

85° Congresso Nazionale SIML
Società Italiana di Medicina del Lavoro

**Tutela dai rischi occupazionali
e promozione della salute:
la dimensione globale
della medicina del lavoro
per la migliore prevenzione**

**Torino, Centro Congressi Lingotto
20-22 Settembre 2023**

Editors:
Enrico Pira
Giovanna Spatari

**SESSIONE PREORDINATE PLENARIE
SESSIONE PREORDINATE PARALLELE
COMUNICAZIONI ORALI
POSTER**

GIORNALE ITALIANO DI MEDICINA DEL LAVORO ED ERGONOMIA

Rivista di **Medicina del Lavoro** (Medicina Occupazionale e Ambientale, Igiene del Lavoro, Tossicologia Occupazionale) ed **Ergonomia** (Rapporto Uomo/Lavoro, Riabilitazione Occupazionale, Terapia Occupazionale, Psicologia del Lavoro, Ergonomia)

Rivista indicizzata da: Index Medicus, Excerpta Medica, Scopus

Editor

ENRICO ODDONE

Università degli Studi di Pavia
Istituti clinici scientifici Maugeri, IRCCS

MEDICINA DEL LAVORO

COMITATO SCIENTIFICO

Giuseppe ABBRITTI, Pietro APOSTOLI, Giulio ARCANGELI, Enrico BERGAMASCHI, Ennio CADUM, Stefano M. CANDURA, Domenico CAVALLO, Massimo CORRADI, Alfonso CRISTAUDO, Mario DI GIOACCHINO, Paolo DURANDO, Concettina FENGA, Marco FERRARIO, Fabrizio M. GOBBA, Ivo IAVICOLI, Sergio IAVICOLI, Giuseppe LA TORRE, Piero MAESTRELLI, Andrea MAGRINI, Cristina MONTOMOLI, Antonio MUTTI, Giacomo MUZI, Anna ODDONE, Gabriele PELISSERO, Enrico PIRA, Stefano PORRU, Walter RICCIARDI, Lory SANTARELLI, Pietro SARTORELLI, Giovanna SPATARI, Mario TAVANI

MEDICINA DEL LAVORO

COMITATO DI REDAZIONE

Alberto BATTAGLIA, Rossana BORCHINI, Angela CARTA, Nicoletta CORNAGGIA, Chiara COSTA, Paolo CROSIGNANI, Marco DELL'OMO, Francesco FRIGERIO, Francesco GARDINALI, Sara NEGRI, Enrico ODDONE, Roberta PERNETTI, Benedetta PERSECHINO, Giuseppe TAINO

MEDICINA RIABILITATIVA OCCUPAZIONALE

COMITATO SCIENTIFICO

Edoardo ALESSE, Michelangelo BUONOCORE, Carlo CALTAGIRONE, Luca CHIOVATO, Anna GIARDINI, Giuseppe LAGANGA SENZIO, Mario MELAZZINI, Antonio NARDONE, Fabrizio PAVONE, Pierluigi POLITI, Alfredo RAGLIO, Egidio TRAVERSI, Giovanni TROISE, Livia VISAI, Michele VITACCA

MEDICINA RIABILITATIVA OCCUPAZIONALE

COMITATO DI REDAZIONE

Tommaso CAMEROTA, Edda CAPODAGLIO, Gianni D'ADDIO, Marina MANERA, Monica PANIGAZZI, Giandomenico PINNA, Gianfranco SPALLETTA

Segreteria scientifica: Enrico Oddone - E-mail enrico.oddone@unipv.it - Fax 0382-593796 - Roberta Pernetti

Redazione: Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia - Istituti Clinici Scientifici Maugeri Spa SB IRCCS Maugeri Pavia - Sezione di Medicina del Lavoro "Salvatore Maugeri" - Via Severino Boezio, 24 - 27100 PAVIA

Editore: PI-ME Editrice - Via Vigentina 136^A - Tel. 0382-572169 - 27100 PAVIA E-mail tipografia@pime-editrice.it



INDICE

85° Congresso Nazionale SIML
Società Italiana di Medicina del Lavoro

**Tutela dai rischi occupazionali e promozione della salute:
la dimensione globale della medicina del lavoro
per la migliore prevenzione**

Torino, Centro Congressi Lingotto, 20-22 Settembre 2023

Editors:

Enrico Pira, Giovanna Spatari

**SESSIONE PREORDINATE PLENARIE,
SESSIONE PREORDINATE PARALLELE,
COMUNICAZIONI ORALI E POSTER**

SESSIONE PREORDINATE PLENARIE	1	SESSIONE PREORDINATE PARALLELE	11
LA PROMOZIONE DELLA SALUTE E IL LAVORO DIGNITOSO PER IL BENESSERE, LA SALUTE E LA SICUREZZA DEL LAVORATORE	2	INNOVAZIONE TECNOLOGICA	12
LA MEDICINA DEL LAVORO PER IL PIENO BENESSERE DEI LAVORATORI: UN MODELLO INTEGRATO DI PREVENZIONE E PROMOZIONE DELLA SALUTE I. Iavicoli, L. Fontana, V. Leso	2	VALUTAZIONE OGGETTIVA DELL'INTERAZIONE OPERATORE-VDT: DALLA SORVEGLIANZA SANITARIA ALLA PROMOZIONE DELLA SALUTE NEI VIDEOTERMINALISTI Vittorio Ferrari, Sofia Rubino, Emma Sala, Giuseppe De Palma, Simone Dalola, Marco Ferrari, Daniele Marioli, Pietro Apostoli	12
EXPLORING THE ROLE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH IN ACHIEVING THE CONCEPT OF DECENT WORK. Paul A. Schulte, Ph.D., FACE	3	HUMAN MOTION AND POSTURE ANALYSIS IN 3D ENVIRONMENTS USING INERTIAL SENSORS: APPLICATION STUDY IN AUTOMOTIVE FIELD Chiara Carnazzo, Stefania Spada, Maria Pia Cavatorta	12
CURRENT AND FUTURE OPPORTUNITIES FOR TOTAL WORKER HEALTH®: RESEARCH, PRACTICE AND IMPACT Chosewood, L. Casey	4	VALUTAZIONE MULTIPARAMETRICA DEL SOVRACCARICO MUSCOLO-SCHELETRICO INTRAOPERATORIO TRAMITE ANALISI COMBINATA CON METODI OSSERVAZIONALI E SENSORISTICA INDOSSABILE: APPLICAZIONE IN MICROCHIRURGIA OTORINOLARINGOIATRICA TRANSORALE Emma Sala, Nicola Francesco Lopomo, Cesare Piazza	13
SMART WORKING_ DEFINIZIONE, NORMATIVA, OPPORTUNITA, PROBLEMI	5		
I PROFILI GIURIDICI DELLO SMART WORKING	6	PARALLELA - SMART WORKING	15
SMART WORKING: OPPORTUNITÀ E PROBLEMI PER L'ATTIVITÀ DEL MEDICO COMPETENTE COME CONSULENTE GLOBALE Canzio Romano	6	LO SVILUPPO DELLO SMART WORKING ED INFLUENZA SUL DESIGN ABITATIVO Canzio Romano	15
SMART WORKING E ASPETTI DI ERGONOMIA DELLE ATTREZZATURE E DELLA POSTAZIONE DI LAVORO A. Baracco	8	GLI ASPETTI PSICOSOCIALI LEGATI ALLO SMART WORKING Matteo Bonzini, Daniele Serra, Giovanna Castellini	17

(segue)

GIORNALE ITALIANO DI MEDICINA DEL LAVORO ED ERGONOMIA

PARALLELA - AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI	18	MISURE DI PREVENZIONE DELLA LOMBALGIA M. Ruggieri, D. Cervino, A. Spigo	28
INDIVIDUAZIONE E STIMA DELL'ESPOSIZIONE A SILICE CRISTALLINA: BASE DELLA ATTIVAZIONE DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA ED EPIDEMIOLOGICA DEI LAVORATORI Giuseppe De Palma	18	SORVEGLIANZA SANITARIA E GESTIONE DELL'IDONEITÀ ALLA MANSIONE SPECIFICA DELL'OPERATORE SANITARIO AFFETTO DA LOMBALGIA A. Serra, G. Guglielmi	28
PARALLELA - DIFFERENZE DI GENERE-FAD	18	PERCORSI RIABILITATIVI DEDICATI AGLI OPERATORI SANITARI S. Simonini, N. Borleri	29
SALUTE E LAVORO: UNA PROSPETTIVA GIUSLAVORISTICA Michele Tiraboschi	18	PARALLELA - FATTORI DI RISCHIO PSICOSOCIALI	31
NUOVI MODELLI DI ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO, RISCHI OCCUPAZIONALI E GENERE M.L. Scapellato, G. Spatari, R. Foddis	19	GESTIONE DEGLI AGITI VIOLENTI SUGLI OPERATORI SANITARI: IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE IN UNA GRANDE AZIENDA OSPEDALIERA DI MILANO I. Cucchi, C. Di Giorgio, M.C. Costa, P. Carrer	31
QUALITÀ DELL'ORGANIZZAZIONE E SALUTE DI GENERE: ALCUNE ESPERIENZE Nicola Magnavita	20	STRESS LAVORO-CORRELATO NEI LAVORATORI SANITARI: CORRELAZIONE TRA DHEA-S EMATICO E QUESTIONARIO HSE E. Patriarca, D. Bramuzzo, Emanuela Lucci, C. Negro, F. Ronchese, P. De Michieli, F. Rui, A. De Toni, ML Canfora, F. Larese Filon	31
IMPATTO DELLE DIFFERENZE DI GENERE NELLA CONCILIAZIONE VITA-LAVORO E NEL BENESSERE NEI LAVORATORI DI UN'AZIENDA INFORMATICA DELLA REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA Mariachiara Magurano, Marco Rizzo, Corrado Negro, Francesca Larese Filon	21	DALLA RILEVAZIONE DELLE CRITICITÀ LAVORATIVE ALL'IMPATTO SULLA SALUTE: UNA VALUTAZIONE MULTIDISCIPLINARE E PROSPETTICA Daniele Serra, Giovanna Castellini, Stefano Livellara, Anna Comotti, Matteo Bonzini	32
RUOLO DEI SERVIZI TERRITORIALI NELLA PREVENZIONE DEI RISCHI E NELLA PROMOZIONE DELLA SALUTE NELLE NUOVE FORME DI ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO D. Talini	22	BENESSERE E DISAGIO PSICOLOGICO NEGLI OPERATORI SANITARI DURANTE E DOPO LA PANDEMIA. UNO STUDIO LONGITUDINALE Anna Comotti, Alice Fattori, Lorenzo Bordini, Elisa Colombo, Paolo Brambilla, Matteo Bonzini	33
PARALLELA - RISCHIO BIOLOGICO - FAD2	24	I LAVORATORI CON DISTURBI MENTALI IN UN MONDO DIGITALIZZATO: SFIDE, OPPORTUNITÀ E BISOGNI Ambra Borroni, Ettore Devegilia, Lidia Borghi, Giulia Marta Lamiani, Paolo Carrer, Claudio Colosio	33
INFORTUNI BIOLOGICI SUL LAVORO: NECESSITÀ DI UN NUOVO PARADIGMA? Silvia D'Amario, Paola Tomao	24	VALIDAZIONE DEL MINI-Z PER LA VALUTAZIONE DEL BURNOUT E DELLO STRESS David Shaholli, Vanessa India Barletta, Giovanna Carluccio, Corrado Colaprico, Luca Moretti, Francesca Vezza, Giuseppe La Torre	34
IL PROGETTO BRIC INAIL SUL RISCHIO BIOLOGICO IN AMBITO SANITARIO: ESEMPIO DI NETWORK DI RICERCA APPLICATA PER LA TUTELA DELLA SALUTE OCCUPAZIONALE S. Mattioli, N. Murgia, S. Curti, M.N. Ballarin, C.T. Cecchino, G. De Palma, G. Dini, S. Dore, P. Durando, G. Mancini, M.R. Monaco, D. Talini, G. Campo, A. Papale, A. Leva	25	LA VIOLENZA DI GENERE NEI LUOGHI DI LAVORO: STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE FUTURE Dorotea Stefanini, Isabella Biagioni, Bianca Benedetta Benincasa, Elisabetta Teani, Virginia Ulivieri, Eleonora Giorgetti, R. Buselli, Antonello Veltri, Martina Corsi, Salvio Perretta, Poupak Fallahi, Rudy Foddis	35
PARALLELA - LOMBALGIA - FAD	27		
INTERAZIONI TRA FATTORI DI RISCHIO BIOMECCANICI E PSICOSOCIALI NELLA GENESI DELLA LOMBALGIA. LA DIMENSIONE DEL FENOMENO Roberta Bonfiglioli, Claudio Barbaranelli, Matteo Ronchetti	27		

(segue)

<p>L'IMPATTO DELL'INVECCHIAMENTO E DEL LAVORO A TURNI SULL'OMEOSTASI ORMONALE NEI LAVORATORI DEL COMPARTO OSPEDALIERO R. Mercadante, E. Polledri, J. Cighetti, G. Costa, S. Fustinoni</p>	35	<p>GLI EFFETTI DELLA FORMALDEIDE SULLA SALUTE DELL'UOMO: DALLE MALATTIE IRRITATIVE DELLE VIE AEREE AL CANCRO. UNA REVISIONE DELLE REVISIONI SISTEMATICHE E META ANALISI Rosario Andrea Cocchiara, Tania Vitiello, Carlo Della Rocca, Giuseppe La Torre</p>	42
<p>GLI EFFETTI DEL LAVORO SULLE FUNZIONI COGNITIVE: REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA SCIENTIFICA Pasquale Bufano, Cristina Di Tecco, Anna Comotti, Alice Fattori, Paola Bellaviti Buttoni, Catalina Ciocan, Valentina Bollati, Marco Laurino, Matteo Bonzini</p>	36	<p>BIOMONITORAGGIO DELL'ESPOSIZIONE PROFESSIONALE A NANOPARTICELLE METALLICHE NEI SALDATORI Tatiana Pedrazzi, Lucia Paolini, Andrea Zendrini, Paolo Bergese, Pietro Ponzoni, Francesco Fabbri, Matteo Ferroni, Riccardo Magarini, Francesca Orlandi, Enrica Gilberti, e Giuseppe De Palma</p>	43
<p>ASSOCIAZIONE TRA PATOLOGIE MUSCOLOSCHIELETRICHE, BENESSERE LAVORATIVO E SALUTE MENTALE NEI LAVORATORI EDILI IN ITALIA Silvia Fustinoni, Marco Mentasti, Dario Consonni, Massimiliano Sonno, Elio Munafò, Jennifer Cighetti, Giovanni Costa</p>	37	<p>PREVENTION OF THE OCCUPATIONAL RISK RELATED TO SOLAR UV EXPOSURE OF OUTDOOR WORKERS: THE INTERNATIONAL PROJECT MEAOW@SolarUV Marília Silva Paulo, Alberto Modenese, Mélanie R. Maia, Luís Velez Lapão, Fabriziomaria Gobba</p>	44
<p>STUDIO SULL'INTERAZIONE TRA DETERMINANTI DI STRESS LAVORO CORRELATO E FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE Autori: L. I. Lecca, M. Campagna, I. Portoghese, L. Cosmi, N. Mucci</p>	38	<p>INDAGINE ESPLORATIVA SUI TEMI DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI RIDER DELLE AZIENDE DEL DIGITAL FOOD DELIVERY L. Boniardi, S. Prudenzi, L. Campo, L. Fasano, P. Natale, A. Pesatori e S. Fustinoni</p>	45
<p>RIDOTTA QUALITÀ DEL SONNO IN INFERMIERI OSPEDALIERI: RUOLO DELL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO E FATTORI INDIVIDUALI EXTRALAVORATIVI C. Crippa, R. R. Di Prinzio, A. Dacomì, E. Morengi, A. Croce, M. Pani, I. Meraglia, M.E. Vacca, M. Merella, N. Magnavita, F. Barbic</p>	38	<p>STUDIO DEI LIVELLI DI BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR (BDNF) E CORTISOLO SIERICO IN UN CAMPIONE DI LAVORATORI ESPOSTI A STRESS LAVORO CORRELATO E AFFETTI DA DISTURBO DELL'ADATTAMENTO R. Marino, M. Corsi, M. Chiumiento, A. Veltri, F. Caldi, S. Perretta, R. Buselli, P. Fallahi, R. Foddìs</p>	46
<p>PARALLELA - GIOVANI RICERCATORI</p>	39	<p>LAVORO NOTTURNO, STRESS E BIOMARCATORI SALIVARI: APPROCCIO METODOLOGICO Michele Teodoro</p>	46
<p>STUDIO E FOLLOW-UP DELLA FUNZIONE NEUROVEGETATIVA CARDIACA IN OPERATORI SANITARI CON PREGRESSA INFEZIONE DA SARS-COV-2 PAUCISINTOMATICA Filippo Liviero, Maria Luisa Scapellato, Franco Folino, Anna Volpin, Laura Brischigliaro, Angelo Moretto, Paola Mason, Sofia Pavanello</p>	39	<p>PARALLELA - MEDICI COMPETENTI</p>	48
<p>STUDIO DELLE ALTERAZIONI COGNITIVE E DELLA PERFORMANCE LAVORATIVA IN UNA COORTE DI LAVORATORI CON PERSISTENZA DI SINTOMI DOPO COVID-19. Stufano</p>	40	<p>STATO DI AVANZAMENTO DEL DOCUMENTO DEL GRUPPO DI LAVORO SIML SU LA VALUTAZIONE E IL CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ DI SORVEGLIANZA SANITARIA A. Serra, A. Lo Izzo</p>	48
<p>FATICA FISICA E MENTALE IN OPERATORI SANITARI DI AREA COVID-19 Veronica Traversini</p>	41	<p>SVILUPPI DEL DOCUMENTO DEL GRUPPO DI LAVORO SIML "GESTIONE DEL LAVORATORE CON DISTURBI DELLA SFERA PSICHICA" R. Buselli, P.D el Guerra, D. Converso, M. Bonzini, C. Gili</p>	48
<p>EFFICACIA A LUNGO TERMINE DELLA VACCINAZIONE ANTI-HBV IN STUDENTI DI AREA SANITARIA: PREVENZIONE BASATA SULLE EVIDENZE Alborz Rahmani, Alfredo Montecucco, Bruno Kuszniir Vitturi, Guglielmo Dini, Paolo Durando</p>	41	<p>LA COLLABORAZIONE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DEL MEDICO COMPETENTE Claudio Gili, Cristiano Mirisola</p>	50

85° Congresso Nazionale SIML
Società Italiana di Medicina del Lavoro

**Tutela dai rischi occupazionali e promozione
della salute: la dimensione globale della medicina
del lavoro per la migliore prevenzione**

**Torino, Centro Congressi Lingotto
20-22 Settembre 2023**

Editors:
Enrico Pira,
Giovanna Spatari

**SESSIONE PREORDINATE PLENARIE,
SESSIONE PREORDINATE PARALLELE,
COMUNICAZIONI ORALI E POSTER**

Saldatori IT vs FT

NP Ni	Saldatori IT	Saldatori FT	p-value
Dimensione media nm	67	62	0.411
Dimensione più frequente nm	57	54	0.484
Numero di picchi	726	738	0.478
Part. Conc part/mL*	10813.54	10993.79	0.478

Saldatori IT vs NE

NP Ni	Saldatori IT	NE	p-value
Dimensione media nm	67	62	0.970
Dimensione più frequente nm	57	56	0.879
Numero di picchi	726	407	0.443
Part. Conc part/mL*	10813.54	6063.90	0.443

Saldatori FT vs NE

NP Ni	Saldatori FT	NE	p-value
Dimensione media nm	62	62	0.297
Dimensione più frequente nm	54	56	0.239
Numero di picchi	738	407	0.021
Part. Conc part/mL*	10993.79	6063.90	0.021

* Part. Conc part/mL: concentrazione di nanoparticelle per mL

La ricerca di biomarcatori innovativi come le NP metalliche urinarie è necessaria per la medicina del lavoro. Poiché nelle matrici biologiche sono previste concentrazioni molto basse di NP, sono necessari metodi sensibili per il biomonitoraggio di questi nanoinquinanti emergenti e diventa fondamentale integrare più tecniche analitiche, quali per esempio sp-ICP-MS, microscopio a forza atomica (AFM) e microscopio a scansione (SEM). La letteratura sulla caratterizzazione delle NP metalliche urinarie tuttavia è limitata, anche se le NP sono sempre più presenti nella vita di tutti i giorni, coinvolgendo sia i lavoratori che la popolazione generale. Abbiamo pianificato ulteriori raccolte di campioni urinari di saldatori per ricercare metalli in forma ionica o in forma di NP all'interno o meno di vescicole extracellulari. L'analisi sarà implementata con strumentazione specifica (sp ICP-MS, AFM e SEM) per creare linee guida su come eseguire analisi per la determinazione delle NP in tutte le loro forme e caratteristiche biofisiche.

Bibliografia

- 1) Beatrice Bocca, et al. Human biomonitoring and personal air monitoring. An integrated approach to assess exposure of stainless-steel welders to metal-oxide nanoparticles. *Environmental Research*. 2023.
- 2) Gunnar F. Nordberg, et al. Handbook on the toxicology of metals, Volume I, General consideration. Fifth edition. 2022.
- 3) Sarah McCarrick, et al. High variability in toxicity of welding fume nanoparticles from stainless steel in lung cells and reporter cell lines: the role of particle reactivity and solubility. *Nanotoxicology*. 2019.

PREVENTION OF THE OCCUPATIONAL RISK RELATED TO SOLAR UV EXPOSURE OF OUTDOOR WORKERS: THE INTERNATIONAL PROJECT MEAOW@SOLARUV

Marília Silva Paulo^{1,2}, Alberto Modenese³, Mélanie R. Maia⁴, Luís Velez Lapão^{2,4}, Fabriziomaria Gobba³

¹ Institute of Public Health, College of Medicine and Health Sciences, United Arab Emirates University (United Arab Emirates)

² CHRC, NOVA Medical School, Faculdade de Ciências Médicas, NMS, FCM, Nova University of Lisbon, Lisbon (Portugal)

³ Department of Biomedical, Metabolic and Neural Sciences, University of Modena & Reggio Emilia, Modena (Italy)

⁴ NOVA University of Lisbon, Lisboa, Portugal NOVA Research & Development Unit for Mechanical and Industrial Engineering - UNIDEMI, NOVA School of Science and Technology, NOVA University of Lisbon, Caparica, Portugal Lisboa, (Portugal)

Introduction. Skin tumors related to chronic solar ultraviolet (UV) exposure represent a relevant occupational risk for outdoor workers. This risk is still largely under-recognized, when not neglected, in many EU countries and globally (1). Several effective interventions are currently available for proper prevention of this occupational risk, even if scantily applied. An international multi-disciplinary collaboration has been set up, with researchers from five countries to launch the MEAOW Project “Measuring solar ultraviolet radiation in outdoor workers in Lisbon: From measuring to assessing risks and developing a digital health platform for workers’ guidance”.

Objectives. The aim is to contribute to raising the awareness of public opinion and policymakers on the fundamental problem of the excessive burden of skin tumors related to occupational exposure to solar UV radiation.

Methods. The project comprises three specific steps: (1) a sample of outdoor workers from the municipality of Lisbon is collecting data on occupational solar UV exposure through personal dosimetry (GENESIS-UV); (2) the same group of outdoor workers will have dermatological screening; (3) data collected will be made available for analysis and the diffusion of the collective results through a web-based digital platform; (4) risk cancer estimates will be performed based on direct solar UV radiation data and the outdoor workers dermatological screening. The results will be disseminated to the scientific community and interested stakeholders.

Results and Conclusions. Data collection has started in April 2023. Currently, there are 49 personal electronic dosimeters collecting data in Lisbon for gardeners, gravediggers, pavers, asphalters, sanitization workers and sailors. The dosimeters are allocated to these six teams of outdoor workers and rotate among them during the seven months from April to October. At the end, 210 outdoor workers will have used the dosimeter and performed a dermatological screening. This screening involves a survey on demographic characteristics, and an objective examination using digital dermoscopy, including screening for skin cancers and pre-neoplastic lesions, nevi count by segment as a marker of cumulative sun exposure, registration of clinical indices of cutaneous pho-

toaging and evaluation of markers of cumulative exposure to ultraviolet radiation by ultrasound and in vivo confocal microscopy of the skin.

Through a specific update of the digital platform METHIS, the data collected will be analyzed and returned to the workers and processed for further elaborations to be disseminated within specific initiatives and publications. The data from the occupational UV radiation exposure and from the dermatological screening will be used to perform skin cancer estimations.

The final results of the study will allow a better estimate of the exposure and of the occupational risk related to solar UV radiation for outdoor workers. These achievements will be extremely relevant for a more appropriate and correct risk evaluation, as well as for the implementation of more adequate preventive interventions, to tackle the raising problem of the excessive burden of solar-UV-related skin cancers among outdoor workers.

References

- 1) Paulo MS, et al. Digitally measuring solar ultraviolet radiation in outdoor workers: A study protocol for establishing the use of electronic personal dosimeters in Portugal. *Front Public Health*, 2023; 11:1140903.
- 2) Wittlich M, et al. Personal solar ultraviolet radiation dosimetry in an occupational setting across Europe. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2020; 34(8):1835-1841.
- 3) Lapão LV, et al. Implementation of digital monitoring services during the COVID-19 pandemic for patients with chronic diseases: Design science approach. *J Med Internet Res*, 2021; 23:e24181.

INDAGINE ESPLORATIVA SUI TEMI DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI RIDER DELLE AZIENDE DEL DIGITAL FOOD DELIVERY

L. Boniardi¹, S. Prudenzi¹, L. Campo¹, L. Fasano³, P. Natale³, A. Pesatori^{1,2} e S. Fustinoni^{1,2}

¹ IEPiGET - Epidemiology, Epigenetics, and Toxicology Lab, Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano

² Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano

³ Dipartimento di Scienze Sociali e Politiche dell'Università degli Studi di Milano

Introduzione. I fattorini impiegati nel settore del digital food delivery (rider) sono in costante crescita. Secondo AssoDelivery, l'organizzazione rappresentativa delle principali piattaforme italiane, i rider in Italia sono circa 60 mila, 8 mila nella sola Milano¹. In uno scenario legislativo in continua evoluzione, i rider risultano inquadri con rapporti di lavoro autonomo o para-subordinato a cui il legislatore ha recentemente esteso livelli minimi di tutela propri del lavoro subordinato². Nonostante il crescente interesse sulla salute e sicurezza di questi lavoratori, non esistono studi in letteratura che abbiano indagato in modo sistematico infortuni e malattie professionali, anche per la difficoltà a identificare e seguire nel tempo la popolazione di interesse.

Obiettivi. La nostra è una indagine esplorativa volta a esaminare i temi di salute e sicurezza in un gruppo di rider che operano sul territorio di Milano.

Metodi. L'indagine prevede la somministrazione di un questionario secondo due modalità: intervista ad opera di un ricercatore (165 rider, 69%); autosomministrazione con supervisione di un ricercatore (75, 31%). Le attività di reclutamento e somministrazione si sono svolte sul campo sfruttando i principali luoghi di ritrovo dei rider. Prima dell'utilizzo, il questionario è stato valutato in termini di validità e chiarezza dei contenuti³ da un gruppo di 10 valutatori composto da rider, ricercatori dell'Università degli Studi di Milano, medici del lavoro, tecnici della prevenzione ATS e dell'area formazione e lavoro del Comune di Milano. Il questionario, disponibile sia in italiano che in inglese, era composto da 62 domande, 38 prioritarie e 24 facoltative.

Risultati. Dei 240 rider intervistati, il 98% sono maschi, senza cittadinanza italiana (78%), di origine asiatica (49%) o africana (29%) ed età compresa tra i 25 e i 35 anni (55%). L'83% lavora da meno di 3 anni, con un orario lavorativo maggiore di 8 ore al giorno per il 73%. Solo il 12% è studente. Il mezzo maggiormente utilizzato è la bicicletta elettrica (46%), seguita da quella muscolare (40%). Il 38% ha avuto almeno un incidente nel corso dell'ultimo anno, con rischio maggiore per chi utilizza la bicicletta elettrica (OR=2.2). Tra le principali cause si annoverano il ciottolato bagnato (19%), lo scontro con autoveicoli in marcia (16%) e con portiere di veicoli in sosta (9%). Gli incidenti avvengono principalmente in orario serale (48%), le conseguenze sono a carico di arti inferiori/bacino e rachide (57%). I sintomi più frequentemente riportati sono la lombalgia (37%) e la stanchezza (30%). Il 12% dei rider segnala di aver subito almeno un'aggressione fisica nell'ultimo anno. L'analisi dei cicli lavorativi ha messo in luce differenze sostanziali in funzione dell'azienda.

Conclusioni. Questa indagine ha permesso un primo approfondimento delle tematiche legate agli infortuni, alle possibili conseguenze sulla salute (in particolare sul sistema muscolo-scheletrico) e all'organizzazione del lavoro dei rider. Le fasi successive prevedono, da un lato, il coinvolgimento delle parti interessate (es. INAIL, aziende, ATS) per verificare la coerenza tra informazioni raccolte e dati oggettivi (es. banche dati infortuni), dall'altra una nuova indagine volta a valutare l'esposizione dei lavoratori a inquinanti atmosferici.

Bibliografia

- 1) Audizione alla Camera dei deputati, Seduta del 30/03/2022. Materiale accessibile online: https://www.camera.it/leg18/1347?shadow_organoparlamentare=2811&id_tipografico=11.
- 2) Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Tutela del lavoro e piattaforme digitali. 2022. Articolo accessibile al seguente link: <https://www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/rapporti-di-lavoro-e-relazioni-industriali/focus-on/Disciplina-rapporto-lavoro/Pagine/Tutela-del-lavoro-tramite-piattaforme-digitali.aspx>. Ultimo accesso: 07-04-2023.
- 3) M.R. Lynn, "Determination and quantification of Content Validity", *nursing research*.1986; 35:8. DOI:10.1097/00006199-198611000-00017

