



## STUDI DAL TERRITORIO

### EPIDEMIOLOGIA DELLE PATOLOGIE MUSCOLOSCHIELETRICHE DEL RACHIDE NEI MANOVALI DELLE CAVE DI PORFIDO IN PROVINCIA DI TRENTO. ANNO 2004

Dario Uber<sup>1</sup>, Pirous Fateh-Moghadam<sup>2</sup>, Ciro Buccella<sup>1</sup>, Claudia Lorenzi<sup>1</sup> e Angelo Giovanazzi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unità Operativa Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento

<sup>2</sup>Servizio Osservatorio Epidemiologico, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento

**L**'estrazione e la lavorazione del porfido rappresenta nella Provincia di Trento un settore lavorativo che riveste particolare importanza sia sotto il profilo economico che sociale. La mansione di "manovale di cava" comprende le attività di cernita e di accatastamento del materiale ed è quindi caratterizzata da frequenti condizioni di sovraccarico con conseguente rischio di comparsa di patologie, soprattutto a carico del rachide.

Il quadro epidemiologico di tali patologie, in particolare quelle di tipo cronico, e la qualità dell'assistenza dei lavoratori da parte dei medici competenti non sono note. Obiettivo dell'indagine era quindi di determinare la tipologia e la diffusione delle varie patologie del rachide tra i lavoratori del settore nella Provincia di Trento, valutando nel contempo il livello di applicazione delle linee guida (1) relative ai metodi di rilevazione dei sintomi e di definizione diagnostica che i medici competenti nella sorveglianza sanitaria dei lavoratori devono adottare.

I dati sono stati raccolti tramite l'analisi delle "cartelle sanitarie e di rischio", utilizzando una scheda di rilevazione standardizzata. Le cartelle sono state acquisite da tutti i medici competenti (n. 8) che svolgono la sorveglianza sanitaria dei lavoratori interessati ai sensi del DLvo 626/94 sul territorio provinciale. Le variabili considerate riguardano i dati anagrafici, l'anzianità di mansione, i rilievi sanitari effettuati dai medici: disturbi recenti (negli ulti-

mi 12 mesi) e disturbi pregressi (oltre 12 mesi), esami strumentali e giudizio di idoneità e la presenza del protocollo di sorveglianza sanitaria proposto dalle linee guida.

Per l'archiviazione dei dati è stato utilizzato il software Microsoft Access, mentre per l'analisi è stato impiegato Epi Info 3.3.

La popolazione lavorativa in esame è costituita da 422 manovali di cava, occupati in 74 aziende, tutti di sesso maschile, di età compresa tra i 18 ed i 57 anni, con età media pari a 39 anni e una mediana di 40 anni. L'anzianità di mansione è compresa tra <1 e 41 anni con un valore medio pari a 9 anni. Il 64% dei lavoratori aveva un'anzianità di mansione superiore a 5 anni. Dei 422 soggetti, 215 erano di nazionalità straniera (51%), di cui 125 provenienti dai Balcani, 73 dal Marocco e la restante parte (17) da altri Paesi.

I disturbi/patologie pregressi e recenti (negli ultimi 12 mesi) relativi al rachide riguardano rispettivamente il 30% e il 19% circa dei soggetti; come atteso il tratto più colpito risulta essere quello lombosacrale. In particolare si tratta delle seguenti patologie: lombalgie acute pregresse (21,6%), spondilartropatie (SAP) lombari (4,5%), lombalgie acute recenti (3,3%), ernie del disco pregresse (0,7%), SAP cervicali (0,5%), SAP dorsali (0,5%), ed ernie del disco recenti (0,2%).

Mettendo a confronto queste prevalenze con quelle misurate nei non esposti al rischio lavorativo (dati ricavati dall'applicazione dei protocolli

di diagnosi a una popolazione non-esposta) (2) si evidenziano nei lavoratori esposti delle percentuali sensibilmente maggiori per le lombalgie acute pregresse (22% vs 11%), invece fortemente ridotte per le SAP, in particolare quelle lombari (4,5% vs 29%).

Nell'analisi univariata sono emersi i seguenti fattori di rischio per la presenza di patologie del rachide: l'età dei lavoratori superiore a 40 anni (per le patologie pregresse RR = 1,7 IC 95% 1,3-2,4; per le patologie recenti RR = 1,4 IC 95% 0,9-2,1); l'anzianità di mansione superiore a 5 anni (per le patologie pregresse RR = 2,2 IC 95% 1,5-3,2; per le patologie recenti RR = 1,3 IC 95% 0,8-2,0). Il Paese di origine non risulta associato significativamente con la presenza di patologie del rachide, anche se si registra una percentuale maggiore di patologie pregresse tra i lavoratori italiani rispetto a quelli stranieri (33% vs 27%).

Per valutare la presenza di eventuali fattori di confondimento nelle associazioni statistiche rilevate per i disturbi/patologie pregresse del rachide, si è proceduto all'analisi multivariata di età, anzianità di mansione e nazionalità secondo un modello di regressione logistica. Vengono confermate le associazioni con anzianità superiore a 5 anni (RR = 2,4 IC 95% 1,4-4,0) ed età maggiore a 40 anni (RR = 1,8 IC 95% 1,1-2,7). Il Paese di provenienza non risulta associato con la presenza di patologie.

Nella realtà trentina un solo medico competente (con 7 lavoratori in ►

carico) aveva applicato il protocollo previsto dalle linee guida, disattese quindi per il 99,3% dei lavoratori.

Emerge da questo studio un'associazione tra rischio ergonomico intrinseco alla mansione di manovale del porfido e disturbi/patologie del rachide, e una scarsa applicazione di protocolli di rilevazione dei dati clinici. Il fattore di rischio maggiore per la presenza di patologie del rachide è l'anzianità di mansione, anche indipendentemente dall'età del lavoratore. Tuttavia i dati di prevalenza delle patologie croniche ricavate dalle cartelle dei medici competenti risultano sensibilmente inferiori a quelle registrate nella popolazione generale, mentre tra i lavoratori esposti ci si dovrebbero attendere valori di preva-

lenza almeno simili a quelli registrati nella popolazione non-esposta. Uno dei motivi di tale riscontro potrebbe essere collegato a una migliorabile efficacia nella rilevazione dei dati clinici da parte dei medici.

Al fine di sensibilizzare maggiormente i medici competenti sull'argomento e con l'obiettivo finale di aumentare la *compliance* con le linee guida, è stato organizzato un incontro di aggiornamento specifico in occasione del quale sono stati presentati i risultati di questa indagine. Successivamente è stata inviata una scheda di rilevazione da compilare da parte dei medici competenti a termine del programma annuale di sorveglianza sanitaria degli esposti al rischio di movimentazione manuale

di carichi, che permetterà in futuro di verificare l'applicazione del protocollo previsto dalla linee guida. ■

#### Riferimenti bibliografici

1. Linee guida per l'applicazione del Decreto legislativo n. 626 del 19 settembre 1994 "La movimentazione manuale dei carichi". Versione definitiva approvata il 16 luglio 1996 dalle Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano e dagli Istituti centrali. Aggiornata al 15 aprile 1998. p. 379-438.
2. Linee guida per la prevenzione dei disturbi e delle patologie muscolo-scheletriche del rachide da movimentazione manuale di carichi. Linee guida per la formazione continua e l'accreditamento del medico del lavoro. Pavia; 2004.

## INDAGINE SU GUIDA E COMPORTAMENTI A RISCHIO NEI GIOVANI PIEMONTESI

Paolo Ferrari<sup>1</sup>, Elisa Mina<sup>2</sup>, Marco Dalmaso<sup>2</sup>, Carlo Mamo<sup>2</sup>, Regina Rosa Silveri<sup>1</sup> e Giovanna Lenti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Struttura di Epidemiologia, ASL 14 Piemonte, Omegna (VB)

<sup>2</sup>Servizio regionale di epidemiologia, Grugliasco (TO)

<sup>3</sup>Area viabilità, Provincia di Torino, Torino

**G**li incidenti stradali rappresentano uno dei maggiori problemi di sanità pubblica in Italia e costituiscono la prima causa di morte per la popolazione maschile sotto i 40 anni (1).

Considerato che il gruppo più vulnerabile è costituito dai giovani tra i 15 ed i 29 anni, che rappresentano circa un terzo dei circa 300.000 morti dal 1970 ad oggi (2) e, allo scopo di disporre di utili indicazioni in ordine alle iniziative di educazione e di prevenzione da mettere in atto, nel primo semestre 2003 è stata realizzata in tutte le regioni italiane l'indagine "Guida e comportamenti a rischio: AMR (Approccio Multi Rischio) 2003" (2), che ha coinvolto 61 province, 211 istituti di istruzione superiore e 25.153 studenti.

Tra gli obiettivi degli organizzatori dell'indagine in Piemonte vi è stato il confronto tra i comportamenti dei giovani piemontesi e quelli dei giovani italiani, in quanto la Regione Piemonte presenta un tasso di mortalità da incidenti stradali superiore alla media nazionale (3) anche in

questa fascia di età (14-29 anni); lo studio poteva quindi fornire dati utili a meglio comprendere la natura del problema.

La rilevazione dei dati è stata condotta tramite un questionario semi-strutturato, autocompilato in classe da studenti di scuola media superiore di 2° grado con l'assistenza del personale delle ASL e dei docenti; la durata della compilazione è stata di circa 30 minuti.

La Regione Piemonte, al pari di altre regioni, ha somministrato i questionari forniti dall'Istituto Superiore di Sanità a 1.430 studenti. Il campionamento è stato eseguito mediante una stratificazione ponderata della popolazione scolastica; una volta definita la corretta rappresentatività di ogni provincia si è provveduto alla randomizzazione per tipo di istituto (liceo, istituto tecnico, istituto professionale) e collocazione dell'istituto in capoluogo o in città non capoluogo. In ogni istituto è stata estratta una unità didattica (la vecchia sezione) ed il questionario è stato somministrato agli studenti

di tutti gli anni di corso, in modo da garantire la rappresentatività anche dal punto di vista dell'età.

Sono state analizzate per questo rapporto variabili relative a 2 sezioni: consumi (bevande alcoliche, sostanze d'abuso) e sicurezza stradale (utilizzo dei dispositivi di sicurezza, esperienze di incidenti). Gli indici calcolati sono stati il  $\chi^2$  di Pearson ed il Rischio Relativo (RR) come rapporto di prevalenze.

Mentre non si rilevano differenze nella prevalenza di fumatori, per quanto riguarda i consumi di bevande alcoliche, gli studenti piemontesi ne fanno uso in percentuale superiore alla media nazionale (Tabella 1); la prevalenza di studenti piemontesi non astemi, infatti, è stata superiore alla media nazionale (maschi 83,2% vs 76,7%; femmine 66,9 vs 59,9) in modo significativo in entrambi i sessi (maschi: RR = 1,09 IC 95% 1,05-1,13); femmine: RR = 1,12 IC 95% 1,06-1,19).

Suddividendo gli alcolici in singole classi (Tabella 1) si evidenzia il maggior utilizzo di alcolici da parte degli

**Tabella 1** - Rischio Relativo (RR) Piemonte/Italia per sesso e tipologia di alcolico - Progetto Guida e comportamenti a rischio: AMR (Approccio Multi Rischio) 2003

Tipologia di alcolico	Maschi		Femmine	
	RR	IC 95%	RR	IC 95%
Aperitivi e digestivi alcolici	1,23	1,13 - 1,34	1,30	1,16 - 1,46
Vino	1,17	1,09 - 1,26	1,24	1,11 - 1,38
Birra	1,05	1,00 - 1,11	1,17	1,08 - 1,27
Superalcolici	1,16	1,07 - 1,25	1,32	1,20 - 1,46

**Tabella 2** - Rischio Relativo (RR) Piemonte/Italia per sesso e sistema di sicurezza - Progetto Guida e comportamenti a rischio: AMR (Approccio Multi Rischio) 2003

Sistema di sicurezza	Piemonte%	Italia%	Maschi		Femmine			
			RR	IC 95%	Piemonte%	Italia%	RR	IC 95%
Cinture urbano	50,4	40,3	1,27	1,16 - 1,38	51,2	45,1	1,14	1,05 - 1,23
Casco urbano	84,2	67,6	1,35	1,29 - 1,40	75,1	66,0	1,14	1,08 - 1,21
Cinture extraurbano	62,6	55,5	1,14	1,06 - 1,21	62,7	62,1	1,01	0,94 - 1,07
Casco extraurbano	82,3	67,6	1,23	1,18 - 1,29	74,3	71,3	1,04	0,98 - 1,11

studenti piemontesi: la differenza è statisticamente significativa per tutte le tipologie di alcolico in studio.

Il numero di studenti che ha riferito di essersi ubriacato almeno una volta nelle ultime 4 settimane è però sovrapponibile al dato nazionale (maschi 38,1% vs 37,1%; femmine 24,7 vs 23,7). L'utilizzo riferito di sostanze d'abuso è sostanzialmente in linea con il dato nazionale.

Sebbene l'uso di alcol è risultato maggiore tra gli studenti piemontesi, questi ultimi sembrano avere un maggior rispetto, in confronto al livello medio nazionale, di tutta la normativa che impone l'utilizzo di casco e cinture di sicurezza (Tabella 2). Il numero di studenti piemontesi che ha dichiarato di utilizzare sempre i sistemi di sicurezza in città risulta essere superiore alla media nazionale in modo significativo in entrambi i

sessi. Invece, l'utilizzo dei dispositivi di sicurezza fuori città è risultato superiore alla media nazionale, in modo statisticamente significativo, solo nel sesso maschile. È stata prevista una distinzione tra l'uso del casco in ciclomotore e l'uso del casco in moto, sia in città che fuori città, ma i risultati riguardanti il Piemonte sono di fatto sovrapponibili. Degno di nota il fatto che le femmine rispetto ai maschi usano meno il casco sia in città che fuori città; a livello nazionale, non sono state riscontrate differenze nelle ambientazioni urbane, ma in quelle extraurbane le femmine hanno maggiormente riferito l'utilizzo del casco.

In conclusione, possiamo affermare che gli studenti piemontesi hanno riferito una maggiore propensione al consumo di alcolici, sebbene nello stesso tempo abbiano dimostrato

un diffuso senso del rispetto delle norme che impongono l'utilizzo dei sistemi di sicurezza durante la guida. Un'analisi del contesto sociale in cui si muovono i giovani a maggior rischio può ulteriormente aiutare a meglio comprendere la natura del problema ed aiutare a indirizzare eventuali interventi di educazione e promozione della salute. ■

#### Riferimenti bibliografici

1. [www.iss.it/site/mortalita](http://www.iss.it/site/mortalita)
2. Taggi F, Dosi G. Guida e comportamenti a rischio: risultati generali dell'indagine AMR 2003. 2° rapporto. Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria. 2004.
3. ISTAT. Statistica degli incidenti stradali 2003-2004 (edizione provvisoria), 2005.

## IL CARCINOMA DELLA CERVICE UTERINA E IL VACCINO ANTI-HPV

Marta Ciofi degli Atti, Serena Donati e Antonietta Fila

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS

In Italia si verificano ogni anno circa 3.500 nuovi casi di carcinoma della cervice uterina e 1.500 decessi (1). Questo tumore è causato dall'infezione genitale da virus oncogeni del papilloma umano (HPV) (2), che è estremamente frequente nella popolazione.

Si stima infatti che oltre il 50% delle donne sessualmente attive si infetti nel corso della vita con un virus HPV ad alto rischio oncogeno (3).

In Italia, la prevalenza dell'infezione da HPV, rilevata tra le donne di età 17-70 anni in occasione di controlli di routine o di screening organizzato, è

del 7-16% (4-8). Nelle donne con citologia anormale la prevalenza sale al 35% (9), per arrivare al 96% in caso di diagnosi di displasia severa o oltre (CIN2+) (10). Inoltre, la prevalenza delle infezioni da HPV varia con l'età, essendo più elevata nelle giovani donne sessualmente attive. ▶

La maggior parte delle infezioni (70-90%) è comunque transitoria, perché il virus viene eliminato dal sistema immunitario prima di sviluppare un effetto patogeno (3).

In caso di infezione persistente, il tempo che intercorre tra l'infezione e l'insorgenza delle lesioni precancerose è di circa cinque anni, mentre la latenza per l'insorgenza del carcinoma cervicale può essere di decenni (3). Lo screening per il carcinoma della cervice (pap-test), raccomandato in Italia ogni tre anni per le donne tra 25 e 64 anni, consente di identificare le lesioni precancerose e di intervenire prima che evolvano in carcinoma.

In Europa è stato recentemente autorizzato per l'uso il primo vaccino per la prevenzione delle lesioni causate da HPV 6 e 11, responsabili del 90% circa dei condilomi genitali, e dei tipi 16 e 18, cui vengono attribuiti circa il 70% dei carcinomi della cervice. Il vaccino non ha effetto terapeutico.

Il ciclo vaccinale consiste nella somministrazione per via intramuscolare di tre dosi, di cui la seconda e terza a 2 e 6 mesi, rispettivamente, dalla prima.

L'efficacia clinica del vaccino è stata valutata in donne tra 16 e 26 anni; nei bambini e adolescenti di età compresa tra 9 e 15 anni, in cui non è possibile eseguire studi di efficacia, sono state condotte delle valutazioni della risposta immune indotta dalla vaccinazione.

Nelle donne tra 16 e 26 anni che non erano state infettate dai tipi di HPV contenuti nel vaccino, l'efficacia delle tre dosi nel prevenire le lesioni precancerose correlate a questi tipi è stata del 95%.

Se si considerano anche le donne infettate con almeno uno dei tipi di HPV contenuti nel vaccino (27% delle partecipanti agli studi clinici) e quelle che non avevano completato il ciclo vaccinale (< 0,3%), l'efficacia diminuisce al 46%.

Nelle bambine e ragazze tra 9 e 15 anni il vaccino induce una risposta immunitaria maggiore di quella osservata nelle donne tra 16 e 26 anni. Inoltre, la risposta immune è significativamente più elevata nei bambini tra 9 e 12 anni di età.

La disponibilità di tale prodotto apre quindi la strada ad una possibile prevenzione primaria del carcinoma della cervice, da affiancare alle politiche di screening.

Come per tutti i programmi organizzati di prevenzione, è importante che anche la vaccinazione contro l'HPV sia governata nell'ambito del

sistema sanitario nazionale. L'offerta attraverso i servizi vaccinali consente infatti di limitare le disuguaglianze, organizzare e gestire il monitoraggio dei vaccinati e stimare il futuro impatto della vaccinazione.

A questo proposito, nell'agosto 2006 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha pubblicato una guida per l'introduzione dei vaccini anti-HPV (11), in cui riporta che in base alle evidenze disponibili le pre-adolescenti tra 9-13 anni di età rappresentano il target primario della vaccinazione. La somministrazione prima dell'inizio dei rapporti sessuali è infatti particolarmente vantaggiosa perché induce una protezione elevata prima di un eventuale contagio con HPV.

La vaccinazione delle ragazze tra 14 e 26 anni di età viene considerata come target secondario, e viene sottolineata la necessità di maggiori dati di costo-efficacia, sia per questa popolazione che per i giovani maschi. Inoltre, viene riportato come la vaccinazione in questa fascia di età avrà probabilmente un impatto di salute più limitato, ed è importante che non faccia deviare le risorse destinate alla vaccinazione delle pre-adolescenti.

Le possibili strategie vaccinali sono state recentemente discusse anche dal Consiglio Superiore di Sanità (CSS), nel corso della seduta dell'11 gennaio 2007. Il CSS ha espresso all'unanimità il parere che la vaccinazione delle ragazze nel 12° anno di vita rappresenti per il contesto italiano la migliore strategia vaccinale.

Per quanto riguarda le ragazze e donne più grandi, il CSS ritiene sia importante valutare successivamente l'offerta anche ad altre fasce di età, quali ad esempio le venticinquenni. In questa fase è quindi importante condurre studi utili per ottenere ulteriori informazioni, tra cui:

- dati nazionali sulla prevalenza delle infezioni da HPV ad alto rischio nelle ragazze e donne di età inferiore ai 25 anni, età di inizio dello screening organizzato;
- dati di *compliance* alla vaccinazione nelle donne tra 18 e 25 anni, cui ad oggi non viene attivamente offerta alcuna vaccinazione;
- possibili ricadute della vaccinazione sui programmi di screening, che non potranno essere modificati nel breve termine neanche per le donne vaccinate, visto che il 30% dei carcinomi della cervice è attribuibile a tipi di HPV che non sono prevenibili con la vaccinazione. ■

## Riferimenti bibliografici

1. AIRT working group. I tumori in Italia-Rapporto 2006. Incidenza, mortalità e stime. *Epidemiologia e prevenzione* 2006;(1)S:64-5.
2. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Human papillomaviruses. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum* 1995;64:1-378.
3. Frazer IH, Cox JT, Mayeaux EJ, et al. Advances in prevention of cervical cancer and other Human Papillomavirus-related diseases. *Ped Infect Dis J* 2006;25:S65-81.
4. Ronco G, Ghisetti V, Segnan N, et al. Prevalence of human papillomavirus infection in women in Turin, Italy. *Eur J Cancer* 2005;41(2):297-305.
5. De Francesco MA, Gargiulo F, Schreiber C, et al. Detection and genotyping of Human papillomavirus in cervical samples from Italian patients. *J Med Virol* 2005; 75: 588-92.
6. Centurioni MG, Puppo A, Merlo DF, et al. Prevalence of human papillomavirus cervical infection in an Italian asymptomatic population. *BMC Infectious diseases* 2005; 5:77.
7. Salfa MC, Bocci C, Lillo F, et al. Epidemiologia dell'infezione cervicovaginale da Human Papillomavirus (HPV) in donne afferenti ad un programma organizzato per la prevenzione del cervicocarcinoma. IX Conferenza Nazionale di Sanità Pubblica. Parma, 13-15 ottobre 2005.
8. Verteramo R, Pierangeli A, Calzolari E, et al. Direct Sequencing of HPV DNA detected in gynaecologic outpatients in Rome, Italy. *Microbes Infect* 2006;8(9-10):2517-21.
9. Rattu M, Bertoloni G, Mengoli C, et al. HPV genotype prevalence in cervical specimens with abnormal cytology: a report from north-east Italy. *Scandinavian J Infectious Diseases* 2005;37(6-7):476-81.
10. Carozzi FM, Confortini M, Cecchini S, et al. Triage with Human Papillomavirus testing of women with cytologic abnormalities prompting referral for colposcopy assessment. *Cancer* 2005;105:2-7.
11. WHO, UNFPA. Preparing for the introduction of HPV vaccines: policy and programme guidance for Countries. World Health Organization. 2006.

### Comitato editoriale BEN

Nancy Binkin, Paola De Castro,

Carla Faralli,

Marina Maggini, Stefania Salmaso

e-mail: ben@iss.it