PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6057 di Venerdì 10 aprile 2026

Valutare il sovraccarico biomeccanico nella produzione di carni e prosciutto

Il terzo volume Inail con le schede di rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori si sofferma sulle attività di produzione di carne e di produzione di prodotti a base di carne. Attività di disosso, rifilatura e sugnatura.

Roma, 9 Apr ? I disturbi muscolo-scheletrici, anche in conseguenza del **sovraccarico biomeccanico** lavorativo, sono tra le più diffuse cause di **malattia professionale**. E per favorire idonee strategie di prevenzione di queste malattie, partendo anche da un'adeguata valutazione dei rischi e da appropriate misure di prevenzione, sono necessari idonei strumenti informativi.

Uno di questi strumenti, dedicato al sovraccarico biomeccanico degli arti superiori, è il **terzo volume** di una raccolta di schede, di monografie Inail che già nel 2012 (primo volume) e nel 2014 (secondo volume) sono state accolte con interesse da aziende e operatori.

Le " Schede di rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori nei comparti della piccola industria, dell'artigianato e dell'agricoltura ? Volume III", prodotte dall'Inail nel 2023, rappresentano "un utile riferimento per coloro che intendono, ancor prima di effettuare misure sul campo, talvolta onerose e complesse, intervenire con una valutazione preventiva che consenta di mettere in atto eventuali provvedimenti tecnici, organizzativi e procedurali per ridurre alla fonte i rischi da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori".

Dopo esserci già soffermati in passato, nella presentazione di questo terzo volume, su varie attività nei supermercati, negli allevamenti e nella produzione di gelati, ci soffermiamo oggi sull'analisi di vari altri compiti lavorativi:

- Il sovraccarico biomeccanico e l'attività di produzione di carne
- Il sovraccarico biomeccanico e la produzione di prodotti a base di carne

Pubblicità

Il sovraccarico biomeccanico e l'attività di produzione di carne

Partiamo dalle schede connesse a due **attività di produzione di carne non di volatili e di prodotti della macellazione**.

La **scheda 14** riguarda il "**disosso bovino**", il processo di separazione della carne dagli ossi di un bovino.

In questo compito un lavoratore "preleva il trancio di carne dalla cella frigorifera e lo lavora fino al disosso completo. Una prima parte della lavorazione avviene con il trancio appeso al gancio di trasporto e la seconda parte sul tavolo di lavoro".

In particolare, nel compito osservato, il ciclo analizzato "comprende la lavorazione di un trancio intero per la durata di circa 5 minuti".

Questi i **fattori di rischio**:

- "Frequenza: movimenti rapidi e costanti a dx.
- Forza: inferiore a grado moderato a dx in quanto il coltello è molto affilato. Per l'arto sx è necessaria una forza significativa nella lavorazione dei tranci.
- Postura: braccio dx e sx non sono mai appoggiati al piano di lavoro. Il gomito dx è in postura incongrua per circa i 2/3 del tempo. Il gomito sx è in postura incongrua, ma per un tempo inferiore. Il polso dx è in postura incongrua per i 2/3 del tempo, il polso sx è in postura incongrua per un tempo inferiore. La mano dx che impugna il coltello è in grip ampio. La mano sx è in pinch per i 2/3 del tempo.
- Stereotipia: massima a dx.
- Fattori complementari: a sx uso del guanto di ferro".

Ricordiamo cosa si intende per:

- **presa in grip**: "presa di un oggetto cilindrico con diametro compreso tra 2 e 5 cm";
- **presa in pinch**: "presa di precisione di un oggetto piccolo, per lo più tra pollice e indice".

Segnaliamo che i punteggi assegnati con riferimento alla check list OCRA, visibili nella scheda e riferiti ad 8 ore di adibizione al compito, sono stimati "ipotizzando la presenza di 2 pause da 10 minuti ciascuna, oltre la pausa mensa esterna all'orario di lavoro".

Si ricorda poi che l'ambiente di lavoro è "caratterizzato da una temperatura controllata, costante a 14°C, ma non rappresenta un vero e proprio fattore complementare sebbene possa influire sulla qualità della presa e quindi sul rischio anche infortunistico".

Riguardo ai **rischi** si rileva un **rischio medio** per l'arto dx da 6h di lavoro in poi e per l'arto sin da 8h di lavoro in poi (rischio lieve dopo 6h di lavoro).

Riguardo alle **indicazioni per la valutazione del rischio e per la prevenzione** si indica che per diminuire il rischio "è necessario introdurre pause di 8/10 minuti durante il turno di lavoro e prevedere la rotazione delle mansioni dei lavoratori".

Inoltre "l'utilizzo di coltelli con impugnatura ergonomica e di guanti protettivi adeguati è di fondamentale importanza".

Veniamo alla **scheda 15** relativa al "**disosso suino**".

Riguardo alla **descrizione del compito** si indica che le costate di suino "sono lavorate lungo un nastro trasportatore, dove operano in sequenza due o tre lavoratori, ciascuno dei quali esegue solamente una parte del disosso su ogni singolo trancio di carne". E in questo caso sono state analizzate "le azioni dal momento del prelievo del trancio di maiale da parte dell'operatore fino al termine della fase di separazione dell'osso dalla carne. Il ritmo è determinato dalla velocità di scorrimento del nastro".

Rimandiamo alla lettura dei fattori di rischio presenti nella scheda e segnaliamo che, in definitiva, si rileva, in questo caso, un **rischio medio** per l'arto dx e per l'arto sin da 6h di lavoro in poi (rischio lieve dopo 4h di lavoro).

Per **contenere il rischio** "risulta molto importante la rotazione con compiti meno gravosi e la corretta suddivisione delle pause di lavoro ripetitivo". Anche in questo caso "l'utilizzo di coltelli con impugnatura ergonomica e di guanti protettivi adeguati è di fondamentale importanza".

Il sovraccarico biomeccanico e la produzione di prodotti a base di carne

Veniamo alle schede dedicate al sovraccarico biomeccanico in due **attività di produzione di prodotti a base di carne** (inclusa la carne di volatili).

La prima scheda, la **scheda 16**, fa riferimento alla "**rifilatura del prosciutto crudo**".

Nel compito osservato "l'addetto rifila il prosciutto con un coltello al fine di eliminare la carne e il grasso in eccesso". Ed è stata considerata "una parte rappresentativa (1 minuto) del ciclo lavorativo".

Questi i **fattori di rischio**:

- "Frequenza: elevata per l'arto dx.
- Forza: di grado moderato per circa metà del tempo a carico dell'arto dx. Di grado inferiore a moderato per l'arto sx.
- Postura: le braccia non sono appoggiate sul piano di lavoro. Il polso dx effettua deviazioni ulnari per circa la metà del tempo di ciclo. La mano sx è in pinch per circa 1/3 del tempo di ciclo.
- Stereotipia: massima per l'arto dx, moderata per quello sx.
- Fattori complementari: i ritmi di lavoro sono determinati dalla linea produttiva, ma esistono 'zone polmone'".

Ricordiamo che con "**stereotipia**" si intende la "caratteristica di un compito che prevede la ripetizione dello stesso ciclo di lavoro e/o delle stesse azioni tecniche o movimenti".

Si indica poi che la **mansione analizzata** viene svolta in un prosciuttificio artigianale "in cui viene eseguita la preparazione e stagionatura di prosciutto crudo". E la rifilatura "avviene su di una linea di produzione, dove un addetto elimina con il seghetto elettrico parte dell'osso e della cotenna e invia il prosciutto ad altri due addetti che effettuano la rifilatura, cioè procedono

tramite un coltello a ripulire il prosciutto dall'eccesso di carne e grasso per dargli la forma desiderata. A fine linea un altro addetto prende il prosciutto rifilato e l'appende a varie altezze per la stagionatura".

In questa attività si rileva un **rischio elevato** per l'arto dx da 6h di lavoro in poi (rischio medio dopo 4h di lavoro) e un rischio sempre accettabile per l'arto sin.

Alcune **osservazioni e indicazioni per la valutazione e la prevenzione**:

- "la mano destra impugna un coltello dotato di manico ergonomico e pertanto la presa è valutata in grip ottimale. L'operatore utilizza alla mano sinistra un guanto di protezione da taglio in kevlar che non limita la manualità. Come fattore complementare viene considerato che i ritmi di lavoro sono determinati dalla linea di produzione, sebbene esistano 'zone polmone', per cui si può accelerare o decelerare il ritmo di lavoro".
- per diminuire il rischio di sovraccarico biomeccanico "è necessario introdurre nel corso del turno pause e prevedere la rotazione degli operatori in altri compiti. L'utilizzo di coltelli con impugnatura ergonomica e di guanti protettivi adeguati è di fondamentale importanza".

Ci soffermiamo, infine, su un'ultima scheda, la **scheda 17** "**Sugnatura prosciutto crudo**", dove la sugnatura è una tecnica che, in questo caso, è eseguita con un impasto di grasso di maiale, sale, pepe e farina di riso" (è stata considerata una parte rappresentativa, un minuto, del ciclo lavorativo).

In particolare, l'addetto "preleva da un contenitore la sugna usando un pennello e la spennella sulle parti del prosciutto crudo prive di cotenna".

Anche questa attività viene svolta in un prosciuttificio artigianale "in cui viene eseguita la preparazione e stagionatura di prosciutto crudo". Si ricorda che lo scopo della **sugnatura** è quello di "ammorbidire gli strati muscolari superficiali del prosciutto sia per evitarne un'asciugatura troppo rapida rispetto a quelli interni, sia per consentirne una graduale perdita di umidità". E lo strato di sugna deposto "non deve essere né troppo sottile né troppo spesso altrimenti potrebbe compromettere la successiva fase di stagionatura". Inoltre nel trattare la superficie del prodotto "non si devono comprimere le parti più grasse altrimenti resterebbero troppo morbide senza possibilità di asciugarsi in modo adeguato"

Si segnala, inoltre, che la prima sugnatura "viene eseguita al quarto-quinto mese dalla salagione, la seconda al sesto mese e la terza prima della commercializzazione". E si sottolinea che la sugnatura è "l'attività maggiormente effettuata dagli addetti del prosciuttificio".

Anche in questo caso rimandiamo alla lettura della scheda per i fattori di rischio da sovraccarico biomeccanico e segnaliamo che per questa attività si rileva da 6h di lavoro in poi un **rischio elevato** per l'arto dx (rischio medio dopo 4h di lavoro) e un **rischio lieve** per l'arto sin. E per diminuire il rischio "è necessario introdurre nel corso del turno pause e prevedere la rotazione degli operatori in altri compiti".

Concludiamo ricordando che il documento Inail presenta 60 schede relative a 60 diverse attività in vari ambiti lavorativi: agricoltura e allevamento, produzione di derivati del latte, fabbricazione di parti in plastica per calzature, fabbricazione di banchi frigo, fabbricazione di oggetti di gioielleria, posa in opera di pellicole protettive per finestre, lavanderie industriali, supermercati, ...

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Consulenza tecnica per la salute e la sicurezza centrale e delle direzioni regionali di Umbria, Toscana, Puglia, Marche, Friuli Venezia Giulia, Sicilia, Lombardia, Basilicata, Lazio, Liguria, " Schede di rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori nei comparti della piccola industria, dell'artigianato e dell'agricoltura - Volume III", edizione 2023, pubblicazione a cura di Elena Guerrera, Chiara Breschi, Luigi Caradonna, Ugo Caselli, Raffaella Compagnoni, Laura De Filippo, Genoveffa Giaquinta, Maria Angela Gogliettino, Marina Mameli, Gabriella Marena, Teresa Mastromartino, Eleonora Mastrominico, Francesco Nappi, Diego Rughi, Daniela Sarto.

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Il terzo volume sul rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori: schede di valutazione".

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it