bronchite cronica, una per la dispnea, una per sintomi suggestivi di asma bronchiale ed infine domande sull'abitudine al fumo.

Esami di funzionalità respiratoria

I test funzionali respiratori rappresentano il principale strumento diagnostico oggettivo utilizzato per valutare lavoratori esposti ad inquinanti aerodispersi durante la sorveglianza sanitaria. Lo studio della funzione respiratoria è uno degli elementi essenziali per stabilire l'idoneità al lavoro di soggetti con malattie respiratorie, per la prevenzione secondaria in esposti a rischio respiratorio, per la diagnosi delle broncopneumopatie e per la valutazione del danno funzionale in caso di broncopneumopatie professionali. Le prove di funzionalità respiratoria possono essere anche uno degli elementi su cui si basa la valutazione del rischio di lavoratori esposti a irritanti e tossici per l'apparato respiratorio. La spirometria, tuttavia, oltre a richiedere una collaborazione del soggetto ed una adeguata preparazione di chi la esegue, è un test che spesso non è sufficientemente sensibile, in quanto può rilevare alterazioni tardive e non più reversibili.

I test di funzionalità respiratoria si dividono in diverse tipologie:

- Spirometria semplice con misura dei volumi e flussi espiratori forzati.
- Test di broncodilatazione con broncodilatatori per valutare la reversibilità dell'ostruzione bronchiale.
- Spirometria globale con misurazione dei volumi polmonari statici, oltre ai volumi polmonari dinamici.
- Test DLCO per misurare la diffusione del monossido di carbonio, parametro che può essere alterato già nelle fasi iniziali

di intestiziopatia.

Nell'ambito della sorveglianza sanitaria, è indicata l'effettuazione del solo esame di primo livello, ovvero la spirometria semplice. Gli altri test possono essere valutazioni di secondo livello in casi con alterazioni e/o sospetto patologico.

La spirometria semplice o di base permette di ottenere misure derivate dall'esecuzione di manovre di espirazione forzata. I parametri ottenibili sono i volumi polmonari dinamici:

- Capacità Vitale lenta (CV) o Vital Capacity (VC).
- Capacità Vitale Forzata (CVF) o Forced Vital Capacity (FVC).
- Volume Espiratorio Massimo al primo Secondo (VEMS) o Forced Expiratory Volume in one second (FEV1).
- Rapporto VEMS/CV % (o indice Tiffenau) o FEV1/VC % ratio.

Inoltre, con la registrazione flusso-volume della espirazione forzata si possono determinare anche i flussi espiratori massimali all'inizio dell'espirazione (Picco Espiratorio di Flusso: PEF) e a diversi volumi polmonari (rispettivamente al 25, 50 e 75 per cento della CVF: FEF25, FEF50, FEF75).

Questi parametri sono alla base della sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti a rischio per l'apparato respiratorio, in quanto permettono di identificare l'esistenza di un deficit funzionale di tipo ostruttivo e di suggerire un deficit di tipo restrittivo o misto. La ripetizione periodica della spirometria consente, inoltre, di seguire nel tempo l'andamento della funzione ventilatoria del soggetto esaminato.

Si ricorda come tale esame sia solo apparentemente di semplice effettuazione. A differenza della maggior parte delle indagini mediche, nelle quali il paziente rimane passivo, per ottenere risultati spirometrici adeguati è necessaria una stretta cooperazione tra il soggetto e il sanitario esaminatore [McCormack 2016]. La validità dei suoi risultati, inoltre, dipende dal rispetto di requisiti di qualità nella strumentazione e di protocolli operativi standardizzati nell'esecuzione delle manovre respiratorie.

Gli standard ATS/ERS prevedono un adeguato controllo di qualità degli strumenti con periodiche verifiche, da giornaliere a settimanali a trimestrali, del volume e dei flussi e della loro linearità.

Anche le procedure di esecuzione della spirometria sono ben codificate dalla task-force ATS/ERS.

Le raccomandazioni ATS/ERS stabiliscono inoltre la validità di un esame spirometrico basandosi sul rispetto di due requisiti:

- a) almeno 3 curve esenti da difetti tecnici di esecuzione (definite curve "accettabili");
- b) valori di FVC e FEV1 coerenti tra le curve (definiti risultati "ripetibili").

Altra criticità riguarda l'interpretazione dei risultati. Il valore teorico in spirometria è infatti calcolato come valore medio rilevato in soggetti sani per una determinata età e altezza, in base al sesso e al gruppo etnico di appartenenza. I valori teorici disponibili in letteratura sono numerosi, ma i più utilizzati in Italia sono i CECA 71 e i CECA 83- ERS93. Importante è pertanto la corretta individuazione dei parametri di riferimento per un'adeguata interpretazione dei risultati dei test.

Marcatori biologici di esposizione

Ad oggi non sono disponibili marcatori biologici validati a livello internazionale per l'esposizione a emissioni diesel.

Da un'analisi della letteratura disponibile sono emersi alcuni studi su possibili marcatori, generalmente correlati alla presenza di Idrocarburi Policiclici Aromatici tra i componenti dell'emissioni diesel.

Uno studio del 2004 sui possibili marcatori biologici indica per gli esposti a miscele aerodisperse contenenti IPA (fumi di bitume e fumi diesel) il monitoraggio biologico dell'esposizione mediante la misura dell'escrezione urinaria di 1-idrossipirene, metabolita del pirene, un composto sempre presente nelle miscele di IPA. In alternativa all'1-idrossipirene, è stata valutata la possibilità di determinare gli IPA non metabolizzati (es. naftalene, acenaftene) presenti nell'urina di soggetti esposti.

Un articolo del 2004 (Zhang J.J., Tong J., et al) propone come marcatore dell'esposizione a emissioni diesel la misurazione

urinaria di amino IPA (1aminopirene, 1aminonaftalene, 2aminonaftalene, 3aminobenzantrone), come derivati dei nitro-idrocarburi policiclici aromatici contenuti nelle emissioni diesel (in particolare in quelle tradizionali, ridotte nelle formulazioni più recenti). (Zhang J.J., Tong J., et al. *Urinary biomarkers of diesel exhaust exposure G Ital Med Lav Erg* 2004; 26:4, 278-297).

Uno studio condotto su lavoratori del settore ferroviario (Schenker M.B., Samuels S.J., et al. 1990) aveva proposto di utilizzare oltre a misurazioni di fenantrene su campioni respiratori, anche la presenza di alterazione citologiche in campioni urinari dei soggetti esposti a emissioni diesel come valutazione dell'azione mutagena sulla vescica.

Accertamenti radiologici

Non sono disponibili esami di screening per individuare precocemente patologie tumorali in esposti a cancerogeni per il polmone, comprese le emissioni diesel. L'unico strumento per il quale sono emerse, in studi recenti, prove di efficacia, è la Tac del polmone ad alta risoluzione (HRCT), ma non vi sono ancora le condizioni organizzative e gestionali (e quindi anche il mandato istituzionale) per adottare un programma di screening negli esposti a cancerogeni polmonari (criteri di selezione dei candidati allo screening, adeguata informazione degli stessi, adozione e validazione di sistemi di misura standardizzati del volume dei noduli polmonari e quindi di refertazione, adozione e gestione di protocolli per la gestione clinica dei soggetti con noduli, ecc.). Per tali motivi, anche in conformità a quanto stabilito dalla normativa nazionale vigente, le indagini di radiodiagnostica del torace (radiografia standard o tomografia computerizzata - TC) non sono ricomprese tra gli accertamenti di primo livello del programma di sorveglianza sanitaria, a causa dell'incertezza del rapporto costo-beneficio, almeno allo stato attuale. Vanno pertanto valutate caso per caso da parte del Medico Competente come eventuali accertamenti di secondo livello.

Di seguito brevemente riassunti i punti salienti della sorveglianza sanitaria precedentemente trattati:

PRIMO LIVELLO						
VISITA MEDICA PREVENTIVA						VISITA MEDICA PERIODICA
Anamnesi (porre attenzione alle seguenti informazioni)				Esame obiettivo	Spirometria	
Familiare	Fisiologica	Lavorativa	Patologica			
Attenta raccolta di patologie neoplastiche / polmonari familiari	Assume la massima importanza l'attività di formazione ai fini preventivi di corrette abitudini di vita in particolare riferita al fumo di sigaretta	Anamnesi lavorativa pregressa, in particolare riferita ad eventuali cancerogeni per il polmone. Conoscere tutte le circostanze e condizioni dell'esposizione del lavoratore, aggiornate in base alle variazioni anche minime del ciclo tecnologico	Preesistenti patologie respiratorie o condizioni di ipersuscettibilità	L'esame obiettivo va condotto con particolare attenzione all'apparato respiratorio	Periodicità biennale o triennale	Periodicità almeno annuale. Ricercare con attenzione sintomi e segni di sofferenza e/o patologia dell'apparato respiratorio
SECONDO LIVELLO						
Valutazione pneumologica						
Indagini di radiodiagnostica						

Criteria e periodicità della sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria in medicina del lavoro è universalmente considerata come una attività di prevenzione, che si fonda sul controllo medico del lavoratore, ma richiede anche la conoscenza approfondita del ciclo tecnologico, dell'organizzazione del lavoro, degli aspetti quali-quantitativi dell'esposizione ai fattori di rischio professionali e degli specifici effetti degli stessi sulla salute dei lavoratori; essa ha lo scopo di prevenire le malattie professionali e le malattie correlate al lavoro, di impedire che malattie dovute a qualsiasi causa possano peggiorare per effetto del lavoro e di contribuire alla prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Non è previsto un obbligo di legge circa una periodicità specifica della sorveglianza sanitaria per il rischio da agenti cancerogeni. Il decreto prevede infatti una periodicità annuale che viene però lasciata alla valutazione del medico del lavoro competente.

La periodicità degli accertamenti sanitari, pertanto, si configura sempre più come una responsabilità del medico del lavoro competente; questo è in linea con il superamento delle "logiche tabellari" (basate sulla presunzione del rischio) a favore di una logica basata su una più realistica valutazione della effettiva entità dei rischi accertati.

Particolare attenzione dovrà essere prestata alla valutazione di una periodicità più ravvicinata nel caso di lavoratori con pregressa diagnosi di tumore anche al fine di consentire cambiamenti dello stile di vita efficaci a ridurre il rischio di comparsa di recidiva.

L'esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni prevede l'obbligo di avere un registro di esposizione per gli esposti: sono riportati i nomi dei lavoratori esposti ad agenti cancerogeni e mutageni, l'attività svolta, l'agente cancerogeno o mutageno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente. Essendoci tale obbligo, il medico competente avrà quindi a disposizione delle misurazioni di esposizione sia del singolo lavoratore sia complessivamente dell'azienda che possono essere utili, oltre al fine di introdurre ulteriori misure di prevenzione, anche come base per stabilire la periodicità dei controlli.

Per ciò che riguarda la periodicità degli esami strumentali integrativi della visita medica, fermo restando che gli accertamenti radiologici rappresentano allo stato attuale solo esami di secondo livello, per l'esecuzione della spirometria si propone una periodicità biennale o triennale, come previsto in caso di esposizioni ad altri tossici respiratori, in quanto la maggior parte delle patologie respiratorie progrediscono lentamente e questo intervallo è sufficiente per valutare eventuali variazioni dei valori ottenuti.

Nel caso di rischi elevati, per la natura o l'intensità dell'esposizione, con rischio di insorgenza di malattie polmonari a più breve latenza (come l'asma professionale o la bronchiolite ostruttiva), la frequenza dovrebbe essere annuale o anche inferiore. Si ricorda l'importanza di eseguire un'analisi dei risultati delle spirometrie per gruppi omogenei di lavoratori. In questo modo è possibile identificare l'associazione tra esposizioni lavorative e variazioni della funzionalità respiratoria e anche valutare l'efficacia degli interventi di prevenzione attuati.

ESPOSIZIONE A CANCEROGENI E STILI DI VITA

La promozione della salute è una strategia di prevenzione, complementare a quella della sorveglianza sanitaria, finalizzata al miglioramento della salute e della qualità della vita professionale dell'individuo.

La salute dei lavoratori dipende per buona parte dalle loro abitudini di vita: questo è uno dei presupposti alla base della promozione della salute nei luoghi di lavoro (Workplace Health Promotion - WHP).

Le tematiche oggetto di iniziative di promozione della salute devono riguardare gli aspetti delle abitudini di vita dei lavoratori che possono avere effetti rilevanti sulla loro salute e che si intrecciano strettamente con i rischi occupazionali, in particolare con il rischio cancerogeno; saranno fondamentali in questo contesto le attività mirate alla disassuefazione dal fumo.

Il fumo di sigaretta rappresenta il primo fattore di rischio per la comparsa di tumore del polmone; interrompere l'abitudine al fumo ma, ancor di più, non aver mai fumato riduce il rischio di numerose altre forme tumorali.

Inoltre, ai fini di prevenzione delle neoplasie in generale, è importante anche la promozione di una corretta alimentazione e di uno stile di vita sano con regolare attività fisica.

Bibliografia

1. Apostoli P., Bergonzi R., et al. Nuovi indicatori di esposizione. nov. 2008 v. 19, issue 6, p. S339.
2. Boffetta, P., Silverman, D.T. (2001). A meta-analysis of bladder cancer and diesel exhaust exposure. *Epidemiology*. January 2001, v.12. no. 1, p. 125-130.
3. Brown, J., and Frew, A. (2002). Diesel exhaust particles and respiratory allergy. *European Respiratory Mon.* v. 21, p. 180-192.
4. Consonni D., Pesatori A, Diagnosi precoce del cancro del polmone in lavoratori esposti a cancerogenic, *Med. Lav.* 2018; 109, 6: 481-483.
5. Etter, JF. et al., A Self-Administered Questionnaire to Measure Dependence on Cigarettes: The Cigarette Dependence Scale. *Neuropsychopharmacol* 28, 359-370 (2003).
6. Goldberg, M., Parent, M., Siemiatycki, J., Desy, M., Nadon, M., Richardson, L., Lakhani, R., Latreille, B., and Valois, M. (2001) A case-control study of the relationship between the risk of colon cancer in men and exposures to occupational agents. *American Journal of Industrial Medicine*, v. 39, p. 531-546.
7. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Diesel and gasoline engine exhausts and some nitroarenes. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum.* 2014;105:9-699.
8. Laden, F., Hart, J., Smith, T., Davis, M., and Garshick, E. (2007) Cause-specific mortality in the trucking industry. *Environmental Health Perspectives*, v. 115, no. 8. p. 1192-1196.
9. Ling C. and Ronn T, Epigenetic adaptation to regular exercise in Humans *Drug Discovery*, July 2014.
10. Nemmar, A., Hoet, P., Dinsdale, D., Vermylen, J., Hoylaerts, M., and Nemery, B., Diesel Exhaust Particles in Lung Acutely Enhance Experimental Peripheral Thrombosis, *Circulation*. Vol. 107, (2003), pp.1202-1208.
11. Pronk A. et al., «Occupational exposure to diesel engine exhaust: A literature review» *J Expo Sci Environ Epidemiol.* 2009 July ; 19(5): 443-457.
12. Riediker, M., Cascia, W., Griggs, T., Herbst, M., Bromberg, P., Neas, L., Williams, R., and Devlin, R. (2004). Particulate matter exposure in cars is associated with cardiovascular effects in healthy young men. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 169, p. 934-940.
13. Schenker M.B., Samuels S.J., et al. Markers of exposure to diesel exhaust in railroad workers *Res. Rep. Health Eff. Inst.* 1990 Oct (33):1-51.
14. SCOEL, Opinion Diesel Engine Exhaust 403, Dicembre 2016.
15. See E.g. Brauer, M et al. (2002). Air pollution from traffic and the development of respiratory infections and asthmatic and allergic symptoms in children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 166, p. 1092-1098.
16. Sydbom A., Blomberg A., et a. (2001) Health effects of diesel exhaust emissions. *European Respiratory Journal* v. 17: 733 -746.
17. Yamazaki, S, Nitta, H., Ono, M., Green, J., Fukuhara, S. (2006) Intracerebral hemorrhage associated with hourly concentration of ambient particulate matter: case-crossover analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* September 2006 online.
18. Zhang J.J., Tong J., et al. Urinary biomarkers of diesel exhaust exposure *G Ital Med Lav Erg* 2004; 26:4, 278-297.

Prevenzione del sovraccarico biomeccanico in attività di assistenza domiciliare sociale (SAD)

Finalità di queste indicazioni è la promozione del contributo del medico competente e della sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti a sovraccarico biomeccanico in attività di assistenza domiciliare sociale (SAD).

Il contributo di questo documento si colloca nel contesto di uno specifico Piano mirato e pertanto le indicazioni sono integrative della corrispondente buona pratica generale.

Il rischio e la sua valutazione

Il **servizio di assistenza domiciliare sociale (SAD)** ha lo scopo di permettere alle persone non autosufficienti o parzialmente non autosufficienti di vario grado, di rimanere al proprio domicilio, vicino alla famiglia e nella realtà sociale di appartenenza.¹ Il servizio di assistenza domiciliare accreditata viene svolto in Regione Emilia-Romagna da 48 soggetti, titolari nel complesso di 97 atti di accreditamento, operanti complessivamente in tutte le Ausl e province della regione. In 36 casi i soggetti sono titolari di un unico accreditamento e il 12 casi sono titolari di più di un accreditamento (fino ad un massimo di 13). In 12 casi il servizio è fornito da soggetti pubblici.

I Soggetti istituzionali competenti al rilascio degli accreditamenti socio-sanitari (Sic) sono di norma Comuni capofila o Unioni di Comuni e sono presenti in numero di 38 nell'intero territorio.

Nei Servizi di assistenza domiciliare sociale accreditati risultano nel 2021²:

- Assistenza domiciliare con finalità socio-assistenziale (anziani e disabili): 25.664 utenti (di cui: 15.488 persone anziane n.a.; 2.182 persone con disabilità; 7.994 utenti programma dimissioni protette); 1.798.759 ore erogate (di cui l'82% sostenuto con Fondo Regionale per la Non Autosufficienza).
- Assistenza domiciliare con finalità socio - educativa (persone con disabilità): 1.181 utenti; 177.235 ore erogate (di cui il 93% sostenuto con Fondo Regionale per la Non Autosufficienza).

Nei servizi di AD sociale accreditati (DGR 514/09 e s.m.i.) operano, secondo specifica programmazione, le seguenti figure professionali: l'operatore socio-sanitario (OSS); il coordinatore del servizio con specifica professionalità sociale; l'educatore, per interventi di carattere socio-educativo a sostegno dell'autonomia relazionale delle persone con disabilità; personale amministrativo.

Il percorso, nella sua completezza, prevede quindi il coinvolgimento di diverse realtà e professionalità e in particolare:

- medico di base
- servizio di assistenza sociale del comune di residenza
- Ausl che fornisce gli ausili (nomenclatore 2017)
- struttura finale di erogazione del servizio.

La valutazione del rischio

Un contributo significativo di una ricerca condotta in provincia di Ravenna è relativo alla metodologia di stima dell'esposizione.

Con la collaborazione fondamentale delle 3 cooperative erogatrici del servizio di assistenza domiciliare, si è proceduto a formare un gruppo di 60 operatori OSS all'utilizzo di una scheda di rilevazione delle caratteristiche dei pazienti (grado di autonomia motoria e peso corporeo), dei compiti svolti (macrofasi e singoli compiti), delle caratteristiche del domicilio (spazi

¹ Il servizio SAD si differenzia dalla Assistenza domiciliare Integrata (ADI) che fornisce invece una forma di assistenza integrata prevedendo prestazioni sanitarie e/o un sostegno di tipo socio-assistenziale, se necessario, e si rivolge ai malati di qualsiasi età, cronici, terminali, disabili gravi e gravissimi, malati dimessi da ospedali o strutture residenziali.

² Fonte: Monitoraggio annuo dei dati di attività dell'Area non autosufficienza della RER (Dati 2021 non ufficiali; saranno oggetto di specifico report di prossima pubblicazione).

e arredi), degli ausili disponibili e loro adeguatezza, della organizzazione del lavoro (durata del turno, numero di pazienti, possibilità di lavoro in coppia con badante/caregiver).

Le variabili da considerare per la valutazione del rischio sono state così individuate:

- Numero di pazienti non autosufficienti per operatore/die.
- Numero di movimentazioni manuali di pazienti per operatore/die.
- Peso del paziente.
- Arredi e spazi inadeguati (rilevazione altezza arredi o presenza di arredi "regolabili in altezza").
- Tempo in postura incongrua per operatore/die (indotte da arredi e spazi inadeguati).
- Presenza o assenza di ausili e relativo utilizzo.
- Movimentazione effettuata singolarmente o in coppia con badante/caregiver.

Un primo studio pilota ha consentito di ottimizzare lo strumento di rilevazione; con la seconda fase di studio sono state rilevate le descrizioni delle attività svolte per 2.475 pazienti di cui il 95% è stato analizzato (2363 pazienti per 364 giornate di lavoro di complessivamente 56 lavoratori).

Dalla prima analisi dei 2363 pazienti risulta una suddivisione per tipologia di non autosufficienza e di peso del paziente come rilevato in tabella 1.

	Inferiore a 70kg N (%)	Da 70kg a 100kg N (%)	Da 101kg a 240 kg N (%)	Missing	TOT
A	220 (43%)	241 (47%)	31 (5,5%)	24 (4.5%)	516 (22%)
PC	487 (39.5%)	674 (55%)	71 (5,5%)	-	1232 (52%)
NC	234 (38%)	310 (50%)	71 (12%)	-	615 (25%)

Tabella 1: suddivisione dei pazienti analizzati per grado di non autosufficienza e peso

Dalla tabella 1 emerge che il 77% dei pazienti assistiti necessita di aiuto nei compiti di sollevamento.

Inoltre, risulta particolarmente rilevante il peso maggiore di 100Kg per il 12% dei pazienti totalmente non collaboranti, spesso allettati.

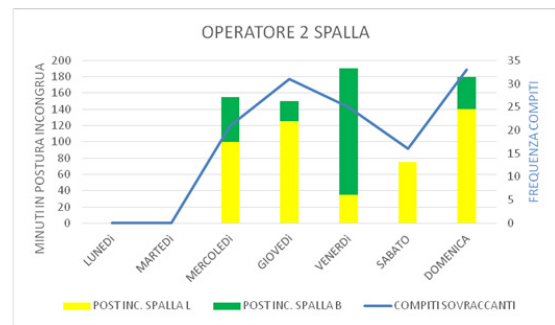
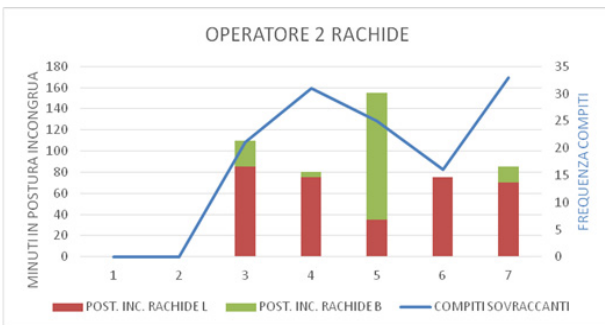
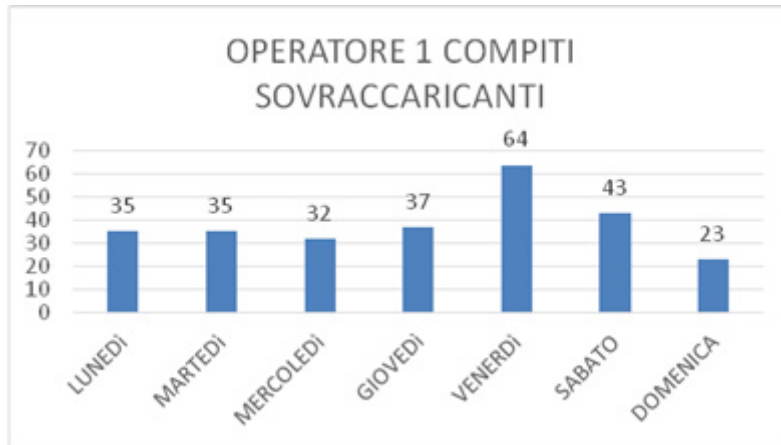
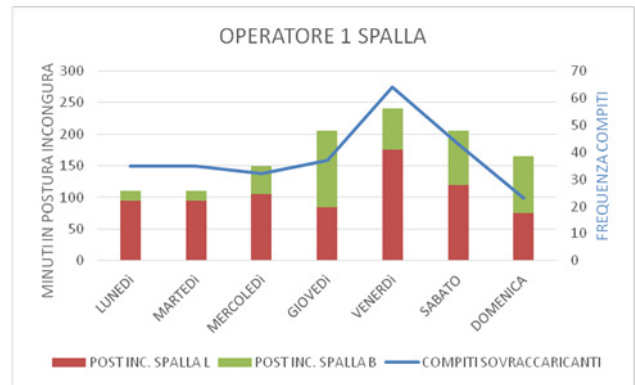
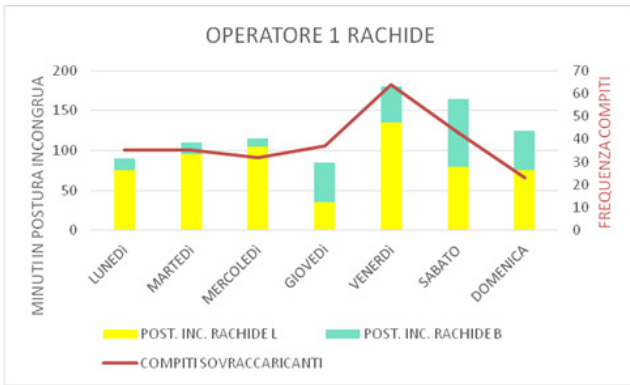
Sia nello studio pilota che nella seconda fase di analisi è possibile individuare alcuni "scenari" che caratterizzano il lavoro di assistenza a domicilio di persone non autosufficienti, ovvero compiti che vengono svolti ad analoghe tipologie di pazienti e di attività svolte per un numero riproducibile di azioni sovraccaricanti. Gli "scenari" individuati sono pertanto un utile strumento da cui è possibile stimare l'esposizione per singolo operatore qualora si riesca a ricostruire una giornata modale per tipo di paziente assistito e tipo di attività svolta dal singolo operatore sia nella giornata lavorativa che in un periodo quale la settimana.

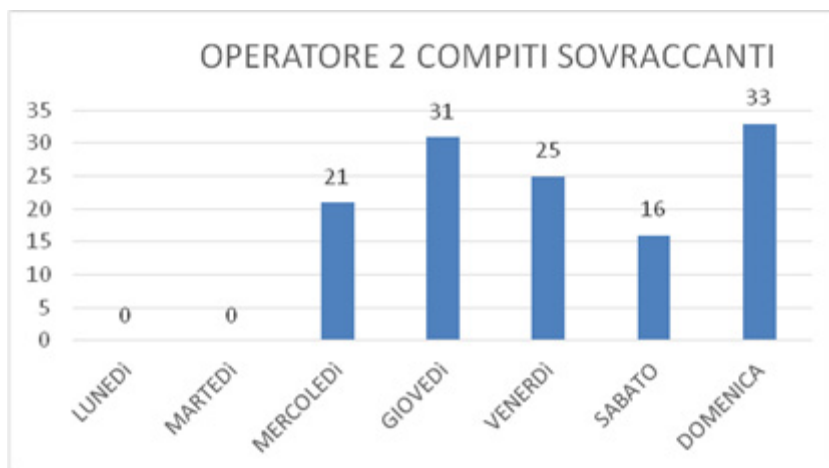
In particolare, sono stati evidenziati i seguenti "scenari" tipici di esposizione:

- Attività di igiene al letto per paziente totalmente non collaborante (NC).
- Attività di igiene al letto per paziente parzialmente collaborante (PC).
- Attività di igiene in bagno per paziente parzialmente collaborante (PC).
- Attività svolta a pazienti autosufficienti (A).

Sulla base dei dati raccolti da alcuni operatori socio-sanitari in giornate di lavoro consecutive (in 1 settimana) è stato possibile riepilogare analisi di carichi cumulati rappresentati dalla frequenza di compiti sovraccaricanti nella singola giornata lavorativa e dai minuti in postura incongrua suddivisi per rachide e spalla e per attività al letto (L) o in bagno (B).

A titolo di esempio si riporta l'analisi effettuata per due lavoratori OSS in due differenti settimane.





Come si può osservare nelle due settimane rappresentate per due lavoratori OSS, nel primo operatore si evidenzia una assenza di giornate recupero e un sovraccarico biomeccanico particolarmente elevato per i distretti di spalla e rachide ed indotto dalla frequenza di compiti sovraccaricanti e dai minuti di postura incongrua per singolo distretto. Nel secondo operatore invece sono presenti due giornate di recupero settimanali, e i determinanti dell'esposizione restano gli stessi evidenziati nel primo operatore per le diverse giornate lavorative. I due casi descritti rappresentano il range possibile tra i determinanti fondamentali nella settimana intera di lavoro; si sottolinea che il turno complessivo raggiunge difficilmente le 7 ore, sebbene alcuni operatori effettuino doppio turno (mattino e pomeriggio). Il rischio da sovraccarico biomeccanico nei servizi ADI/SAD appare particolarmente elevato e indotto dal contesto di lavoro in ambito domiciliare e dalla sostanziale assenza di arredi regolabili in altezza e di adeguate attrezzature.

La **stima dell'esposizione** per operatore SAD è pertanto ipotizzabile ricostruendo la giornata modale che deve contenere i seguenti aspetti:

- Durata del tempo di turno.
- Numero complessivo di pazienti assistiti nella giornata.
- Numero di pazienti NC e PC assistiti.
- Tipologia di attività effettuate ai pazienti NC e PC.
- Numero di pz con sollevatore.

Attribuendo i risultati degli "scenari" a tali aspetti rilevati nella giornata modale, è possibile stimare l'esposizione da sovraccarico biomeccanico negli operatori OSS come:

- Frequenza dei compiti sovraccaricanti (aspetto che coinvolge i distretti di rachide, spalla e ginocchio).
- Tempo in postura incongrua (rachide lombare e spalla).

Per lo studio del carico cumulato è necessario analizzare un'intera settimana di lavoro dello stesso operatore.

Piano Assistenziale Individualizzato (PAI)

La valutazione della persona per cui si attiva il servizio, le prestazioni e gli ausili necessari e adeguati, sono un momento centrale di tutto il processo di attivazione e organizzazione e che può garantire sicurezza e confort sia per il paziente sia per il lavoratore.

Le modalità di analisi e la struttura di un PAI possono agevolmente e proficuamente contenere entrambe le finalità e soggetti: assistito e operatore che assiste.

Per le finalità di questo documento, il PAI dovrebbe contenere:

- Caratteristiche della persona (grado di autosufficienza e peso).
- Tipologia di prestazione indicando anche i compiti (preferibilmente indicando le attività riferibili agli "scenari" di espo-

sizione).

- Informazioni relative ad arredi dei locali utilizzati (presenza di letto matrimoniale basso – inferiore a 70 cm; letto singolo fisso; eventuali poltrone utilizzate; utilizzo di wc; utilizzo di sedia-doccia fissa; utilizzo di vasca fissa; spazi liberi in bagno - misure).
- Richiesta di ausili adeguati al paziente, alla qualità di servizio fornita, che tuteli sia pazienti sia famigliari/caregivers sia lavoratori.

A tal fine si propone lo schema di analisi in allegato 1 - utile al momento della definizione del Progetto Assistenza Individualizzato.

Individuazione e prescrizione di ausili

Il nomenclatore tariffario attualmente vigente propone ausili che possono essere adeguati alla movimentazione di persone non autosufficienti o parzialmente non autosufficienti a domicilio.

Per facilitare la scelta dell'ausilio adatto sono state predisposte schede descrittive pubblicate in un apposito sito predisposto da operatori AUSL (Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro – SPSAL) e ricercatori UNIBO (Dipartimento di ingegneria): [hiip://safetyengineering.din.unibo.it/banca-delle-soluzioni](http://safetyengineering.din.unibo.it/banca-delle-soluzioni).

Queste schede specifiche sono state predisposte con il contributo di ricercatori IRCCS Ospedale Maggiore Policlinico (sezione Ergonomia) – Milano.

Il contributo del medico competente alla valutazione del rischio

La ricerca condotta nel territorio di Ravenna ha già evidenziato la rilevanza della sorveglianza sanitaria al fine di contribuire alla conoscenza epidemiologica delle condizioni di salute dei lavoratori. La condivisione e adozione a livello dell'intero territorio di metodi di rilevazione porterà a consolidare queste evidenze.

Nello stesso tempo, l'approfondimento di modalità di stima dell'esposizione faciliterà al medico competente l'adempimento medico legale in caso di sospetta malattia professionale. Una possibile emersione di malattie professionali non sarà quindi da interpretare di per sé come un aumento delle condizioni di rischio quanto un probabile miglioramento del sistema di prevenzione e un risultato della condivisione e adozione di strumenti.

La riduzione dell'esposizione (soprattutto con l'adozione di ausili) e la valutazione dei rischi potrà consentire una migliore gestione dei casi di limitazione di idoneità. La partecipazione del medico competente alla valutazione dei rischi e alla gestione dei casi con limitazione di idoneità si può avvalere del contributo delle altre professionalità presenti in azienda (Rsp, RIs). Il medico competente può anche acquisire informazioni nel corso della visita medica relativamente all'esposizione utili sia in relazione a singoli casi che per apportare un contributo alla valutazione e gestione del rischio.

In tal senso viene proposto in allegato 2 uno strumento di descrizione delle condizioni di sovraccarico biomeccanico.

Il contributo del medico competente sarà anche quello di fornire dati anonimi collettivi in esito alla sorveglianza sanitaria svolta. Si propone a tal fine in allegato 3 uno strumento di raccolta di dati anamnestici.

Sulla base dei dati precedentemente riportati (scenari) ed inerenti l'esposizione specifica si possono ipotizzare le seguenti azioni per la riduzione del rischio:

- Cercare di organizzare la turnazione inserendo in ogni giornata almeno 2 pazienti autonomi.
- Applicare ed integrare il PAI con gli aspetti riportati nell'allegato 1.
- In presenza di paziente Non Autosufficiente di peso > 100 kg fornire il servizio di assistenza domiciliare con 2 operatori.³
- Sulla base del PAI e del sopralluogo fornire attrezzature adeguate (Banca delle soluzioni).
- In presenza di paziente non autosufficiente (sia NC che PC) fornire un letto regolabile in altezza.
- In allegato 3 si fornisce uno strumento utile per l'emersione dei disturbi/patologie muscoloscheletriche (strumento utile per la sorveglianza sanitaria).

³ Anche per pesi inferiori l'assistenza ad un paziente non autosufficiente può essere critica e anche un paziente obeso parzialmente collaborante potrebbe comportare un sovraccarico importante per l'operatore.

Il quadro epidemiologico delle patologie correlabili al rischio

Già nel 1993 uno studio su low back pain (LBP) e operatori domiciliari (4.723 operatori) ha rilevato una prevalenza di dolore lombare negli ultimi 12 mesi pari al 63% e una prevalenza puntuale del 18%. Il 29% degli operatori (137 soggetti) aveva effettuato assenza dal lavoro (23.396 giorni) e l'assenza media per LBP è risultata di 36 giorni. Le lombalgie acute in addetti all'assistenza sono state rilevate nel 15,4% degli operatori domiciliari e nel 5,9% degli operatori ospedalieri (Moens - Belgio 1993). Uno studio prospettico della durata di 18 mesi per Assistenti Infermieristici di "Nursing home" ha evidenziato una incidenza di infortuni alla spalla e al rachide lombare pari a 45,8% operatore /anno (Myers e Silverstein - 2002).

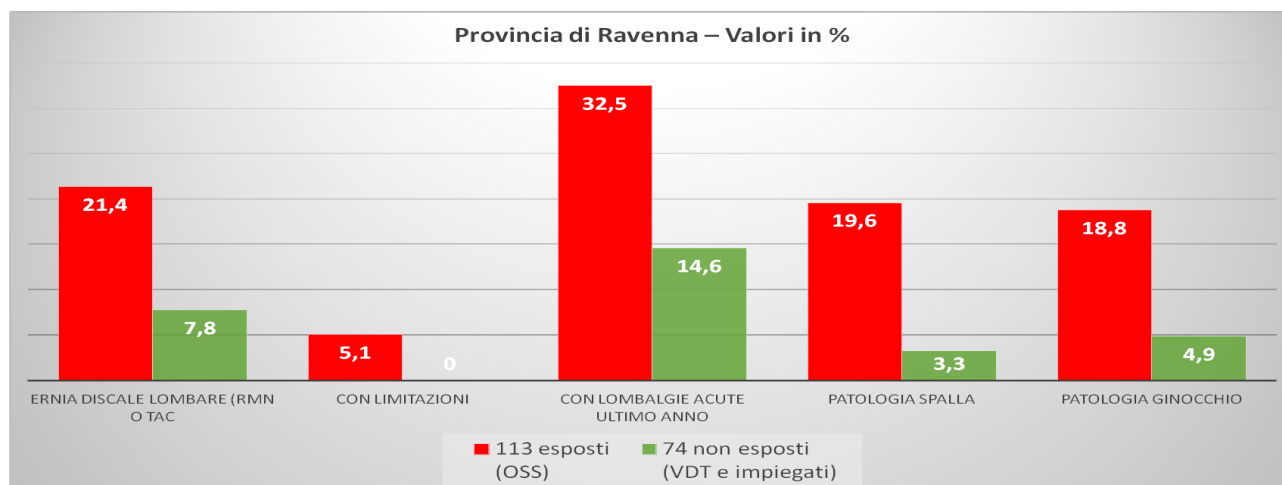
Uno studio condotto mediante questionario rivolto a infermiere del nord del Portogallo che lavorano in home care e altre esclusivamente in health centers, nonostante il campione ridotto raggiunto (147 risposte), ha consentito agli autori di concludere che le infermiere dell'home care (87% donne) hanno 3 volte maggiore la possibilità di avere disturbi lombari rispetto alle loro colleghe che non effettuano home care. (Carneiro e altri - 2017).

In provincia di Ravenna è stata attivata una convenzione tra Ausl della Romagna Dipartimento di Sanità pubblica e IRCCS Ospedale Maggiore Policlinico (sezione Ergonomia) - Milano - mediante finanziamento della Regione Emilia-Romagna ai sensi dell'art. 13 e 14 del D.Lgs 81/08. La convenzione è stata attivata con l'obiettivo di identificare metodi di quantificazione del rischio in attività di assistenza alla persona e definire i requisiti per l'efficace utilizzo di ausili/attrezzature per la riduzione dell'esposizione.

Sono state coinvolte tre cooperative che sul territorio erogano il servizio di Assistenza Domiciliare con il coordinamento dell'Organismo Paritetico Provinciale per la sicurezza - Settore della Cooperazione Sociale - Provincia di Ravenna.

Nell'ambito della ricerca sono stati analizzati anche i dati clinici di un gruppo di operatori (113 operatori OSS a confronto con 74 addetti a VDT e impiegati) nello stesso periodo e nello stesso territorio e confrontabili per età. Si riporta nel grafico seguente il risultato. È evidente la prevalenza maggiore di disturbi e patologie nel gruppo di operatori OSS per tutti i distretti analizzati (rachide lombare, spalla, ginocchio).

Si nota come a fronte della presenza di patologie di circa il 20% nei tre distretti esaminati, solo il 5% degli operatori ha avuto limitazioni di idoneità al lavoro.



Le patologie e condizioni di ipersuscettibilità

I dati sopra riportati indicano il rachide, la spalla e il ginocchio come distretti coinvolti nelle attività con sovraccarico. Le patologie di questi distretti rappresentano pertanto condizioni di suscettibilità.

Le condizioni di esposizione evidenziate dall'analisi dei compiti sovraccaricanti e dei tempi in postura incongrua tuttavia indicano un possibile coinvolgimento complessivo del sistema muscolo scheletrico e pertanto suggeriscono la necessità di una valutazione complessiva della presenza di patologie anche in altri distretti.

Il tipo di esposizione appare caratterizzato soprattutto da azioni singolarmente molto sovraccaricanti che come tali comportano soprattutto un impegno biomeccanico; rilevante è però considerare anche l'impegno cardio circolatorio e le relati-

ve condizioni di suscettibilità.

Si richiamano poi anche altre condizioni non patologiche legate a stili di vita che potranno essere utilmente oggetto di programmi di promozione della salute da parte del medico competente, per il mantenimento della capacità di lavoro.

Gli accertamenti sanitari specifici per la sorveglianza sanitaria

Si ritiene che gli accertamenti sanitari specifici non differiscano da quelli indicati da linee guida già disponibili per il rischio di sovraccarico biomeccanico e a cui si rimanda.

Si evidenzia tuttavia la necessità di indagare tutti i distretti per cui è già emerso un possibile danno e in particolare l'arto superiore, il rachide e l'arto inferiore.

Per quanto sopra richiamato, rilevante è anche in particolare la valutazione del sistema cardio circolatorio.

Pur non essendo oggetto specifico di questa buona pratica, nelle definizioni dei protocolli di sorveglianza sanitaria saranno da considerare tutti gli altri rischi presenti, le loro interferenze, i possibili effetti sulla salute e sul benessere psicofisico.

Criteri e periodicità della sorveglianza sanitaria

I dati attualmente disponibili, indicano la presenza di condizioni di esposizione a sovraccarico biomeccanico degli operatori OSS che svolgono attività di assistenza domiciliare a persone non autosufficienti.

In linea generale si ritiene pertanto che sia da attivare in tutti i casi una sorveglianza sanitaria con periodicità almeno annuale.

Periodicità diverse saranno ovviamente possibili o necessarie in funzione di condizioni individuali sia di salute sia di esposizione.

Criteri per l'emissione del giudizio di idoneità

Allo stato attuale non è ancora disponibile una metodologia validata di valutazione del rischio finalizzata anche all'espressione di un giudizio di idoneità da parte del medico competente.

L'esperienza condotta fin qua in un territorio regionale ha consentito di formulare alcune ipotesi che richiedono ulteriori approfondimenti e soprattutto una verifica della estensibilità anche in altri territori.

Il gestore del servizio, partendo dai piani di assistenza individualizzati (PAI) compilati nella modalità suggerita in allegato 1, può già valutare quali sono gli scenari di esposizione prevalenti. Ad esempio, la percentuale di assistenza fornita a persone autosufficienti potrebbe essere diversa e, qualora elevata, potrebbe ridurre il rischio complessivo e anche consentire una più facile attribuzione di un lavoratore ad assistenza non sovraccaricante o meno sovraccaricante.

Contemporaneamente è opportuno verificare se l'esposizione attribuita ad ogni scenario in termini di minuti in posizione incongrua e di azioni sovraccaricanti descrive adeguatamente la modalità di erogazione della prestazione. Per questo serve attuare ancora una fase di ricerca che abbia come interlocutore ogni gestore e come attore anche singoli lavoratori.

A tal fine si propone la scheda di autovalutazione per la raccolta di dati relativi a tipo e frequenza di assistenza fornita. (Allegato 2)

Considerando le incertezze ancora presenti, il contributo del medico competente in termini di giudizio di idoneità sarà pertanto prevalentemente quello di indicare l'eventuale necessità di limitare l'esposizione, non essendo attualmente disponibili criteri per individuare livelli di rischio differenziati.

Il contributo alla gestione delle idoneità con limitazione

È verosimile che la gestione dei casi di idoneità con limitazione rappresenti un momento cruciale del processo di prevenzione. Diversi sono gli elementi critici che vi concorrono: la presenza di patologie per pregressa esposizione a rischio nel medesimo lavoro, la non disponibilità del luogo in cui si svolge il lavoro, le difficoltà che si frappongono all'utilizzo di ausili adeguati. In questo contesto non favorevole sia per il lavoratore sia per la struttura erogatrice del servizio, diventa molto rilevante l'attivazione di tutte le componenti del servizio di assistenza domiciliare, in particolare esterne alla struttura erogatrice del servizio.

Alcuni suggerimenti, almeno parzialmente nelle disponibilità dei soggetti gestori, sono già ipotizzati relativamente alla gestione delle turnazioni con pazienti autonomi, alla considerazione della non autosufficienza e del peso, alla possibilità di utilizzo di ausili adeguati, al servizio fornito da due operatori. Ogni miglioramento porterà alla riduzione del danno e alla sostenibilità anche in presenza di limitazioni.

Anche gli strumenti di descrizione dell'esposizione proposti (Allegato 1 e Allegato 2) sono riferimenti utili per la collaborazione nella gestione di casi di idoneità con limitazione in quanto strutturano la descrizione dell'esposizione.

Si ritiene comunque che la collaborazione alla valutazione del rischio in generale e alla valutazione di tipologie o casi individuali in particolare potrà beneficiare soprattutto di una effettiva collaborazione del medico competente con le altre figure aziendali della prevenzione, valorizzando il complesso di compiti e funzioni del medico competente unitariamente attribuiti e assunti. Il contesto del piano mirato di prevenzione consentirà la condivisione e valorizzazione delle esperienze.

Risultati anonimi collettivi e il loro contributo alla conoscenza e alla prevenzione del rischio

Un contributo del medico competente è quello di fornire dati anonimi collettivi alla struttura erogatrice del servizio in esito alla sorveglianza sanitaria svolta.

Un contributo rilevante alla migliore comprensione dell'esposizione e dell'efficacia della prevenzione potrebbe essere un esito della sorveglianza sanitaria nel contesto del piano mirato attraverso uno strumento condiviso di raccolta di dati sanitari anonimi e aggregati. Si propone a tal fine in allegato 3 uno strumento di raccolta di dati anamnestici. Tale strumento non è vincolante e le attività di incontri previsti con i medici competenti nelle prime fasi di attuazione del piano mirato potranno essere occasione di condivisione di questa attività. L'attuale presenza di 48 soggetti operanti complessivamente in tutte le Ausl e province della regione costituisce in tal senso una opportunità anche in considerazione dell'esperienza già citata in un territorio della regione. D'altra parte, proprio per la natura delle strutture erogatrici del servizio che abitualmente svolgono attività in diverse modalità (ad. assistenza domiciliare, assistenza residenziale, servizi educativi), rende di difficile se non inutile utilizzo in tal senso i dati condivisi attraverso il flusso attivato ai sensi dell'art. 40 e allegato 3B del D.Lgs 81/08.

Allegato 1 - Integrazione del Piano di Assistenza individualizzato (PAI)

Identificativo della scheda:		
PROVINCIA:	DISTRETTO:	
COMUNE:	Area di intervento (ADI/SAD):	

NUCLEO FAMILIARE CONVIVENTE: <input type="checkbox"/> solo/a <input type="checkbox"/> con coniuge di età > 65 aa <input type="checkbox"/> con figlio età > 65 aa <input type="checkbox"/> con badante	
DESCRIZIONE DEL PAZIENTE: AUTONOMIE MOTORIE (segnalare 1 sola voce)	
<input type="checkbox"/> Autonomo (non necessita di aiuto né per alzarsi né per spostarsi nel letto) <input type="checkbox"/> Necessita di aiuto per alzarsi e cammina con bastone / deambulatore <input type="checkbox"/> Necessita di aiuto per alzarsi e camminare <input type="checkbox"/> Necessita di aiuto parziale nei passaggi da piano a piano <input type="checkbox"/> Necessita di aiuto totale nei passaggi da piano a piano <input type="checkbox"/> Permane allettato	
PESO DEL PAZIENTE: Peso in kg:	<input type="checkbox"/> < 70 kg <input type="checkbox"/> da 70 a 100 kg <input type="checkbox"/> > 100 kg <input type="checkbox"/> > 150 kg
ATTIVITA' DA SVOLGERE A DOMICILIO	
<input type="checkbox"/> IGIENE AL LETTO <input type="checkbox"/> ALZATA DA LETTO <input type="checkbox"/> IGIENE IN BAGNO <input type="checkbox"/> RIORDINO <input type="checkbox"/> MONITORAGGIO PAZIENTE <input type="checkbox"/> ALTRE ATTIVITA' _____	
SOPRALLUOGO A DOMICILIO <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sì, effettuato con <input type="checkbox"/> OSS <input type="checkbox"/> infermiere <input type="checkbox"/> fisioterapista	
ABITAZIONE:	
<input type="checkbox"/> scale interne <input type="checkbox"/> scale esterne <input type="checkbox"/> ascensore <input type="checkbox"/> montascale	
CAMERA DA LETTO:	
<input type="checkbox"/> Larghezza porta _____ cm <input type="checkbox"/> Letto matrimoniale <input type="checkbox"/> Letto singolo <input type="checkbox"/> Letto ortopedico <input type="checkbox"/> Altezza del letto _____ cm <input type="checkbox"/> Letto elettrico regolabile in altezza e nelle sezioni <input type="checkbox"/> Spazio attorno al letto non adeguato a passaggio carrozzina o sollevatore <input type="checkbox"/> Spazio libero sotto al letto di almeno 15 cm	
BAGNO:	
<input type="checkbox"/> Larghezza porta ____ cm <input type="checkbox"/> Altezza WC ____ cm <input type="checkbox"/> Alza water <input type="checkbox"/> Doccino per WC <input type="checkbox"/> Sedia doccia regolabile elettricamente <input type="checkbox"/> Sedia doccia fissa <input type="checkbox"/> Doccia filo pavimento <input type="checkbox"/> Spazio non adeguato a rotazione di carrozzina o sollevatore	
CUCINA/SALOTTO/CORRIDOIO	
<input type="checkbox"/> Spazi utilizzabili per rotazione e passaggio di carrozzina o sollevatore <input type="checkbox"/> Se non utilizzabili, motivazioni:	

<u>ATTREZZATURE GIÀ IN DOTAZIONE</u>	<u>ATTREZZATURE DA PRESCRIVERE</u>
<input type="checkbox"/> Bastone / Deambulatore / Tripode <input type="checkbox"/> Teli ad alto scorrimento <input type="checkbox"/> Sollevatore passivo elettrico a imbragatura avvolgente <input type="checkbox"/> Sollevatore attivo / verticalizzatore <input type="checkbox"/> Carrozzina <input type="checkbox"/> Bascula <input type="checkbox"/> Letto elettrico regolabile in altezza <input type="checkbox"/> Sedia doccia regolabile elettricamente <input type="checkbox"/> Alza persona manuale su ruote con seduta <input type="checkbox"/> Standard <input type="checkbox"/> Bariatrico	<input type="checkbox"/> Bastone / Deambulatore / Tripode <input type="checkbox"/> Teli ad alto scorrimento <input type="checkbox"/> Sollevatore passivo elettrico a imbragatura avvolgente <input type="checkbox"/> Sollevatore attivo / verticalizzatore <input type="checkbox"/> Carrozzina <input type="checkbox"/> Bascula <input type="checkbox"/> Letto elettrico regolabile in altezza <input type="checkbox"/> Sedia doccia regolabile elettricamente <input type="checkbox"/> Alza persona manuale su ruote con seduta <input type="checkbox"/> Standard <input type="checkbox"/> Bariatrico
<u>MODIFICHE AMBIENTALI</u>	
<input type="checkbox"/> Piatto doccia filo pavimento <input type="checkbox"/> Sollevatore a bandiera <input type="checkbox"/> Sollevatore a soffitto e binari <input type="checkbox"/> Montascale <input type="checkbox"/> Ascensore	
<u>NOTE:</u>	

LEGENDA COMPILAZIONE SCHEDA INTEGRAZIONE PER PAI

Importante segnalare 1 sola voce in "autonomie motorie" per poter indentificare al meglio il paziente e di conseguenza l'esposizione per l'operatore.

Altro dato importante è il peso del paziente trattato, che determina la necessità o meno di lavoro in coppia di operatori.

Segnalare tutte le attività che necessitano per l'assistito; in altre attività rientrano distribuzione pasti, spesa, accompagnamento a visite, pulizie domestiche oltre al semplice rifacimento letti.

Da segnalare presenza di gradini, scale o altre barriere architettoniche che possano ostacolare o impedire il passaggio dell'operatore con gli ausili, sia per l'ingresso nell'abitazione del paziente sia per gli spostamenti tra stanze (esempio passaggio da camera da letto a salotto/bagno con sollevatore).

Importante segnalare se gli spazi interni alla casa (camera da letto comodini, armadi altro arredamento e in bagno, bidet, gradini, lavatrice) non permettono o ostacolano il passaggio del paziente e/o del paziente in carrozzina e/o del paziente con sollevatore.

Prestare attenzione alle caratteristiche tecniche degli ausili in dotazione e da prescrivere, soprattutto in funzione di peso e altezza dell'assistito (ad esempio necessità di prescrizione di sollevatore bariatrico e adeguata imbragatura per pazienti con peso >180 kg).

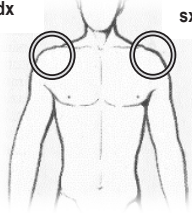
Allegato 2 - Descrizione delle condizioni di sovraccarico biomeccanico

PROVINCIA:	DISTRETTO:	Età:
GESTORE:	Data inizio periodo:	M/F:
CARATTERISTICHE DELL'ASSISTITO (Nota)		
Per NC si intende che →	deve essere completamente sollevato (Non Collaborante)	
Per PC si intende che →	deve essere solo parzialmente sollevato o aiutato (Parzialmente Collaborante)	
Per A si intende che →	è solo da controllare – completamente Autosufficiente negli spostamenti (Autosufficiente)	

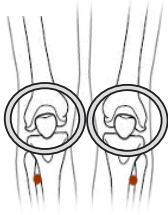
DESCRIZIONE ASSISTITI IN 1 SETTIMANA							
	Lun	Mart	Merc	Giov	Ven	Sab	Dom
N° di assistiti da Sollevare Completamente = NC							
N° di assistiti da Sollevare Parzialmente = PC							
N° di assistiti autosufficienti = A							
N° di assistiti con Peso > 100 kg							
DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' AL LETTO E DEGLI ARREDI							
	Lun	Mart	Merc	Giov	Ven	Sab	Dom
N° di assistiti NC con attività di igiene al letto							
N° di assistiti PC con attività di igiene al letto							
N° di letti con manovelle per testiera e pediera							
N° di letti regolabili elettricamente in altezza							
N° di assistiti NC/PC con sollevatore							
DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' IN BAGNO							
	Lun	Mart	Merc	Giov	Ven	Sab	Dom
N° di assistiti NC con attività di igiene in bagno							
N° di assistiti PC con attività di igiene in bagno							
N° di assistiti con attività di igiene in vasca fissa							
DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DI RIORDINO / PULIZIA / COMPAGNIA / MONITORAGGIO							
	Lun	Mart	Merc	Giov	Ven	Sab	Dom
N° di assistiti NC/PC che necessitano di tale attività							
Tempo medio dedicato (riordino ambienti, etc.) per NC/PC (<i>in minuti</i>)							
N° di assistiti Autosufficienti (A) che necessitano di tale attività							
Tempo medio dedicato (monitoraggio farmaci / controllo / spesa etc.) (<i>in minuti</i>)							
AMBIENTI – ATTIVITA' EFFETTUATA IN COPPIA							
	Lun	Mart	Merc	Giov	Ven	Sab	Dom
N° di assistiti con ristrutturazione ambienti finanziato							
N° di assistiti con attività in coppia (due operatori OSS)							
N° di assistiti con attività in coppia (con caregiver della famiglia)							
NOTE – ASPETTI DI INTERESSE							

Allegato 3 - Questionario anamnestico disturbi muscoloscheletrici di rachide, spalle e ginocchi

DATI ANAGRAFICI			
Cognome e nome:		Data visita:	
Gestore:		Età:	Sesso: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Anzianità lavorativa nell'attuale azienda:		Limitazioni lavorative per WMSDs: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Se SI per patologie <input type="checkbox"/> Rachide <input type="checkbox"/> Arti superiori <input type="checkbox"/> Arti inferiori			

A-SPALLE: DISTURBI NEGLI ULTIMI 12 MESI E PATOLOGIE NOTE					
A1-SPALLE <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI		QUANDO SONO INIZIATI I DISTURBI (ANNO)=		DX	SX
	RIGUARDO AI DISTURBI RIFERITI:	Dolore ai movimenti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dolore a riposo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/> Ha Assunto Farmaci HA EFFETTUATO: <input type="checkbox"/> Fisioterapia <input type="checkbox"/> Visita Ortopedica/Fisiatrica. <input type="checkbox"/> RX <input type="checkbox"/> Ecografia / RMN	SOGLIA POSITIVA= presenza di <input type="checkbox"/> dolore continuo o subcontinuo oppure <input type="checkbox"/> dolore durato almeno 7 giorni nell'ultimo anno oppure <input type="checkbox"/> dolore almeno 1 volta al mese nell'ultimo anno			
N° DI GIORNI DI MALATTIA PER DISTURBI SPALLE				N°	
A2-SPALLE: PRESENZA DI PATOLOGIE GIA' NOTE (CON ESAMI STRUMENTALI)					
TENDINITI, TENDINOSI		<input type="checkbox"/> ECO <input type="checkbox"/> RMN	QUANDO?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B-RACHIDE LOMBARE: DISTURBI ULTIMI 12 MESI E PATOLOGIE NOTE				
RIGUARDO AI DISTURBI RIFERITI: <input type="checkbox"/> Ha Assunto Farmaci HA EFFETTUATO: <input type="checkbox"/> Fisioterapia <input type="checkbox"/> Visita Ortopedica/Fisiatrica. <input type="checkbox"/> RX <input type="checkbox"/> TAC/RMN	B1-LOMBOSACRALE (FASTIDIO, DOLORE) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
	RARAMENTE	ALMENO 3 – 4 EPISODI DELLA DURATA DI MINIMO 3 GIORNI	ALMENO 3 – 4 EPISODI CON ANTIDOLORIFICI	QUASI TUTTI I GIORNI
	<input type="checkbox"/> fastidio	<input type="checkbox"/> fastidio	<input type="checkbox"/> fastidio	<input type="checkbox"/> FASTIDIO
	<input type="checkbox"/> dolore	<input type="checkbox"/> DOLORE	<input type="checkbox"/> DOLORE	<input type="checkbox"/> DOLORE
	SOGLIA POSITIVA (SOLO IN "GRASSETTO") <input type="checkbox"/>			
N° DI GIORNI DI ASSENZA DAL LAVORO PER DOLORI RACHIDE=				
B2-LOMBALGIA ACUTA <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Numero totale di episodi acuti =		
N° di lumbalgie acute nell'ultimo anno=		<input type="checkbox"/> ALMENO 1 EPISODIO DI LOMBALGIA ACUTA ULTIMO ANNO		
B3-RACHIDE - DIAGNOSI GIA' NOTE (CON ESAMI STRUMENTALI)				
ERNIA DISCALE LOMBARE	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> RX <input type="checkbox"/> RMN/TAC	QUANDO?	
ALTRE PATOLOGIE DEGENERATIVE RACHIDE	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> RX <input type="checkbox"/> RMN/TAC	QUANDO?	

E-GINOCCHI: DISTURBI ULTIMI 12 MESI E PATOLOGIE NOTE			
C1- GINOCCHI		DX	SX
 <p>RIGUARDO AI DISTURBI RIFERITI: <input type="checkbox"/> Ha Assunto Farmaci</p> <p>HA EFFETTUATO: <input type="checkbox"/> Fisioterapia <input type="checkbox"/> Visita Ortopedica/Fisiatrica. <input type="checkbox"/> RX <input type="checkbox"/> Ecografia / RMN</p>	Dolore durante il movimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dolore a riposo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SOGLIA POSITIVA= presenza di <input type="checkbox"/> dolore continuo o subcontinuo oppure <input type="checkbox"/> dolore durato almeno 7 giorni nell'ultimo anno oppure <input type="checkbox"/> dolore almeno 1 volta al mese nell'ultimo anno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	N° DI GIORNI DI MALATTIA PER DISTURBI GINOCCHI		
C2-ARTI INFERIORI DIAGNOSI GIA' NOTE (CON ESAMI STRUMENTALI)			
PATOLOGIE DEGENERATIVE/MENISCOPATIE GINOCCHIO		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> RX <input type="checkbox"/> RMN/ECO QUANDO?

ASSENZE PER MALATTIA ULTIMI 12 MESI (qualsiasi patologia)	N° di giorni _____
NOTE DI RILIEVO PER WMSDs (a cura del MEDICO COMPETENTE)	

Prevenzione del rischio stress correlato al lavoro

Finalità di queste indicazioni è la promozione del contributo del medico competente e della sorveglianza sanitaria per la promozione del benessere organizzativo e la prevenzione del rischio psicosociale nelle strutture residenziali di assistenza per anziani anche per contrastare possibili violenze e aggressioni.

Le indicazioni sono strutturalmente connesse alle finalità e azioni previste dal Piano mirato di prevenzione e alle indicazioni della corrispondente buona pratica rivolta alle aziende. Si richiamano qui le 3 principali azioni previste dalla buona pratica collegata: 1) Valutazione del rischio stress lavoro correlato per ogni struttura, con partecipazione documentata dei lavoratori e del loro rappresentanti, con un percorso che garantisca la completezza del processo di valutazione; 2) Valutazione del rischio di violenza e aggressione in ogni struttura, testimoniata della attivazione di un sistema strutturato e condiviso di comunicazione e analisi di episodi agiti di violenza; 3) Promozione di una cultura proattiva e non punitiva o burocratica, mediante percorsi di formazione dei preposti e informazione ai lavoratori e promozione della capacità dei lavoratori di autovalutare situazioni di violenza potenziale o agita.

In questo documento si vuole in particolare descrivere un percorso per la **“Promozione della salute e gestione di casi individuali di disagio”** da parte del medico competente nel contesto della sorveglianza sanitaria nelle Case residenza per anziani non autosufficienti (CRA) del territorio della Regione Emilia-Romagna. Il percorso non potrà che essere fortemente integrato con le altre azione previste e svolte dalle aziende /strutture.

Il rischio e la sua valutazione

Per le finalità del presente documento, si condividono le seguenti definizioni e descrizioni di stress e stress lavoro correlato:

Stress: *“Una relazione tra persona e ambiente, percepita e valutata dal soggetto come eccedente le sue risorse, e in grado di mettere in pericolo il suo benessere (Lazarus e Folkman).”*

Stress lavoro correlato: *“Una risposta psicofisica che occorre quando le richieste del lavoro superano le risorse o le capacità del lavoratore di farvi fronte o si scontrano eccessivamente con i suoi bisogni (Eurofound 2010; NIOSH 1999).”*

Lo stress è uno stato che comporta disturbi e disfunzioni di natura fisica, psicologica o sociale, e crea effetti sugli individui che si ritengono incapaci di colmare le lacune con i propri requisiti o le aspettative riposte su di loro. L'individuo è in grado di fare fronte ad esposizioni di breve durata a pressioni, che possono essere considerate positive, ma ha grande difficoltà nel fare fronte ad esposizioni di intensa e prolungata pressione. Inoltre, gli individui possono reagire diversamente alle situazioni simili e lo stesso individuo può reagire diversamente alle situazioni simili in tempi (periodi) differenti della sua vita. Lo stress non è una malattia, ma l'esposizione prolungata ad esso può ridurre l'efficacia sul lavoro e può causare problemi alla salute. (cfr. Accordo Europeo dell'8 ottobre 2004).

Esiste uno stress, a dosi accettabili, che ha effetti positivi sul nostro organismo, consentendoci di reagire in modo efficace ed efficiente agli stimoli esterni e di innescare un'adeguata soglia di attenzione verso le esigenze dell'ambiente; un'esposizione prolungata a fattori stressogeni invece, può essere fonte di rischio per la salute dell'individuo, sia di tipo psicologico che fisico, riducendo l'efficienza sul lavoro (assenteismo, malattia, richieste di trasferimenti...).

Lo stress professionale è una seria minaccia per l'assistenza sanitaria e può causare ostilità, aggressività, assenteismo, aumento del turnover e influenza negativamente la produttività (Nowrouzi B., Lightfoot N., Larivière M., et Al., 2015). Dall'analisi della letteratura emerge che lo stress viene indicato tra i principali mediatori di violenza.

La valutazione del rischio

Al fine di conseguire l'efficacia del processo di valutazione per esposti a rischi collegati allo stress lavoro-correlato, si ritengono rilevanti i seguenti elementi:

1. la valutazione è promossa e gestita dal datore del lavoro e/o dal top management;
2. oggetto della valutazione è il lavoro reale, il suo svolgimento e la sua organizzazione, gli eventuali scostamenti rispetto al lavoro prescritto;
3. obiettivo della valutazione è l'individuazione degli elementi che possono costituire fattori di stress lavoro-correlato

e la loro conoscenza e percezione da parte dei lavoratori, in un processo orientato alle soluzioni, soprattutto di tipo collettivo, a forte valenza preventiva;

4. la valutazione si impernia sulla partecipazione effettiva dei lavoratori quali persone informate delle modalità di svolgimento del loro lavoro, attraverso un processo di coinvolgimento diretto e/o dei loro rappresentanti attivamente partecipi nella raccolta di conoscenze e informazioni dai lavoratori;
5. va garantita sempre e comunque la centralità degli attori interni della prevenzione (RSPP, Medico competente, RLS);
6. la valutazione deve integrarsi nel processo complessivo di valutazione dei rischi e nel relativo documento ed inserirsi nel programma generale di prevenzione e protezione aziendale con il relativo piano attuativo.

Il contributo del medico competente alla valutazione del rischio

Si riportano di seguito alcune indicazioni, che si condividono, del documento di indirizzo "Decreto Legislativo 81/2008 s.m.i. Stress lavoro correlato. Indicazioni per la corretta gestione del rischio e per l'attività di vigilanza alla luce della lettera circolare del 18 novembre 2010 del ministero del lavoro e delle politiche sociali" - Coordinamento tecnico interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro - Gennaio 2012.". (in breve: FAQ Regioni 2012)

"Nelle aziende in cui è presente il medico competente (perché nominato in relazione ad altri rischi che comportano l'obbligo di sorveglianza sanitaria), questi, oltre ad effettuare le visite mediche a richiesta dei lavoratori, deve collaborare con il datore di lavoro alla valutazione anche del rischio da stress lavoro-correlato e alla predisposizione delle misure di tutela, come previsto dall'art. 25 comma 1 lett. a del D.Lgs. 81/08.

Tale collaborazione consiste in:

- partecipare al team di valutazione per l'identificazione dei gruppi omogenei;
- fornire i dati di propria competenza relativamente agli eventi sentinella;
- partecipare al team di valutazione per la compilazione delle check list osservazionali;
- applicare eventuali strumenti di valutazione approfondita del rischio (es. questionari) se in possesso di adeguata formazione;
- contribuire all'individuazione delle misure correttive, in particolare per i fattori organizzativi stressogeni che sono maggiormente collegati ad aspetti biologici (es. ritmi e turni di lavoro);
- partecipare alla gestione dei casi individuali che dovessero emergere sia come visite a richiesta, sia con altre modalità, secondo le procedure stabilite dall'azienda;
- partecipare ad iniziative aziendali di promozione della salute rispetto a patologie correlate allo stress, con particolare attenzione alle differenze di genere e di età, nell'ottica della responsabilità sociale dell'impresa.

Si sottolinea come sia importante mantenere una netta distinzione tra tre diversi piani di attività:

- a)** raccolta, ai fini della valutazione preliminare del rischio, di alcuni eventi sentinella (richieste di visite, segnalazioni di lamentele...);
- b)** valutazione delle condizioni di ipersuscettibilità individuale, ai fini dell'espressione del giudizio di idoneità;
- c)** eventuale raccolta e valutazione epidemiologica di disturbi e segni clinici stress-correlati, ai fini della valutazione approfondita del rischio." (FAQ Regioni 2012)

Promozione della salute e gestione di casi individuali di disagio

Il Piano Nazionale di Prevenzione (PNP) indica che i luoghi di lavoro sono un setting strategico dove le persone, che vi trascorrono la maggior parte della loro giornata, possono essere più facilmente raggiunte e coinvolte. La promozione della salute nei luoghi di lavoro (Workplace Health Promotion - WHP) è stata, infatti, identificata dall'OMS come una delle strategie efficaci nell'ambito delle politiche di promozione della salute. Numerose evidenze sostengono che l'implementazione di WHP può produrre potenziali benefici sia in termini di salute dei lavoratori, sia di diminuzione delle assenze dal lavoro.

Il PNP indica poi che è necessario adottare più efficaci e complessivi modelli di intervento quale il programma Total Worker Health (TWH). La TWH è definita dall'insieme di politiche, programmi e pratiche che integrano la prevenzione dai rischi per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro con la promozione delle azioni di prevenzione di danni acuti e cronici, a favore di un

più ampio benessere del lavoratore. L'adozione di un approccio di TWH permetterebbe, nel pianificare politiche e interventi di prevenzione, di considerare adeguatamente la sinergia tra rischi lavorativi, ambiente, stili di vita e condizioni personali (età, genere, condizioni di salute, disabilità, tipologia contrattuali).

Le patologie associate allo stress lavorativo sono diverse: cardiopatie, disturbi gastrointestinali, cutanei, neuroimmunologici, muscolo scheletrici, del sonno, disturbi emozionali e del comportamento (disturbi del comportamento alimentare, abuso di sostanze psicoattive, abitudini voluttuarie, chiusura al sociale), burn out.

Alcune manifestazioni precoci dello stress sono rabbia e irritabilità, affaticamento, mancanza di interesse, motivazione o energia, ansia e preoccupazione, mal di testa, tristezza e depressione, desiderio di scoppiare a piangere, stomaco in disordine e problemi digestivi, tensione muscolare, modifica dell'appetito, riduzione del desiderio sessuale, oppressione al petto, debolezza, capogiri.

Gli interventi di **prevenzione primaria** agiscono alla fonte dello stress da lavoro e sono quelli a cui ci si deve orientare in via prioritaria. Sono interventi di prevenzione primaria: lo sviluppo di una policy organizzativa, il potenziamento della leadership, la ristrutturazione dei compiti, programmi di conciliazione vita e lavoro, diversity management, adeguata modalità di assegnazione degli obiettivi, analisi e chiarimenti di ruolo, rafforzamento del supporto sociale. I risultati della sorveglianza sanitaria contribuiscono alla individuazione della necessità e tipologia di interventi di prevenzione primaria e anche alla verifica di efficacia della loro adozione.

La **prevenzione secondaria** dello stress è centrata in particolare sui segnali preclinici dello stress, ossia sui sintomi che accompagnano la ripetuta attivazione simpatica che caratterizza la risposta di stress. L'obiettivo è quello di dissipare questi sintomi, impedendo allo stress di intaccare in maniera significativa la salute della persona e produrre conseguenze avverse. Dovrebbero di norma integrare gli interventi primari, soprattutto in quelle occupazioni che sono per loro natura estremamente stressanti. Mirano ad accrescere la consapevolezza riguardo le cause e le conseguenze dello stress e a insegnare al lavoratore strategie di coping utili per mantenere o riguardare un normale livello di attivazione psicofisiologica. Sono centrati sulla persona piuttosto che sull'organizzazione, possono essere intrapresi dal lavoratore su iniziativa personale e indipendentemente dai livelli di stress sperimentati nel presente al fine di prepararsi adeguatamente per affrontare e gestire situazioni future. Obiettivi della prevenzione secondaria sono la promozione della consapevolezza, un adeguato recupero dalla tensione, stili di vita salutari, capacità di gestire al meglio il proprio tempo, mostrare assertività, avere buone competenze interpersonali, adozione di tecniche di rilassamento, il cambiamento di distorsioni cognitive che alimentano la risposta da stress, adozione di strategie centrate sulla sfera emotiva. La scelta della strategia più adatta di gestione dello stress dovrebbe essere fatta anche in base a considerazioni relative alla tipologia di sintomi sperimentati.

La **prevenzione terziaria** agisce sulle problematiche stress-correlate una volta che queste si siano manifestate producendo i loro effetti negativi sull'individuo e sul suo adattamento sociale e lavorativo. Senza arrivare a condizioni estreme in cui di verifica un vero e proprio danno alla persona, lo stress può determinare situazioni di crisi personale, con conseguente calo motivazionale e riduzione della prestazione lavorativa. L'obiettivo della prevenzione terziaria è quello di gestire queste condizioni di criticità al fine di evitare un aggravamento. La prevenzione terziaria riguarda di norma la gestione di un caso singolo e sono attuati di norma mediante uno screening e un primo trattamento medico. Riguarda anche l'intervento sulle conseguenze dell'esposizione a eventi o situazioni potenzialmente traumatiche. La prevenzione terziaria è anche gestione clinica (inquadramento diagnostico, terapia e riabilitazione) dei casi di disadattamento lavorativo.

Il ruolo del medico competente nei confronti dei singoli lavoratori nelle residenze per anziani non autosufficienti non va limitato alla sola effettuazione della visita medica e all'espressione del giudizio di idoneità. Il lavoratore deve trovare in questo professionista un riferimento anche in un contesto di ascolto e aiuto alla comprensione di eventuali situazioni di disagio percepito. L'azienda deve trovare parimenti un collaboratore competente e una figura professionale preziosa per le finalità della prevenzione.

Con le presenti indicazioni, si vuole valorizzare e promuovere in modo particolare il ruolo del medico competente per la "promozione della salute rispetto a patologie correlate allo stress, con particolare attenzione alle differenze di genere e di età, nell'ottica della responsabilità sociale dell'impresa" e la "gestione dei casi individuali che dovessero emergere sia come visite a richiesta, sia con altre modalità, secondo le procedure stabilite dall'azienda", con specifico riferimento alle attività oggetto del piano mirato.

Per queste finalità, negli allegati vengono pertanto delineati:

- Percorso di promozione del benessere lavorativo (Allegato 1);
- Caratteristiche del colloquio con il medico competente (Allegato 2);
- Strumenti utili (Allegato 3).

Le indicazioni contenute negli allegati saranno oggetto di sperimentazione e verifica nel corso di svolgimento del Piano mirato. In particolare saranno sviluppate e condivise anche nelle occasioni di formazione perviste nel contesto del Piano Mirato di Prevenzione e saranno periodicamente valutate da parte del gruppo di lavoro che ha condiviso il presente documento.

Il quadro epidemiologico delle patologie correlabili al rischio

Si ritiene che i danni da stress riconducibili al lavoro possano essere il “disturbo dell’adattamento cronico” o il “disturbo post-traumatico cronico da stress”.

Secondo le ricerche più recenti:

- Il lavoro è il fattore più stressogeno nella vita delle persone;
- Lo stress obbliga 1 su 5 lavoratori a stare a casa in malattia e il 95% di questi mente al proprio capo rispetto alla reale motivazione di assenza;
- Attualmente, 1 lavoratore su 6 ha a che fare con ansia, depressione o stress;
- Il 40% dei datori di lavoro vede i lavoratori con problemi di ansia stress e depressione come un “rischio significativo”;
- 9 persone su 10 che hanno problemi di salute psicologica sostengono di sperimentare stigma e pregiudizi; lo stigma può addirittura essere peggio dei sintomi stessi;
- Entro il 2020, la depressione sarà la seconda causa più comune di malattia in tutto il mondo.

In un contesto di assistenza, i pazienti e i loro familiari riversano sugli operatori i vissuti di impotenza, abbandono, solitudine, dolore, angoscia ed esprimono dubbi e richieste a cui è difficile dare delle risposte senza ricadute su sé stessi. Questo particolare clima emotivo, nel corso del tempo, coinvolge gli operatori oltre che sul piano professionale anche su quello personale ed umano. Lo stress psicologico che ne deriva produce un calo dell’efficienza lavorativa, fenomeni di assenteismo e, nei casi più gravi, una vera e propria sindrome di Burn-out. Il rischio di burn-out si manifesta quando l’operatore sanitario, appesantito dallo stress ambientale e da quello emotivo-relazionale, va in crisi e mette in atto comportamenti e atteggiamenti disfunzionali, sia nei confronti dei pazienti sia dei colleghi.

Il soggetto colpito da burn-out manifesta sintomi generali di irrequietezza, senso di stanchezza, nervosismo, insonnia e sintomi somatici quali tachicardia, nausea, cefalee, vertigini. Da un punto di vista psicologico dimostra: scarsa stima di sé, depressione, rabbia e risentimento, rigidità di pensiero paranoie, difficoltà di relazione con colleghi e utenti, isolamento. Queste caratteristiche lo portano di frequente ad abuso di farmaci, alcool e sostanze di vario genere. I soggetti che presentano tratti di personalità più vulnerabili allo stress saranno quelli più a rischio di burn-out; ad esempio, coloro che tendono ad una eccessiva abnegazione al lavoro, che si identificano maggiormente col paziente, che hanno maggiore impulsività, altamente competitivi e poco adattabili. Allo stesso tempo, sono più a rischio coloro che operano in reparti ad alta cronicità e /o mortalità mentre molto meno soggetti sono coloro che operano in settori dove la guarigione e il turn-over dei pazienti è maggiore. Si possono individuare tre tipi di fattori di rischio: personali, relativi al contenuto del lavoro e relativi al contesto del lavoro in ambito sanitario.

Fattori di rischio personali: aspettative e motivazione al lavoro; età e anzianità lavorativa: sono più a rischio i soggetti giovani, infatti il burn-out tende a svilupparsi nei primi anni di lavoro; sesso: sono più soggette a burn-out le donne che in genere hanno più carico di lavoro degli uomini, specie di tipo accuditivo; stato civile: relazioni fisse e figli diminuiscono il rischio di burn-out.

Fattori di rischio relativi al contenuto del lavoro: Elevato carico emotivo (contatto con la sofferenza umana, elevata probabilità di decesso dei pazienti specialmente in alcune aree); potenziale rischio di aggressione, verbale e/o fisica, molestie e offese da parte di terzi; lavoro su turni (compresa turnazione notturna, nei weekend e durante le festività) con incremento di richieste assistenziali da parte dei pazienti nelle ore notturne, orari prolungati e protratti, ricorso al lavoro straordinario, accumulo di ore da recuperare e/o ferie non godute; elevato grado di attenzione e concentrazione richiesto dalle attività svolte (somministrazione farmaci/trattamenti terapeutici).

Fattori di rischio relativi al contesto di lavoro: difficile interfaccia casa-lavoro, determinata dal lavoro a turni, soprattutto in relazione alla turnazione notturna; scarso riconoscimento professionale e/o supporto sociale da parte dei superiori e/o da parte dei colleghi; scarse possibilità di comunicazione; conflitto di ruolo, richieste contrastanti e/o non pertinenti al ruolo; inadeguatezza/carenza di risorse, carenze da un punto di vista ergonomico; scarsa autonomia decisionale e controllo su ritmo e carico di lavoro.

Le strutture per anziani

Presso strutture per anziani delle province della regione Emilia-Romagna da ottobre 2019 a gennaio 2020 è stata condotta una ricerca finalizzata a “Fornire indicazioni utili per prevenire efficacemente l’insorgenza dello stress al lavoro, situazioni favorevoli violenze e molestie, sviluppare il benessere lavorativo nei servizi per le persone non autosufficienti della Regione Emilia-Romagna”⁴.

In esito a questa prima ricerca, sono emersi alcuni elementi significativi:

- Disomogeneità dello strumento di segnalazione degli episodi di violenza.
- Eccessivo carico di lavoro.
- Fattori relativi agli ospiti o familiari e l’instabilità fisica e psichica degli stessi.
- Aspettative degli utenti/familiari non soddisfatte.
- Turni di lavoro / Scarsa compatibilità tra operatori con esperienza e neoassunti / alto turn over.
- Atteggiamenti aggressivi nei confronti degli ospiti da parte degli operatori.
- Problemi comunicativi.
- Sovraccarico biomeccanico.

Le patologie e condizioni di ipersuscettibilità

Le condizioni di ipersuscettibilità sono generalmente legate all’esistenza di patologie per le quali è noto che lo stress costituisce un fattore causale o aggravante. Un utile riferimento è fornito dal documento di consenso della SIMLII del 2006, a cui si riferisce l’elenco di patologie in Tabella 1.

Tabella 1 - Disturbi e stati patologici correlabili a situazioni di stress	
Disturbi dell’apparato cardiocircolatorio	Ipertensione arteriosa, cardiopatia ischemica
Disturbi gastro-intestinali	Alterazioni della funzione intestinale, ulcera peptica, pirosi, colite
Disturbi dell’apparato riproduttivo	Alterazioni del ritmo mestruale, amenorree
Disturbi della sfera sessuale	Impotenza, calo del desiderio
Disturbi dell’apparato muscolo-scheletrico	Mialgie, dolori muscolo tensivi
Disturbi dermatologici	Arrossamenti, prurito, sudorazione, dermatiti, orticaria, psoriasi
Disturbi del sonno	Insomnia, incubi notturni, spossatezza al risveglio
Disturbi neurologici	Cefalee
Disturbi psicologici (sfera emotivo / affettiva e intellettuale)	Ansia, depressione, attacchi di panico, irritabilità, apatia, crisi di pianto, disturbi della memoria, difficoltà di concentrazione.

Gli accertamenti sanitari specifici per la sorveglianza sanitaria

In attività di assistenza residenziale ad anziani non autosufficienti, è abitualmente attivata la sorveglianza sanitaria e il datore di lavoro si avvale della collaborazione di un medico competente.

“Ad oggi nell’ambito delle disposizioni normative vigenti non esiste una previsione esplicita di obbligo di sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti al rischio da stress lavoro-correlato. La sorveglianza sanitaria, infatti, non costituisce una

⁴ La ricerca è stata realizzata quale progetto attuativo a valenza regionale della Regione Emilia-Romagna finanziato con risorse ex DGR 2007/2018 “Assegnazione e concessione di finanziamenti alle aziende sanitarie in attuazione della delibera di giunta regionale n. 1350/2010 per il potenziamento delle attività di prevenzione nei luoghi di lavoro per l’anno 2018 in attuazione del d.lgs. N. 81/08 artt. 13 e 14.” ed è stata condotta a cura di Ricci Federico, con la collaborazione di Girardino Roberta e la supervisione scientifica di Gobba Fabriziomaria del Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

misura d'elezione per tale tipo di rischio, dovendo invece privilegiare gli opportuni interventi sull'organizzazione del lavoro rivolti a ridurre o limitare il rischio. Va comunque ricordato che sono sempre possibili le visite mediche su richiesta del lavoratore, nel caso previsto dall'art. 41 comma 1 lett. b D.Lgs. 81/08." (FAQ Regioni 2012)

"Nelle aziende in cui è presente il medico competente (perché nominato in relazione ad altri rischi che comportano l'obbligo di sorveglianza sanitaria), questi, oltre ad effettuare le visite mediche a richiesta dei lavoratori, deve collaborare con il datore di lavoro alla valutazione anche del rischio da stress lavoro-correlato e alla predisposizione delle misure di tutela, come previsto dall'art. 25 comma 1 lett. a del D.Lgs. 81/08. (...) Si sottolinea come sia importante mantenere una netta distinzione tra tre diversi piani di attività:

- a) raccolta, ai fini della valutazione preliminare del rischio, di alcuni eventi sentinella (richieste di visite, segnalazioni di lamentele...);
- b) valutazione delle condizioni di ipersuscettibilità individuale, ai fini dell'espressione del giudizio di idoneità;
- c) eventuale raccolta e valutazione epidemiologica di disturbi e segni clinici stress-correlati, ai fini della valutazione approfondita del rischio."

"La sorveglianza sanitaria, ancorché non obbligatoria, può essere legittimamente attuata dal datore di lavoro, come misura di prevenzione secondaria, quando la valutazione dei rischi ne evidenzia la necessità, in relazione all'obbligo di affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle loro capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e sicurezza (art. 18, comma 1, lett. c D.Lgs. 81/08). Nel caso del rischio da stress lavoro-correlato l'opportunità di attivare la sorveglianza sanitaria si può configurare quando, al termine dell'intero percorso di valutazione del rischio (valutazione preliminare, azioni correttive, valutazione approfondita, ulteriori misure di miglioramento) permane una condizione ineliminabile di stress potenzialmente dannosa." (FAQ Regioni)

"Tutte le richieste da parte dei lavoratori di visita medica straordinaria, anche se apparentemente non correlate allo stress da lavoro, costituiscono eventi sentinella che devono essere presi in considerazione per la valutazione del rischio e a tal fine devono essere registrate.

Il medico competente in relazione alle visite a richiesta del lavoratore per motivi connessi allo stress lavoro-correlato deve valutare l'idoneità lavorativa ed esprimere il conseguente giudizio, al pari di tutte le altre visite, allo scopo di tutelare con misure individuali il lavoratore ipersuscettibile. Al tempo stesso, se emergono elementi che configurano una disfunzione dell'organizzazione del lavoro, il medico competente deve segnalarli al datore di lavoro per la revisione della valutazione del rischio relativa alla specifica situazione lavorativa e l'adozione di idonee misure correttive (art. 29, comma 3, D.Lgs 81/08)." (FAQ Regioni)

"Alla luce delle attuali conoscenze non appare opportuno inserire nella sorveglianza sanitaria indicatori di effetto subclinici (dosaggi ormonali) che non hanno un significato specifico. Utile invece ricorrere alla rilevazioni di disturbi o patologie stress-correlate, attraverso strumenti standardizzati di raccolta anamnestica, supportati, se del caso, da riscontri documentali o da accertamenti clinico-strumentali." (FAQ Regioni)

Nel contesto del presente documento e per le finalità del piano mirato, il ruolo del medico competente si ritiene pertanto rilevante e integrato con le altre azioni proposte dalla buona pratica complessiva, soprattutto in ordine alla prevenzione primaria ovvero alla rilevazione di informazioni utili alla organizzazione del lavoro per la promozione del benessere organizzativo. Si ritiene rilevante che i lavoratori percepiscano il ruolo del medico competente soprattutto per questa finalità.

Rilevante si ritiene anche il ruolo del medico competente per avviare un lavoratore ad un supporto specialistico (psicologico o psichiatrico) unitamente ad un approfondimento degli elementi di contesto appresi (prevenzione secondaria).

Criteria e periodicità della sorveglianza sanitaria

Gli operatori delle strutture residenziali di assistenza per anziani sono generalmente esposti a rischi che richiedono l'attivazione della sorveglianza sanitaria (ad es. sovraccarico biomeccanico, lavoro notturno).

Relativamente al rischio da stress lavoro correlato si ritiene che una sorveglianza sanitaria in queste strutture possa essere attivata per **percorsi di promozione del benessere lavorativo** e di norma non per l'espressione di giudizi di idoneità per tutti i lavoratori che accedono a questi percorsi.

“Contrariamente all’articolazione tradizionale della pratica del medico competente, che va dalla valutazione del rischio al programma di sorveglianza sanitaria, quest’ultima, nel caso dei disordini da stress, può essere fondamentale proprio per la valutazione del rischio. D’altra parte, a livello internazionale, la valutazione del rischio, quando finalizzata alla protezione o promozione della salute, viene ritenuta parte della sorveglianza sanitaria: “raccolta di informazioni al fine di rilevare eventuali mutamenti nelle tendenze o nelle distribuzioni (dei disagi, sintomi, segni e malattie) così da potere programmare interventi, controlli o altre ricerche. La sorveglianza sanitaria è così diretta alla prevenzione primaria, utilizzando anche i dati provenienti da eventuali screening: “identificazione di disfunzioni di organo o malattie prima che la persona si rivolga spontaneamente al medico””. (SIMLI 2006)

“Tutti gli esami psicologici e specialistici debbono essere coordinati e valutati dal medico del lavoro, cui “competete” il giudizio conclusivi di abilità, inabilità temporanea o permanente, parziale o totale.

Le richieste di idoneità lavorativa per esposizioni abnormi a stress sono, allo stato, abbastanza rare e, spesso, assai differenziate per quel che concerne il procedimento di valutazione. Sarebbe opportuno concentrare il riferimento di tali richieste a pochi istituti che, a livello nazionale, lavorino con metodo uguale.” (SIMLI 2006)

Criteri per l’emissione del giudizio di idoneità

“Quando si riscontrano effetti negativi sulla salute dei lavoratori riferibili a condizioni di stress lavoro-correlato, devono essere prioritariamente adottate misure correttive idonee a ridurre efficacemente il livello di rischio, evitando di medicalizzare gli interventi di prevenzione. Occorre evitare di far ricadere sul lavoratore, in termini di giudizio di idoneità, le conseguenze dell’inadeguatezza dell’organizzazione del lavoro. In tal caso è l’organizzazione a non essere idonea e non il lavoratore.

Si può comunque verificare che, dopo aver adottato le misure possibili per contenere al massimo il rischio da stress lavoro-correlato, per alcuni lavoratori ipersuscettibili al rischio siano necessari ulteriori misure individuali da inserire come limitazioni o prescrizioni nel giudizio di idoneità.” (FAQ Regioni 2012)

Si ritiene per questo che il contributo attraverso l’espressione di giudizi di idoneità debba essere conseguente ad approfondimenti specialistici (psichiatra) e alla constatazione che altri interventi di prevenzione primaria (sul contesto e sull’organizzazione) o secondaria (formazione e supporto psicologico al lavoratore) siano stati adottati e verificati nella loro efficacia. Si ritiene utile ribadire qui che la finalità della sorveglianza sanitaria e del giudizio di idoneità è la tutela della salute del lavoratore e che non può confondersi con altre finalità ovvero con la valutazione di altri tipi di idoneità.

Tuttavia, considerando che “gli individui possono reagire diversamente alle situazioni simili e lo stesso individuo può reagire diversamente alle situazioni simili in tempi (periodi) differenti della sua vita” una limitazione dell’idoneità può essere una misura di tutela adeguata in casi particolari.

Una limitazione di idoneità può essere opportuna per gli altri rischi (es. sovraccarico biomeccanico, lavoro notturno) e così contribuire alla riduzione di un carico lavorativo complessivo e indirettamente consentire una maggiore capacità di fronteggiamento.

Il contributo alla gestione delle idoneità con limitazione

Il percorso di promozione del benessere lavorativo può consentire all’azienda di valorizzare il contributo dei lavoratori anche tramite il medico competente. I lavoratori che percepiscono disagio possono essere, all’interno di un percorso condiviso e progressivamente verificato nel contesto del Piano mirato, attivatori di azioni di miglioramento e si contribuisce in tal modo ad applicare il principio generale di coinvolgimento dei lavoratori nella valutazione del lavoro reale soprattutto per la riduzione del disagio stesso e per prevenire situazioni di stress che possono portare, o essere conseguenza, di possibile violenza. Il percorso di promozione del benessere lavorativo può favorire però soprattutto il mantenimento della capacità di lavoro e della qualità del servizio. In tale contesto offre in generale un contributo al contenimento dei casi di limitazione dell’idoneità e facilita il percorso di gestione dei casi con limitazione.

Si ritiene che indicazioni più precise sui criteri di gestione dei casi di idoneità limitata possa essere uno degli obiettivi del percorso di collaborazione qui delineato.

Risultati anonimi collettivi e il loro contributo alla conoscenza e alla prevenzione del rischio

Come già ricordato, il contributo del medico competente alla valutazione del rischio da stress lavoro correlato si svolge in diversi modi e in diversi momenti. La proposta principale di questo documento ovvero di attivare percorsi di promozione del benessere lavorativo attuati con il contributo del medico competente, consente di andare oltre alla sola comunicazione del numero di visite a richiesta.

Rilevante sarà infatti il numero di persone che hanno partecipato al percorso di promozione del benessere lavorativo e soprattutto le informazioni raccolte nei colloqui e tramite gli strumenti specifici adottati: sono un utile contributo alla valutazione del rischio, nell'ottica delle indicazioni della letteratura e delle norme più recenti relative ai fattori psicosociali sul lavoro.

Il contributo di ciascun medico competente delle strutture coinvolte nel Piano mirato consentirà di avere una conoscenza attuale e progressivamente più approfondita sulle soluzioni efficaci per la promozione del benessere lavorativo e mantenimento della capacità di lavoro.

Allegato 1. Percorso di promozione del benessere lavorativo

Un percorso di promozione del benessere lavorativo mediante programmi di promozione della salute e di gestione di casi individuali di disagio, deve avere le seguenti caratteristiche.

Condiviso dalla direzione - Deve essere anche formalmente espresso l'impegno del top management a fornire assistenza e consulenza ai lavoratori in difficoltà - in maniera confidenziale, continuativa e gratuita - con l'unica finalità di fornire loro un sostegno.

Pubblicizzato - Il percorso deve essere pubblicizzato ai potenziali fruitori con iniziative informative nelle quali vengano evidenziate le problematiche affrontate e i servizi forniti, inclusi anche i limiti del percorso, ed evidenziata la confidenzialità con cui saranno trattate le informazioni.

Formazione - E' necessaria una formazione ad hoc su obiettivi e metodi del programma, nella quale venga fornita la definizione di "lavoratore in difficoltà", definiti i ruoli dei responsabili dell'implementazione e del funzionamento del programma.

Modalità di contatto - Deve essere definita la procedura per contattare il medico competente.

Esplicito - Devono essere esplicitate e note le procedure, gli strumenti utilizzati (autosomministrati o somministrati), i percorsi e coinvolgimenti successivi.

Il tempo necessario - Deve essere specificata l'articolazione e la durata degli interventi al fine di consentire uno svolgimento adeguato sia di singole azioni sia del percorso complessivo.

Collaborazioni interne ed esterne - Il percorso suggerito in questo documento è proposto con un ruolo iniziale del medico competente, che potrà poi inviare il lavoratore ad altri professionisti interni all'organizzazione o presenti sul territorio (in particolare psicologo per prevenzione primaria o secondaria).

Esiti possibili - Gli approfondimenti e le azioni che caratterizzano il percorso hanno soprattutto finalità di individuazione di azioni di miglioramento organizzativo (prevenzione primaria) o di consolidamento delle capacità di fronteggiamento (*cooping*) da parte del lavoratore (prevenzione secondaria). In presenza di situazioni temporanee di disagio importante o per la presenza di particolari condizioni cliniche il medico competente può tuttavia esprimere la necessità di modifiche dell'attribuzione di compiti fino alla emissione di un giudizio di idoneità.

Monitoraggio - L'intero percorso deve essere oggetto di un monitoraggio i cui risultati sono, a vario livello, condivisi.

Valutazione e revisione del percorso - L'esperienza di adozione del Percorso di promozione del benessere lavorativo richiede una valutazione e un confronto all'interno dell'organizzazione e nel contesto del piano mirato di prevenzione, anche per una individuazione di strumenti e modalità di realizzazione efficaci.

Allegato 2. Caratteristiche del colloquio

Primo colloquio (45 minuti)

- Ascolto del disagio riferito.
- Valutazione presenza disturbi clinici e, se presenti, approfondimenti ed eventuali limitazioni di idoneità (es. sovraccarico biomeccanico, lavoro a turni).
- Proposta di strumenti di autovalutazione in base al colloquio.
- Decisione condivisa sull'opportunità di invio a specialista psicologo, psichiatra, centro di secondo livello.
- Colloquio motivazionale per stili di vita.
- Individuazione di possibili miglioramenti organizzativi.
- Eventuale conclusione del percorso.

Colloqui successivi (30 minuti)

- Valutazione degli esiti del percorso prospettato in occasione degli incontri precedenti.
- Decisione condivisa sull'opportunità di ulteriori approfondimenti specialistici.
- Individuazione di possibili miglioramenti organizzativi.
- Eventuali limitazioni di idoneità.
- Eventuale primo certificato di malattia professionale.
- Eventuale coinvolgimento PSAL.
- Eventuale conclusione del percorso.

Annualmente

- Rendicontazione anonima collettiva dei colloqui alla struttura e al gestore.
- Colloquio con referenti PSAL per valutazione di efficacia del percorso e degli strumenti.

Allegato 3. Strumenti utili

(Si indica solo la tipologia di strumenti e non singole versioni degli stessi, in considerazione dell'autonomia del medico competente. Nel contesto del piano mirato si ritiene utile attivare un confronto sul loro utilizzo.)

- Sintomi precoci di stress.
- Nevroticismo, ansia, depressione.
- Stili di coping.
- Fattori psicosociali sul lavoro (ISO 45003, Management standard).
- Work ability index.
- Stili di vita.

Bibliografia

1. Coordinamento tecnico interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro. "Decreto Legislativo 81/2008 s.m.i. Stress lavoro correlato. Indicazioni per la corretta gestione del rischio e per l'attività di vigilanza alla luce della lettera circolare del 18 novembre 2010 del ministero del lavoro e delle politiche sociali". Gennaio 2012. (FAQ Regioni 2012).
2. Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale. "Valutazione, prevenzione e correzione degli effetti nocivi dello stress da lavoro. Documento di consenso." Tipografia PIME Editrice srl. Pavia. 2006.
3. Cristian Balducci. "Gestire lo stress nelle organizzazioni". Il Mulino 2015.
4. Centers for Disease Control and Prevention Symptoms of Anxiety or Depressive Disorder and Use of Mental Health Care Among Adults During the COVID-19 Pandemic – United States, August 2020–February 2021. MMWR, April 2, 2021, Vol. 70, No. 13.
5. Amsalem D, Dixon LB, Neria Y. The coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak and mental health: current risks and recommended actions. JAMA Psychiatry 2021;78:9-10.
6. Ziyad Al-Aly, Yan Xie, Benjamin Bowe High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. Nature, 22 April 2021, www.nature.com.
7. AA.VV. Vissuti di cura. Competenze emotive e formazione nelle professioni sanitarie Ed. Guerini Scientifica.
8. ANAAO – ASSOMED (2014). Indagine: Le condizioni di lavoro dei medici ospedalieri. <http://www.anaao.it/eventi.php?id=141&anno=2014&mese=09g.VZT8fxvtmko>.
9. Cortese C.G, Gerbaudo L., Manconi M.P., Violante B. (2013). L'identificazione dei fattori di rischio stress lavorocorrelato in un'Azienda Ospedaliera: un approccio qual-quantitativo. Med Lav, 104, 2: 141-157.
10. EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work. Risk Assessment for Care Workers. E-FACTS,35 http://www.osha.mddsz.gov.si/resources/files/pdf/35_riskassessment_for_care_workers.pdf.
11. EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work. (2014). Current and emerging issues in the health care sector, including home and community care. European Risk Observatory Report.
12. Fenga C., Faranda M., Aragona M., Micali E., Di Nola C., Trimarchi G., Crimi B., Cacciola A. (2007). Burnout e stress lavorativo in infermieri professionali. Med Lav, 98, 1: 55-63.



