

Volume 106

Supplemento 2-2015

Rivista fondata nel 1901  
da Luigi Payot

ISSN 0013-9843

# La Medicina del Lavoro

RIVISTA BIMESTRALE DI MEDICINA DEL LAVORO E IGIENE INDUSTRIALE  
ITALIAN JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH AND INDUSTRIAL HYGIENE



Università degli Studi  
di Milano



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA  
OSPEDALE MAGGIORI POLICLINICO

Università degli Studi di Milano

4-105

## 78° CONGRESSO NAZIONALE DI MEDICINA DEL LAVORO SIMLII

LAVORO WORK

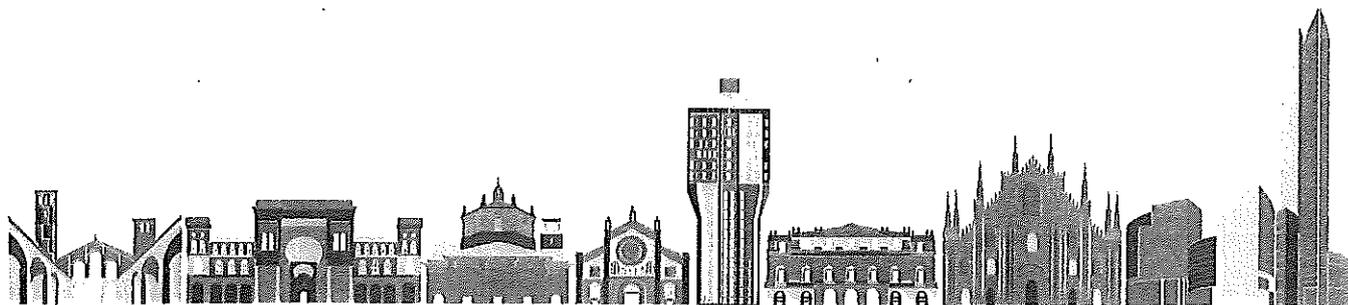
AMBIENTE ENVIRONMENT

SALUTE HEALTH

DI NUOVO AL CENTRO BACK TO THE CENTRE

MILANO 25-26-27 NOVEMBRE 2015

Volume 2  
CONTRIBUTI CONGRESSUALI  
BOOK OF ABSTRACTS



Mattoli 1885 CASA EDITRICE

- 107 *Salerno Silvana, Soldati Ornella, Gilberti Claudia* - Infortuni in itinere: analisi dei dati statistici INAIL delle morti e dei danni permanenti per una prevenzione di genere
- 107 *D'Orso Marco Italo, Invernizzi Ilaria, Gallo Enrico, Fabretto Patrizia, Cesana Giancarlo* - La lavoratrice nelle scuole dell'infanzia e negli asili nido: problematiche emergenti e rischi professionali tradizionali
- 107 *Bracci Massimo, Copertaro Alfredo, Ciarapica Veronica, Gaetani Simona, Barbaresi Mariella, Amati Monica, Santarelli Lory* - Andamento circadiano della temperatura periferica in infermiere turniste
- 108 *Bonzini Matteo, Ghiringhelli Maria Pia, Facchinetti Nadia, Borchini Rossana, Ferrario Marco M* - Lavoro e gravidanza: dati dall'esperienza ambulatoriale presso UOOML
- 108 *Marchetti Aurora, Coppotelli Livio, Lesage François Xavier* - Trasformazione ed adeguamento del posto di lavoro di una operaia pulitrice affetta da cancro al seno nell'ottica del mantenimento dell'impiego: esperienza francese

**Sala White I: I nuovi marcatori biologici di esposizione e di effetto precoce: il ruolo dell'epigenetica**

- 109 *Izzotti Alberto* - I microRNA quali mediatori di effetto dell'esposizione a cancerogeni ambientali
- 109 *Bollati Valentina* - Esposizione a particolato e rischio cardiovascolare: ruolo delle microvescicole extracellulari e dei microRNA nella comunicazione intercellulare
- 110 *Bonzini Matteo, Bollati Valentina, Apostoli Pietro, Bertazzi Pieralberto* - Il contributo dell'epigenetica nello studio degli effetti dell'esposizione occupazionale a polveri sottili ad alto contenuto metallico
- 110 *Pavanello Sofia* - Marker epigenetici di esposizioni ambientali e occupazionali ad idrocarburi policiclici aromatici
- 110 *Fustinoni Silvia, Campo Laura, Rota Federica, Cantone Laura, Dieci Giorgio, Conti Anastasia, Polledri Elisa, Favero Chiara, Bollati Valentina* - Variazioni epigenetiche e trascrizionali indotte dall'esposizione a benzene in addetti alla distribuzione di carburante

16:00 - 18:00

Sala Silver: L'attività professionale del medico competente: facilitare e promuovere l'integrazione nel contesto aziendale e sociale (II) (ANMA, APROMEL, SIMLII)

- 111 *Candura Umberto, Ditaranto Daniele* - Il modello vincente di medico competente
- 111 *Del Vecchio Mario* - Integrazione del Medico competente nel sistema aziendale: vantaggi gestionali ed economici
- 111 *Simonini Silvia, Baracco Alessandro, Dal Cason Luigi* - La qualità del medico occupazionale SIMLII
- 112 *Cassina Terezio* - Il medico competente promotore di salute al lavoro: prendersi in carico il lavoratore fragile
- 112 *Pataniè Pietro Antonio* - Come misurare la qualità del medico competente. La teoria delle Best Experienced Practices

**Sala Blue I: Valutazione del Rischio Allergologico. Indagini ambientali e moderno approccio diagnostico per le allergopatie professionali con particolare rilievo al settore agroalimentare. Linee Guida Europee**

- 112 *Ortolani Claudio, Previdi Mario* - Valutazione dell'allergenicità degli allergeni alimentari professionali
- 113 *Previdi Mario, Camarota Gianfranco* - Valutazione del rischio ambientale
- 113 *Pignatti Patrizia, Cantone Laura* - Aeroallergeni alimentari e diagnostica in vitro
- 113 *Maestrelli Piero, Patrini Lorenzo* - Aeroallergeni alimentari e diagnostica in vivo
- 114 *Marraccini Paolo, Olivieri Mario* - Esperienze, nuove acquisizioni e prospettive nell'allergia da farina di frumento

**Sala Blue II: Tavola Rotonda Agenzie Internazionali**

- 114 *Costa-David Jorge* - L'importanza di criteri diagnostici condivisi

**Sala Yellow I: Progetto MULAN-CARIPLO Approccio multidisciplinare allo studio di salute e sicurezza dei nanomateriali**

- 115 *Spinazzè Andrea, Cattaneo Andrea, Bertazzi Pier Alberto, Cavallo Domenico Maria* - Progetto MULAN: esposizione occupazionale a nanoparticelle ingegnerizzate
- 115 *Spinazzè Andrea, Cattaneo Andrea, Bertazzi Pier Alberto, Cavallo Domenico Maria* - Progetto MULAN: Studio dell'esposizione a nanoaerosol nella popolazione urbana
- 115 *Manzo Luigi, Soria Cristina, Giorgetti Sofia, Ramat Stefano, Bellotti Vittorio* - Valutazione Tossicologica di Nanomateriali. Nuovi Metodi di Indagine
- 116 *Colombo Miriam, Tortora Paolo, Prosperi Davide* - Produzione di dispersioni acquose stabili di nanoparticelle di TiO<sub>2</sub> per valutazioni tossicologiche
- 116 *Rota Federica, Dioni Laura, Cantone Laura, Motta Valeria, Bertazzi Pier Alberto, Bollati Valentina* - Valutazione di citotossicità e modificazioni epigenetiche in cellule di epitelio alveolare (A549) esposte a nanoparticelle di biossido di titanio e grafene

ne del rischio. **Conclusioni:** Una volta validato, tale strumento applicativo potrà rappresentare un efficace mezzo a disposizione delle figure coinvolte nella salute e sicurezza, in grado di colmare un vuoto normativo, segnando il passaggio dalla concezione di un modello "neutro" di prevenzione ad una tutela equa per lavoratori e lavoratrici.

**Bibliografia:** 1. Biancheri R., La dimensione di genere nel lavoro. Scelte o vincoli nel quotidiano femminile, Pisa, Plus University Press, 2008. 2. EU-OSHA, Expert forecast on Emerging Biological Risks related to occupational safety and health, 2005.

**Infortunati in itinere: analisi dei dati statistici INAIL delle morti e dei danni permanenti per una prevenzione di genere**

Salerno Silvana\*, Soldati Ornella\*\*, Gilberti Claudia\*\*\*

\*ENEA - Roma; \*\*Azienda Ospedaliera Desenzano sul Garda; \*\*\*INAIL - Dipartimento Innovazione Tecnologica (DIT)

**Introduzione:** Gli infortuni in itinere (IT) sono la prima causa di morte da lavoro delle lavoratrici italiane, determinando anche un'elevata percentuale di danni permanenti. L'infortunio in itinere (IT), per INAIL, è quell'infortunio che avviene nel percorso di andata e ritorno dal luogo di lavoro o tra più luoghi di lavoro o tra luoghi di ristorazione. INAIL classifica gli IT in: con mezzo di trasporto (ITM) e senza mezzo di trasporto (ITSM) ma fornisce anche i dati degli infortuni in occasione di lavoro con mezzo di trasporto (IOM). **Obiettivi:** Analisi dei dati INAIL relativi agli IT mortali e con danni permanenti, allo scopo di individuare un profilo di rischio per le lavoratrici italiane e migranti. **Metodi:** I dati complessivi (2009-2013) degli IT mortali e con danni permanenti per sesso e condizione di "straniero" della Banca Dati Statistica INAIL sono stati analizzati nelle differenze per: infortunio (ITM e ITSM e IOM), settore di lavoro, area geografica, età, orario di accadimento e altro. L'analisi statistica è stata effettuata con l'utilizzo del  $\chi^2$  test e la frequenza delle variabili 2x2 è stata analizzata per confermare le principali differenze evidenziate. **Risultati:** Negli anni 2009-2013 sono morte sul lavoro 371 lavoratrici, la maggioranza (56%) per IT: 166 italiane (45%) e 41 straniere (6%). Il 98% degli IT è con mezzo di trasporto per i quali 7236 italiane hanno riportato danni permanenti (6% del totale eventi) e 1066 straniere (6,5% del totale eventi). Le lavoratrici muoiono di più di ITM (45% vs 22% dei maschi) ( $p < 0.001$ ). La mortalità per gli ITSM è limitata e non significativa per genere (1%). I danni permanenti rilevati sono più elevati per le donne italiane e i maschi italiani rispetto alle/agli stranieri ( $p < 0.05$ ). Altre 101 donne sono morte in seguito a IOM (27%). Le donne morte per ITM e IOM rappresentano il 82% del totale delle morti femminili (303/371), per i maschi il 51 % dei casi (2035/3997) ( $p < 0.001$ ). Le lavoratrici che muoiono per ITM appartengono al settore Industria-servizi (I-S) (87%) che è anche quello con maggiori danni permanenti, in particolare il terziario (53% vs 34,5% dei maschi) ( $p < 0.001$ ). La fascia di età più a rischio per gli ITM (I-S) delle italiane è 35-49 anni (43%), per le migranti 18-34 (52%) ( $p < 0.10$ ). I maschi italiani e migranti muoiono nella fascia 35-49 (46% e 44%). La fascia di età delle morti IOM (I-S) è 35-49 per tutte le donne e i maschi italiani e 18-34 per i maschi stranieri. L'ora solare dell'ITM (I-S) è tra le 5 e le 10 del mattino (44,5% delle donne; 35% dei maschi) ( $p < 0.05$ ) per i maschi segue la fascia pomeridiana-serale 15-20 (25% vs 17% delle donne) ( $p < 0.05$ ). Le donne muoiono nel Nord-est (30%) e i maschi nel Nord-ovest (29%). **Conclusioni:** I risultati ottenuti confermano l'importanza della prevenzione degli ITM e IOM, in particolare per le lavoratrici, come segnalato in studi internazionali citati.

**Bibliografia:** 1. Chiron, M., Bernard, M., Lafont, S. & Lagarde, E., Tiring job and work related injury road crashes in the GAZEL color. Accident Analysis & Prevention, Vol. 40, 2008, pp. 1096-1104. 2. Salminen, S, Traffic accidents during work and work commuting. International Journal of Industrial Ergonomics, Vol. 26, 2000, pp. 75-85. 3. Ministero della salute. Lo stato di salute della popolazione. Capitolo 3 - Mortalità e disabilità dovute a cause esterne. Gli infortuni sul lavoro. Scaricabile on line: <http://www.rssp.salute.gov.it/rssp2012/paginaCapitoloRssp2012.jsp?sezione=statoSalute&capitolo=struttura&lingua=italiano>

La lavoratrice nelle scuole dell'infanzia e negli asili nido: problematiche emergenti e rischi professionali tradizionali

D'Orso Marco Italo\*, Invernizzi Ilaria\*, Gallo Enrico\*\*, Fabretto Patrizia\*\*\*, Cesana Giancarlo\*

\*Università degli Studi di Milano-Bicocca - Monza; \*\*Consorzio per lo Sviluppo della Medicina Occupazionale e Ambientale - Monza; \*\*\*CAM - Centro Analisi Monza - Monza

**Introduzione:** Nelle scuole dell'infanzia e negli asili nido sono occupate quasi esclusivamente lavoratrici. Le modifiche introdotte nelle regole didattiche e nella normativa pensionistica potrebbero modificare le caratteristiche del lavoro e le conseguenti possibili patologie fisiche o psichiche dalle lavoratrici (1, 2, 3). **Metodi:** Si sono analizzate 67 Scuole dell'Infanzia ed Asili Nido pubblici/privati del Nord Italia ove erano occupate 942 lavoratrici. Si sono approfonditi le modalità organizzative, i criteri di reclutamento e di insegnamento, il turnover ed i dati dell'ultimo triennio relativi alle malattie, agli infortuni, alla formazione ricevuta, ai DPI in dotazione. Delle lavoratrici si sono analizzate le caratteristiche anagrafiche, le condizioni cliniche, le idoneità lavorative con le eventuali limitazioni/prescrizioni. **Risultati:** Le organizzazioni del lavoro si sono evidenziate assai eterogenee con potenziali diverse ricadute sulla salute delle lavoratrici. L'età media delle lavoratrici (41,5 anni) è risultata più elevata dei dati della letteratura soprattutto nelle strutture pubbliche. Situazione parzialmente diversa si è riscontrata tra gli asili gestiti per conto di Enti Pubblici da società/cooperative o negli asili privati caratterizzati da una minor età del personale e da un maggior ricambio di organico. La quasi totalità delle strutture (63) presentava un servizio di Medicina del Lavoro. Tra le 160 patologie a possibile causa/concausa professionale riscontrate, prevalenti sono state le alterazioni del rachide (43,5%) e le problematiche neuro comportamentali (32,0%); diversi i casi di pediculosi e scabbia (11,0%) anche per la crescente eterogeneità dei bambini; poche le patologie esantematiche rispetto a quanto atteso. L'utilizzo dei DPI era discontinuo e scarse si sono rivelate le attività di formazione del personale sul rischio biologico. Si riportano i dati nel dettaglio. Solo in situazioni estemporanee si è riscontrata la presenza di personale sanitario delle ASL per la assistenza di bambini portatori di gravi patologie. Frequentemente la assistenza anche farmacologica di tali bambini gravava sulle educatrici con modalità discutibili sotto il profilo medico legale. **Conclusioni:** La crescente età delle lavoratrici sembra modificare la tipologia delle loro patologie, con aumento di quelle cronico degenerative. Il rischio biologico nel comparto sembra modificarsi con aumento delle patologie infettive dermatologiche rispetto a quelle esantematiche. Le lavoratrici per la scarsa formazione ricevuta e per l'approssimativa dotazione di DPI non risultano adeguatamente protette. Si ritiene opportuna una maggiore attenzione della Disciplina verso le malattie professionali emergenti del comparto scolastico.

**Bibliografia:** 1. Camerino D, Fichera GP, Punzi S, Campanini P, Conway PM, Prevedello L, Costa G: Work-related stress in nursery school educators in the Venice and Marghera districts. Med Lav 2011; 102 (3): 262-274. 2. D'Orso MI, Morfea M, Messa A, Zaniboni A, Cesana G: La flessibilità della astensione obbligatoria dal lavoro per gravidanza: problematiche e difformità nella applicazione della norma. Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia 2010; 32 (4): 232-233. 3. Nesti MM, Goldbaum M: Infectious diseases and day-care and preschool education. J Pediatr 2007; 83 (4): 299-312.

**Andamento circadiano della temperatura periferica in infermiere tur-niste**

Bracci Massimo\*, Copertaro Alfredo\*\*, Ciarapica Veronica\*, Gaetani Simona\*, Barbarelli Mariella\*\*, Amati Monica\*, Santarelli Lory\*

\*Medicina del Lavoro, Dipartimento di Scienze Cliniche e Molecolari, Università Politecnica delle Marche - Ancona; \*\*Servizio Medicina del Lavoro, ASUR Area Vasta 2 - Ancona

**Introduzione:** La rilevazione della temperatura periferica è un metodo non invasivo e particolarmente pratico per un facile monitoraggio dell'andamento circadiano della temperatura corporea (3). La temperatura periferica si correla inversamente a quella centrale. La perdita di