

SETTORE COMMERCIO:



**infortuni
malattie professionali e
“rischi emergenti”**



Regione
Lombardia

ASL Milano

Dipartimento di Prevenzione Medico
Servizio di Prevenzione e Sicurezza
negli Ambienti di Lavoro

Hanno partecipato al progetto:

*Luca Austa
Jessica De Giorgio
Lorenzo Soavi
Nora Vitelli
Anna Scarpat
Federica Cordisco
Maria Cristina Villa
Antonio Grossi
Marilena Bestetti
Davide De Scalzi
Narcisa Piuselli
Adriana Chisari
Giovanni Battista Colombo*

Responsabile de Progetto:

Giancarlo Cattaneo

Si ringrazia *Omar Nicolini* per la preziosa collaborazione

A cura di:

*Cristina Gariboldi
Sabrina Scaravaggi*

Introduzione

Secondo i dati riportati nei “Flussi informativi INAIL-Regioni”, il settore del Commercio occupava nel 2012, in Provincia di Milano, 312911 addetti, dei quali 144380 occupati nel commercio al dettaglio: tra questi 62282 lavoravano nella grande distribuzione, 45001 negli ipermercati e 17282 nei supermercati. Si tratta non del numero di persone assicurate ma degli addetti/anno, ottenuti dal rapporto tra massa salariale e retribuzione media giornaliera per 300. Semplificando è il numero di addetti basato sulle ore lavorate (per esempio 4 ore = 0,5 lavoratori). Si tratta di un Settore che non è stato oggetto di indagini estese relative a igiene e sicurezza nella presunzione di un'assenza o scarsa presenza di rischi lavorativi: l'unica eccezione riguarda mansioni quali cassiera o scaffalista variamente analizzate in relazione a possibili patologie legate a sovraccarico biomeccanico agli arti superiori e/o posture scorrette e gli addetti al magazzino in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

Negli ultimi anni peraltro sono andate aumentando le richieste di intervento all'organo di vigilanza che provengono da singoli lavoratori, RLS e Organizzazioni Sindacali del commercio e riguardano tra l'altro posture lavorative, problemi di sicurezza, condizioni microclimatiche. Alcune segnalazioni hanno riguardato un problema particolare, quello della rumorosità legata alla musica che viene trasmessa spesso ad alto volume.

In questo documento riportiamo alcuni dati sintetici relativi a infortuni e malattie professionali, dedicando poi un approfondimento particolare a 2 argomenti considerati come rischi emergenti: il lavoro in piedi e la musica-rumore.

Infortuni-Malattie Professionali

Nella tabella 1 sono riportati i dati, ricavati dai “Flussi informativi INAIL-Regioni”, relativi agli infortuni nel 2011 per il commercio al dettaglio, suddivisi per ipermercati, supermercati e altre attività commerciali. Per avere un punto di riferimento si possono confrontare gli indici di incidenza (numero infortuni/addetti INAIL x 1000) riportati in tabella 1 con l’indice di incidenza media per tutte le attività che è 16,1. Si può concludere che, con qualche oscillazione, il fenomeno infortunistico è complessivamente contenuto.

Tab 1 – Fonte INAIL

ATTIVITA'	N. ADDETTI	N. INFORTUNIO	INDICE DI INCIDENZA
G 521110 Ipermercato	45001	662	14.71
G 521120 Supermercato	17282.1	335	19.38
Altro	33552.5	416	12.4

Esaminando la dinamica degli infortuni attraverso l’analisi delle due voci “Deviazione e Agente” si può rilevare che il 76.5 % degli infortuni è ricompreso in 4 tipologie e cioè “Scivolamento, inciampamento, passo falso” che riguarda il 27.6 % del totale, “Sollevando, spingendo, facendo movimenti scoordinati” che riguarda il 23.4 % del totale, “Cadute dall’alto” che riguarda il 18.1 %, “Perdita di controllo di utensile” al 7.4%.

L’analisi della voce “Agente”, conferma le dinamiche descritte: “Superfici di lavoro e transito” rappresentano il 28.3 % degli infortuni, “Scale e passerella” il 16 % “Materiali, contenitori” il 21.9 %, “Attrezzi, utensili” l’8.1%.

Per quanto riguarda la natura della lesione subita prevale la “Lussazione – distorsione” che riguarda il 40.2 % del totale, nel 36.4 % dei casi si tratta di “Contusione”, nel 8.8 % si tratta di “Ferita”, nel 14 % dei casi si tratta di “Frattura”.

Una valutazione della gravità degli infortuni si può fare selezionando gli infortuni a prognosi superiore ai 40 giorni, infortuni che rappresentano il 21.4% del totale (uno su cinque).

Il dato, assieme a quello della percentuale di “fratture” (14% del totale) è indicativo di una gravità degli infortuni che non va sottovalutata : vanno messi a

fuoco da questo punto di vista gli infortuni da caduta dall'alto (il 18.1%), riconducibili in linea di massima a cadute da scale, che si possono collegare all'utilizzo di dette scale per posizionare e prelevare materiali siti in alto. L'infortunio da caduta da scala è spesso grave perché il lavoratore riesce più difficilmente (anche perché ha spesso le mani impegnate) a proteggersi durante la caduta: vanno in questo senso verificate sia l'idoneità delle attrezzature che il corretto utilizzo delle stesse così come previsto dall'art 111 del D. Lgs 81/08.

Anche le cadute per scivolamento, inciampamento possono assumere caratteri di gravità spesso legati a materiale che ingombra, ostruisce, ostacola i passaggi: in questo senso sarà utile una verifica per creare le migliori condizioni di percorso.

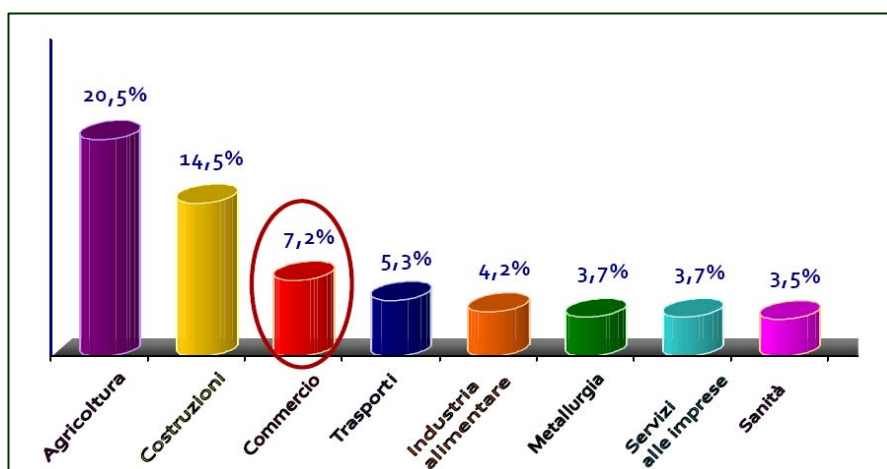
Per quanto riguarda le malattie professionali riportiamo qui alcuni dati di fonte INAIL, elaborati da ANMIL (Associazione Nazionale Mutilati Invalidi sul Lavoro) e contenuti nel rapporto ANMIL 2013.

In un quadro caratterizzato da un forte aumento delle denunce di malattia professionali (+73,5% dal periodo 2006-2011), con una prevalenza vistosissima delle patologie muscolo-scheletriche (ormai due su tre malattie denunciate), non stupisce che i settori con un maggior numero di denunce per patologie muscolo-scheletriche siano Agricoltura (20%) e Costruzioni (14,5%), settori caratterizzati da un significativo rischio da movimentazione e trasporto manuale di carichi. Ma al terzo posto della graduatoria si trova il Commercio con il 7,2% del totale

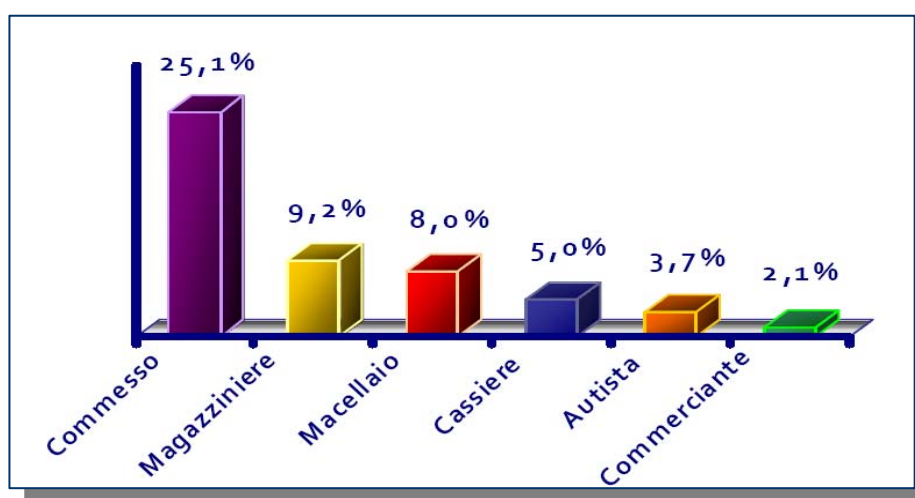
I principali settori di attività interessanti delle patologie muscolo-scheletriche (Anno 2011).

Le patologie muscolo-scheletriche più presenti nel settore Commercio sono tendiniti (30% del totale), patologie dei dischi intervertebrali

(40% del totale) e sindrome del tunnel carpale (20% del totale). La figura professionale più soggetta a disturbi di natura muscolo-scheletrica è quella di



Commesso di negozio, che registra oltre il 25% del totale delle denunce del settore, seguita dal Magazziniere (9.2% delle denunce). Di una certa consistenza risultano i disturbi muscolo-scheletrici che colpiscono i Cassieri (5% del totale). Può sorprendere l'elevata presenza di patologie muscolo-scheletriche in un settore come quello del Commercio che non sembra essere caratterizzato da un impegno fisico tanto rilevante da comportare un rischio superiore a quello di settori come i Trasporti e la Metallurgia; evidentemente hanno molto peso i movimenti ripetitivi (vedi l'incidenza di tendiniti e tunnel carpale) e la postura, in particolare la stazione eretta prolungata statica, così frequente negli esercizi in cui lavoratori sono costretti a lavorare in piedi per tutto l'orario di lavoro: significativo in questo senso che la figura professionale più colpita sia quella dei Commessi e che la patologia prevalente sia quella a carico dei dischi intervertebrali.

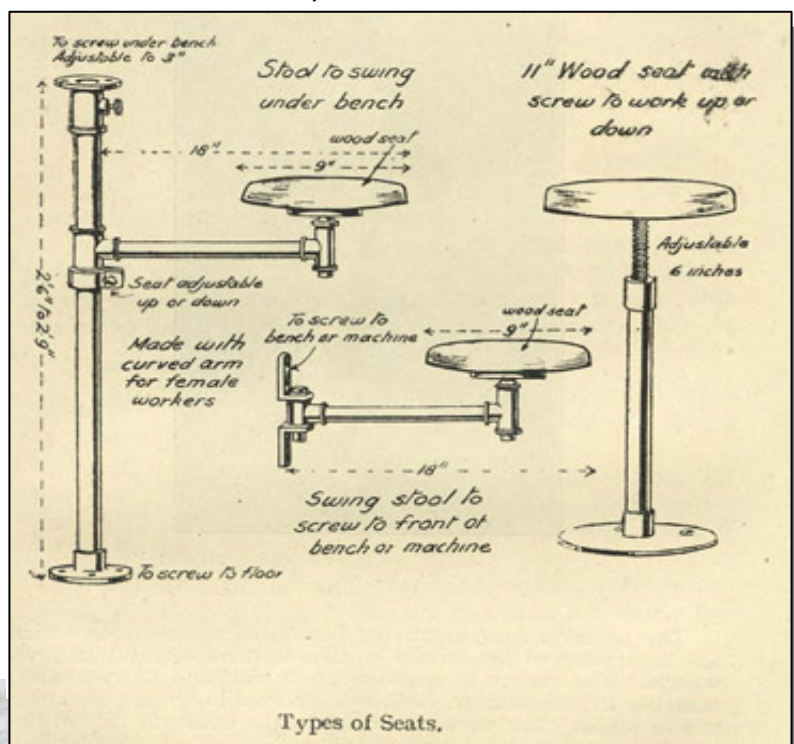


Le figure professionali più colpite nel Commercio (anno 2011)

1 LAVORO IN PIEDI

1.1 Generalità

Il problema del lavoro in piedi per tutto il turno lavorativo è oggetto di particolare attenzione da quando va tendenzialmente scomparendo la mansione di cassiera e i lavoratori hanno contemporaneamente la gestione dell'area di vendita e la gestione del punto di assistenza alle casse. Con le "cassiere" scompaiono anche i sedili presenti nel punto cassa per cui queste fase lavorativa non solo non interrompe la postura eretta, ma si caratterizza anche per la staticità, più o meno prolungata nel tempo. Il rischio da lavoro in piedi è storia vecchia: In un articolo pubblicato su "Hazards" nell'agosto 2005 si ricorda che, tra il 1870 e il 1880, medici di Parigi, Londra e New York cominciarono a segnalare un crescente numero di commesse che soffrivano di disturbi dovuti al lavoro in piedi (James A Jr. "Sex in industry. A plea for the working girl" Osgood, Boston, 1875). L'obiettivo di questi medici era lanciare una campagna per introdurre una legge che costringesse i datori di lavoro a fornire alle lavoratrici, costrette a lavorare in piedi tutto il giorno, appositi sedili (LINDER a al. "A history of medical scientists on high heels" INT. J. of Health Service 1998).



Disegni suggeriti per sedili regolabili, 1917

Il Dott. Arthur Edis, in una lettera al "Times", il 7 Novembre 1878, chiedeva che fosse messa fine alla "schiavitù nel West End" al fine di evitare conseguenze per la salute alle commesse che lavorano sempre in piedi. Due anni dopo il Lancet lanciava nell'editoriale una campagna contro "questa crudeltà verso la donna" ("Cruelty to women" Lancet 1880).

Non era peraltro una questione nuova. Bernardino Ramazzini, il "Padre della Medicina del Lavoro" chiedeva nel 1700 di ridurre il tempo di lavoro richiedente una posizione in piedi.

Nel 1912 un decreto inglese chiedeva che i commessi venissero dotati di sgabelli appositamente progettati.

Oggi, a distanza di più o meno un secolo e mezzo (altro che rischio emergente!) la questione del lavoro in piedi continua ad essere presente in tantissimi posti di lavoro.

Nella gran parte degli esercizi la possibilità di interrompere saltuariamente la postura eretta non è neppure presa in considerazione. In nessun Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) il lavoro in piedi è trattato come "rischio": nei pochi casi in cui l'Organo di Vigilanza ha dato prescrizioni nel merito qualche Azienda ha ottemperato ma altre hanno fatto opposizione. Qual è il motivo di un tale "accanimento"? Crediamo abbia ragione il Prof. Messing dell'Università di Quebec, gestore di numerosi lavori sui rischi legati al lavoro in piedi, quando sostiene che "in realtà il motivo più comune per cui i lavoratori devono stare in piedi è l'immagine. Stare in piedi viene valutato come un segno di cortesia, di attiva disponibilità, mentre stare seduti in presenza di clienti dà l'idea di passività, in qualche modo di scortesia. Si arriva però alla condizione in cui ai lavoratori è vietato sedersi anche in assenza di clienti. In realtà è assolutamente possibile che sia assicurato un servizio efficiente e gradito dai clienti senza mettere a rischio piedi, gambe, schiena".

Una condizione particolare è quella dei commessi "apri-porta", ormai largamente diffusi per i quali la postura in piedi è ovviamente obbligata ma è spesso prolungata assai a lungo senza pause che la interrompino.

Stare in piedi non è un'inevitabile condizione della vita lavorativa. Secondo Fin Tuchsén, dell'Istituto Nazionale di Medicina del Lavoro della Danimarca la proporzione di lavoratori che stanno in piedi più del 75% della giornata lavorativa è del 30-40% in Scandinavia e del 50-70% in Nord America. In Svezia solo il 19% degli

uomini e il 15% delle donne tra i 20 e i 64 anni lavorano in piedi più di un decimo della giornata (MESSING e al. "Pain associated with prolonged constrained standing: the invisible epidemic". Occupational health and safety. 2005).

Queste differenze dimostrano che il più delle volte né il lavoro in sé né esigenze di produttività richiedono di stare in piedi.

1.2 LAVORO IN PIEDI E SALUTE

Nell'uomo la curvatura a S della colonna è un adattamento naturale della postura eretta, che tenta di ridurre al minimo l'energia richiesta per mantenere eretta la parte superiore del corpo per lunghi periodi. In effetti lo stare in piedi è una posizione che richiede un basso costo metabolico e, in condizioni normali, uno sforzo piuttosto limitato.

Restare in piedi per un lungo periodo di tempo può però determinare affaticamento e sofferenza: i tendini e i muscoli sono in una condizione di sovraccarico, le strutture articolari vengono compresse, va aumentando la probabilità di un ristagno venoso agli arti inferiori.

Si ha prima una sensazione di affaticamento che si trasforma in dolore: se questa condizione si protrae nel tempo si può arrivare ad una vera e propria sindrome in grado di condizionare pesantemente la vita lavorativa e sociale di questi lavoratori (Guidelines for standing at work - Department of Occupational Safety and Health Ministry of Human Resources, Malaysia 2001).

Durante il lavoro in piedi i residui metabolici tendono ad accumularsi a causa del ridotto afflusso di sangue. In effetti, se le gambe non si muovono, il sangue che arriva dal cuore tende a restare nella parte inferiore delle gambe determinando un ristagno venoso con conseguente maggior lavoro per il cuore che aumenta le



frequenze del suo battito per assicurare lo stesso flusso sanguigno che si aveva prima che si creasse il ristagno venoso ("Improved Ergonomics For Standing Work" Occupational Health And Safety, Apr. 2001).

In alcuni studi il lavoro in piedi è associato con ripetute ospedalizzazioni dovute a vene varicose (Tuchsen e al. 2000).

Nell'articolo di Messing prima citato i sintomi

più segnalati sono dolore e affaticamento alle gambe; altro sintomo frequente è il gonfiore alle gambe. I lavoratori che devono lavorare molto tempo in piedi hanno un rischio più elevato di dolore ai piedi, al polpaccio, alle ginocchia, alle cosce, all'anca, ai muscoli lombari. Secondo Messing con un lavoro prolungato in piedi c'è un'evidente associazione con dolore ai piedi e alle gambe, insorgenza di vene varicose, insufficienza venosa cronica e, con minore evidenza, coronaropatia.

Altri studi indicano che il dolore alla schiena associato con il lavoro è circa due volte più frequente quando il lavoro è caratterizzato dalla posizione in piedi, avendo considerato età e peso (Self-Reported Work Related Illness in 2003/04 – Results From The Labour Force Survey, HSE 2005).

Una Review di 17 studi sui rischi associati al lavoro in piedi prolungato conclude indicando come rischi significativi l'insufficienza venosa, dolore muscolo scheletrico della colonna lombare, dolore ai piedi, maggiore frequenza di parti pretermine e di aborti spontanei (MC CULLOKH J. "Health risks associated with prolonged standing". WORK 2002).

È stato evidenziato uno stretto legame tra lavoro in piedi e rischio di problemi cardiaci e circolatori quali arteriosclerosi delle carotidi (KRAUSE N. "Standing at work and progression of carotid atherosclerosis" Scandinavia J. Of Work 2002) con possibili disturbi circolatori cerebrali e cardiopatie.

In uno studio presentato nel 2005 alla "Conference on Work Environment and Cardiovascular Diseases" svoltosi a Newport in California, viene indicato che un periodo prolungato di lavoro in piedi costituisce un fattore di rischio per lo sviluppo dell'ipertensione paragonabile ad un incremento di età di 20 anni; un altro lavoro presentato all'interno della stessa conferenza evidenzia che il lavoro in postura eretta prolungata costituisce un significativo rischio per lo sviluppo di arteriosclerosi, comparabile ai tradizionali fattori di rischio quali il fumo, la pressione alta, l'ipercolesterolemia.

Infine citiamo nuovamente "Guidelines for standing up at work" che identificano tre livelli di rischio nella valutazione del lavoro in piedi:

LIVELLO DI RISCHIO 1

Il rischio è valutato di livello 1 quando si verificano le condizioni sotto descritte:

- a) molti lavoratori lamentano affaticamento, discomfort e dolore soprattutto in regione lombare, gambe, ginocchia e piedi;
- b) I lavoratori riescono ogni tanto a interrompere la posizione in piedi;

- c) I sintomi scompaiono quando è possibile sedersi.

LIVELLO DI RISCHIO 2

- a) Sono documentate numerose segnalazioni di malessere dovuto al lavoro in piedi;
- b) Sono riferiti sintomi caratterizzati da dolori persistenti di alcune parti del corpo, in particolare di muscoli e articolazioni specialmente a carico di piede, polpaccio, ginocchia, cosce, schiena, spalle che continuano anche dopo il lavoro;
- c) Ci sono certificazioni mediche che confermano la patologia segnalata dai lavoratori
- d) I lavoratori che lavorano stando costantemente in piedi fanno più assenze per malattia;
- e) Sono segnalati episodi di vertigini, ipotensione, collasso durante il lavoro in piedi.

LIVELLO DI RISCHIO 3

- a) I lavoratori soffrono di patologie croniche legate al lavoro in piedi. Le patologie possono essere tali da determinare una non idoneità al lavoro in piedi.
- b) La non idoneità è il risultato del prolungato lavoro in piedi.



1.3 Lavoro in piedi: risultati di un questionario

Per acquisire le valutazioni soggettive di lavoratori relative al lavoro in piedi, è stato utilizzato un questionario (vedi all.1) che comprende la valutazione soggettiva delle posture, i disturbi soggettivi collegabili alle posture e le eventuali patologie a carico di arti inferiori, colonna vertebrale e sistema cardiocircolatorio. Il questionario è stato utilizzato in tre diverse indagini, la prima riguarda un' Azienda della grande distribuzione, la seconda un gruppo di 7 Aziende

sempre del settore grande distribuzione, la terza un gruppo di 18 negozi di abbigliamento e accessori vari.

Nella prima indagine sono stati raccolti 167 questionari. Il campione si caratterizza

per una popolazione lavorativa prevalentemente femminile (186 donne pari all'81%) e con una età media relativamente elevata (i 2/3 del campione ha più di 40 anni e un 27% più di 50 anni). La percezione soggettiva della postura è indicativa di un marcato discomfort: quasi l'80% di chi ha risposto definisce la propria postura lavorativa poco o per nulla confortevole e più del 74% riferisce una postura statica eretta per più della metà del turno lavorativo. La presenza di un sedile alla cassa viene ritenuta utile da più del 90% di chi ha risposto. In tab.2 sono riportati i disturbi soggettivi riferiti.

Tab 2

	Mai	Qualche volta	Spesso
Pesantezza alle gambe		31%	48%
Formicolio arti inferiori		16%	11%
Gonfiore serale alle caviglie		28%	35%
Dolore al collo		28%	27%
Dolore alla schiena		30%	47%
Dolore alle gambe		28%	44%

In tabella 3 sono riportate le patologie diagnosticate per quanto riferito dai lavoratori

Tab 3

	Si
Nessuna patologia	28,7%
Artrosi cervicale	41,3%
Discopatia cervicale	8,9%
Ernia discale/lombare	19,8%
Artrosi del ginocchio	11,4%
Artrosi anca	7,2%
Arti inferiori insufficienza venosa	37,5%
Flebiti	8,9%

I dati confermano l'elevata prevalenza di disturbi soggettivi in particolare riferiti a disturbi della circolazione venosa e dolore alla colonna vertebrale: disturbi che trovano riscontro nelle patologie diagnosticate (più di 1/3 dei lavoratori affetto da



insufficienza venosa agli arti inferiori e uno su cinque con ernia discale lombare)

Il questionario è stato poi somministrato a 252 lavoratori nell'ambito di un'indagine che ha riguardato sette Aziende della grande distribuzione.

Un campione molto diverso da quella precedente sia per una percentuale inferiore di donne (67% contro 81%), sia per una età media decisamente più bassa (solo il 23% ha più di 40 anni contro il 67%). La percezione soggettiva delle posture non è significativamente diversa (il 71% ritiene la postura di lavoro poco o per nulla confortevole e il 65% riferisce

una postura statica eretta per più della metà del turno di lavoro). Anche i disturbi soggettivi riferiti non si discostano di molto, in particolare per quello che riguarda il mal di schiena di cui soffre qualche volta o spesso il 70% e per pesantezza e dolore alle gambe di cui soffrono, qualche volta o spesso, il 67% dei lavoratori. Nettamente più bassa l'incidenza di patologie diagnosticate dove la componente età ha un ruolo maggiore. L'ultimo campione preso in considerazione è costituito da 114 lavoratori di 16 negozi di abbigliamento-accessori ai quali è stato somministrato il questionario nel caso di un'indagine fonometrica volta come vedremo, alla misura della musica-rumore.

Il campione è costituito per il 65% da donne ed è caratterizzato da un'età media estremamente bassa: il 65,4% dei lavoratori ha meno di 30 anni, il 30,4% meno di 40 anni. La percezione soggettiva della postura è meno negativa di quanto visto fin qui (ma più della metà – 54,2% - giudica "poco confortevole") anche se il 73,7% dichiara di non potere mai sedersi (si noti che il 74% dei lavoratori sta in piedi più di 7 ore) i disturbi soggettivi sono per contro assai significativi: Tab.4

Tab. 4

	Mai	Qualche volta	Spesso
Pesantezza alle gambe		36%	44%
Formicolio arti inferiori		34%	8%
Gonfiore serale alle caviglie		24%	26%
Dolore al collo		27%	32%
Dolore alla schiena		41%	41%
Dolore alle gambe		37%	40%

Naturalmente le patologie a carico dell'apparato locomotore sono molto limitate mentre l'insufficienza venosa degli arti inferiori è presente nel 12,3% dei lavoratori (due casi di flebite). Nelle fig.1-3 si vede con chiarezza la correlazione tra disturbi soggettivi e durata del lavoro in piedi.

DOLORE ALLA SCHIENA		
	< 7 h	≥ 7 h
mai	37,0	9,1
qualche volta	25,9	42,9
spesso	33,3	41,6

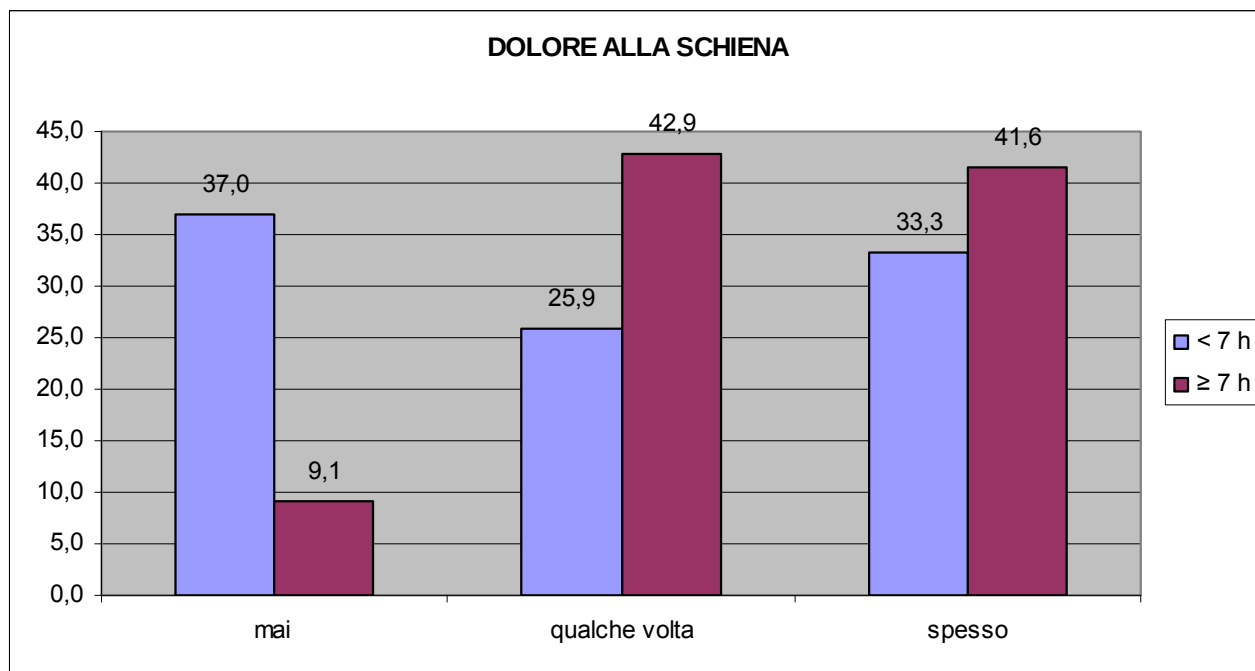


Figura 1

DOLORE ALLE GAMBE		
	< 7 h	≥ 7 h
mai	33,3	16,9
qualche volta	29,6	37,7
spesso	33,3	40,3

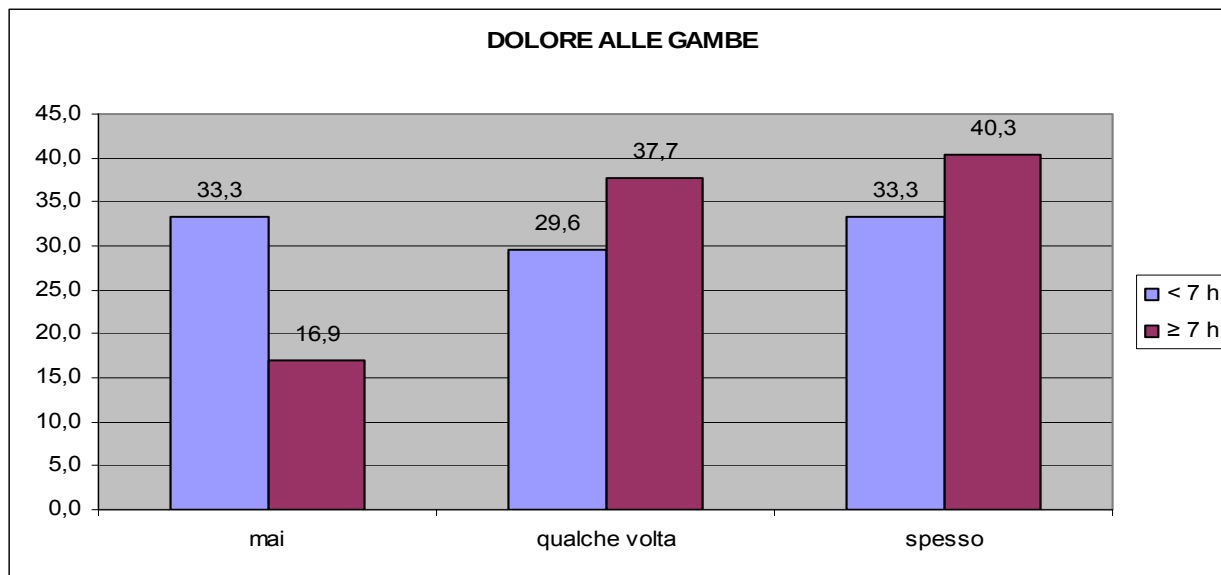


Figura 2

PROBLEMI DI IPOTENSIONE STANDO IN PIEDI		
	< 7 h	≥ 7 h
tachicardia	7,4	13,0
senso di mancamento	3,7	20,8
vertigini	14,8	29,9
sudorazione	18,5	24,7

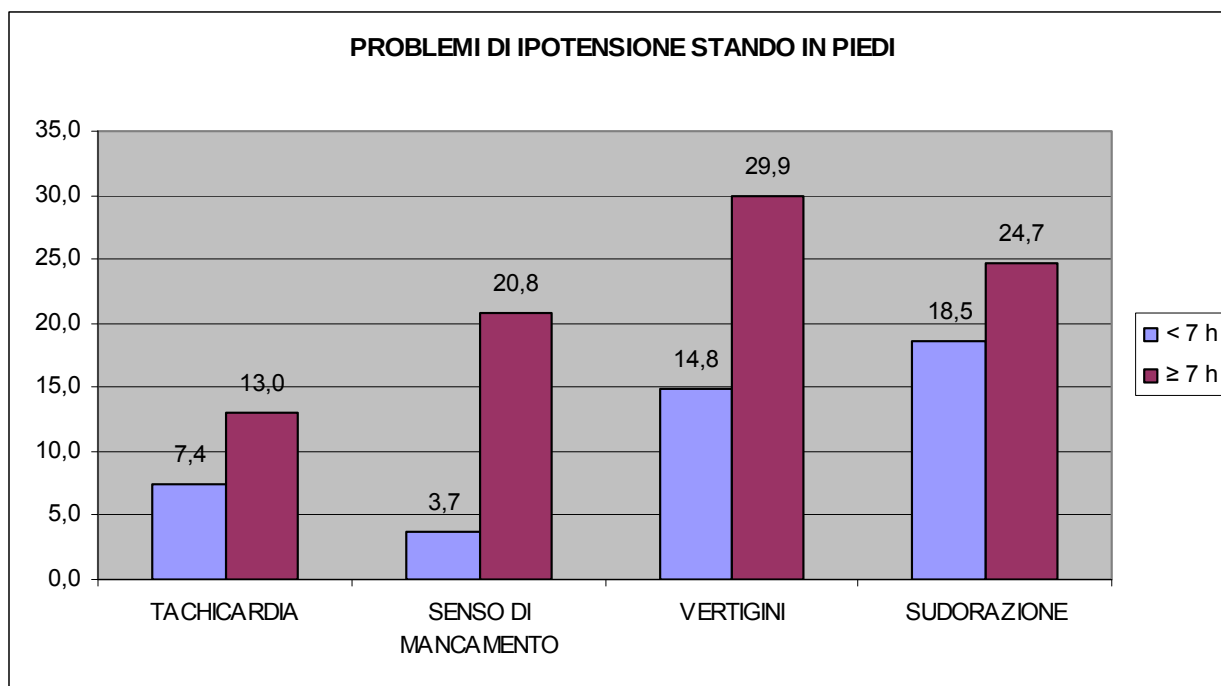


Figura 3

2. MUSICA – RUMORE

2.1 Generalità

Secondo la dottrina dell' "etos musicale", elaborata dai filosofi dell'antica Grecia, la musica non solo può modificare o determinare i nostri stati d'animo, ma anche agire sulla nostra volontà.

Da questo punto di vista l'azione della musica è di tre specie fondamentali a seconda che produca un atto di volontà oppure paralizzi la volontà stessa o provochi una sorta di ebbrezza. A quest'ultimo tipo di azione deve riferirsi la relazione presentata dal gruppo tecnico di lavoro istituito in seno alla Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria al Consiglio Superiore di Sanità nel gennaio 2011 quando, considerando la musica proprio nelle discoteche sopracitate, parla di "possibili effetti sull'equilibrio e sullo stato psico-motorio in generale".

In effetti i livelli di esposizione a musica/rumore nelle discoteche sono tali da poter determinare una serie di effetti: l'indagine campione riportata nella relazione prima citata evidenzia livelli di esposizione dei lavoratori (DJ, addetti al BAR, al guardaroba e alla cassa) che mediamente si aggirano sui 97.2 dB di livello equivalente medio e sui 95.2 dB per il livello espositivo medio per 8 ore lavorative. In media, i livelli riscontrati nelle discoteche sono risultati pari a 110.4 dB (LAs max) e 97.2 (LAeq).

Alla prima specie di musica, quella che produce un atto di volontà, sembrerebbe potersi collegare invece la musica che nei centri "fitness" accompagna una serie di attività motorie (tipicamente la ginnastica aerobica): sono stati misurati livelli di rumore tra 78 e 106 dBA ma, soprattutto, evidenziato uno spostamento temporaneo della soglia uditiva e acufeni nel 50% degli istruttori (Yaremchuck, 1999).

C'è poi la "musica per vendere", "sound business", come titola il libro dell'esperto inglese di marketing Julian Treasure, secondo il quale la musica può fare aumentare le vendite fino al 30%: si direbbe la combinazione delle prime due specie di musica, quella che produce un atto di volontà e quella che paralizza la volontà, combinazione nella quale, probabilmente, la seconda specie è quella prevalente.

Una ditta specializzata offre agli esercizi commerciali "l'intrattenimento musicale adatto per le tue attività". Un team altamente qualificato ed esperto nel campo

della comunicazione e della trasmissione digitale “ti indica la migliore strada per completare in maniera efficace ed economica i tuoi investimenti con l’aggiunta del “quinto senso”: l’udito.” Ogni prodotto, infatti, ha la sua musica adatta: il “Sound business” funziona non grazie alla semplice musica, ma grazie ad un’attenta scelta del sottofondo musicale”. E’ anche disponibile un dispositivo, “Ambient-Noise-Controller”, che è in grado di rilevare il rumore di fondo e rafforzare se del caso la musica in modo che sia sempre più forte del rumore ambientale.

E’ un fenomeno, quello del “sound-business”, in larga diffusione e che è già ampiamente presente negli esercizi commerciali, in particolare nei negozi di abbigliamento, soprattutto quelli che si rivolgono a consumatori giovani.

2.2 Effetti della musica – rumore

Il rumore provoca, come sappiamo, effetti uditivi ed effetti extrauditivi e la musica, in linea di massima variante più piacevole del rumore, non si comporta diversamente. Si è già detto dello spostamento temporaneo della soglia uditiva degli istruttori dei centri “Fitness”; in letteratura sono descritti danni uditivi di direttori di orchestra, cantanti, musicisti (ipoacusie più marcate nell’orecchio “esposto” nei violinisti) – (Obeling e al. 1999).

Per quanto riguarda gli effetti extrauditivi sono indubbiamente in funzione dell’intensità del suono: è stata delineata una schematica scala di lesività del rumore (Tomei e al. 2009) che fissa a 35 dBA l’intensità di rumore che non provoca disturbi. Per inciso 35 dBA è, secondo l’OMS, il livello di rumore ambientale che non deve essere superato per comunicare in condizioni acustiche adeguate (Iannielo, Marciano, G.Ital. Med. Lav. Erg. 2004). Nel range compreso tra 35 e 65 dBA il rumore provoca una condizione soggettiva di discomfort acustico, ostacola la comunicazione verbale, può determinare effetti extrauditivi soprattutto in soggetti ipersensibili e quando prevalgono le tonalità basse; nel range tra 65 e 85 dBA gli effetti extrauditivi diventano rilevanti e compaiono effetti uditivi con spostamento temporaneo della soglia (a partire da 80 dBA) e possibile ipoacusia in funzione del tempo di esposizione; nel range compreso tra 85 e 115 dBA, si rilevano importanti effetti extrauditivi, acufeni, ipoacusia in funzione del tempo di esposizione. Conta quindi la “quantità” di suono, ma anche la “qualità”: si è visto ad esempio che un suono costituito prevalentemente da basse frequenze (10-250 Hz), già ad una intensità di 50 dBA influisce in modo negativo sulle performance

mentali valutate con una serie di test (Pawlacryk e al. 2004). Durante questo studio, i soggetti selezionati erano sottoposti a test di routine. E' stata mostrata la tendenza a commettere più errori durante l'esposizione ai rumori a bassa frequenza rispetto al rumore di riferimento.

Quindi, oltre alla intensità, anche la tipologia della musica gioca un ruolo importante: la musica normalmente attiva le aree frontali e temporali

dell'emisfero sinistro, aree che, essendo addette a decodificare e a dar forma ad ogni tipo di comunicazione, rendono possibile il riconoscimento della struttura interna di un brano musicale; l'emisfero destro invece viene coinvolto negli aspetti emotivi della comunicazione musicale. Un certo tipo di musica però caratterizzato da tonalità basse, ripetitive, in crescendo, legata spesso agli strumenti a percussione, ad elevata



intensità stimola, come si è visto dallo studio delle reazioni elettroencefalografiche, centri nervosi più primitivi di quelli corticali, producendo una marcata "reazione di allarme". E' il meccanismo particolarmente efficace nel determinare i già citati effetti extrauditivi, attraverso una serie di circuiti nervosi che, utilizzando il sistema nervoso autonomo, agiscono sul sistema cardiovascolare (aumento della frequenza cardiaca, aumento della Pressione Arteriosa), sull'apparato gastrointestinale (aumento della motilità gastrica, aumento della secrezione di acido cloridico), sull'apparato endocrino (iperattività ipofisi, surrene, tiroide), sull'apparato respiratorio (aumento della frequenza respiratoria), sul sistema nervoso centrale (SNC) (eccitazione della sostanza reticolare con conseguente stimolazione dei centri mesencefalici e di zone della corteccia temporale), sul sistema immunitario (ridotta capacità di proliferazione di linfociti, riduzione CD4).

2.3 Indagine fonometrica

I rilievi fonometrici sono stati effettuati (vedi allegato 2) in due fasi successive, una prima fase che ha coinvolto 19 Aziende, la seconda lo stesso numero di Aziende il cui numero complessivo (alcune sono state viste due volte) è di 25. Tutti i rilievi sono stati effettuati con strumentazione fonometrica conforme alle specifiche tecniche definite a livello europeo. In particolare il fonometro utilizzato soddisfa le norme EN 60651/94 e 60804/94 per la strumentazione di classe prima. Tutta la strumentazione utilizzata è correttamente tarata, come risulta dal certificato in corso di validità; si è provveduto all'effettuazione di calibrazione prima e dopo ogni ciclo di misura e la differenza tra una calibrazione e la successiva non è mai risultata superiore a 0,5 dB. Le misure sono state effettuate con curva di ponderazione A per la valutazione del livello equivalente e curva di ponderazione C per la valutazione del livello di picco. I rilievi nella prima fase sono stati effettuati il sabato pomeriggio, in una fascia oraria compresa tra le 15 e le 18, posizionando il fonometro a circa 1,5 m dalle casse acustiche. I rilievi nella seconda fase sono stati

Leq/dBA	N° negozi
60 - 64	1
65 - 69	3
70 - 74	9
75 - 79	11
80 - 85	1

effettuati in giornate diverse e in diversi punti del negozio (vedi allegato 2).

⇐ I risultati dei rilievi fonometrici sono così sintetizzabili;

Va precisato che le aziende oggetto dell'indagine sono state preventivamente avvisate del sopralluogo e del contemporaneo rilievo fonometrico.

Come si vede in un solo caso è stato superato il valore inferiore di azione come indicato dall'art.190 del D.Lgs.81/08: nell'84% dei negozi sono stati misurati valori superiori a 70 dBA.

L'analisi delle frequenze, relativa a 20 misurazioni, dimostra che nella grande maggioranza delle misurazioni effettuate è significativo e spesso determinante il contenuto delle basse frequenze (100-250 Hz).

2.4 Musica – Rumore disturbi soggettivi

Già nel questionario utilizzato per raccogliere le valutazioni soggettive sul lavoro in piedi, che abbiamo analizzato nel capitolo 2.3 erano inserite due domande



(seppur generiche) riferite alla musica – rumore: risultava che più dell’80% dei lavoratori riteneva eccessivo il volume della musica e che l’85% era costretto, a volte o spesso, ad alzare la voce per farsi sentire dai clienti. Un questionario più specifico è stato somministrato (assieme a quello relativo al lavoro in piedi) ai 141 negozi di abbigliamento e accessori. L’intensità del volume della musica negli ambienti di lavoro è giudicata eccessiva dal 59,2% dei lavoratori, il 66% dice di essere costretto ad alzare la voce per farsi sentire dai clienti, il 59,8% ritiene utile ridurre il volume della musica. Nella tab. 5 sono riportati i disturbi soggettivi accusati durante o subito dopo il turno di lavoro: si notano alte percentuali di sintomi soprattutto per quel che riguarda senso di fastidio (2/3 qualche volta o spesso), così come cefalea, (quasi 60% qualche volta o spesso), senso di calo dell’udito, episodi di tachicardia, ecc...



	Spesso	A volte	Mai
Mal di testa	21,8%	54,4%	
Senso di intontimento	13,7%	31,6%	
Ansia/agitazione	6,5%	13,9%	
Difficoltà a concentrarsi	18,2%	39,6%	
Episodi di sbandamento/vertigini	6,3%	15,5%	
Calo di voce/raucedine	5,7%	29,2%	
Sensazione di calo dell’udito	26,3%	32,6%	
Ronzii/fischi	17,2%	31,9%	
Senso generico di fastidio	25,7%	41,2%	
Tachicardia/palpitazioni	18%	32%	
Bruciori/acidità/cattiva digestione	16,6%	28,2%	
Disturbi intestinali (colite)	19,5%	24%	

2.5 MUSICA – RUMORE: INDAGINE AUDIOMETRICA

Un’indagine audiometrica ha riguardato 32 lavoratori del negozio in cui erano stati misurati valori di rumorosità più elevati (79-82 dBA Leq). I lavoratori interessati sono 15 maschi e 17 femmine, con una età media di 24,9 anni. L’esame audiometrico si è svolto in un locale interno al negozio, assolutamente lontano da

fonti rumorose, con una rumorosità di fondo misurata e nei limiti di quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 82 53-1:2010. Prima dell'esame audiometrico è stato compilato un breve questionario riguardante l'eventuale esposizione extralavorativa al rumore, eventuali otopatie, traumi cranici, farmaci ototossici: si è poi proceduto a un esame otoscopico. Ventinove esami eseguiti sono risultati nella norma, in un caso è stato riscontrato un deficit focale su alte frequenze bilaterale, in un caso un deficit focale monolaterale e un ultimo caso un deficit bilaterale prevalentemente percettivo su 3.000 e 4.000 Hz, compatibile con un danno da rumore. Il soggetto interessato di 30 anni, lavora 40 ore settimanali (8 x 5 gg), lavora da 4 anni nel negozio in questione e non ha, in anamnesi, una significativa esposizione extraprofessionale a rumore.

DISCUSSIONE

L'obiettivo del progetto era quello di mettere a fuoco fattori di rischio, alcuni poco o nulla presi normalmente in considerazione, che possono riguardare i lavoratori del Commercio al fine di indicare i principali provvedimenti preventivi utili a limitare i danni per la loro salute. Sintetizziamo quanto emerso nello svolgimento del progetto.

LAVORO IN PIEDI

Abbiamo parlato di lavoro in piedi come rischio emergente solo perché si tratta di un rischio lavorativo che non è mai stato preso in considerazione: nel caso del nostro progetto abbiamo esaminato numerosissimi Documenti di Valutazione dei Rischi (DVR) senza trovarne uno che ne facesse menzione. In realtà rischio emergente per modo di dire: si è già citata la lettera al Times del 7 novembre 1878 in cui un medico londinese chiedeva che fosse messa fine alla “schiavitù nel West End” per evitare conseguenze per le commesse che lavoravano sempre in piedi e si è detto della campagna lanciata dal Lancet nel 1880 contro il lavoro in piedi, contro “questa crudeltà verso la donna”.

Centotrenta anni dopo il problema si presenta tale e quale, anzi si è aggravato con la tendenziale scomparsa della mansione di cassiera sostituita da una mansione multifunzionale dove i lavoratori hanno contemporaneamente la gestione dell'area di vendita e la gestione del punto di assistenza alle casse. Con le cassiere scompaiono anche i sedili presenti nel punto cassa per cui questa fase lavorativa non solo non interrompe la posizione eretta ma si accompagna ad una più o meno prolungata staticità.

I dati di letteratura confermano abbondantemente la sussistenza di uno specifico rischio per la salute dovuto al prolungato lavoro in piedi: ne vengono descritti i presupposti funzionali, il sovraccarico di tendini e muscoli, la compressione della struttura articolare, il ristagno venoso nella parte anteriore delle gambe con conseguente maggior lavoro cardiaco e tachicardia; vengono riportati studi che descrivono significativa prevalenza di insufficienza venosa cronica, patologie della colonna vertebrale, dolore ai piedi ed alle gambe. I dati che emergono dalla

somministrazione di questionari specifici a un campione complessivo di 533 lavoratori danno ulteriori conferme mettendo in evidenza un'elevata frequenza di disturbi soggettivi riportati in particolare a disturbi della circolazione venosa e dolori alla colonna, disturbi che trovano riscontro in patologie diagnosticate quali insufficienza venosa degli arti inferiori ed ernia discale lombare: la sensazione di un discomfort posturale è altissima anche tra i lavoratori più giovani. Abbiamo anche sottolineato come, il fatto che la figura professionale più interessata nel settore commercio alle denunce di malattie professionali per patologia muscolo scheletriche sia quella del commesso, va riferita in larga misura al lavoro in piedi. Per quel che riguarda gli interventi preventivi ci sono ampissimi margini, in un contesto però dove abbiamo verificato una certa rigidità, una scarsa volontà ad affrontare il problema, come se affrontarlo comportasse chissà quali stravolgimenti nell'organizzazione lavorativa del negozio. Commenta a tal proposito il già citato professore Melling *"in realtà il motivo più comune per cui i lavoratori devono stare in piedi è l'immagine. Stare in piedi viene valutato come un segno di cortesia, di attiva disponibilità, mentre stare seduti in presenza di clienti dà l'idea di passività, in qualche modo di scortesia. Si arriva però alla condizione in cui i lavoratori è vietato sedersi anche in assenza di clienti."* Concordiamo con Melling sul fatto che "sia assolutamente possibile assicurare un servizio efficiente e gradito ai clienti senza mettere a rischio piedi, gambe, schiena". È però necessario che il datore di lavoro prenda in considerazione questo rischio lavorativo, lo valuti nel DVR e, se presente, prenda i provvedimenti necessari per ridurlo. Un primo intervento possibile è quello di dotare i punti cassa di sedili idonei, concepiti in modo che il lavoratore possa appoggiare il tratto dorso lombare della colonna scaricando così il peso del corpo evitando il sovraccarico di tendini, muscoli, strutture articolari degli arti inferiori. Nella nostra indagine i lavoratori si sono sempre pronunciati in favore della presenza di uno sgabello in cassa su cui appoggiarsi e d'altra parte alcuni esercizi lo hanno adottato senza problemi. L'altro intervento è quello di predisporre un layout che permetta ai lavoratori di sedersi anche per pochi minuti, naturalmente quando ciò non sia di pregiudizio all'attività lavorativa (entra il cliente mi alzo).

Non c'è bisogno di stare seduti a lungo: quando si interrompe la condizione di lavoro prolungato in piedi, la velocità di recupero dell'affaticamento muscolare è molto più accentuata nei primi minuti: in effetti se il recupero completo avviene in

60 minuti il 25% avviene nei primi 4 minuti per cui una serie di piccole pause è molto più efficace che pause prolungate. Va ricordato che l'argomento ha una normativa di riferimento, il punto 1.11.1.5 dell'allegato IV del D.Lgs.81/08 secondo il quale *"L'organo di vigilanza può prescrivere che, anche nei lavori continuativi, il datore di lavoro dia modo ai dipendenti di lavorare stando a sedere ogni qualvolta ciò non pregiudichi la normale esecuzione del lavoro"*. L'Organo di Vigilanza può quindi procedere con una prescrizione che se ottemperata risolve positivamente la questione, se non ottemperata diventa un precetto esigibile e sanzionato penalmente.

MUSICA – RUMORE

Del rumore/musica si può invece parlare a tutti gli effetti come di un rischio emergente, almeno nella versione che più interessa la nostra indagine, che è quella del "sound business", la musica per vendere, che già trova una larga diffusione negli esercizi commerciali, soprattutto in quelli che si rivolgono prevalentemente ai giovani. Più in generale parliamo di rumore/musica quando la musica si caratterizza non per le sensazioni che determina ma per gli effetti "negativi" che comporta, sia a livello uditivo che extrauditivo. In letteratura sono descritti danni uditivi a carico di direttori d'orchestra, musicisti; tutte le indagini effettuate in discoteche hanno evidenziato livelli di musica/rumore estremamente significativo e ugualmente nei centri "fitness" dove in un'indagine svolta sugli istruttori si sono evidenziati spostamenti temporali di soglia nel 50% degli esposti. Per quel che riguarda la musica negli esercizi commerciali, la musica per vendere, non ci sono studi in letteratura che diano una valutazione oggettiva del fenomeno. I nostri dati, riportati a 25 negozi commerciali mettono in evidenza, come si è visto, che nell'84% dei negozi sono stati misurati valori di rumorosità superiori ai 70 dBA mentre in un solo esempio è stato superato il valore inferiore d'azione (80 dBA): si è anche sottolineata la componente significativa di toni a bassa frequenza (10-250 Leq). Abbiamo integrato le misure fonometriche con la somministrazione di un questionario mirato per gli effetti extrauditivi (141 lavoratori) e con un esame audiometrico su un campione di 32 lavoratori che operano nell'esercizio a rumorosità più elevata. Non ci aspettavamo certo dall'esame audiometrico l'evidenza di ipoacusie da rumore, solo la possibilità di evidenziare eventuali

soggetti ipersuscettibili: in effetti nella popolazione esaminata (24,9 l'età media) sono stati rilevati tre tracciati audiometrici alterati, due per deficit focali aspecifici, uno per un quadro caratterizzato da deficit percettivo bilaterale su 3.000 - 4.000 suggestivo per un danno da rumore. Poiché sembrano mancare significative esposizioni lavorative, si potrebbe ipotizzare, ma con molta cautela, un caso di ipersuscettibilità al rumore ambientale. Ci aspettavamo invece una risposta più chiara dal questionario sui disturbi extralavorativi, risposta che in effetti si è avuta, come abbiamo descritto nel cap.3.4. Occorre quindi uscire da un equivoco e cioè che il fatto che nella maggior parte degli ambienti di lavoro (ma non tutti) non sono raggiunti i valori inferiori di azione (art.185 D.Lgs.81/08) toglie ogni obbligo al datore di lavoro in materia di rumore. Va detto che il capo II del titolo VIII (D.Lgs.81/08) "determina di requisiti minimi per protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro e in particolare per l'udito". L'obiettivo è quindi di proteggere i lavoratori contro i rischi per la salute e sicurezza in generale, e in particolare quelli che riguardano l'udito. L'art.192 dice come proteggere i lavoratori e cioè eliminando i rischi alla fonte o riducendo al minimo. È possibile così affrontare anche i rischi per la salute legati agli effetti extrauditivi del rumore così come li abbiamo descritti. In definitiva il percorso da parte del datore di lavoro è quello di procedere alla valutazione del rischio musica-rumore (se esistente nell'esercizio commerciale) procedendo alla misurazione dei livelli di rumorosità come previsto dall'art.190 punto 2 e poi agire riducendo al minimo i rischi, che significa ridurre il volume della musica rendendolo compatibile con la tutela della salute dei lavoratori.

Quali sono i livelli di rumorosità ai quali riferirsi? In letteratura si trova frequente il valore di 65 dBA come livello di rumorosità oltre il quale possono insorgere disturbi extrauditivi: noi facciamo riferimento al manuale operativo "Metodologie e interventi tecnici per la riduzione del rumore negli ambienti di lavoro" gruppo di lavoro delle regioni e dell'ISPESL 2004 www.lavoro.gov.it che indica un livello di espositivo di 70 dBA come requisito acustico in ristoranti, bar, negozi. Si tratta naturalmente di un'indicazione che andrà ulteriormente validata: in effetti un obiettivo del nostro lavoro era anche quello di evidenziare il problema e aprire la strada per arrivare a una normativa specifica.

SPOGLIATOI – MAGAZZINI

Nel corso dei sopralluoghi effettuati nell'ambito del progetto si è rilevato, in molte situazioni, un problema legato all'inadeguatezza degli spogliatoi, obbligatori quando si debbono indossare indumenti di lavoro specifici: il punto 1.12 dell'allegato IV (D.Lgs.81/08) chiarisce quali devono essere le caratteristiche degli spogliatoi, convenientemente arredati, aerati, illuminati, di dimensioni adeguate, dotati di armadietti. In realtà il più delle volte gli spogliatoi consistevano in spazi ricavati alla belle meglio, spesso in corridoi o magazzini, dotati di attrezzature inadeguate, talvolta senza alcuna attrezzatura se non sgabelli dove appoggiare le proprie cose. A proposito dei magazzini, dove spesso si ricavano spazi per gli spogliatoi, in molti casi sono apparsi angusti rispetto alla quantità di materiale presente, che viene affastellato ostruendo spazi e passaggi: in molti casi abbiamo verificato che il materiale finisce col rendere impraticabili le vie di fuga e le uscite di emergenza con gli evidenti problemi che questo determina.



CONCLUSIONI

Il senso di questo lavoro è anche quello di fornire ai datori di lavoro informazioni utili per provvedere a una valutazione dei rischi corretta e adeguata il che non coincide con la stesura di voluminosi/ponderosi/costosi fascicoli quali sono quelli che spesso ci vengono sottoposti, ma con la messa a fuoco, adeguata e sintetica, dei rischi individuati e dei conseguenti provvedimenti adottati.

In estrema sintesi e seguendo il percorso seguito nel documento possiamo così riassumere i compiti in carico al Datore di Lavoro.

Valutazione del rischio infortuni	Analisi registro infortuni	- Verifica procedure lavoro con scale trasportabili - Utilizzo di attrezzature (scale) adeguate - Verifica spazi e percorsi in relazione a possibile ingombro, ostruzione, ostacolo da materiali.
Valutazione del rischio "lavoro in piedi"	- Analizzare i tempi di stazione eretta prolungata per le diverse figure professionali - Raccolta di soggettività da parte del Medico Competente - Riferirsi alla letteratura	- Dotare i punti cassa di sedili idonei - Predisporre un lay-out che permetta al lavoratore di sedersi anche per pochi minuti - L'Organo di Vigilanza può prescrivere che il Datore di Lavoro dia la possibilità di sedersi (punto 1.11.1.5 allegato IV D.Lgs.81/08)
Valutazione del rischio "musica/rumore"	- Indagine fonometrica rilevazione dei livelli di rumorosità nel negozio - Raccolta di soggettività (disturbi extrauditivi) da parte del Medico Competente	- Ridurre al minimo i livelli di rumorosità (art.190 punto 2 D.Lgs.81/08). Riferirsi come valore limite a 70 dBA.
	- Presenza e adeguatezza degli spogliatoi (all. IV punto 1.12 D.Lgs.81/08) - Verifica spazi e percorsi dal punto di vista dei possibili infortuni e ostruzione vie di fuga/uscite di sicurezza	- Predisporre idonei spogliatoi - Sgombero materiali che ostruiscono spazi e percorsi

AZIENDA	POSTAZIONE	LAeq	LCPeak
Azienda 1	Piano Terra	82,6	100,4
	1° piano	77,2	101
	2° piano	79,1	104,6
	1° piano uomo	75	102,5
Azienda 2	Cassa	74,3	102,5
Azienda 3	Giro piano 1°	62,2	92,5
	Piano Terra (CASSA)	74,5	101
Azienda 4	Piano -1°	73,4	98,7
	Piano Terra	74,3	94,1
	Piano +1	75,3	101,2
Azienda 5	Cassa -1	70,8	102
	Camerini -1	65,7	91,6
	Piano terra	69,1	92,6
Azienda 6	Casse Piano Terra	70,6	101,5
	Centro Amb. P.T.	67	93,6
	Centro Area P -1	62,8	92,3
	Area Bimbi P+1	64	91,7
	Centro Area P+2	62,5	88,6
Azienda 7	Cassa PT	75,9	103,2
	Ingresso PT	74	102,6
	Giro piano 1°	75,7	99,2
	Cassa PS	71,8	102,8
Azienda 8	Cassa	66	101
	Piano Seminterrato	62,9	97,8
Azienda 9	Piano 6	65	95,6
	Piano 5	65,5	100
	Piano 3	66,8	99,7
	Piano 2	67	95,8
Azienda 10	Cassa	67,5	97,3
	Piano Superiore	73	93,9
Azienda 11	Casse Ingresso	76,3	102,2
	Camerini	77	97,6
	Negoziario Interno	71,4	109,2
Azienda 12	Cassa	69,5	103
	Autocaricanti	73,5	103,2
	In Movimento	79,9	99
Azienda 13	Trucchi 1 Piano	63,6	98,3
	Make up Piano Terra	72,9	95,7
	Scale Piano Terra	77	96,9
	Casse Piano Interrato	68	95,3
	Solari Piano Interrato	69,2	99,8
Azienda 14	In Movimento	70,6	99,7
	1° Piano	71	101,2
	cassa	76,9	99,8
	In movimento	79,1	108,5
	Postazione Fissa	69,8	101
Azienda 15	2° Piano	65	104
	Cassa	72	97,3
	1° Piano	77	100,7
	2° Piano	67	95,7
	Staff Room	60	87
Azienda 16	Cassa Piano Terra	71,7	100
	Zona Entrata Piano Terra	76,5	100,1
	1° Piano reparto accessori	75,2	98,1
	1° Piano	72,4	99,1
	Seminterrato Deposito Merce	48	85,3
Azienda 17	Magazzino	47,3	91,9
	Reparto UOMO - 1° Piano	62,4	85
	Reparto DONNA - 1° Piano	65,5	90,9
	Reparto DONNA - Piano Terra	59,1	84,1
	Cassa Piano Terra	67,9	106,6
Azienda 18	In Movimento	74,6	94,5
Azienda 19	In Movimento	73,2	101,5
Azienda 20	In Movimento	74,1	96,2
Azienda 21	In Movimento	72,4	97,2
Azienda 22	In Movimento	75	102,5

A.S.L. di MILANO
Dipartimento di Prevenzione Medico
S.C. P.S.A.L.
Via Statuto 5 – 20121 MILANO
www.asl.milano.it
serviziopsal@asl.milano.it