



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE

IL COMITATO UNICO DI GARANZIA-CUG  
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE VI INVITA AL  
SEMINARIO DI STUDI

# SICUREZZA ACCESSIBILE

LA SICUREZZA SUL LAVORO IN UNA  
PROSPETTIVA DI GENERE

UOMINI E DONNE SONO UGUALI?

GIOVEDÌ 8 MARZO 2018

Aula Magna, Edificio A - III piano - Campus di piazzale Europa, 1 - Trieste

## Salute e lavoro in un'ottica di genere

F. Larese Filon, M. L. Scapellato, A. Basso, R. Bonfiglioli, R. Foddis, S.  
Simonini, G. Spatari, P. Tomao, M.G. Verso  
Gruppo di lavoro sui temi di Genere della SIMLII



## ***Salute e lavoro in ottica di genere***

Passaggio culturale che deve portare ***i medici***, e ***i medici del lavoro***, a considerare il paziente/lavoratore **non più come soggetto NEUTRO** (spesso in realtà inteso come maschio) e indirizzare di conseguenza le attività di

- diagnosi
- cura
- prevenzione
- promozione della salute

**tenendo conto delle  
differenze di genere**





## ***D. Lgs 81/2008***

**Art. 1 (Finalità)** prevede che le disposizioni contenute nel Decreto, ...garantiscano l'uniformità della tutela delle lavoratrici e dei lavoratori sul territorio nazionale attraverso il rispetto dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, ***anche con riguardo alle differenze di genere, di età e alla condizione delle lavoratrici e dei lavoratori immigrati***

**Art. 28:** prevede espressamente l'obbligo di considerare **TUTTI I RISCHI** compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli.... connessi alle **differenze di genere**, all'età, alla provenienza da altri paesi,....

**Art. 40:** .....il medico competente trasmette ai servizi competenti per territorio le informazioni, elaborate ***evidenziando le differenze di genere***, relative ai dati aggregati sanitari e di rischio dei lavoratori, sottoposti a sorveglianza sanitaria secondo il modello in allegato 3B

# ***Salute e lavoro in ottica di genere***

80° CONGRESSO  
NAZIONALE SIMLII



***Una medicina del lavoro*** che tenga conto di un **approccio di genere** deve essere in grado di **promuovere indagini atte ad indagare**

- la relazione tra genere e valutazione del rischio
- gli effetti di una stessa esposizione a rischio su soggetti appartenenti a generi diversi



# ***Gli studi***

## ***2 approcci principali***

1. Analisi di distribuzioni di frequenza degli eventi disaggregate per genere e per altri fattori (es. età): primo passo utile a dare evidenza agli effetti, in termini di rischio di infortuni e malattie, ma che **non riescono ad individuare i determinanti del rischio** e stentano quindi ad orientare le politiche e i programmi di prevenzione
2. Approccio che utilizza in fase di analisi e di sintesi tutte le molte variabili che intervengono a definire il **sistema sesso-genere**, tenendo conto della sua natura multidimensionale

## ***Promozione della parità fra uomini e donne nell'UE***

- Strategia 2010-2015
- Strategia onnicomprensiva 2020

Oltre alle azioni chiave previste nel periodo 2010-2015 (pari indipendenza economica; pari retribuzione; parità nei processi decisionali; dignità, integrità e fine della violenza nei confronti delle donne; promozione dell'emancipazione femminile) si sottolineava l'importanza di **monitorare le questioni di genere nel settore della salute**



Un tema fondamentale di indagine sostenuto dalla UE, a fronte della sempre crescente integrazione delle donne nel mercato del lavoro (oggi rappresentano il 50% della forza lavoro), è quello di studiare e valutare gli **specifici cambiamenti in termini di salute e sicurezza sul lavoro**





# **Salute e lavoro in ottica di genere**

80° CONGRESSO  
NAZIONALE SIMLII



*E' importante che*

- **la *disciplina* accolga pienamente la prospettiva di "genere" e stimoli nuovi studi in tale ambito**
- **SIMLII promuova questo cambiamento, supporti le attività di studio e aiuti i medici del lavoro con idonei strumenti di aggiornamento/formazione e a supporto delle attività di VR e sorveglianza sanitaria**
- **Necessità di formazione**
  - *A livello universitario*
  - *Degli operatori della prevenzione*
  - *Dei lavoratori*



## ***GdL sui Temi di Genere Salute e lavoro in un'ottica di genere***

**80°** CONGRESSO  
NAZIONALE **SIMLII**



### **Scopo del lavoro**

- Valutare, attraverso una **revisione narrativa** della letteratura, quali tra le patologie lavoro-correlate esprimano differenze di sesso/genere negli outcome di salute
- focalizzare i principali aspetti critici degli studi in tale ambito.

**Non sono state oggetto di analisi le patologie che interessano specificatamente uno solo dei due sessi come ad esempio il grande capitolo della salute riproduttiva (maschile e femminile) o i tumori che interessano uno solo dei due sessi.**





## **GdL sui Temi di Genere** **Salute e lavoro** **in un'ottica di genere**

**80° CONGRESSO**  
**NAZIONALE SIMLII**



Negli anni la ricerca su questi temi ha permesso di scoprire numerosi agenti chimici e fisici che possono incidere negativamente sulla salute riproduttiva sia maschile che femminile, con importanti risvolti preventivi.

Solo per citare **alcuni esempi**:

- *Studi su esposizioni a metalli e a pesticidi*  
→ **apparato riproduttivo maschile**
- *Studi su esposizioni a gas anestetici e a solventi*  
→ **effetti sul sistema endocrino femminile e il feto**
- Esempio attuale e molto dibattuto:  
→ **turno notturno e tumore della mammella**



# Metodi

80° CONGRESSO  
NAZIONALE SIMLII



La ricerca è avvenuta con criteri prestabiliti (di inclusione ed esclusione)

- su **PubMed**
- indagando patologie e outcome di salute correlati all'esposizione a fattori di rischio lavorativi
- in studi epidemiologici pubblicati nel **periodo 1997-2017**
- mediante **stringa "specific"** di ricerca proposta da Mattioli et al. (2010) adattata per **valutare differenze di sesso/genere in rapporto alle diverse patologie indagate** (possibilmente MESH term).



# Stringa specifica

80° CONGRESSO  
NAZIONALE SIMLII



(occupational diseases [MH] OR occupational exposure [MH] OR occupational medicine [MH] OR occupational risk [TW] OR occupational hazard [TW] OR (industry [MeSH Terms] mortality [SH]) OR occupational group [TW] OR work-related OR occupational air pollutants [MH] OR working environment [TW]) AND (**name(s)-of-the-disease**, possibilmente MESH term, OR sinonimi del nome della patologia) AND (gender OR sex OR male OR males OR female OR females OR men OR man OR women OR woman) AND (difference OR differences OR inequality OR inequalities)



# Malattie esplorate

- Malattie da esposizione ad agenti chimici (neuropatie, epatopatie, nefropatie, etc.)
- Malattie allergiche e respiratorie
- Tumori occupazionali (apparato respiratorio)
- Malattie da agenti biologici (Zoonosi e patologie non zoonotiche)
- Malattie da esposizione ad agenti fisici (Ipoacusia da rumore, M. di Raynaud, osteoartropatie, STC, cataratta, etc.)
- Malattie muscoloscheletriche (STC, Tenosinoviti, Epicondiliti, S. cuffia rotatori, m. discale lombare..)
- Malattie stress-lavoro correlate (Burnout, Sdr Post-Traumatica da stress, disturbi dell'adattamento)

# Selezione



Database e Criteri di ricerca rilevanti:

- PubMed
- Periodo 1997-2017
- Stringa «specifica» adattata alle patologie di interesse (MESH term)

Applicazione dei criteri di esclusione (ad abstract e/o full text)

Articoli eleggibili per la revisione

4828 articoli identificati

4448 articoli esclusi

381 articoli eleggibili (4-22%, a seconda della patologia)

Il 68% evidenziano differenze sesso/genere

Eterogeneità delle condizioni indagate in termini di:

- frequenza nella popolazione
- diversa numerosità di studi disponibili

	<b>Criteria di esclusione</b>	<b>Lavori eliminati (%)</b>
A	<b>La popolazione oggetto di studio non è rappresentata da lavoratori (popolazione generale/età non lavorativa)</b>	<b>839 (17,4%)</b>
B	<b>La popolazione oggetto di studio è rappresentata da soggetti esclusivamente di sesso maschile o femminile o non c'è distinzione di sesso</b>	<b>850 (17,6%)</b>
C	I dati sono stati analizzati aggiustando i modelli per sesso (senza fornire spiegazioni sui risultati ottenuti)	369 (7,6%)
D	I dati sono stati analizzati senza distinguere maschi e femmine, nè aggiustando per sesso	225 (4,7%)
E	<b>Non sono presenti indicazioni sulla distribuzione maschio/femmina della popolazione analizzata, né dati su prevalenza/OR/incidenza/RR /mortalità</b>	<b>722 (15%)</b>
F	Lo studio è un case report/una review/sperimentale	355 (7,4%)
G	L'articolo full-text non è reperibile in lingua inglese/italiana	245 (5,1%)
H	L'articolo full-text non è reperibile nelle banche date/biblioteche e l'abstract non è esaustivo	275 (5,7%)
I	<b>L'articolo non tratta la patologia oggetto della ricerca</b>	<b>1092 22,6%</b>

## Risultati della ricerca mediante stringa "specifica" (PubMed, periodo 1997-2017)

### Esempi selezionati

Patologia	Lavori Identific.	Lavori eliminati	Lavori con diff. M-F/lavori eleggibili	Sesso più colpito
Dermatiti	232	197	35/35	F
Tumori app. respiratorio	626	558	35/69	M
Zoonosi	932	908	10/24	M
Ipoacusia da rumore	261	240	21/21	M
STC*	154	133	21/21	F
PTDS	79	64	6/15	F

\* Sovraccarico biomeccanico e vibrazioni



# Dermatiti da contatto

- Le **donne presentano una maggior suscettibilità** alle patologie cutanee:
  - **cute più sottile e permeabile** ad irritanti ed allergeni → **fattore biologico**
  - **maggior esposizione** ad irritanti e sensibilizzanti → **fattore contestuale/genere**)
- Dati di incidenza di **dermatite occupazionale severa** in 382 maschi e 618 femmine (*Schwensen et al., 2013*)
  - nei **panettieri**: incidenza di 86,6 casi/10000 lavoratori per anno nelle **femmine** rispetto a 32.3 casi/10000 dei maschi (RR 2,68)
  - nel **settore sanità**: incidenza di 3.4 casi/10000 nelle **femmine**, rispetto al 1.1/10000 nei maschi (RR 3.1)
- 4500 wet workers (*Keegel et al., 2011*)
  - maggior rischio per le **femmine** (OR 3,2; IC95% 3,1-4.7) che si abbassa a 1,97, aggiustando per il tempo di lavoro umido.
- 306 casi dermatite comune, valutando i fattori peggiorativi (*Mollerup, 2014*)
  - OR 4,5 (IC95% 2,39-8,44) **per F** vs M, determinato principalmente dalla maggiore esposizione a detersivi, acqua e wet work

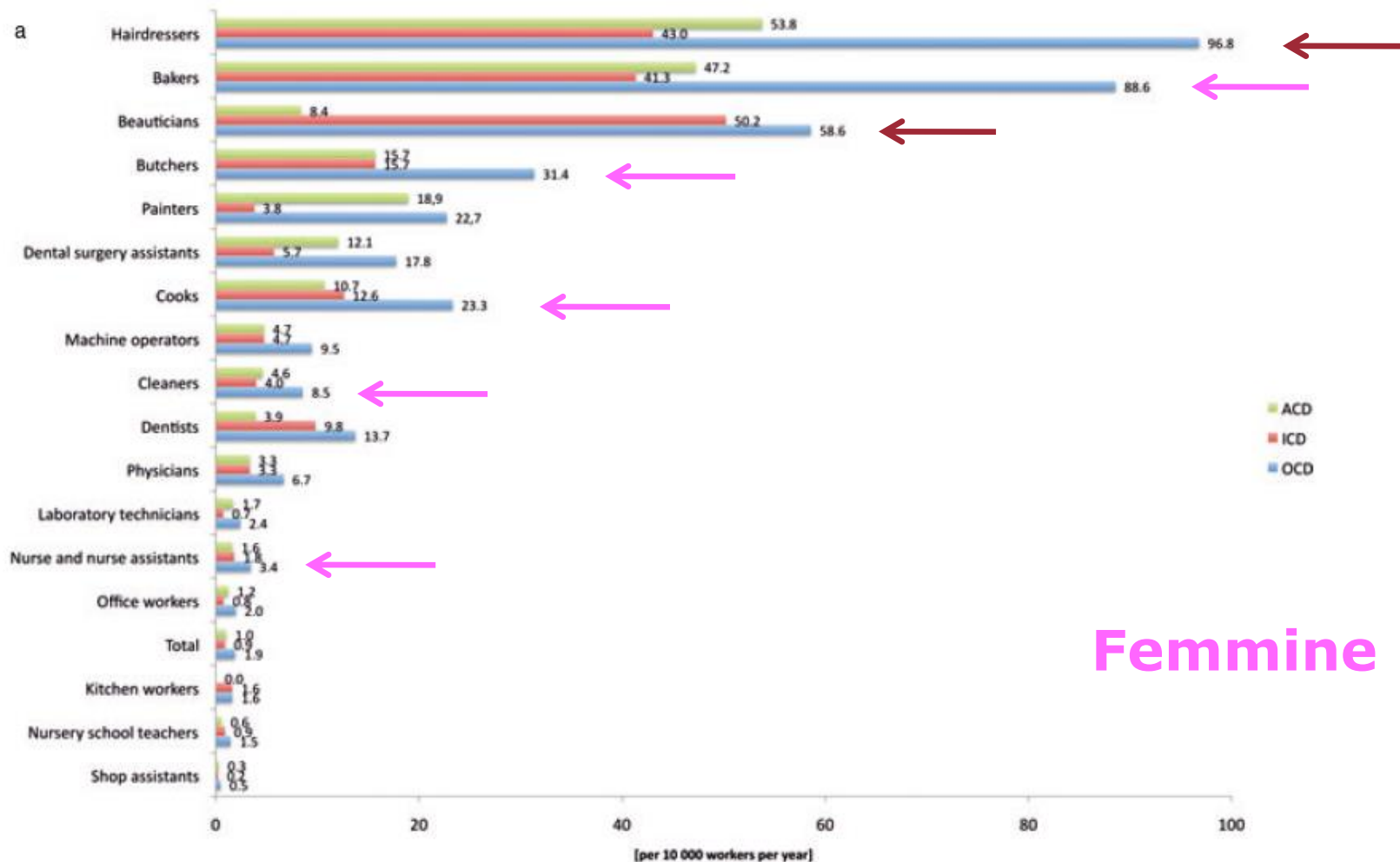


# One thousand cases of severe occupational contact dermatitis

Jakob Ferløv Schwensen<sup>1</sup>, Ulrik Fischer Friis<sup>1</sup>, Torkil Menné<sup>2</sup> and Jeanne Duus Johansen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Dermato-Allergology, National Allergy Research Centre, Copenhagen University Hospital Gentofte, 2900 Hellerup, Denmark and

<sup>2</sup>Department of Dermato-Allergology, Copenhagen University Hospital Gentofte, 2900 Hellerup, Denmark



# Esiste comunque una **segregazione di genere** nelle diverse professioni



- Parrucchiere
- estetiste
- Addetta alle pulizie
- (Casalinga)



- Meccanici
- Fabbri
- Muratori
- Lavoratori esposti a resine epossidiche



# Tumori

## apparato respiratorio



- Laringe

maggiore rischio nei **maschi** in diverse categorie lavorative anche se la quasi totalità degli autori individua la necessità di approfondire possibili fattori di confondimento, quali il fumo di tabacco.

- Rinofaringe

- t'Mannetje et al. (1999), in uno studio caso-controllo relativo alla popolazione Europea, ha riscontrato un'associazione tra tumori nasosinusalì e attività lavorativa (tutte le esposizioni occupazionali a rischio), con un rischio attribuibile (RA) dell'11% nelle donne (1% per le polveri di legno) e **del 39% (95% CI = 18-92%) negli uomini** (22% per le p. di legno), attribuendo in parte il risultato alle diverse caratteristiche di esposizione nei due generi.
- Innos et al. (2000) riscontra un rischio aumentato di tumori nasosinusalì in **maschi** esposti a polveri di legno (ma non significativo; solo 2 casi nell'uomo e 1 nella donne)

## Sinonasal Cancer, Occupation, and Tobacco Smoking in European Women and Men

Andrea 't Mannetje, MSc,<sup>1</sup> Manolis Kogevinas, MD,<sup>1\*</sup> Daniele Luce, PhD,<sup>2</sup> Paul A. Demers, PhD,<sup>3</sup>  
 Denis Bégin, MSc,<sup>4</sup> Ulrich Bolm-Audorff, MD,<sup>5</sup> Pietro Comba, DSc,<sup>6</sup> Michel Gérin, PhD,<sup>4</sup>  
 Lennart Hardell, MD,<sup>7</sup> Richard B. Hayes, DDS, PhD,<sup>8</sup> Annette Leclerc, PhD,<sup>2</sup> Corrado Magnani, MD,<sup>9</sup>  
 Enzo Merler, MD,<sup>10</sup> Aureli Tobias, DipStat,<sup>1</sup> and Paolo Boffetta, MD<sup>11</sup>

TABLE II. Sinonasal Cancer Risk Related to Occupational Exposures by Gender

	N <sub>(cases)/</sub> n <sub>(controls)</sub>	% Cases exposed	OR	95% CI
<b>Women</b>				
Wood dust	4/9	4.0	1.17	(0.31-4.47)
Formaldehyde	15/41	15.0	0.83	(0.41-1.69)
Leather dust	7/7	7.0	2.71	(0.78-9.43)
Other a priori high risk occupations*	43/104	44.8	1.21	(0.69-2.12)
<b>Men</b>				
Wood dust	168/389	38.4	2.36	(1.75-3.20)
Formaldehyde	229/493	52.3	1.66	(1.27-2.17)
Leather dust	26/42	5.9	1.92	(1.10-3.35)
Other a priori high risk occupations*	165/659	61.1	1.10	(0.82-1.49)

\*Excluding all subjects ever worked in a job with wood dust exposure.

TABLE V. Attributable Risk for Sinonasal Cancer Related to Occupational Exposures and Smoking, by Gender and Histology Type

Exposure	AR (%) All	AR (%) Women	AR (%) Men	AR (%)	
				Squamous cell carcinoma	AR (%) Adeno- carcinoma
Wood	18	1	22	-6	68
Leather	3	4	3	1	6
Other a priori high risk occupations <sup>a</sup>	8	8	6	20	-36
<b>All occupational exposures<sup>b</sup></b>	33	11	39	22	77
Smoking	15	1	23	23	-3

<sup>a</sup>Excluding all subjects ever worked in a job with wood dust exposure.

<sup>b</sup>AR calculated using OR and prevalence for ever having worked in at least one risk occupation (those involving exposure to wood dust, leather dust, formaldehyde, and other a priori risk occupations as listed in Materials and Methods). This AR was not derived by adding up ARs of separate exposure groups.



- **Tumore del polmone**

- Sembra essere prevalente nei **maschi**, ma i dati risentono di problemi legati alla segregazione lavorativa e ai fattori di confondimento (fumo di sigaretta).
- In alcune attività lavorative (industria della gomma e lavanderie) sembra essere prevalente nelle **femmine**, ma i dati non sono esaustivi.
- Uno studio evidenzia una maggiore suscettibilità delle **donne** rispetto agli uomini allo stress ossidativo e ai danni cromosomici (micronuclei) indotti dall'esposizione ad IPA (Guo et al, 2014).

- **Mesotelioma**

- Identificati 196 lavori di cui solo 4 eleggibili
- La ricerca non ha selezionato indagini con evidenze importanti, desumibili da coorti con analisi separate maschi/femmine.
- Dei 4 lavori eleggibili, 3 riguardano l'esposizione ad amianto in diversi contesti produttivi da cui emerge un **gradiente di rischio maschi/femmine** di circa 3 (*Lewis et al. 2000; Richardson et al. 2013; Wang et al. 2013*).

# Patologie da agenti biologici



**Maschi:** più esposti ad agenti epizootici

**Femmine:** più esposte ad ag. biologici di origine umana

## Zoonosi

- In 10 studi trasversali (24 eleggibili) i **maschi** mostravano una maggiore prevalenza (di malattia?) statisticamente significativa ad ammalarsi più delle femmine (brucellosi, febbre Q, leishmaniosi cutanea, malattia di Lyme e rickettsiosi)
- maggiore reattività del sistema immunitario femminile?

# Patologie infettive



## Comparto sanitario

- le **femmine**

- hanno prevalenze più alte alle infezioni, in particolare dati statisticamente significativi si ritrovano per l'epatite A, la varicella, la rosolia, la tubercolosi e l'influenza
- risultano aver effettuato le vaccinazioni correttamente e sono maggiormente protette;

- i **maschi**

- maggiore frequenza di infezioni da HCV e HBV
- nel caso dell'HBV, in particolare quando è causa di epatite cronica attiva o associata ad epatocarcinoma dove il rapporto M/F può arrivare a 5:1
- tra i vaccinati HBV, la maggior parte dei **non responder** sono **maschi**

# Ipoacusia da rumore



- Maggiore prevalenza e incidenza dell'ipoacusia nei **maschi** e a oggi non è ancora del tutto chiaro se ciò sia attribuibile alla diseguale esposizione lavorativa
- la perdita uditiva è più marcata tra i soggetti di sesso maschile (valore percentuale da 0.2 a 0.7 negli uomini e <0.1 nelle donne)
- conferma di quanto rilevato nella **popolazione generale**: naturale perdita uditiva dovuta all'età che nelle donne avviene più lentamente (soglia media a 60 anni: 21 dB per donne, 37 dB negli uomini)
- alcuni **aspetti di fisiologia uditiva** sono **differenti**: la soglia uditiva media nelle donne è inferiore a quella degli uomini, soprattutto alle alte frequenze → il **condotto uditivo** delle **donne** ha una forma anatomica diversa per cui le onde sonore vengono amplificate in modo più «efficace» con un maggiore effetto di risonanza dei suoni e aumento percentuale della capacità uditiva



# Ipoacusia da rumore

## Musicisti



- I musicisti di orchestra sinfonica (esposti a livelli tra 80-90 dBA) sono più a rischio della popolazione generale. La soglia uditiva è significativamente più elevata sulle alte frequenze (6-8 kHz) negli **uomini**, nei quali è anche maggiore la perdita uditiva per anno nelle frequenze tra 3-8 kHz.



- Nelle **donne musiciste** è stata rilevata invece una maggiore "sensibilità" nella percezione del suono, con conseguente maggior utilizzo di otoprotettori durante le prove, probabilmente legata alla diversa conformazione anatomica del condotto uditivo che potrebbe facilitare l'amplificazione dei suoni e quindi la capacità uditiva.

# Malattie muscoloscheletriche



- La maggioranza degli studi riguarda la **ricerca del dolore** nella diverse regioni corporee (utilizzo di questionari standardizzati)
  - **maggiore frequenza di disturbi** tra le **femmine**: maggiore intensità e durata del dolore e maggiore rischio di dolore muscoloscheletrico in molteplici regioni corporee (soprattutto in gruppi di basso livello socioeconomico e con elevato carico di lavoro domestico)
  - La maggiore frequenza di dolore muscoloscheletrico nelle **femmine** è caratteristica di **tutti i distretti dell'arto superiore**, meno evidente per rachide lombare e arto inferiore; essa appare legata nelle **femmine** ad un contenuto del lavoro che si caratterizza per **ripetitività e carico posturale**, mentre nei **maschi** prevale l'uso di **forza associato al carico posturale**

# Malattie Muscoloscheletriche



- Alcune osservazioni orientano però verso **l'assenza di una maggiore vulnerabilità del sesso femminile**
- I pochi studi che riportano una diagnosi di sindrome della **cuffia dei rotatori** supportata da esame clinico evidenziano minime differenze tra lavoratrici e lavoratori nella frequenza della patologia. Analogo andamento si osserva per la **Sindrome del tunnel carpale (STC)** confrontando diverse definizioni diagnostiche basate sulla sola presenza di sintomi oppure sulla conferma strumentale della neuropatia focale.

La **STC** colpisce in misura maggiore le **femmine** a causa di fattori favorenti legati allo specifico assetto ormonale,

- sono state osservate differenze significative nell'incidenza di STC fra i due sessi quali ad esempio un maggior rischio tra le **lavoratrici** impiegate in **attività non specializzate** se confrontate con gli uomini (*Bongers et al., 2007*)
- tuttavia **alcuni studi evidenziano un incremento di rischio sovrapponibile tra i due sessi a parità di esposizione** (*Heilskov-Hansen et al. 2016; Jenkins et al. 2013; Mattioli et al. 2009*)

**Table 1. Incidence rates of carpal tunnel syndrome in 2001 and 1987 by sex and age.**

Age, years	2001		1987		P-value
	n	Incidence per 1000 (95% CI)	n	Incidence per 1000 (95% CI)	
15-24	15	0.3 (0.2 to 0.5)	5	0.3 (0.2 to 0.5)	0.999
Male	2	0.1 (0.0 to 0.2)	2	0.3 (0.0 to 0.7)	0.495
Female	13	0.6 (0.3 to 0.9)	3	0.4 (0.0 to 0.8)	0.819
25-44	247	2.1 (1.8 to 2.4)	54	1.9 (1.7 to 2.3)	0.920
Male	54	0.9 (0.7 to 1.2)	14	1.0 (0.2 to 1.5)	0.929
Female	193	3.3 (2.9 to 3.8)	40	2.7 (1.9 to 4.3)	0.529
45-64	288	3.1 (2.8 to 3.5)	34	2.0 (1.7 to 2.3)	0.411
Male	75	1.6 (1.2 to 2.0)	7	0.8 (0.2 to 1.5)	0.242
Female	213	4.8 (4.1 to 5.4)	27	3.1 (1.9 to 4.3)	0.109
≥65	123	2.6 (2.2 to 3.1)	20	1.9 (1.5 to 2.3)	0.759
Male	30	1.5 (1.0 to 2.1)	3	0.7 (0.0 to 1.5)	0.394
Female	93	3.4 (2.7 to 4.1)	17	2.7 (1.4 to 3.9)	0.657
All	672	1.8 (1.7 to 2.0)	113	1.3 (1.0 to 1.5)	0.001
Male	161	0.9 (0.8 to 1.0)	26	0.6 (0.4 to 0.9)	0.204
Female	511	2.8 (2.6 to 3.1)	87	1.9 (1.5 to 2.3)	0.004

## Carpal tunnel syndrome in general practice (1987 and 2001): incidence and the role of occupational and non-occupational factors

Frans JM Bongers, Francois G Schellevis, Wil JHM van den Bosch and Jouke van der Zee

British Journal of General Practice, January 2007

**Table 2. Association between incidence of carpal tunnel syndrome and work skill level (25-64-year age group).**

	Incidence per 1000 (95% CI)	
	Un- and semi-skilled labour	Skilled labour and higher
1987		
Male	0.9 (0.2 to 1.6)	1.0 (0.5 to 1.6)
Female	4.2 (2.3 to 5.8)	2.6 (1.5 to 3.8)
2001		
Male	1.4 (0.9 to 2.0)	1.4 (1.0 to 1.7)
Female	5.4 (4.4 to 6.4)	3.5 (2.9 to 4.1)

# Patologie stress-lavoro correlato



- il **PTSD** indagato prevalentemente nei veterani di guerra, nel personale di polizia e negli operatori sanitari che operano nel settore dell'emergenza.
- Il **Burn-out**: negli operatori sanitari
- **PTSD**: i 6 articoli che evidenziano differenze M-F, presentano una correlazione positiva con il **nesso femminile**: tendono a sviluppare 2-3 volte più degli uomini il PTSD e ad avere sintomi più persistenti
- **Burn-out**: i lavori non sono coerenti

(segue)

# Patologie stress-lavoro correlato



Analizzando la correlazione tra il sesso e le tre principali dimensioni indagate attraverso il metodo Maslach Burnout Inventory (MBI), anche nella versione MBI-HSS (Human Services Survey), emerge però come

- 7 pubblicazioni su 8 evidenziano una positività nel punteggio della scala dell'esaurimento emotivo nelle **femmine**
- mentre 10 pubblicazioni su 11 presentano una positività nel punteggio della scala della depersonalizzazione nei **maschi**
- Per quanto riguarda la scala della realizzazione professionale non appare invece nessuna differenza significativa legata al sesso

# Patologie da agenti chimici



Per le patologie non neoplastiche poste in relazione all'esposizione ad agenti chimici (neuropatie, epatopatie, nefropatie, m. cardiovascolari, etc.) la ricerca, con stringa "specifica" e applicando i criteri di inclusione/esclusione, ha permesso la selezione di un numero di articoli eleggibili molto esiguo nel periodo considerato (1997-2017)

di questi solo alcuni evidenziano differenze M/F, ma la singolarità dell'evidenza, disegni e potenza degli studi spesso non idonei non permettono di comprendere a pieno i risultati evidenziati e di trarre conclusioni

# Esempio

## M. Neurologiche



Baldi et al. 2002

- Studio coorte
- Pregressa esposizione a **pesticidi**
- **M. di Parkinson**
  - RR (aggiustato per fumo e istruzione) **M 5,6 vs F 1,02**
- **M. di Alzheimer**
  - RR (aggiustato per fumo ed istruzione): **M 2,4 (CI 95% 1-5,6) F 0.89 (CI 95% 0,49-1,62)**
- Gli Autori: spiegano i risultati con una segregazione lavorativa (i **M sono più esposti** in quanto effettuano con maggiore frequenza attività di trattamento con pesticidi)

Firestone et al. (2010)

- Studio caso-controllo
- Verificata l'associazione tra **M. di Parkinson** e vari lavori ed esposizioni
- No associazione con l'esposizione a pesticidi (trend positivo, non s.s., solo nelle F)
- Solo l'esposizione a **parathion** ha evidenziato un rischio più elevato nei **M**
- Autori: non è possibile fare una diretta comparazione tra M e F dal punto di vista espositivo a causa della segregazione lavorativa dei generi.



# Differenze di genere in tossicologia



Anche prescindendo dalle peculiarità del sistema riproduttivo,  
le differenze FISIOLOGICHE tra UOMO E DONNA, quali

- **Dimensioni e volume della struttura corporea**
- **Peso, Superficie, Percentuale d'acqua**
- **Composizione ossea, muscolare e del tessuto adiposo**

possono influire sul metabolismo, la tossicocinetica, e la tossico-dinamica di tossici con cui il lavoratore/trice può venire in contatto

Questi aspetti (fattori biologici)

assieme ad altri che attengono maggiormente a

differenze socio-ambientali (fattori di genere)

possono determinare un carico biologico diverso  
tra uomo e donna

Esempi sono

piombo (più alto per i maschi)

cadmio (più alto per le femmine)

cobalto (più alto per le femmine)

Review

## Framework for gender differences in human and animal toxicology

Michael Gochfeld

*Environmental and Occupational Health Sciences Institute, Consortium for Risk Evaluation with Stakeholder Participation, Robert Wood Johnson Medical School, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, Piscataway, NJ 08854, USA*

Received 11 November 2005; accepted 1 December 2005

Available online 17 April 2006

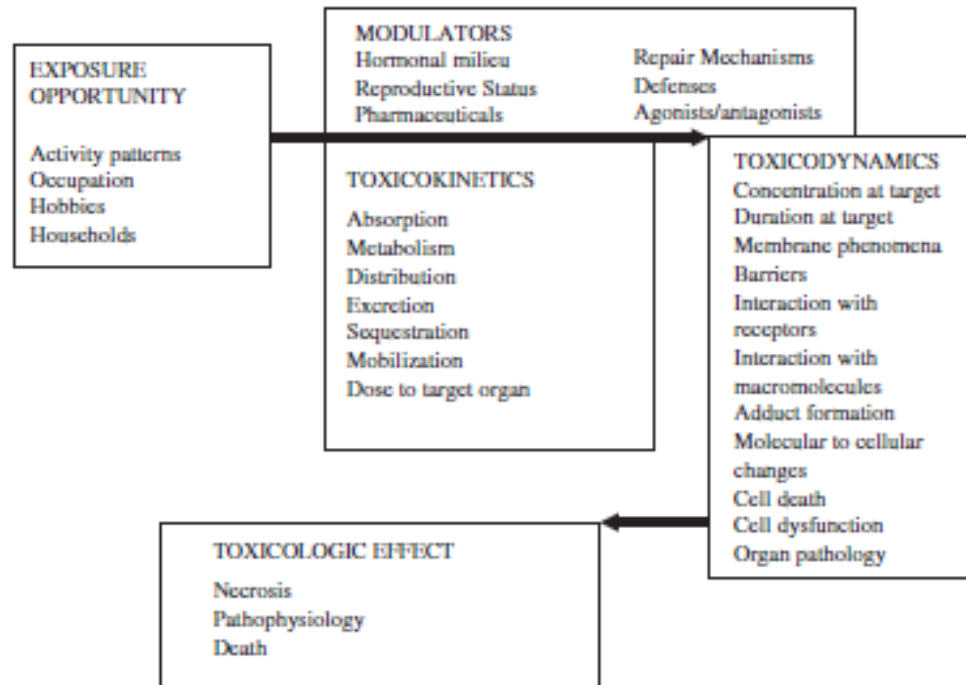


Fig. 1. Relationship of exposure opportunity, toxicokinetics, toxicodynamics and modifiers to outcomes (© Environmental and Occupational Health Sciences Institute, used with permission).



# Limiti dello studio

- Ricerca non sistematica, in un solo motore di ricerca (PubMed): allargare ad altri database (Embase, Scopus, ..)
- Strumento di ricerca non sviluppato e validato per valutare le differenze di genere
- Associare anche la stringa "sensibile" proposta da Mattioli et al. (2010)



# Considerazioni/1

- Pochi studi dichiarano tra gli obiettivi della ricerca la valutazione delle differenze di sesso/genere negli outcome di salute
- I disegni degli studi e le popolazioni lavorative oggetto di ricerca sono spesso inadeguati
- L'esposizione spesso non è valutata in modo appropriato per evidenziare le differenze di sesso/genere
- Spesso i dati vengono analizzati senza distinguere per sesso
- Il sesso usato troppo spesso solo come fattore di confondimento piuttosto che come variabile biologica
- e anche quando le analisi vengono effettuate stratificando per sesso, i risultati non vengono quasi mai adeguatamente discussi e/o formulate ipotesi sulle eventuali differenze osservate



# Considerazioni/2

- Per alcuni gruppi di patologie emergono comunque chiaramente differenze di sesso/genere
  - dermatiti,
  - ipoacusia da rumore,
  - sdr del tunnel carpale,
  - PTSD
- Per molte altre sembra necessario invece estendere gli studi e chiarire alcune evidenze di letteratura che sembrano indicare differenze tra maschi e femmine



# Considerazioni/3

- L'insieme dei lavori esaminati, nel complesso delle patologie indagate, evidenzia come in molti casi le differenze siano attribuibili ad una
  - **diversa esposizione e/o ad una segregazione lavorativa/espositiva**, anche nell'ambito dello stesso comparto produttivo,
  - **piuttosto che a differenze biologiche**, orientando quindi verso l'importanza di **valutare tutti quei determinanti che contribuiscono alla definizione più ampia di genere**
- necessità di accogliere a pieno, anche nella nostra disciplina, un nuovo approccio che
  - **includa il sesso e il genere come elementi fondamentali di analisi**
  - **metodologie di ricerca e disegni degli studi** in grado di rilevare la complessità descritta
  - e utili a definire **adeguate e concrete misure preventive**

# Considerazioni/4



- Quale VR e SS in relazione alle differenze di genere?
- Per quali rischi lavorativi dobbiamo rivedere i **limiti di esposizione occupazionale** in relazione a differenze di sesso e di genere? Ci sono dati sufficienti per suggerire un assessment factor per le differenze di genere?
- Per quali rischi lavorativi è necessario ripensare/implementare le **misure preventive** per adeguarle alle evidenze scientifiche in tema di differenza di genere? (Misure generali dirette a tutti i lavoratori, in modo "neutro", potrebbero non raggiungere i benefici desiderati)
- Quali programmi di **promozione della salute** in ambiente di lavoro possono essere davvero utili in relazione anche alle conoscenze di medicina di genere?



# Conclusioni



- Una **maggiore interdisciplinarietà nella ricerca** dovrebbe facilitare la comprensione di tutte quelle relazioni legate al sesso e al genere che possono influenzare in vario modo la fisiopatologia umana
- è necessario utilizzare il sesso in maniera routinaria come variabile esplicativa nella ricerca sulla salute occupazionale e aumentare l'accento sui meccanismi coinvolti in ogni differenza di sesso o di genere individuata o trovata
- In una prospettiva di equità, è anche importante individuare le differenze biologiche di sesso in modo da evitare che vengano utilizzate erroneamente per giustificare la segregazione lavorativa o misure non eque di promozione della salute



**Presentato il Quaderno del Ministero della Salute dedicato alla Medicina di genere**

- ❖ Con questo Quaderno il Ministero della Salute ha voluto sottolineare come la **medicina di genere** rappresenti un punto di interesse fondamentale per il Servizio Sanitario Nazionale direttamente collegato al tema della **appropriatezza della sanità pubblica**
- ❖ Un approccio di genere nella salute viene identificato come una necessità di metodo e analisi che può divenire **strumento di governo e programmazione sanitaria**
- ❖ Viene sottolineato il contributo della medicina di genere allo **sviluppo di una sanità personalizzata**
- ❖ Promuovere un'**attività scientifica** con un'ottica di genere **in tutte le aree della medicina**
- ❖ Viene ribadita la necessità di **promuovere politiche di coinvolgimento** di: istituzioni, **mondo della ricerca, società scientifiche**, sperimentazione farmacologica, medicina di base, farmaceutica
- ❖ **convogliare risorse economiche e professionali** per operare un rinnovamento che accompagni il progresso scientifico



**Grazie per l'attenzione**  
***Il GdL SIMLII sui Temi di Genere***

