

Nuovi rischi

Metodo ARAI[®]: nuovo approccio di elaborazione del DVR in riferimento all'età

Lorenzo Baraldo - Ingegnere e Tecnico della Prevenzione, Contec AQS

Luca Magagnato - Tecnico della Prevenzione, Contec AQS

Alessandro Faccio - Responsabile di Area Tecnica Contec AQS

Ambienti di lavoro sani e sicuri ad ogni età

Le campagne "Ambienti di lavoro sani e sicuri" dell'Agenzia EU-OSHA costituiscono l'attività faro di sensibilizzazione e rappresentano il mezzo principale con cui trasmettere il messaggio agli ambienti lavorativi europei. Il messaggio della campagna Ambienti di lavoro sani e sicuri è: la salute e la sicurezza sul lavoro riguardano tutti: "Un bene per te. Un bene per l'azienda." Attualmente queste campagne sono le più importanti nel loro genere a livello mondiale.

La campagna 2016-2017 "Ambienti di lavoro sani e sicuri ad ogni età" si propone di sensibilizzare sull'importanza della buona gestione della sicurezza e salute sul lavoro (SSL) nel corso della vita lavorativa e di adattare il lavoro alle abilità individuali, sia all'inizio che al termine della carriera. La motivazione di questa campagna è che la forza lavoro europea sta invecchiando. L'età pensionabile sta crescendo e le vite lavorative probabilmente si allungheranno, il messaggio principale è quello di garantire delle condizioni di lavoro sane e sicure nel corso dell'intera vita lavorativa, benefiche per i lavoratori, le aziende e la società nel suo complesso.

La campagna Ambienti di lavoro sani e sicuri 2016-2017 ha gli obiettivi seguenti:

- 1) Promuovere il lavoro sostenibile e l'invecchiamento in buona salute fin dall'inizio della vita lavorativa;
- 2) Prevenire i problemi di salute nel corso dell'intera vita lavorativa;
- 3) Offrire ai datori di lavoro e ai lavoratori modalità per gestire la sicurezza e la salute sul lavoro nel contesto di una forza lavoro che invecchia;
- 4) Incoraggiare lo scambio d'informazioni e buone prassi.

Non è certo il lavoro a rappresentare un problema per l'invecchiamento della forza lavoro, anzi il lavoro è positivo per la salute fisica e mentale, e una buona gestione della sicurezza e salute sul lavoro incrementa la produttività e l'efficienza. Il cambiamento demografico può causare problemi, ma garantire una vita professionale sostenibile aiuta a far fronte a queste sfide. Tramite un'adeguata gestione della SSL e delle diversità che contraddistinguono la forza lavoro, è possibile ottenere un invecchiamento sano nel luogo di lavoro e un pensionamento in buona salute. Promuovere il lavoro sostenibile e l'invecchiamento in buona salute contribuisce a mantenere una forza lavoro più sana e motivata, riduce l'avvicendamento del personale e l'assenteismo e migliora la produttività aziendale.

La valutazione del rischio legato all'età

L'articolo 28 del D.Lgs. 81/2008 al comma 1, fa riferimento all'obbligo non delegabile del datore di lavoro alla valutazione di tutti i rischi, compresi quelli dell'età, che in riferimento sia alle caratteristiche fisiche ma anche all'esperienza e alla formazione, diventa un fattore rilevante nella redazione del documento di valutazione dei rischi.

L'art. 37 della Costituzione prevede il limite minimo di età per il lavoro salariato e tale limite è stato disciplinato dall'art. 3 della legge n. 977/1967, modificato dall'art. 5 del D.Lgs. n. 345/1999.

Dall'altro lato non esiste una legislazione che definisca un limite massimo d'età, questo ci fa capire che la figura del lavoratore ha delle caratteristiche molto variabili a livello sia fisico che psicologico, di esperienza, formazione e consapevolezza, dunque in materia di prevenzione e protezione nei luoghi di lavoro risulta intuitiva la necessità di una differenziazione.

VDR in pratica

L'obiettivo quindi diventa definire nuovi rischi emergenti, o accentuazione di rischi esistenti in riferimento alla fascia d'età del lavoratore col fine della possibile redazione di nuovi modelli di valutazione dei rischi.

Questi aspetti comportano la collaborazione di diverse figure che devono concorrere con le loro competenze; si fa qui riferimento a coloro che hanno preso parte allo studio applicativo presentato in questo lavoro:

- il datore di lavoro delle aziende come figura responsabile della SSL nella propria azienda, nel caso in esame il datore di lavoro di Ferrero Mangimi, insieme ai suoi collaboratori Contec AQS, come supporto tecnico;
- gli enti di formazione per la formazione dei responsabili dei lavoratori e per i lavoratori stessi, nel caso in esame AIFOS;
- i medici competenti e gli specialisti del settore medico per definire i sintomi e i pericoli a cui i lavoratori sono esposti (medico competente, facoltà universitaria medicina del lavoro).

Indice di Capacità di Lavoro (*Work Ability Index - WAI*)

Nella ricerca di una metodologia di verifica della capacità di lavoro, uno strumento molto importante è rappresentato dall'indice di capacità di lavoro (Ilmarinen, Kuomi et al.1998): orientato ad un uso pratico nel campo della medicina del lavoro, rappresenta la valutazione da parte dello stesso lavoratore circa la propria capacità di lavoro e mostra una buona correlazione con i riscontri clinici.

È calcolato sulla base delle risposte date alle domande di un questionario, che prendono in considerazione sia le richieste fisiche e mentali del compito lavorativo, sia lo stato di salute e le risorse del lavoratore. Il questionario comprende sette fattori:

- 1) capacità di lavoro attuale confrontata con il miglior periodo di vita;
- 2) capacità di lavoro in rapporto alle richieste del compito;
- 3) numero di diagnosi attuali poste dal medico;
- 4) riduzione della capacità di lavoro stimata essere dovuta alle malattie;
- 5) assenze per malattia nel corso dell'ultimo anno;
- 6) prognosi personale della capacità di lavoro per i prossimi due anni;
- 7) risorse personali.

Viene calcolato il punteggio, il cui risultato può variare tra 7 e 49. Questo numero descrive l'opinione che lo stesso lavoratore ha della propria capacità di

lavoro ed in base ad esso vengono definiti il livello di capacità di lavoro e gli obiettivi da perseguire:

- da 7 a 27, WAI scadente;
- da 28 a 36, WAI mediocre;
- da 37 a 43, WAI buona;
- da 44 a 49, WAI eccellente;

Descrizione dello studio

Lo studio della valutazione dei rischi in riferimento all'età è stato condotto presso Ferrero Mangimi S.p.A., un'azienda che si occupa della produzione e della commercializzazione di alimenti zootecnici, dove la produzione è divisa in cinque stabilimenti.

Per condurre lo studio si è proceduto elaborando il documento di valutazione dei rischi (DVR), composto da un documento aziendale che prende in considerazione i rischi aziendali comuni a tutti gli stabilimenti e un documento appendice per ogni sito che prende in considerazione i rischi specifici presenti in ogni stabilimento. L'elaborazione del DVR è stata necessaria per poter continuare poi con la valutazione dei rischi in riferimento all'età.

Obiettivi e fasi generali di applicazione della valutazione dei rischi

1) Analisi preliminare:

- rilevazione dei profili di età di tutti i lavoratori (con stratificazione per stabilimento, reparto/mansione, genere, inquadramento contrattuale, presenza di limitazioni/prescrizioni da parte del medico competente);

- successiva elaborazione di scenari a 5 e 10 anni, al fine di valutare i possibili effetti della variabile "età" nei prossimi anni;

- rilevazione mediante questionario da sottoporre alla direzione aziendale, dello stato attuale delle problematiche e delle politiche aziendali relative all'invecchiamento della popolazione lavorativa

- acquisizione di statistiche sull'assenteismo e sul fenomeno infortunistico dell'ultimo triennio;

2) Processo di valutazione dei rischi:

- individuazione delle postazioni di lavoro/mansioni *age critical*, sia per quanto riguarda i lavoratori più anziani sia per quanto riguarda quelli di età più giovane;

- valutazione dei rischi per le postazioni di lavoro/mansioni *age critical* verificando sia quanto previsto dalla normativa, sia la specificità aziendale.

3) Identificazione delle misure di prevenzione e protezione:

- in questa fase le misure (tecniche, organizzative, procedurali e formative) dovranno essere identificate con particolare riferimento alle criticità connesse con l'età, sulla base della specifica realtà aziendale;
- particolare importanza, per questa fase, è rappresentata dalla condivisione delle misure individuate con la struttura aziendale (dirigenti e preposti) nonché con tutte le altre figure individuate dalla legislazione (RLS e medico competente). Sulle stesse figure sarà pertanto importante la somministrazione di interventi formativi specifici.

4) Tecniche di verifica e controllo:

- acquisizione di statistiche su assenteismo, infortuni, incidenti, *near-miss* e malattie professionali;
- somministrazione del questionario WAI ai lavoratori interessati, sia come da metodologia originaria, con il coinvolgimento del medico competente (MC), sia con modalità diversa, tramite intervento del servizio di prevenzione e protezione (SPP) per poter incrociare e verificare i dati statistici (WAI^I).

Questo tipo di attività, ispirato all'applicazione del ciclo di Deming (*Plan-Do-Check-Act*), fornisce importanti informazioni sull'efficacia delle misure individuate e della loro applicazione.

Metodo ARAI[®]

Viene proposto un metodo per effettuare la valutazione del rischio in riferimento all'età (*Age Risk*

Assessment Index – ARAI[®]) ottenuta in funzione di quattro variabili:

- 1) gli esiti delle attività di verifica e controllo del rischio condotte nella specifica sezione del DVR a cui si riferisce la valutazione (Probabilità e Danno);
- 2) l'indice di capacità di lavoro (ottenuto tramite somministrazione del questionario);
- 3) il livello di esposizione degli operatori al rischio preso in considerazione.

Per quanto riguarda il valore da attribuire alla probabilità (P) e al danno (D) si sono considerati i valori più elevati individuati ad esito della valutazione del rischio riportata nel paragrafo del DVR del rischio specifico a cui si fa riferimento con lo studio connesso alla valutazione dei rischi in riferimento all'età.

I valori assegnati all'Indice di capacità di lavoro (WAI^I) si sono ottenuti associando un numero progressivo da 1 a 4 alle fasce di riferimento dei risultati calcolati con il questionario "Indice di capacità di lavoro" dove 4 rappresenta il valore di WAI^I peggiore.

Per quanto riguarda il valore da attribuire all'esposizione, invece, si è considerato il livello medio di esposizione dell'addetto al rischio preso in considerazione nella valutazione condotta, dove 4 rappresenta il livello di esposizione maggiore.

Tabella 1 - Scala delle Probabilità P

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Si sono già verificati più volte danni analoghi in azienda Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in azienda
3	Probabile	È noto qualche episodio in cui si è verificato il danno Il verificarsi del danno susciterebbe una moderata sorpresa in azienda
2	Poco probabile	Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
1	Improbabile	Non sono noti episodi già verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe incredulità

Tabella 2 - Scala dell'entità del danno D

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Effetti letali o di invalidità totale
3	Grave	Effetti di invalidità parziale o reversibili a lungo termine
2	Medio	Effetti reversibili nel medio termine
1	Lieve	Effetti rapidamente reversibili

VDR in pratica

Tabella 3 - Scala dell'Indice di Capacità di Lavoro (WAI_n)

Valore WAI _n	Punteggio WAI ^I	Capacità di lavoro
4	7-27	Scadente
3	28-36	Mediocre
2	37-43	Buono
1	44-49	Eccellente

Tabella 4 - Scala dell'Esposizione (E)

Valore E	Tempo di Esposizione	Definizioni
4	Giornaliera	L'addetto è esposto giornalmente al rischio preso in considerazione
3	Settimanale	L'addetto è esposto settimanalmente al rischio preso in considerazione
2	Mensile	L'addetto è esposto mensilmente al rischio preso in considerazione
1	Annuale	L'addetto è esposto annualmente al rischio preso in considerazione

Definiti i valori da attribuire, la Valutazione del Rischio in funzione dell'età viene automaticamente calcolata mediante la formula:

$$ARAI^{\text{®}} = P \times D \times WAI_n^I \times E$$

Dove:

P = Valore della probabilità di accadimento del rischio preso in considerazione, valutata nel DVR nella sezione specifica del rischio preso in considerazione.

D = Valore del danno del rischio preso in considerazione, valutata nel DVR nella

sezione specifica del rischio preso in considerazione.

WAI_n^I = Valore ottenuto dalla scala corrispondente all'Indice di capacità di lavoro misurato.

E = Esposizione dell'addetto al rischio preso in considerazione.

La valutazione numerica del rischio permette di identificare una scala di priorità degli interventi confrontando il valore numerico con il valore accettabile di ARAI[®].

Tabella 5 - Azioni da porre in essere in relazione al valore di ARAI[®] riscontrato

	Livello	Definizione	Tempo di intervento
ARAI ≥ 64	Elevato	<ul style="list-style-type: none"> ● Attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuate ad esito della specifica valutazione del rischio ● Sono necessarie misure dirette a recuperare la capacità di lavoro o ulteriori valutazioni della stessa, volte a verificare le condizioni fisiche, psicologiche e socio-ambientali del lavoratore. 	Immediato
32 ≤ ARAI < 64	Significativo	<ul style="list-style-type: none"> ● Attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuate ad esito della specifica valutazione del rischio ● Sono raccomandati interventi volti a migliorare la capacità di lavoro. Questi possono riguardare sia gli stili di vita che azioni di tipo riabilitativo, sia misure volte a sostenere e sviluppare le sue competenze e abilità professionali. 	Entro 12 mesi
9 ≤ ARAI < 32	Medio	<ul style="list-style-type: none"> ● Attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuate ad esito della specifica valutazione del rischio ● Informazione su quali possono essere i fattori, relativi sia al lavoro che allo stile di vita, in grado di mantenere o compromettere una buona capacità di lavoro. 	Da 12 a 24 mesi
1 ≤ ARAI < 9	Minimo	<ul style="list-style-type: none"> ● Attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuate ad esito della specifica valutazione del rischio ● Adeguata informazione e formazione su come mantenere la loro capacità di lavoro. 	Da 18 a 24 mesi

Esito della valutazione dei rischi

La valutazione del rischio condotta prende in considerazione i profili di età di tutti i lavoratori, con stratificazione delle classi di età per stabilimento, genere e per reparto e/o mansione e sono state acquisite le statistiche sull'assenteismo e sul fenomeno infortunistico.

Sono stati ripresi in considerazione i rischi presenti in azienda che per loro natura possono danneggiare in tempi brevi o lunghi i lavoratori, (esempio: rischi di incendio, rischio chimico, ecc.), e per ognuno di essi ci si è interrogati sulla sua valutazione in riferimento all'età.

In conclusione è stato rivisto e aggiornato il capitolo del DVR, "Valutazione dei rischi in riferimento all'età" nel quale si è fatta la valutazione dei rischi in riferimento all'età tramite il metodo ARAI[®], dei rischi che hanno avuto risposta affermativa nella precedente analisi. Si è proceduto quindi con la definizione delle specifiche misure di prevenzione e protezione ed alla definizione delle misure di verifica e controllo con la proposta di monitoraggio degli indici statistici o del WAI^I correlabile.

Esaminando per esempio il rischio ambienti confinati o a sospetto rischio di inquinamento per gli addetti operativi si ottengono i dati in Tabella 6.

Tabella 6 - Esempio di tabella di Valutazione dei Rischi con metodo ARAI[®]

AMBIENTI CONFINATI O A SOSPETTO RISCHIO DI INQUINAMENTO		Rischio da valutare in relazione all'età SI	
Analisi cause e correlazione all'età		Identificazione delle misure di prevenzione e protezione	
Fisiologico	X	Verifica dei requisiti degli addetti al salvataggio con cadenza quinquennale Verifica dei requisiti degli addetti spazi confinati con cadenza quinquennale Correlazione del WAI ^I dei lavoratori addetti allo spazio confinato con la classe ed esito della valutazione del rischio dello spazio confinato	
Ergonomico	X		
Organizzazione del lavoro	X		
WAI^I gruppo lavoratori di riferimento 37			
VALUTAZIONE DEL RISCHIO CONNESSO ETÀ INVECCHIAMENTO DEI LAVORATORI Precedente alla attuazione delle misure di miglioramento (valutazione specifica)		P3 x D4 x WAI^I_{n2} x E3	ARAI 72
VALUTAZIONE DEL RISCHIO CONNESSO ETÀ INVECCHIAMENTO DEI LAVORATORI Dopo l'attuazione delle misure di miglioramento (valutazione specifica)		P1 x D2 x WAI^I_{n2} x E3	ARAI 12
PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO			
Adempiere a quanto previsto dal rischio specifico Definizione modello di correlazione del WAI ^I al rischio specifico Definizione modello di correlazione del WAI ^I all'esposizione al rischio Definizione modello di nomina addetti gestione salvataggio e addetti lavori spazi confinati Verifiche periodiche quinquennali dei requisiti addetti gestione salvataggio e addetti lavori spazi confinati Qualifica dei lavoratori addetti agli spazi confinati in relazione alla classe e livello di rischio Adeguata formazione dei Dirigenti e dei lavoratori sui rischi connessi all'invecchiamento della forza lavoro Adozione Check list di analisi dei requisiti degli ambienti di lavoro connessi all'invecchiamento della forza lavoro			
VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO		P1 x D2 x WAI^I_{n1} x E3	ARAI 6
TECNICHE DI VERIFICA E DI CONTROLLO			
Verifica andamento WAI ^I del gruppo di lavoratori di riferimento	Quinquennale	WAI^I atteso	≥ 44
Esiti della sorveglianza sanitaria	Periodici in relazione al protocollo sanitario previsto dal MC		
Analisi dei dati statistici su Assenteismo, Infortuni, incidenti, near-miss e Malattie professionali	Annuale riunione periodica		
Segnalazioni dei lavoratori o dei loro rappresentanti	Annuale riunione periodica		

VDR in pratica

Per analizzare i rischi in riferimento all'invecchiamento della forza lavoro si fa riferimento al DVR appendice delle varie unità locali, in particolare al capitolo nel quale si riporta la valutazione del rischio specifico (in questo caso ambienti confinati o a sospetto rischio di inquinamento); prendendo in considerazione il valore più alto di rischio riscontrato nelle varie unità locali prima dell'attuazione delle misure di miglioramento, si ottiene

$P = 3$ e

$D = 4$

da sostituire nella formula $ARAI^{\text{®}}$.

Mentre dalla tabella dei valori assegnati all'indice di capacità di lavoro (Tabella 3) facendo riferimento al valore più basso della media dell'indice di capacità di lavoro degli addetti operativi, che è 37 (buono) si ottiene un valore di WAI_n^I di 2.

Facendo riferimento all'esposizione, gli addetti risultano esposti settimanalmente al rischio derivato da ambienti confinati o a sospetto rischio di inquinamento, quindi dalla specifica tabella risulta un valore $E = 2$ (Tabella 4).

Si moltiplicano quindi i valori usando il metodo $ARAI^{\text{®}} = P \times D \times WAI_n^I \times E$ e si ottiene un valore $(P3 \times D4 \times WAI_n^I 2 \times E3) = 72$

che nella Tabella 5 è valutato come elevato.

Facendo invece riferimento al valore che si ottiene a seguito dell'attuazione delle misure di miglioramento i valori di P e D diminuiscono, infatti da DVR appendice diventa

$P = 1$ e

$D = 2$.

Per calcolare il rischio in riferimento all'età si ottengono quindi valori di P e di D più bassi, mentre i valori di WAI_n^I ed E non variano, perché non si è agito né sull'indice di capacità di lavoro, né sull'esposizione:

$(P1 \times D2 \times WAI_n^I 2 \times E3)$

e si ottiene

$ARAI^{\text{®}} = 12$

che nella Tabella 5 è valutato come medio.

Attuando le misure di prevenzione e protezione volte ad aumentare il WAI_n^I del lavoratore presenti nella Tabella 6 il valore di $ARAI^{\text{®}}$ si abbassa ulteriormente:

$(P1 \times D2 \times WAI_n^I 1 \times E3)$

$ARAI^{\text{®}} = 6$.

Inoltre in Tabella 6 viene riportato un programma di miglioramento per mantenere o aumentare la capacità di lavoro dei lavoratori interessati.

Conclusioni

Lo studio delle criticità connesse all'invecchiamento della forza lavoro per ciascun rischio specifico nell'ambito del DVR aziendale ha consentito di individuare tutte le misure di prevenzione e protezione aggiuntive da adottare per mantenere o migliorare la capacità lavorativa necessaria allo svolgimento delle attività e delle mansioni in condizioni di sicurezza nell'intero arco della vita lavorativa.

L'implementazione in azienda del nuovo approccio al processo di valutazione dei rischi ha consentito di individuare le seguenti nuove misure di prevenzione:

- procedure di verifica e mantenimento della capacità di lavoro degli addetti in presenza di particolari incarichi o rischi;
- procedura di verifica e miglioramento degli ambienti di lavoro oltre ai requisiti minimi di cui all'allegato IV del D.Lgs. 81/2008 integrata con gli esiti delle valutazioni dei rischi che potrebbero sopraggiungere con l'invecchiamento del lavoratore;
- formazione, informazione e addestramento specifico dei lavoratori;
- processo di condivisione degli esiti della valutazione del rischio condotta nell'ambito dell'attività di sorveglianza sanitaria.

Oltre ai contenuti e misure specifiche ad esito della valutazione dei rischi connessi all'invecchiamento della forza lavoro, spicca la misura di prevenzione primaria univoca a tutte le fonti di pericolo soggette a questa nuova tipologia di rischio emergente, ovvero la necessità di erogare adeguata formazione ed informazione ai dirigenti aziendali sui contenuti previsti dalla valutazione del rischio connesso all'invecchiamento della forza lavoro.

Bibliografia e riferimenti

- Giovanni Costa, *Il lavoro a turni e notturni. Organizzazione degli orari di lavoro e riflessi sulla salute*, SEE, Firenze.
- FIOH (Finnish Institute of Occupational Health), *Work Ability Index*.
- Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro EU - OSHA.