



Associazione Italiana di Epidemiologia



Società Nazionale Operatori della Prevenzione

Registri e sorveglianze disponibili in Italia per valutare i risultati di salute nei luoghi di lavoro

Angelo d'Errico

Servizio Sovrazonale di Epidemiologia ASL TO3 – Grugliasco (TO)



A 20 anni dalla 626/1994: quali risultati possiamo valutare?

Milano 27 ottobre 2015

Come valutare l'effetto delle politiche sulla salute dei lavoratori? - I

Mentre i **dati INAIL** rappresentano abbastanza bene il fenomeno e l'**andamento degli infortuni sul lavoro**, nonostante i problemi di sottonotifica e la mancanza di denominatori affidabili, **questo non è vero per le malattie professionali**

Sottonotifica, cambiamenti nel tempo della normativa, della condotta dell'INAIL nel riconoscimento di MP e dell'azione di notifica dei patronati (oltre a differenze geografiche nei comportamenti) rendono **difficile l'interpretazione dell'andamento e della distribuzione delle MP**

Per la valutazione dell'impatto delle politiche normative sulla salute dei lavoratori **in teoria servirebbero informazioni sul loro stato di salute nel tempo** in termini di:

- **incidenza di malattie professionali e di malattie correlate al lavoro** nella popolazione occupata **nelle diverse aziende, settori produttivi, occupazioni, aree geografiche, esposizione a rischi, etc.**

Come valutare l'effetto delle politiche sulla salute dei lavoratori? - II

Tuttavia, l'uso di esiti di salute per scopi di valutazione e sorveglianza occupazionale è limitato da:

- **lunga latenza** della maggior parte delle malattie professionali o correlate al lavoro
- **disomogeneità di esposizione ai fattori causali delle patologie** nelle diverse **unità produttive** e nelle aggregazioni disponibili di **settore economico e occupazione** → sottostima delle differenze di incidenza o di prevalenza di malattie e sintomi tra diversi gruppi e categorie
- **perdita di robustezza statistica dei dati di malattia oltre un certo livello di disaggregazione** per azienda, settore economico, mansione e genere
- **multifattorialità delle patologie** → rischi attribuibili relativamente bassi anche tra gli esposti (solo per poche malattie superiori al 50%)
- **solo dati di prevalenza** disponibili per la maggior parte delle patologie
- **molte patologie occupazionali non sono tracciate dai sistemi informativi correnti** (mortalità, dimissioni ospedaliere), come le malattie muscolo-scheletriche (tranne STC operata) e i disturbi psichici (farmaci potenzialmente disponibili, ma privacy?)

Per la valutazione dell'impatto di interventi preventivi è in molti casi preferibile condurre sorveglianza sui fattori di rischio occupazionali, piuttosto che sulle patologie da loro causate o associate

Quali esiti di salute e quali fattori di rischio sottoporre prioritariamente a sorveglianza?

Quelli con:

1. **il maggior numero di casi attesi** (per elevata diffusione dell'esposizione o della malattia o per alta frazione eziologica)
2. **la maggiore gravità** delle patologie

La **latenza delle patologie associate** e la **disponibilità di informazioni sull'esposizione a rischi** sono i principali criteri per decidere se utilizzare come indicatore per la valutazione esiti di salute o fattori di rischio (o entrambi: in grassetto e in rosso l'indicatore migliore)

- **Cancerogeni** → **tumori**: latenza >20 anni per i tumori solidi
- **Stress** → **disturbi mentali**: latenza breve
- **Stress** → **malattie cardiovascolari**: lunga latenza complicata da miglioramento nel tempo di prevenzione e terapia
- **Esposizioni ergonomiche** → **malattie muscolo-scheletriche**: latenza breve
- **Rumore** → **ipoacusia**: latenza >20 anni
- **Polveri, fumi, gas, vapori** → **BPCO**: latenza >20 anni
- **Polveri, fumi, gas, vapori** → **asma**: latenza breve

Dove reperire informazioni sulla salute e i fattori di rischio cui sono esposti lavoratori?

Oltre ai dati INAIL, le principali informazioni disponibili in Italia per la sorveglianza dei rischi e della salute occupazionale sono:

sull'unità produttiva: quelle prodotte dai datori di lavoro, e dai loro consulenti RSPP e MC, per ottemperare a obblighi di legge

- Documenti di valutazione del rischio (DLgs. 626/94)
- Registri di esposizione a cancerogeni (DLgs. 626/94)
- Dati aggregati di rischio dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria (D. Lgs 81/2008)

sulla popolazione generale occupata: quelle ottenute in survey nazionali campionarie sulla popolazione generale

- Indagini sulle condizioni di lavoro ISTAT (edizioni speciali forze di lavoro)
- Indagini multiscopo sulla salute ISTAT
- Indagine nazionale INAIL sulla salute e sicurezza sul lavoro (INSULA)

Documenti di valutazione del rischio

- In teoria contengono **informazioni su diffusione e livello di esposizione per tutti i rischi occupazionali** cui sono esposti i lavoratori in una unità produttiva negli ultimi 15-20 anni
- **Sottoposti a centralizzazione e standardizzazione** potrebbero fornire **importanti informazioni sullo stato di esposizione** dei lavoratori a livello regionale o nazionale
- In pratica **hanno molti limiti**, che ne limitano l'uso per scopi di sorveglianza:
 - **incompletezza** (raramente contengono dati di esposizione accurati a fattori psicosociali ed ergonomici)
 - **insufficiente caratterizzazione dell'esposizione** (i livelli sono spesso quelli rilevati in condizioni ottimali, che non tengono conto della variabilità dell'esposizione e dei picchi relativi ad attività meno routinarie)
 - **assenza di codici di settore produttivo e mansione** che permettano facilmente di aggregarli (necessità di effettuare codifiche ad hoc)
 - **eterogeneità dei metodi utilizzati per la valutazione di rischi** (anche se c'è una discreta standardizzazione dei metodi per la misurazione di agenti chimici e fisici)
 - **eterogeneità della modulistica** in cui sono inseriti i dati di esposizione (notevole impegno per l'individuazione e l'estrazione dei dati di interesse)
- **Una condizione essenziale per il loro utilizzo per sorveglianza sarebbe l'emanazione di una norma che richiedesse alle aziende l'inserimento dei dati di alcuni selezionati fattori di rischio su un database standardizzato attraverso il web al livello nazionale o regionale**

Registri di esposizione a cancerogeni occupazionali - SIREP

- Sistema informativo sulle esposizioni professionali ad agenti cancerogeni istituito nel 1996 presso l'INAIL-Area Ricerca
- **principali dati** raccolti dal sistema:
 - **caratteristiche generali dell'azienda, informazioni anagrafiche dei lavoratori**
 - **attività economica** delle aziende e **mansione** dei lavoratori
 - **dati sull'esposizione** (agente, professione e compiti del lavoratore, metodi di campionamento e analisi, durata, intensità e frequenza dell'esposizione)
- SIREP è caratterizzato da **notevole incompletezza**: solo una piccola proporzione di aziende pare aver inviato il registro (10-15%) → sottostima dei livelli di esposizione, se l'invio è correlato al migliore controllo delle esposizioni
- **attualmente i dati del SIREP non sono accessibili**, tranne quelli pubblicati (polvere di legno, silice, benzene, IPA, cromo VI, amianto), anche per la difficoltà nell'estrazione dei dati e la frequente mancanza delle codifiche di attività produttiva e mansione
- **la qualità delle informazioni contenute nei registri è piuttosto bassa**, soprattutto per l'intensità di esposizione (spesso assente o non indicato il livello, assenza di metodica o unità di misura, quantità utilizzate invece di misurazioni degli agenti)
- **l'inserimento dei dati su un database standardizzato attraverso il web faciliterebbe il loro uso a livello nazionale e regionale**

La forte sottotitola non permette per ora di utilizzare i registri come strumento di monitoraggio dell'esposizione a cancerogeni occupazionali nel tempo

Dati aggregati di rischio dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria - I

- il D.Lgs 81/08 ha introdotto, con l'art. 40, l'obbligo da parte dei medici competenti di trasmettere, entro i primi tre mesi di ogni anno, all'INAIL-Area Ricerca su un sito web appositamente predisposto, **schede informative sui lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria riguardo a:**
 - **numero di lavoratori esposti a rischi professionali**, suddivisi per tipologia di rischio e per genere:
 - **per 19 diversi rischi occupazionali** (più la categoria aperta “altri rischi”), tra cui movimentazione manuale dei carichi, sovraccarico biomeccanico degli arti superiori, agenti chimici, agenti cancerogeni e mutageni, amianto, silice cristallina, agenti biologici, videoterminali, rumore, campi elettromagnetici, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, ultrasuoni e infrasuoni, vibrazioni, lavoro notturno
 - **numero di lavoratori con idoneità limitata** (temporanea o permanente, parziale o totale alla mansione)
 - numero di infortuni sul lavoro avvenuti nell'anno precedente
 - **giorni di assenza per malattia**
 - **numero e tipologia delle malattie professionali denunciate** (codici DM 11 dicembre 2009) per genere

Dati aggregati di rischio dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria - II

- Al momento pare il **principale strumento informatizzato e prontamente disponibile che fornisca un quadro sistematico e completo (almeno formalmente) della presenza di esposizione a rischi per la salute in un'azienda**
- **l'aggregazione dei dati** per settore produttivo e per altre variabili relative all'unità produttiva dell'azienda (numero di addetti, area geografica) può dare la **possibilità di ottenere stime della prevalenza di esposizione** ai rischi raccolti, **stratificate per caratteristiche e collocazione geografica** delle aziende.
- la **contemporanea disponibilità di dati sull'esposizione a cancerogeni/mutageni** derivanti da questo sistema informativo e dai registri di esposizione a cancerogeni inviati all'archivio SIREP **può permettere di valutare la concordanza tra le due fonti**

Aspetti negativi:

- **probabili problemi di incompletezza dei rischi riportati per i fattori psicosociali e i movimenti ripetitivi, soprattutto in imprese medio-piccole**
- **assenza di informazioni sulla frequenza e il livello di esposizione ai diversi rischi**
- **gruppi unici per gli agenti chimici e quelli cancerogeni**

Flusso di dati troppo recente per scopi di valutazione della 626/94

Indagini speciali Istat sulle forze di lavoro - I

- **Condotte ogni 5 anni dall'ISTAT su grandi campioni rappresentativi della popolazione generale** (0.3% della popolazione totale, con circa 60.000 soggetti occupati in età lavorativa)
- Parte dell'European Labour Force Survey (EU-LFS), condotta in 27 paesi EU, cosa che permette di comparare i risultati (tasso di risposta: 95% nel 2007)
- Raccoglie informazioni su caratteristiche del lavoro e sull'esposizione ad alcuni rischi:
 - **tipologia di impiego** (dipendente/autonomo, part-time/full-time, tempo determinato/indeterminato, settore produttivo, mansione), **orario di lavoro, turni**
 - **infortuni sul lavoro, assenze per malattia**
 - **esposizione occupazionale a** (divisa in occasionale e quotidiana):
 - **fumi, polveri, gas, vapori, sostanze chimiche**
 - **rumore eccessivo o vibrazioni**
 - **fattori ergonomici** (posizioni dolorose o stancanti, movimenti ripetitivi mano/braccio, movimentazione carichi pesanti)
 - **fattori psicosociali** (ritmi di lavoro elevati o carico di lavoro eccessivo, prepotenza o vessazione, minacce o violenze fisiche)

Le indagini speciali disponibili sono quelle relative al 1999, 2007 e 2013, ma la modalità di rilevazione dei pochi fattori di rischio presenti è cambiata nell'edizione 2013 con problemi di comparabilità col passato

Indagini speciali Istat sulle forze di lavoro - II

Riguardo alla **salute** l'indagine raccoglie informazioni su:

- presenza di **patologie causate o aggravate dal lavoro** (risposta sì/no)
- **tipologia del problema di salute più serio:**
 - **disturbi muscolo-scheletrici:** 3 gruppi (arti superiori, arti inferiori, schiena)
 - **stress, depressione, ansietà**
 - malattie cardiovascolari
 - infezioni da virus o batteri
 - problemi di udito
 - malattie respiratorie
 - malattie della pelle
 - problemi di vista
 - problemi di stomaco, fegato, reni, digestione
 - mal di testa

Aspetti negativi:

- **la lista dei fattori di rischio indagati è troppo limitata e mancano informazioni dettagliate su durata, frequenza e intensità**
- **la rilevazione dei disturbi di salute è soggetta al giudizio del lavoratore sul nesso causale con il lavoro svolto, e mancano informazioni sulla loro frequenza e gravità**

Indagini Multiscopo Istat sulla Salute - I

L'ISTAT conduce **ogni 5 anni** una **survey campionaria** su circa 60.000 famiglie (**130.000 soggetti**), in cui si rilevano informazioni sullo stato di salute (presenza di patologie croniche, disabilità), su alcuni determinanti della salute e sull'utilizzo di servizi sanitari

Riguardo allo **stato di salute**, l'indagine rileva informazioni su:

- **salute fisica e mentale percepita** (per mezzo del questionario SF-12)
- **episodi acuti di malattia** nelle ultime 4 settimane
- **presenza di malattie croniche** (lista di 23 malattie)
- **assenze per malattia**
- **infortuni**
- **disabilità funzionale** (rilevata per mezzo di un questionario basato sulla classificazione OMS della disabilità)
- **fattori di rischio comportamentali** (abitudine al fumo, indice di massa corporea, attività fisica)

Indagini Multiscopo Istat sulla Salute - II

Per i soggetti occupati, nell'indagine vengono rilevati la professione e il settore economico di attività, che vengono successivamente codificati per mezzo dei corrispondenti codici ISTAT

Ciò **permette di stimare** a livello nazionale (o inferiore) la **prevalenza di disturbi, specifiche malattie e limitazioni funzionali** nella popolazione occupata **per settore produttivo e mansione**.

Per il monitoraggio delle patologie a breve latenza correlate al lavoro, l'indagine potrebbe fornire informazioni utili sulla prevalenza di:

- **disturbi muscolo-scheletrici**
- **disturbi mentali (ansia cronica e depressione, scala SF-12 sulla salute mentale)**
- **asma bronchiale**

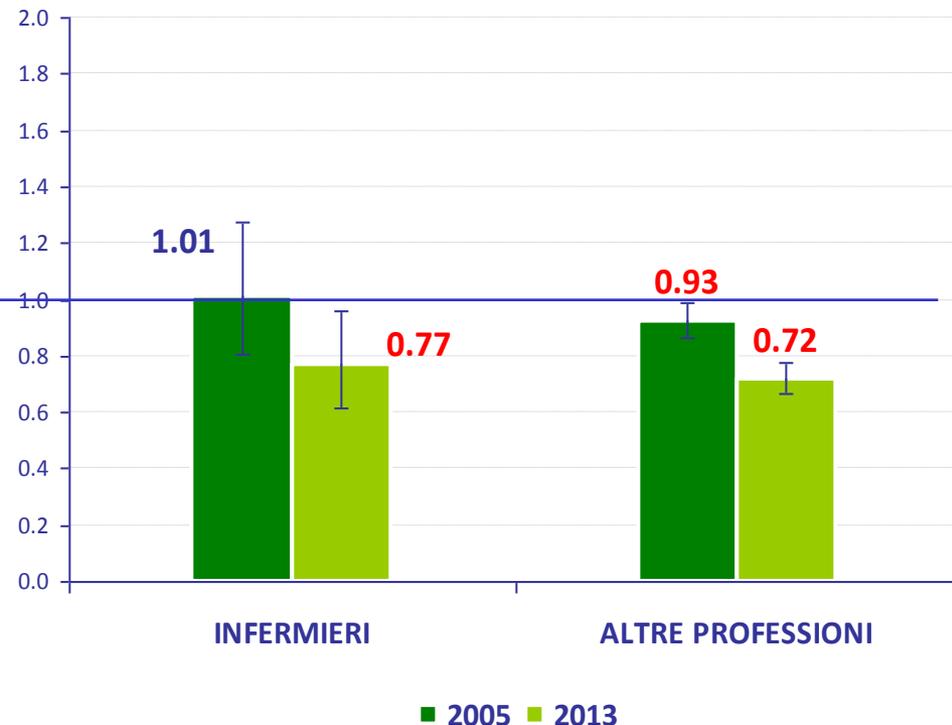
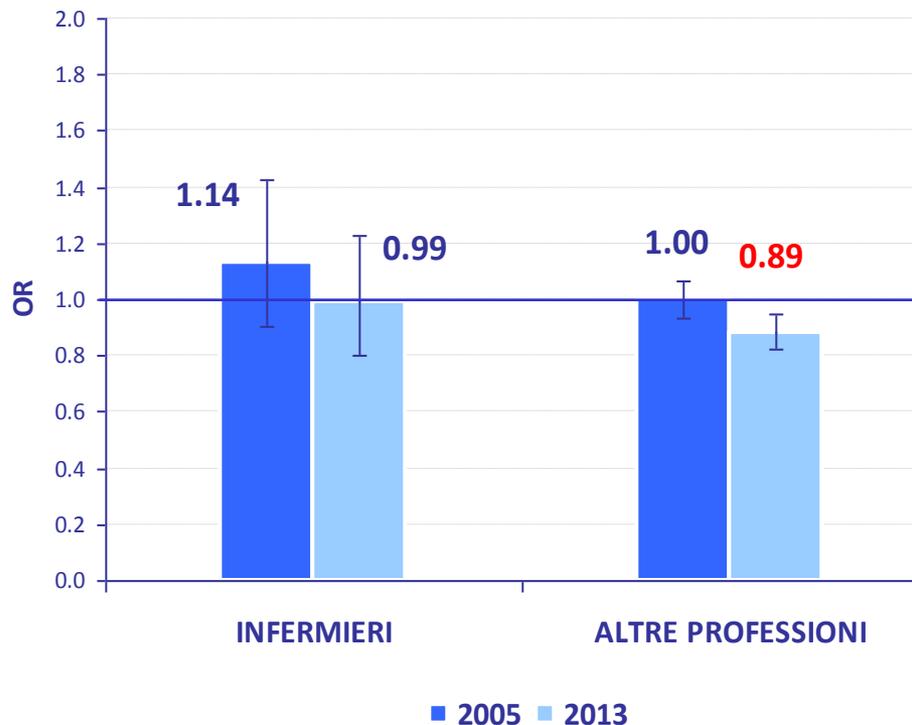
Aspetti negativi:

- **la rilevazione dei disturbi muscolo-scheletrici è troppo imprecisa**, perché raccoglie informazioni su presenza di artrosi senza indicazioni su sede, frequenza e severità della sintomatologia
- **l'assenza di informazioni sull'esposizione a fattori di rischio**, soprattutto ergonomici e psicosociali, **non permette di valutare la prevalenza di disturbi e patologie tra gli esposti** e i non esposti, ma solo per settore economico e occupazione

In alcuni paesi questo tipo di indagine è integrata periodicamente da un modulo sull'esposizione a fattori di rischio sul lavoro (es. U.S. National Health Interview Survey: **esposizione a fattori chimici** (solventi, detersivi, derivati del petrolio, vernici, oli, adesivi, acidi o alcali, pesticidi, ecc.), **fisici** (rumore, vibrazioni) ed **ergonomici** (lavoro fisico intenso, movimenti ripetitivi, flessione o torsione del polso)

Miglioramento di *salute fisica* di nuove generazioni, controbilanciato da invecchiamento

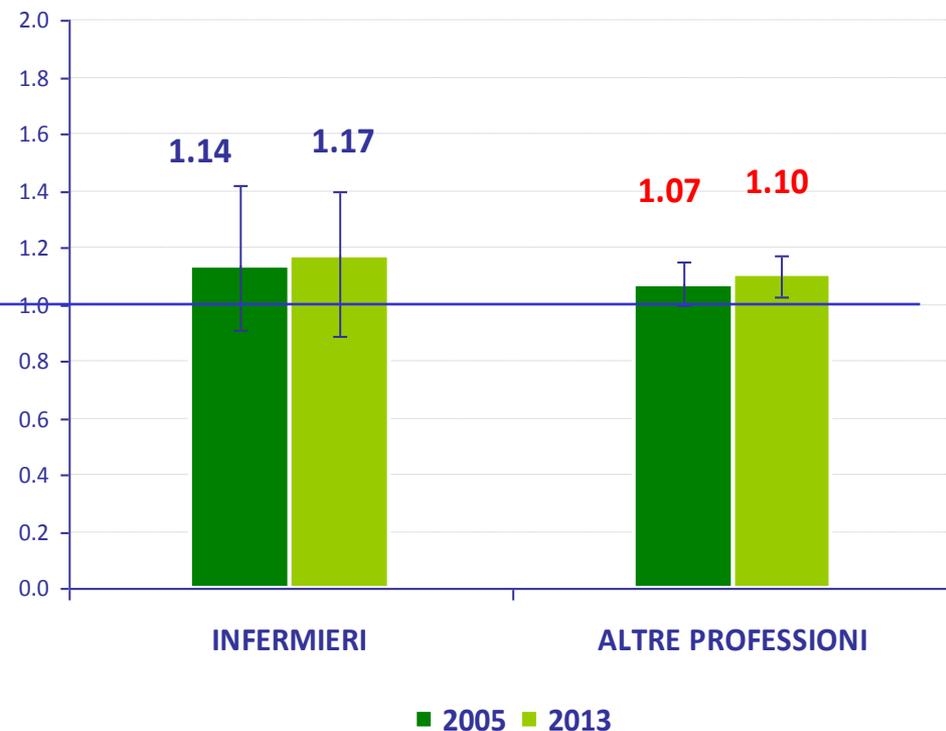
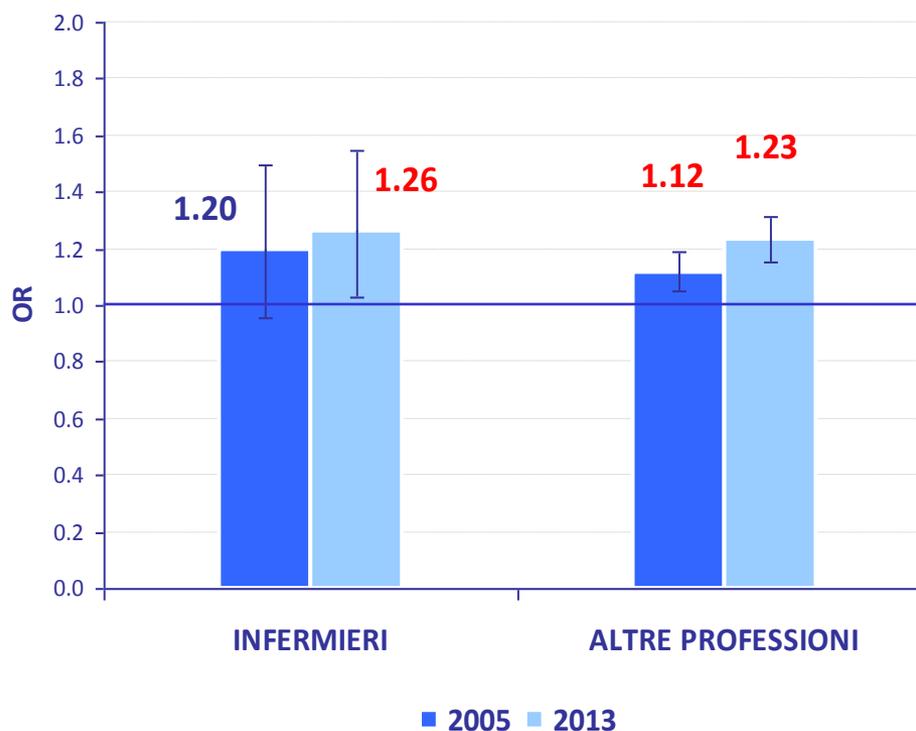
Modello controllato per sesso e età



Riferimento: 2000

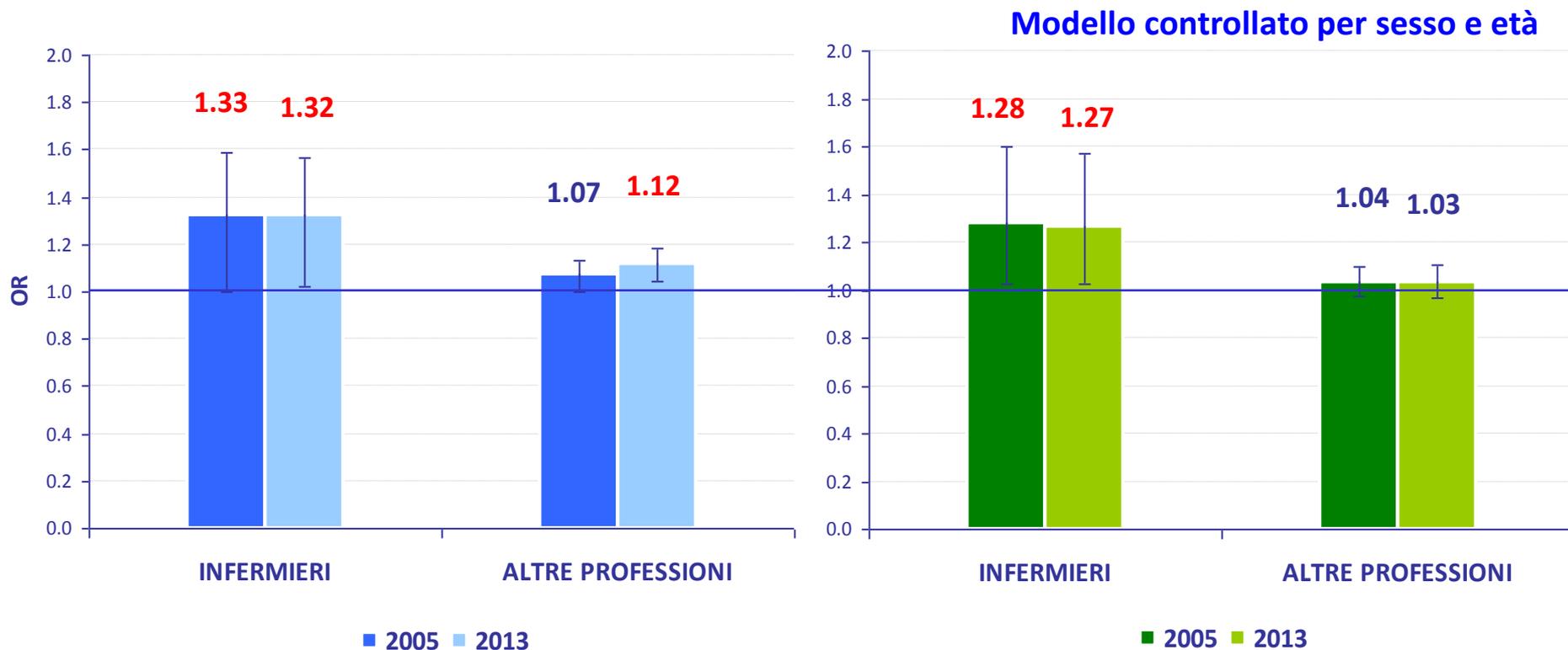
**Peggioramento di *salute psicologica*,
solo in parte spiegata da invecchiamento.
Non specifico degli infermieri**

Modello controllato per sesso e età



Riferimento: 2000

**Peggioramento di *limitazioni* fin dal 2005
indipendente da *invecchiamento*.
Cambiamento di meccanismi di arruolamento e selezione?**



Riferimento: 2000

Indagine nazionale INAIL sulla salute e sicurezza sul lavoro (INSULA) - I

Progetto dell'INAIL-Area Ricerca finanziato come Ricerca Finalizzata del Ministero della Salute nel 2008

Indagine nazionale campionaria a questionario su circa 1.000 aziende e 8.000 lavoratori condotta nel 2013 che rileva:

- **caratteristiche socio-demografiche e aziendali** (età, al genere, provenienza geografica, titolo di studio, nazionalità, tipo di contratto, settore di attività economica e dimensione dell'azienda)
- **normativa di salute e sicurezza sul lavoro e sua applicazione** (conoscenza delle norme, loro applicazione, modalità e adeguatezza di informazione/formazione), **figure della prevenzione** (adeguatezza operato di RSPP, MC e RLS), **sorveglianza sanitaria**
- **percezione generale di rischi sul lavoro, cause di infortunio, soddisfazione lavorativa**
- **esposizione a fattori di rischio (fisici, chimici, biologici, biomeccanici ed ergonomici, psicosociali, VDT)** riferiti su una scala da 1 a 10
- **salute psicofisica rilevata con una batteria di domande a risposta sì/no mutuata dall'indagine Eurofound** (problemi di udito, problemi dermatologici, mal di schiena, dolori muscolari alle spalle, al collo e/o agli arti superiori, dolori muscolari gli arti inferiori, mal di testa e disturbi visivi, mal di stomaco, difficoltà respiratorie, disturbi cardiovascolari, ferite, depressione o ansia, affaticamento generale, insonnia, altro) + depressione (2 items PHQ)
- **candidata a diventare il principale sistema nazionale di sorveglianza occupazionale** sulla popolazione generale, da ripetersi periodicamente nel tempo, anche se le dimensioni dell'indagine sono relativamente piccole (soprattutto per stimare la prevalenza di patologie)

Indagine nazionale INAIL sulla salute e sicurezza sul lavoro (INSULA)
distribuzione dei lavoratori intervistati per settore produttivo e genere

Tabella 5 **RIPARTIZIONE PER SETTORE ECONOMICO, DIMENSIONE AZIENDALE E GENERE. VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI**

Variabile	Descrizione	Maschi		Femmine		Totale	
		v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Settore aziendale							
A,B	Agricoltura, caccia e silvicoltura; Pesca	131	3,0	88	1,5	186	2,3
C,D,E	Estrazione di minerali; Attività manifatturiere; Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	1.356	31,5	500	13,5	1.856	23,2
F	Costruzioni	409	9,5	35	0,9	444	5,6
G,H	Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa; Alberghi e ristoranti	694	16,1	719	19,5	1.413	17,7
I	Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	477	11,1	157	4,2	634	7,9
J,K	Attività finanziarie; Attività immobiliari, noleggio e servizi alle imprese	422	9,8	516	14,0	938	11,7
L,M	Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria; Istruzione	463	10,8	730	19,8	1.193	14,9
N	Sanità e assistenza sociale	194	4,5	504	13,6	698	8,7
O,P,Q	Altri servizi pubblici, sociali e personali; Attività di datori di lavoro per personale domestico svolto da famiglie e convivenze; Organizzazioni e organismi extraterritoriali	159	3,7	479	13,0	638	8,0

Indagine nazionale INAIL sulla salute e sicurezza sul lavoro (INSULA) - II

International Workshop
Surveys on perceived working conditions; planning, design and conduction in
European countries
2013, June 10th

MAIN AIMS

- To draw a complete international picture of the methodology to be used in planning and conducting surveys on working conditions
- To share and collect helpful recommendations for the implementation of a national surveillance system on perceived working conditions in Italy



International Workshop:
Surveys on perceived working conditions; planning, design and conduction in European countries

2013, June 10th
Italian Ministry of Health, Lungotevere Ripa 1, 00197, Rome

Preliminary program:

- 9.00-9.40: *Dr. Xavier Frasterza*, European Agency for Occupational Health & Safety, Bilbao, Spain.
- 9.45-10.20: *Dr. Greer Verweylen*, European Foundation for the Improvement of Working and Living Conditions, Dublin, Ireland.
- 10.20-11.00: *Dr. Salvador Moncada*, Union Institute of Work, Environment and Health (ISTAS), Barcelona, Spain.
- 11.00-11.30: Coffee break
- 11.30-12.10: *Prof. Nico Dragano*, University of Dusseldorf, Germany.
- 12.10-12.50: *Dr. Hermann Burr*, Federal Institute for Occupational Safety and Health, Berlin, Germany; *Danish Institute for Working Life*, Copenhagen, Denmark.
- 12.50-13.40: Lunch
- 13.40-16.00: roundtable with the speakers, representatives from the National Institute of Statistics (ISTAT), from the National Institute for Occupational Health and Safety (INAIL) and from the Ministers of Health and Labour.

Quali fattori di rischio misurare e come misurarli?

(Lilley et al. 2010 – *progettazione survey nazionale NZ*)

Quali:

- **selezione dei fattori di rischio** basata sulla revisione delle caratteristiche del lavoro correntemente considerate come una **minaccia sostanziale alla salute** e alla sicurezza dei lavoratori, identificate come tali **in studi epidemiologici prospettivi**
- **forza dell'evidenza basata su:**
 - temporalità
 - forza dell'associazione
 - consistenzadell'associazione tra gli studi

Come:

- **Indagini internazionali sui lavoratori identificate ed esaminate per identificare le dimensioni chiave misurate**
- **Domande considerate** per l'inclusione nel questionario **se soddisfano i seguenti criteri** (Rantanen et al. 2001):
 - riproducibilità e validità conosciute
 - buona validità predittiva
 - possibilità di comparazione con dati internazionali
 - formato di risposta standardizzato
 - disponibilità di dati normativi nella popolazione generale per gli esiti di salute indagati

Surveys e studi longitudinali considerati per la costruzione delle scale (Lilley et al. 2010)

Survey name	Country of origin
Workplace and employee survey	Canada
Danish work environment survey	Denmark
European survey on working conditions	European Union
Finnish quality of work life survey	Finland
Survey of living conditions	Sweden
Self-reported working conditions survey	United Kingdom
Quality of work life survey	United States of America
Longitudinal studies	
British household panel survey	Britain
Whitehall II study	Britain
Californian work and health study	United States of America

Contenuto del questionario e fonti di domande e scale – fattori di rischio sul lavoro e stili di vita (Lilley et al., 2010)

Dimension	Items			Source
Work characteristics and organisational	Occupation	Tasks	Industry	Various sources (Lehto and Sutela 1999; Australian Bureau of Statistics 2000; Dr Dorothy Broom, Australian National University, personal communication, 2000; Institute for Health Policy Studies 2000; Statistics Canada 2000; Paoli and Merllie 2001; Statistics New Zealand 2001; Statistics New Zealand 2003) and own questions
	Work responsibilities	Number of workers supervised	Employment status	
	Contract type	Contract renewal	Collective contract	
	Remuneration type	Level of income	Leave entitlement	
	Leave flexibility	Place of work	Employer size	
	Employment sector	Union membership	Multiple job holding	
	Second job details			
Work hours and scheduling	Hours of work	Paid and unpaid overtime	Work hours preference	Various sources (Institute for Social and Economics Research 1991; Australian Bureau of Statistics 2000; Institute for Health Policy Studies 2000; Statistics Canada 2000; Paoli and Merllie 2001) and own questions
	Hours worked last week	Days worked last week	Variable daily hours	
	Flexible work time	Night, evening and weekend work	Working time schedule	
	Shift work	Commuting time		
Physical work environment	Physical hazards	Chemical hazards	Ergonomic stressors	Statistics Sweden (1997a), Paoli and Merllie (2001)
	Personal protective equipment worn	Informed of risks		
Occupational history	Job title	Industry	Period of employment	Own questions
Psychosocial factors	Work demands	Skill discretion	Decision authority	Institute for Social and Economics Research (1991), Bosma et al. (1997), Paoli and Merllie (2001)
	Social support	Violence and bullying	Job satisfaction	
Workplace climate	Management and employee relationship	Safety climate	Job insecurity	Ferrie et al. (2002), National Institute for Occupational Safety and Health (2003)
Health-related behaviours	Physical activity	Smoking	Alcohol consumption	Ministry of Health (1999)

Contenuto del questionario e fonti di domande e scale – esiti di salute (Lilley et al., 2010)

Dimension	Number of items	Source
Work–family–work conflict	10	Netemeyer et al. (1996)
Lost time injury	2	Institute for Health Policy Studies (2000)
Work-related sickness absence	1	Institute for Health Policy Studies (2000)
Non-work-related sickness absence	1	Own question
Doctor visits	2	Ministry of Health (1999)
Musculoskeletal pain	5	Statistics Sweden (1997b)
Disability	1	Ministry of Health (1999)
Self-reported health status	1	Idler and Benyamini (1997)
Mental health status	12	GHQ McDowell and Newell (1996)

Sorveglianza dei rischi occupazionali a livello di unità produttiva

Conclusioni

- **I registri di esposizione a cancerogeni e i dati aggregati di rischio** dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria potrebbero rappresentare una **fonte importante per la sorveglianza dell'esposizione a rischi occupazionali** della popolazione occupata
- **il loro utilizzo è**, secondo me, **da limitarsi all'esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici**, che difficilmente sono riportati in maniera accurata dai lavoratori
- **anche le valutazioni di rischio aziendali** potrebbero essere impiegate a scopo di sorveglianza, anche se ciò è reso **più complesso** dal maggior numero e dalla maggiore varietà di agenti, rispetto all'esposizione a cancerogeni
- è comunque **essenziale che la raccolta dei dati avvenga attraverso sistemi standardizzati via web, che siano facilmente accessibili e interrogabili**, cosa che può essere realizzata solo dall'emanazione di norme sull'implementazione di queste fonti di dati da parte delle aziende
- esiste comunque un **problema di incompletezza quali- e quantitativa delle fonti**, che non può che essere risolto con la sensibilizzazione delle aziende e l'enforcement delle norme
- **a queste condizioni, la fattibilità di creare sistemi di sorveglianza nazionali o regionali dei rischi occupazionali basati su queste fonti appare elevata e il costo contenuto**
- **l'integrazione dei flussi INAIL su infortuni e MP con i dati della sorveglianza sanitaria da parte di INAIL**, insieme alla restituzione di database accessibili ad ASL e Regioni, **potrebbe rappresentare un primo passo per facilitare l'uso delle relative informazioni per scopi di sorveglianza al livello locale e di vigilanza** (sperando nella successiva integrazione del sistema con i **registri di esposizione a cancerogeni?**)

Sorveglianza dei rischi occupazionali a livello di popolazione generale

Conclusioni

- **Informazioni sull'esposizione a fattori ergonomici, psicosociali e organizzativi sono più facilmente ottenibili** (e spesso più accurate) **da indagini a questionario** sulla popolazione occupata
- queste indagini possono avere un **disegno trasversale o longitudinale (panel)**, che permette di **monitorare meglio l'andamento della prevalenza di esposizione e di patologie** (stessi soggetti) e anche di **utilizzare le informazioni contenute a scopo di ricerca** (follow-up basato su sintomi, malattie diagnosticate o linkage con fonti sanitarie)
- appare importante che:
 - le **indagini** siano **rappresentative** della popolazione occupata
 - **l'esposizione a fattori di rischio** e la **presenza di patologie/sintomi** sia **raccolta per mezzo di domande utilizzate in altre indagini europee o in studi analitici**, così da permettere la comparabilità dei risultati
 - **domande e scale di misura utilizzate siano diffuse in letteratura**, quando possibile, in modo che le loro **caratteristiche** siano **note** (soprattutto riproducibilità e validità)
 - il **dettaglio sull'esposizione** a rischi occupazionali **permetta di quantificare l'esposizione**, almeno in maniera semi-quantitativa
 - le **codifiche di settore produttivo e mansione** utilizzate siano **le stesse presenti in altre fonti di dati** disponibili (indagini sulla salute, archivi sanitari)
 - si raccolgano **informazioni su stili di vita** (fumo, alcol, attività fisica, obesità), per controllare in analisi per il contributo di questi fattori alle differenze negli esiti di salute
- **si stima elevata la fattibilità, e relativamente basso il costo, di realizzare un sistema nazionale di sorveglianza occupazionale** dotato di queste caratteristiche, per mezzo di una **versione espansa dell'indagine ISTAT speciale sulle forze di lavoro da ripetersi periodicamente**

Grazie per l'attenzione!

angelo.derrico@epi.piemonte.it