
**Sorveglianza sanitaria
e prevenzione in edilizia**

Premessa

L'Associazione per la Sicurezza dei Lavoratori dell'Edilizia , ASLE, nasce attorno alla metà del 1997, frutto di un accordo collettivo tra le OO. SS. dell'edilizia, Fillea-Cgil, Filca-Cisl, Feneal Uil, e la rappresentanza delle imprese edili, Assimpredil di Milano e Lodi.

L'accordo nasce a fronte delle difficoltà oggettive per un'adeguata applicazione della legislazione in materia di sicurezza, con particolare riferimento al d. leg. 626.

Infatti in un settore interessato da rilevanti processi di esternalizzazione delle fasi di lavoro , con una dimensione media di impresa attestata intorno ai 5 addetti, risulta estremamente complesso realizzare una effettiva rappresentanza dei lavoratori nel "sistema" della sicurezza, così come previsto dal legislatore. Ad oggi le imprese edili del territorio di Milano e Lodi che dispongono del RLS aziendale non superano il dieci per cento del totale.

Questa serie di fattori ha portato alla costituzione di ASLE, come momento di coordinamento dei Rappresentanti alla Sicurezza Territoriali dei Lavoratori, RLST, , che, come prevede il 626, dispongono di un mandato elettivo , rinnovato ogni tre anni, chiamati a collaborare al miglioramento del "sistema" sicurezza nei cantieri edili

Dalla nascita di ASLE , i RLST sono intervenuti ogni anno in circa 800 cantieri, stabilendo un rapporto proficuo con diverse migliaia di lavoratori.

Il quadro che emerge da questa attività non fa che confermare la necessità di un importante intervento di sensibilizzazione sull'importanza del ciclo della sicurezza.

Particolarmente urgente appare l'intervento nei confronti delle stazioni appaltanti pubbliche, troppo spesso del tutto disinteressate ai cantieri di loro pertinenza e nei quali dilaga l'interminabile catena di subappalti irregolari, dove le condizioni di sicurezza sono costantemente disattese. Negli appalti pubblici spesso capita addirittura di verificare la non esposizione dei costi per la sicurezza.



Redazione : Alfonso Cristaudo e Paolo Gavagna
Revisione testi: Danilo Franchi
Segreteria di redazione: Nicoletta Quirino
Impaginazione: Studio ICG - Milano

PUL sas - Milano © 2002
Via Giacosa, 31 - 20127 Milano

Dalle segnalazioni dei RLST risulta in generale un quadro sconcertante: basti dire che in 35 cantieri su cento non esiste il documento di valutazione dei rischi, mentre il 45 per cento delle imprese non provvede né alla nomina del medico competente né alla sorveglianza sanitaria.

Ed è proprio a partire da questo dato empirico che si è scelta la sorveglianza sanitaria come primo obiettivo per la attività di ricerca di ASLE, che mira appunto a favorire la consapevolezza di tutti i soggetti coinvolti formulando proposte ed indicazioni. Infatti sulle condizioni di salute dei lavoratori nel settore edile la documentazione è piuttosto scarsa, al contrario di ciò che accade per altri settori di attività come il chimico o il metalmeccanico.

Questa ricerca offre uno spaccato sulla realtà dello stato di salute dei lavoratori edili del Milanese e del Lodigiano, dati utili non solo ad arricchire la letteratura scientifica di settore, ma, soprattutto a fornire alle parti sociali ed agli operatori del settore strumenti concreti nella quotidiana attività di salvaguardia della salute di chi opera nei cantieri.

Quella che qui pubblichiamo è solo una sintesi in veste divulgativa dei risultati della ricerca. Ci preme comunque citare il gruppo di esperti composto da A.Cristaudo, A.Mignani, L.Banchini, F.Gabellieri, C.Liberati, G.Guglielmi, V.Gattini, R.Buselli, F.Cosentino, L.Bigdeli, D.Panelli, S.Palombi, G.Sabatini, G.Piraino,, F.Ottenga che per conto dell'Università degli Studi di Pisa, Sezione di Medicina del Lavoro e Sezione di Medicina Preventiva del Lavoro (Azienda Ospedaliera Pisana), dell'A.r.m.i.l. di Pisa, e della SEI di Roma hanno condotto la ricerca.

Introduzione

L'entrata in vigore nel nostro Paese del D.Lgs.19 settembre 1994 n. 626 "Sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro" e la sua applicazione, hanno creato un terreno di proficuo dibattito sui possibili miglioramenti delle condizioni di rischio presenti nei luoghi di lavoro. Se da un punto di vista tecnico le novità sono costituite da rischi non considerati precedentemente come i cancerogeni, i biologici, la movimentazione manuale dei carichi, sul piano dei principi ispiratori e dell'approccio al problema la normativa di derivazione europea propone una prospettiva totalmente mutata rispetto al classico quadro nazionale.

Il concetto "europeo" di sicurezza, che il Decreto recepisce, considera la persona del lavoratore al centro dell'universo produttivo con la conseguente necessità di adeguare il lavoro all'uomo. Per ottenere questo risultato non è sufficiente adempire alle norme, ma bisogna creare un'organizzazione aziendale che, attraverso la collaborazione di tutti i soggetti, ponga in essere le condizioni ottimali di salute e sicurezza ambientale. Il modello che il decreto 626/94 delinea si fonda in larga misura su interventi di natura procedurale e organizzativa, collocando l'intervento tecnico in un momento secondario.

L'obiettivo del legislatore è infatti quello di favorire l'acquisizione delle conoscenze necessarie per intervenire attivamente, con competenza, pertinenza ed indipendentemente dal ruolo ricoperto, nella determinazione del livello di sicurezza esistente nei luoghi di lavoro per mezzo di un efficace controllo ed un'ottima gestione del rischio. E questo attraverso:

- una programmazione della prevenzione con la definizione di precise procedure;
- l'istituzione di un sistema organizzativo e relazionale di figure aziendali appositamente dedicato alla prevenzione e tecnicamente competenti;
- la responsabilizzazione e la sensibilizzazione al problema della sicurezza ed il coinvolgimento attivo di tutti i soggetti operanti nel ciclo produttivo;



- la conoscenza e la valutazione del profilo di rischio esistente nei diversi luoghi di lavoro che compongono l'unità produttiva. Questi concetti, peculiari di ogni ambiente di lavoro, acquisiscono un particolare rilievo in edilizia, dove le problematiche del rischio spaziano dagli ambiti più classici, come rischio infortunistico, fisico, e chimico, ad aspetti di integrità psico - attitudinale in relazione ai compiti e alle funzioni degli operatori.

- art.33 DPR 303/56 con la tabella allegata relativa alle lavorazioni per le quali vige l'obbligo delle visite preventive e periodiche;
 - art.157 DPR 1124/65 relativo ai lavoratori esposti al rischio di inalazione di polveri contenenti silice libera cristallina e/o fibre di amianto;
 - art.10 DPR 962/82 relativo ai lavoratori esposti a cloruro di vinile monomero;
 - D.Lgs.277/91 relativo ai lavoratori esposti al rischio rumore, piombo ed amianto;
 - D.Lgs.77/92 relativo ai lavoratori adibiti alla manipolazione ed impiego di ammine aromatiche;
 - D.Lgs.626/94, art.48 per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi; art.69 per i lavoratori esposti ad agenti cancerogeni;
 - D.Lgs.241/00 relativo ai lavoratori esposti a radiazioni ionizzanti;
 - D.Lgs.532/99, art.5, relativo ai lavoratori che svolgono attività notturne;
- D. Lgs.345/99, che affida ai medici del Servizio Sanitario Nazionale o al medico competente dell'impresa il compito di effettuare le visite a tutti i minori (anche apprendisti) da adibire ad attività lavorative; in particolare recenti indicazioni di alcune Regioni segnalano, fra le attività per le quali è obbligatoria la sorveglianza sanitaria, quelle svolte in cantieri edili. per questi lavoratori pertanto si configura un obbligo di sorveglianza da parte del medico competente di impresa.

Il contesto

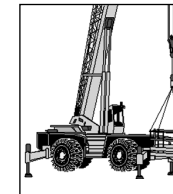
Il settore delle costruzioni ha rivestito negli ultimi cinquant'anni un ruolo centrale nella evoluzione della economia per una sua stretta interdipendenza con gli altri settori di attività produttive. Questi cinquant'anni possono essere suddivisi in tre periodi fondamentali:

dal 1949 al 1964, dove assistiamo ad una grande espansione del settore per la ricostruzione postbellica con larga offerta di lavoro e scarsa innovazione tecnologica;

dal 1964-1980, anni in cui si assiste ad una progressiva recessione, che porta ad un vero e proprio crollo del mercato delle costruzioni;

l'ultimo ventennio infine ha fatto registrare una timida ripresa, fino ai segni positivi del 1995, in cui il comparto dell'edilizia non residenziale ha ripreso valori di investimento elevato, più decisi nell'edilizia sociale, scolastica e sanitaria, nonché nelle opere pubbliche quali le vie di comunicazione, acquedotti, porti, aeroporti. Una domanda dinamica all'interno del comparto è quella del recupero edilizio, che ha consentito di ricolmare gli anni di massima recessione.

Le caratteristiche del lavoro in edilizia sono l'estemporaneità, la frammentazione e gli spostamenti della manodopera, il lavoro all'aperto, il cottimismo e il sistema degli appalti e subappalti. Ne conseguono difficoltà organizzative interne, difficoltà nei flussi di informazione, difficoltà nel controllo del rispetto delle norme di sicurezza, scarsa tempestività di interventi degli organi di vigilanza, presenza di patologie professionali legate alle condizioni climatiche, rischi anche gravi di infortunio legati a fattori esterni, problemi di adattamento a diversi posti di lavoro. I rischi riscontrati nei cantieri edili sono i lavori in altezza, i lavori all'aperto con sforzo fisico, i lavori con strumenti vibranti e rumore, con inalazione di polveri di cemento e oli disarmananti, con utilizzo di solventi e vernici, con l'elettricità. Vengono interessati muratori, carpentieri, ferraioli, manovali, betonieristi, addetti al montaggio di gru e ponteggi, verniciatori, impiantisti, elettricisti, addetti a demolizioni, conduttori di macchine.



Uno degli aspetti più preoccupanti legati all'organizzazione del lavoro è indubbiamente la pratica del subappalto e la pratica del "lavoro nero": ciò determina nell'area dei cantieri un numero rilevante di lavoratori dipendenti da una miriade di ditte che non sempre hanno i requisiti minimi di organizzazione, strumentazione e cultura della prevenzione. In un periodo in cui la competitività e la concorrenza fra imprese rappresentano il tratto predominante della produzione, l'exasperazione concorrenziale porta alle estreme conseguenze la deregolamentazione del lavoro, e fa considerare il sistema prevenzionistico e di protezione un ostacolo e un vincolo alla libertà del capitale.

In tema di percezione del rischio, tra gli edili, pare essere diffuso un modello fatalistico e uno di ineluttabilità al tempo stesso, diretta conseguenza dell'immutabilità delle condizioni di lavoro. Il rischio, in sostanza, non è considerato una variabile dipendente dal modo di lavorare, ma una sorta di variabile indipendente, intrinsecamente connessa ed inscindibile dell'atto stesso. Infine, come hanno mostrato recenti indagini, la formazione, anche quando viene praticata, non pare assumere un valore strategico: prevalgono interventi informativi e formativi di tipo collettivo, poco mirati e superficiali. I programmi di sicurezza hanno significato di semplice adempimento burocratico e non di modifica della cultura della sicurezza.

La sorveglianza sanitaria nell'edilizia comprende l'insieme dei controlli sanitari mirati sui lavoratori esposti a rischi professionali, e le visite preventive e periodiche sono in genere obbligatorie sulla base di numerosi articoli di legge. Nel presente lavoro vengono illustrati i risultati di una attività di ricerca sullo stato di salute dei lavoratori del comparto edilizio, acquisiti tramite gli accertamenti sanitari periodici sull'esposizione ai rischi tipici del comparto e sulle misure cautelative conseguentemente proponibili.

Materiali e metodi

Nell'autunno 2000 la A.S.L.E., Associazione per la Sicurezza dei Lavoratori dell'Edilizia di Milano ha incaricato la Società SEI, Servizi Integrati, in collaborazione con la Sezione di Medicina del Lavoro della Università di Pisa, di svolgere un'attività di ricerca sullo stato di salute dei lavoratori del comparto edilizio dell'area milanese, per quelle aziende che al momento dell'inizio del lavoro non avevano ancora eseguito gli accertamenti sanitari periodici per i propri dipendenti.

Si sono quindi effettuati sopralluoghi nei vari cantieri di lavoro sulla base di indagini ambientali o di documenti presenti in azienda e si sono rilevati i rischi professionali. Su questa base sono stati costruiti i protocolli delle indagini sanitarie.

Un medico competente della SEI, coadiuvato da un medico della Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro dell'Università di Pisa e da una infermiera professionale, ha eseguito gli accertamenti sanitari. Lo stesso medico competente ha quindi definito e firmato le idoneità specifiche al lavoro dei dipendenti.

Infine i dati raccolti sono stati elaborati dalla Sezione di Medicina del Lavoro dell'Università di Pisa.

Va detto che le analisi fatte ed il tipo di strumenti utilizzati corrispondono all'attività normalmente svolta da un medico competente. In pratica questo lavoro di ricerca ad oggi unico nel suo genere, potrebbe essere effettuato e sviluppato, coordinando l'attività di routine dei medici competenti ed i dati che da questa emergono.

Sulla base dell'articolazione delle varie mansioni lavorative e dei rischi professionali, desunti dai sopralluoghi e dalla letteratura scientifica, i lavoratori sono stati divisi in gruppi con omogenea esposizione al rischio.

Le visite mediche e gli accertamenti sanitari integrativi sono stati condotti nei vari cantieri, con l'ausilio di un mezzo mobile attrezzato nel periodo compreso fra il settembre e dicembre 2000.



In dettaglio si sono effettuati:

Tipo di accertamento	Numero
visite mediche	362
spirometrie	316
elettrocardiogrammi	307
audiometrie in cabina silente	355
esami ematochimici	315
esame urine	222



La visita medica è stata condotta tramite la raccolta dei dati anamnestici e l'effettuazione dell'esame obiettivo.

I dati sanitari relativi alla anamnesi lavorativa e fisiologica sono stati raccolti e registrati su supporto informatico tramite il software specifico WINASPED ver1.4 che ha permesso l'output dei dati in formato dbase e la successiva analisi delle matrici ottenuta dai query di specifici programmi di calcolo (Microsoft E-xcel ed Epi 6). Sono state effettuate stratificazioni per età all'interno delle mansioni e stratificazioni per età ed anzianità lavorativa, con il calcolo dell'analisi della varianza per le principali patologie rilevate.

La raccolta anamnestica relativa alle patologie attuali e pregresse è stata eseguita mediante la somministrazione di un questionario informatizzato appositamente elaborato. Le domande poste ai lavoratori riguardavano sintomi e disturbi relativi all'apparato respiratorio, otovestibolare, osteoarticolare (rachide ed arto superiore), digerente e alla cute. Nel medesimo questionario erano inserite anche domande relative all'uso di strumenti vibranti.

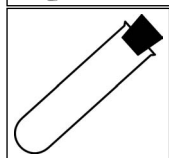
L'esame obiettivo è stato mirato agli organi ed apparati possibili bersagli dei potenziali fattori di rischio del settore edilizio.

Le prove di funzionalità respiratoria sono state effettuate secondo le metodiche ATS, con spirometro Pony Graphic della Glaxowellcome.

L'esame audiometrico è stato effettuato in cabina silente Amplifon, con Audiometro - Amplifon-171.

I lavoratori sono stati inoltre sottoposti a ECG, prelievo di sangue venoso e raccolta delle urine.

Per l'elaborazione dei dati raccolti è stato fatto ricorso a criteri



di standardizzazione ed unificazione degli stessi.

Dove possibile, si è effettuata una diagnosi sulla base dei dati anamnestici, per esempio diagnosi di bronchite cronica per il soggetto che riferiva tosse abituale per 3 mesi all'anno da 2 anni consecutivi, e di eczema per il soggetto che riferiva lesioni quali eritema, vescicolazione e prurito.

Particolare attenzione è stata rivolta alla rilevazione e all'inquadramento delle affezioni cronico - degenerative della colonna vertebrale visto il frequente riscontro delle stesse presso collettività lavorative dell'agricoltura, dell'industria e del terziario.

In via orientativa, per le finalità di *screening* delle popolazioni lavorative esposte a movimentazione manuale dei carichi, sono stati adottati gli strumenti dell'intervista anamnestica mirata e dell'esame clinico - funzionale del rachide.

Una versione integrata di tali strumenti è stata messa a punto, sperimentata, convalidata e già largamente applicata dall'Unità di Ricerca "Ergonomia della Postura e del Movimento" (EPM) di Milano che ne ha fatto oggetto di successive pubblicazioni.

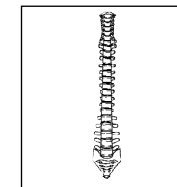
Mediante il questionario anamnestico sono state raccolte informazioni circa eventuali disturbi (fastidio e/o dolore) a carico dei tratti cervicale, dorsale e lombosacrale e circa la loro durata negli ultimi 12 mesi.

Nell'analisi dei dati raccolti tali disturbi sono stati giudicati significativi solo se in grado di soddisfare certe caratteristiche di gravità e durata, in accordo con quanto stabilito dalla unità di ricerca EPM, che prevede:

Fastidio	Pressoché tutti i giorni					
	Negli ultimi 12 mesi					
n. episodi	10	6	4	3	2	2
n. giorni	1	2	3	10	30	90


Durante la visita medica sono state eseguite:

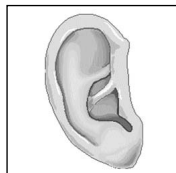
- le manovre di digitopressione delle apofisi spinose, degli spazi intervertebrali e della muscolatura paravertebrale, al fine di evidenziare una eventuale dolorabilità;
- le manovre di valutazione della motilità del rachide (flessione,



estensione, rotazione, inclinazione);
- le manovre di valutazione di fenomeni irritativi a carico delle radici nervose (manovra di Lasegue e Wassermann).

La successiva elaborazione del complesso dei dati raccolti ha consentito l'inquadramento dei casi di spondiloartropatia (SAP) in tre gruppi di gravità crescente (EPM, *Milano*, 1993):

	Rachide cervicale e lombosacrale	Anamnesi	Obiettività	Manovre	SAP
		positiva			I Grado
	dorsale		Dolorabilità digitopressione		
	in toto	positiva	Dolorabilità digitopressione		II Grado
	in toto	positiva	Dolorabilità digitopressione	Motilità dolorosa Lasegue o Wassermannpos	III Grado



Per la classificazione degli audiogrammi si è fatto ricorso alla classificazione Merluzzi-Klockoff, la quale considera normale un tracciato audiometrico la cui soglia per tutte le frequenze esaminate non supera i 25 dB. Per facilitare la classificazione si è quindi denominato "ipoacusia percettiva bilaterale di grado lieve" (ipoacusia da rumore) gli audiogrammi il cui tracciato è sovrapponibile al 1° e 2° tipo della classificazione Merluzzi, "di grado medio" quelli riconducibili al 3° e 4°, "di grado grave" quelli sovrapponibili al 5°.

Il campione

Dati statistici dell'intero gruppo

La ricerca si è basata su un campione di lavoratori provenienti da una serie di imprese operanti nell'area del milanese e del lodigiano. Quindi si tratta di un campione non specificatamente rappresentativo o non individuato su una qualsiasi base metodologica. Nello specifico la popolazione analizzata è costituita da 362 lavoratori, quasi totalmente maschi (99,2%), con una età media di 38 anni.

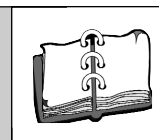
Scolarità

Il dato sulla scolarità conferma l'immagine classica del lavoratore edile scarsamente scolarizzato. Si registra una percentuale ancora alta di abbandono prima della conclusione dell'obbligo, anche se la presenza di un 20% di lavoratori con una istruzione superiore è un significativo segnale di cambiamento della orga-

Maschi	99%
Età	%
Media	38,25
Mediana	37,00
DS+/-	11,60

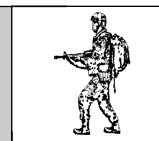
SCOLARITÀ

Scolarità	n.	%
Nessuna	2	0,6
Elementare	118	33,1
Media inferiore	150	42,0
Media superiore	67	18,8
Qualifica professionale	17	4,8
Università	3	0,8
Totale	357	100



MILITARE

Militare	Frequenza	%
Assolto	221	62,6
Non assolto	55	15,6
Esonerato	77	21,8
Totale	353	100



nizzazione del lavoro in questo settore.

Trattandosi di un campione quasi totalmente maschile, questo dato ricopre una significativa importanza. Il lavoratore edile svolge un tipo di attività che per la sua durezza richiede una costituzione fisica sana. Il risultato della visita di leva consente concretamente un confronto del campione con un precedente esame medico generalizzato. Mentre la voce “non assolto” risulta slegata da motivi sanitari, la voce “esonerato” segnala la presenza di disturbi o danni di tipo fisico.

Una presenza significativa di “esonerati” connoterebbe quindi negativamente il campione. Nel nostro caso il dato degli “esonerati” è del 21% rispetto al 10/15% della popolazione in generale. Tuttavia bisogna considerare che il campione esaminato è relativamente giovane e che negli ultimi venti anni la rigerosità dei criteri per l’arruolamento si sono molto allentati, esonerando anche per le piccole disfunzioni.

Quindi possiamo dire che il dato risulta complessivamente fisiologico.

Distribuzione per mansione della popolazione studiata

Sebbene i lavoratori presi in esame appartengano ad un campione non casuale, dal punto di vista della professionalità possiamo dire che rappresentano abbastanza fedelmente la mappa percentuale delle mansioni presenti nei cantieri di dimensioni medio/grandi.



Mansione	Frequenza	%
Muratore edile	111	30,8
Manovale	73	20,3
Carpentiere in legno	33	9,2
Operatori mezzi meccanici	33	9,2
Capocantiere	28	7,8
Impiegato tecnico	26	7,2
Carpentiere in ferro	13	3,6
Autista di camion	11	3,1
Pistoncinista	9	2,5
Operatore gru	9	2,5
Gessista	8	2,2
Impiantista	5	1,4
Meccanico di cantiere	2	0,6
Totale	360	100

Risultati

Insonnia

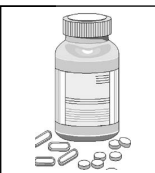
Una realtà lavorativa gravosa come quella degli operai edili dovrebbe favorire il sonno. Almeno nell’immaginario collettivo.

Ma anche i lavoratori edili, o almeno la parte di essi impegnata in opere dove si lavora a ciclo continuo, come nei cantieri autostradali o nelle gallerie legate alle grandi opere, possono presentare disturbi legati al sonno.

Infatti le turnazioni modificando i normali cicli sonno/veglia, possono provocare nell’individuo questo tipo di disturbi.

Certamente esiste una sottovalutazione del problema “cattivo sonno”, e questo fa parte di una certa cultura che vede nell’operaio edile uno stereotipo di “mascolinità” e relega i disturbi del sonno al mondo femminile. Infatti un solo soggetto ha dichiarato di fare uso di sonniferi. In questo senso il numero dei soggetti potrebbe essere maggiore, e che ci si trovi davanti a una sorta di ritrosia nel dichiarare l’uso di farmaci. A meno che non sia l’alcol a svolgere questa funzione...

Insonnia	Frequenza	%
No	266	92,7
Si	21	7,3
Totale	287	100

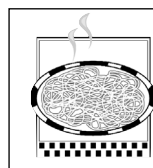


Abitudini alimentari

Il problema della dieta è importante nella sua accezione più generale di alimentazione. Infatti i lavoratori edili si trovano in una condizione logistica, come appunto quella di cantiere, decisamente disagiata, dove devono alimentarsi in maniera frammentaria, non corretta, a fronte di un bisogno di completezza nutrizionale, dettata dall'impegno fisico cui si sottopongono.

Nello specifico, l'indagine punta a verificare quanti adottino una dieta libera e quanti invece si sottopongono a diete di esclusione, segnalando così la presenza di patologie.

Nel nostro campione il problema è praticamente inesistente, ma tuttavia sarebbe interessante, in esperienze future di questo genere, approfondire le questioni inerenti l'alimentazione per l'oggettiva importanza che riveste sulla salute degli individui.



Dieta	Frequenza	%
Dissociata	1	0,3
Ipercalorica	1	0,3
Iperproteica	1	0,3
Ipocalorica	4	1,4
Ipoglicidica	1	0,3
Libera	279	97,2
Totale	287	100

Alcol

Il consumo di alcol nei cantieri può indicare possibili patologie al fegato, allo stomaco o al cervello, ma anche carenza di prevenzione e presenza di infortuni.

In questo senso, a fronte dei dati relativi al consumo di alcolici e superalcolici, dovrebbe essere senz'altro approfondita la realtà del fenomeno all'interno del cantiere. In genere quando si parla di alcol, come anche per il fumo, le persone tendono a sottovalutare l'importanza del problema e questo fa sì che si possano ottenere dichiarazioni non oggettive, al di sotto della realtà.

A questo va aggiunto che gli intervistati pensano che dichiararsi in qualche modo bevitori possa influire negativamente sulla loro immagine relativamente al posto di lavoro, e quindi tendano a sottodichiarare il consumo.

Alcolici	Frequenza	%
<1/3 l. birra	16	5,7
Circa 1/3 l. birra	16	5,7
Circa 2/3 l. birra	1	0,4
Circa 1 l. birra	1	0,4
<1/4 l. vino	63	22,3
Circa 1/4 l. vino	67	23,7
Circa 1/2 l. vino	30	10,6
Circa 1 l. vino	3	1,1
>1 l. vino	1	0,4
Astemio	85	30
Totale	283	100



Per ciò che concerne la nostra ricerca, in particolare, va sottolineato che non si è evidenziata, ma in futuro andrà certamente fatto, la presenza nel campione di extracomunitari.

Nel caso di indagini sul consumo di alcool ci potremmo trovare di fronte a lavoratori di religione musulmana, che non ne fanno uso, abbassando il dato dei bevitori.


Ma quelle stesse persone, pur non dichiarandolo, per motivi religiosi, potrebbero in realtà fare uso di alcoolici; in questo caso il dato statistico risulterebbe falsato verso il basso.

Nonostante questa considerazione, i valori riscontrati rimangono decisamente significativi.

Per ottenere dati elaborabili statisticamente si è proceduto ad una standardizzazione dei criteri di classificazione, che per il consumo di alcol hanno portato alla definizione di:


- **“consumatore moderato”** chi riferisce una assunzione giornaliera di birra fino a 1/3 di litro o di vino fino a 1/4 di litro.
- **“consumatore discreto”** chi riferisce di bere fino a 1 litro di birra o 1/2 litro di vino al giorno.
- **“forte bevitore”** è invece chi dichiara di consumare più di un litro di vino al giorno.

Se consideriamo la sommatoria tra consumo discreto e consumo forte, e teniamo conto che comunque si tratta di un dato sottostimato per i motivi che dicevamo sopra, la percentuale del 13% circa è un dato senz'altro alto per soggetti che vivono un ambiente a rischio come quello del cantiere, dove è sempre richiesta la massima attenzione.



Alcolici	Frequenza	%
Consumo moderato	162	57,2
Consumo discreto	32	11,3
Consumo forte	4	1,5
Astemi	85	30
Totale	283	100


CONSUMO DI ALCOL PER MANSIONE



Mansione	N° totale soggetti	Astemio	Consumo moderato	Consumo discreto	Consumo forte
Muratore	83	33,7%	54,2%	9,6%	2,4%
Manovale	59	35,6%	57,6%	6,8%	–
Op. mezzi meccanici	32	15,6%	72%	9,4%	3,1%
Carpentiere in legno	24	29,2%	50%	20,8%	–
Capocantiere	24	25%	50%	20,8%	4,2%
Impiegato tecnico	18	44,4%	44,5%	11,1%	–
Carpentiere in ferro	11	18,2%	54,6%	27,3%	–
Autista camion	9	11,1%	66,6%	22,2%	–
Pistoncinista	9	22,2%	77,8%	–	–
Gessista	7	28,5%	71,5%	–	–
Impiantista	4	25%	75%	–	–
Altro	2	50%	50%	–	–


Nel caso del consumo di superalcolici, il dato del 6% di consumatori abituali è ancora più significativo, sia perché si può considerarlo sottostimato, ma soprattutto se lo paragoniamo ad altre categorie di lavoratori.

Altre considerazioni su questo tema sono comunque espone nel capitolo relativo alle mansioni, dove abbiamo rapportato il dato alle singole categorie professionali



Superalcolisi	Frequenza	%
Occasionalmente	44	15,6
No	224	78,6
Abitualmente	17	6
Totale	285	100

CONSUMO DI SUPERALCOLICI PER MANSIONE




Mansione	N° totale soggetti	Non consumo	Consumo moderato	Consumo abituale
Muratore	84	78,6%	15,5%	6%
Manovale	59	94,9%	5,1%	–
Op. mezzi mecc.	32	68,8%	28,1%	3,1%
Carpentiere legno	24	58,3%	16,7%	25%
Capocantiere	24	75%	16,7%	8,3%
Impiegato tecnico	19	68,4%	21,1%	10,5%
Carpentiere ferro	11	81,8%	18,2%	–
Autista camion	9	55,6%	33,3%	11,1%
Pistoncinista	9	100%	–	–
Gessista	7	85,7%	14,3%	–
Impiantista	4	100%	–	–
Altro	2	50%	50%	–

Alvo

Strettamente legato all'alimentazione è il dato che emerge dalla situazione dell'alvo, vale a dire dell'intestino.

In particolare emergono problemi di stitichezza nel 5,6% degli intervistati. Si tratta di un segnale di disagio dovuto al "che cosa" e a "come" si mangia: quindi alimentazione, ma anche logistica intesa come qualità dei servizi.

Alvo	Frequenza	%
Alternante	2	0,7
Colitico	5	1,7
Diarroico	1	0,3
Normale	263	91,6
Stitico	16	5,6
Totale	287	100



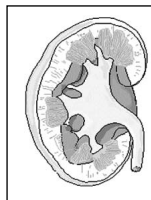
Si tratta insomma di un possibile campanello d'allarme sul tipo di alimentazione nei cantieri e sulle condizioni igieniche: baracca, pasti caldi, servizi igienici ecc..

Diuresi

In rapporto alle problematiche legate alla diuresi non emergono elementi di per se stessi significativi. Non hanno, di fatto, rilevanza nello studio del rischio lavorativo.

Si tratta di indagini che fanno parte della normale routine.

Questo dato, ad esempio, assume una rilevanza particolare se riferito ad alcune categorie lavorative specifiche, come quelle di lavoratori impegnati in situazioni ambientali estremamente difficili, o a contatto con metalli pesanti, e così via..



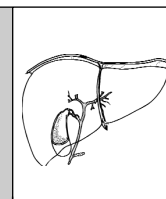
Diuresi	Frequenza	%
Normale	279	97,2
Nicturia	4	1,4
Poliuria	1	0,3
Pollachiuria	2	0,7
Stranguria	1	0,3
Totale	287	100

Apparato digerente


L'epatomegalia, cioè l'ingrossamento del fegato, presente nel 13,9% del campione è un dato molto alto e rimanda sia al consumo di alcol, che alle abitudini alimentari e, più in generale, allo stato dell'alvo.

A fronte di questo dato verrebbe spontanea la correlazione con il 12,8 % legato ai consumatori di alcol, consumo discreto più forte. adeguati approfondimenti, ma è significativo quanto il dato sul consumo di alcol si avvicini al riscontro obiettivo di un ingrossamento del fegato.

Esame obiettivo dell'addome	Frequenza	%
Nella norma	284	79,1
Dolorabilità alla palpazione profonda	18	5,1
Epatomegalia	50	13,9
Ernia	7	1,9
Totali	359	100



Dati di laboratorio



Esami ematochimici	Frequenza	%
Nella norma	187	59,3
Alterazioni aspecifiche	67	21,3
Aumento transaminasi	38	12,1
Iperglicemia	23	7,3
Totali	315	100

Esami ematochimici

I risultati degli esami del sangue mettono in luce due dati significativi che riguardano l'aumento delle transaminasi e l'iperglicemia.

L'aumento delle transaminasi è collegabile alla epatomegalia risultante dall'esame obiettivo dell'addome, visto nella tabella precedente, e ancora una volta quindi al consumo di alcol.

E' significativo quanto i tre valori in qualche misura coincidano; nel campione esiste un gruppo di persone, che si aggira attorno al 12%, che ha il fegato ingrossato, un aumento delle transaminasi e consuma alcol in quantità superiore alla norma.

Per quanto concerne l'iperglicemia invece, ci troviamo di fronte ad un segnale d'allarme per la possibile presenza di DIABETE.

Il dato, se verificato, cioè con la certezza che l'esame sia stato compiuto a digiuno, è molto significativo. Soprattutto se si pensa a quanto sia pericoloso essere affetti da diabete per chi lavora in situazioni a rischio come quelle del cantiere edile.

In particolare pensiamo al rischio di infortuni legati a crisi iperglicemiche o ipoglicemiche durante lavori in altezza.

Esami delle urine

RISULTATI ESAMI URINE

Esami urine	Frequenza	%
Normali	222	72,8
Ematuria	49	16,1
Glicosuria	7	2,3
Altro	27	8,8
Totali	305	100



L'ematuria riscontrata sul 16,1% del campione potrebbe essere associata a fenomeni infettivi delle vie urinarie, legati a condizioni d'igiene precarie; anche se, in ogni caso, il tipo di campione non permette di trarre deduzioni probanti.

E' invece certo il dato legato alla glicosuria, un dato scompensato, preoccupante perché ancora una volta legato alla presenza di diabete. Infatti il glucosio nelle urine si trova solo quando il valore presente nel sangue è molto elevato, oltre i 200 mg. per cl.

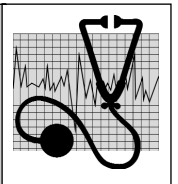
Frequenza cardiaca e pressione arteriosa

L'importanza di una indagine di questo tipo è legata al fatto che il rialzo della pressione non dà disturbi evidenti, ed è quindi sottovalutato, ma ancora una volta costituisce un grave fattore di rischio considerate le caratteristiche dell'ambiente dove gli edili operano.


I risultati medi che emergono dalla rilevazione di frequenza cardiaca (FC), pressione arteriosa massima e minima (PA sistolica e PA diastolica) e i dati antropometrici appaiono nella norma.

DATI ANTROPOMETRICI, FREQUENZA CARDIACA E PRESSIONE ARTERIOSA

	Peso	Altezza	FC	PA sist.	PA diast.
N° soggetti	362	362	357	348	348
Media	76,66	172,42	69,54	127,45	76,24
Mediana	75	172	68	125	75
DS	13,93	7,25	12,45	13,18	6,54



PRESSIONE ARTERIOSA ESAMINATA PER MANSIONE




Mansione	N° soggetti	PA sistolica			PA diastolica		
		Media	Mediana	DS	Media	Mediana	DS
Muratore	107	124,78	125	9,84	75,66	75	5,71
Manovale	65	123,17	120	10,34	74,01	75	5,02
Op. mezzi meccanici	39	126,92	130	10,98	76,20	75	7,06
Carpentiere in legno	29	133,10	130	13,85	78,10	80	5,44
Capocantiere	26	135	130	15,68	78,73	80	9,87
Impiegato tecnico	25	125,40	125	17,25	75,60	75	6,97
Carpentiere in ferro	20	130,20	125	18,90	77,25	77,5	6,17
Autista camion	12	136,25	132,5	19,79	78,74	80	6,44
Pistoncinista	8	130	127,5	11,02	78,75	75	10,9
Gessista	8	135,62	132,5	12,66	78,12	77,5	8,42
Impiantista	5	129	130	8,99	78	80	4,47
Altro	4	132,50	135	9,57	78,75	80	2,50

Ancora una volta trovandoci di fronte ad un dato obiettivo, occorre tenere conto nella valutazione del dato della soggettività della valutazione espressa dal medico competente.


Certamente emerge un'alta prevalenza di soffi cardiaci, anche se detto questo occorrerebbe aprire una parentesi "enorme" sul significato di soffio cardiaco, e quindi andare ben oltre nell'analisi con una serie di esami specifici per i singoli casi.

DATI OBIETTIVI DELL'APPARATO CARDIACO



Apparato cardiaco	Frequenza	%
Normali	269	74,72
Soffi cardiaci	48	13,33
Soffi card./rinforzo toni	40	11,11
Alterazioni ritmo	3	0,84
Totali	360	100

RISULTATI DELL'ESAME OBIETTIVO CARDIOLOGICO PER MANSIONE




Mansione	TOTALE	Nella norma %	rinforzo toni %	soffio cardiaco %	soffio cardiaco e rinforzo toni %	alterazione ritmo %	Alteraz. ritmo rinforzo toni %	alteraz. ritmo soffio cardiaco rinforzo toni	Non effettuato %
Muratore	111	77,5	3,6	16,2	2,7	-	-	-	-
Manovale	70	70	8,6	14,3	5,7	-	-	-	1,4
Op. mezzi meccanici	40	72,5	10	12,5	2,5	2,5	-	-	-
Carpentiere in legno	29	69	10,3	17,2	-	-	3,4	-	-
Capocantiere	26	80,8	7,7	7,7	3,8	-	-	-	-
Impiegato tecnico	26	88,5	-	7,7	3,8	-	-	-	-
Carpentiere in ferro	21	76,2	19	-	-	-	-	-	4,8
Autista camion	13	61,5	23,1	15,4	-	-	-	-	-
Pistoncinista	9	66,7	11,1	22,2	-	-	-	-	-
Gessista	8	62,5	12,5	12,5	-	-	-	12,5	-
Impiantista	5	80	20	-	-	-	-	-	-
Altro	4	50	25	25	-	-	-	-	-

Al contrario del dato precedente questo è un dato strumentale oggettivo.


Il risultato ancora una volta mette in luce percentuali di alterazioni corrispondenti alla media della popolazione, ma che assumono una importanza particolare se riferiti alle tipologie di attività, e quindi ai rischi che il campione esaminato corre nell'attività lavorativa. Per questo motivo i 24 soggetti con alterazione nella conduzione, data l'importanza della disfunzione, sono stati invitati a sottoporsi ad esami più approfonditi.

VALUTAZIONE ELETTROCARDIOGRAFICA



Dati ECG	Frequenza	%
Nella norma	307	86,2
Alterazioni ritmo	25	7,1
Alterazioni conduzione	24	6,7
ECG Totali	356	100%

RISULTATI DELL'ELETTROCARDIOGRAMMA PER MANSIONE



Mansione	N° soggetti	Nella norma (%)	Alteraz. conduz. (%)	Alteraz. ritmo (%)	Non effettuati (%)
Muratore	111	82,9	2,7	12,6	1,8
Manovale	70	85,7	5,7	8,6	-
Op. mezzi meccanici	40	97,5	-	-	2,5
Carpentiere in legno	29	93,1	6,9	-	-
Capocantiere	26	92,3	-	7,7	-
Impiegato tecnico	26	84,6	3,8	7,7	3,8
Carpentiere in ferro	21	66,7	28,6	4,8	-
Autista camion	13	100	-	-	-
Pistoncinista	9	100	-	-	-
Gessista	8	100	-	-	-
Impiantista	5	100	-	-	-
Altro	4	75	-	-	25

MANSIONI E ANZIANITÀ DI MANSIONE

Mansioni e anzianità di mansione

I dati raccolti di cui abbiamo dato un quadro complessivo in queste pagine non costituiscono ancora un elemento particolarmente significativo rispetto alla esposizione al rischio che il ricercatore potrebbe sospettare.

Questo quadro tuttavia diviene più articolato e complesso se si incrociano le sintomatologie con le mansioni svolte e con le relative anzianità di mansione del campione esaminato.

In particolare, in base a questo tipo di indagine possiamo osservare una situazione relativamente “normale” in rapporto all’apparato cardiovascolare ed alla cute, mentre emergono dati molto significativi rispetto alle patologie legate a tre aspetti di rischio e cioè:

- a) esposizione a polveri e fattori climatici - patologie dell’apparato respiratorio
- b) esposizione ai rumori. Menomazione dell’apparato auditivo
- c) movimentazione manuale dei carichi e posture incongrue. Artriti della colonna vertebrale e patologie dell’arto superiore.

Dati statistici analizzati per mansione

La tabella che correla età a mansione ci conferma lo stretto rapporto che esiste nel settore fra età e professionalità; è l'età che determina la gerarchia all'interno del cantiere.

MEDIA, MEDIANA E DS DELL'ETÀ PER CIASCUNA MANSIONE

Mansione	ETÀ (ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Muratore	37,09	36	1,02
Manovale	33,56	32	1,33
Op. mezzi meccanici	39,22	37,50	1,73
Carpentiere in legno	41,38	49	2,72
Capocantiere	44,88	48	2,32
Impiegato tecnico	35,08	33	1,99
Carpentiere in ferro	39,33	35	2,88
Autista camion	44	44	2,77
Pistoncinista	40,11	39	2,21
Gessista	44,37	44,5	4,25
Impiantista	45,2	45	3,04
Altro	47,75	47,50	0,48

Cute

Complessivamente i dati scaturiti dalle dichiarazioni dei lavoratori esaminati riguardo a disturbi della pelle non hanno messo in luce situazioni particolarmente allarmanti. E questo contrasta con ciò che ci si potrebbe aspettare da una categoria di lavoratori esposti ad una serie di rischi che vanno dall'uso di sostanze pericolose all'esposizione di agenti chimici e climatici.

Infatti 330 lavoratori, il 91,2% del campione non ha lamentato nessuna lesione cutanea;

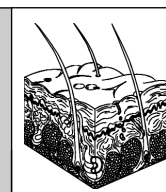
Solo 10 lavoratori, il 2,8%, hanno riferito la comparsa di eczema soprattutto a mani e avambracci;

7, cioè l'1,95%, l'insorgenza di altre dermatiti, come dermatite seborroica, disidrosi, sindromi orticarioidi;

3, lo 0,83%, infezioni cutanee come micosi e scabbia, mentre il restante 2,5% lamenta esiti di ustioni, psoriasi e alopecia.

RISULTATI DELL'ESAME OBIETTIVO DELLA CUTE

Mansione	N° soggetti	Normali (%)	Alterato (%)
Muratore	111	97,3	2,7
Manovale	70	91,4	7,1
Op. mezzi meccanici	40	95	5
Carpentiere in legno	29	89,7	10,3
Capocantiere	26	100	-
Impiegato tecnico	26	96,2	3,8
Carpentiere in ferro	21	90,5	4,8
Autista camion	13	100	-
Pistoncinista	9	77,8	22,2
Gessista	8	100	-
Impiantista	5	60	40
Altro	4	75	25



Anche il seguente esame obiettivo ha evidenziato un quadro di normalità generalizzata, con il 5,56% dei 360 soggetti esaminati che ha manifestato lesioni cutanee come psoriasi, micosi, esiti cicatriziali di ustioni, lipomatosi.

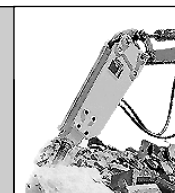
Uso di strumenti vibranti

Questa rilevazione fa da premessa alle tabelle che ci riportano ai disturbi agli arti ed alla colonna vertebrale, che chiaramente possono derivare anche dall'uso di strumenti vibranti.

L'esiguità dei lavoratori, all'interno del campione, che fanno uso di questi strumenti ci ha portati a tralasciare uno sviluppo dell'indagine in questo senso data la non significativa dimensione del campione individuato.

USO DI STRUMENTI VIBRANTI E MANSIONI


Mansione	N° soggetti	Uso (%)	Non uso (%)
Muratore	111	18,9	81,1
Manovale	70	10	90
Op. mezzi meccanici	40	15	85
Carpentiere in legno	29	–	100
Capocantiere	26	–	100
Impiegato tecnico	26	–	100
Carpentiere in ferro	21	–	100
Autista camion	13	7,7	92,3
Pistoncinista	9	11,1	88,9
Gessista	8	–	100
Impiantista	5	20	80
Altro	4	25	75



Arti superiori


Per la valutazione clinico-funzionale dell'arto superiore sono stati adottati gli stessi criteri usati per il rachide. Il 16% dei lavoratori del campione hanno dichiarato sintomatologie agli arti superiori. Questo dato è stato di fatto confermato per il 13% dei lavoratori dall'esame obiettivo. In questa sede si è addirittura riscontrato la presenza di quattro casi, dove oltre alla dolorabilità ci si trova di fronte ad una vera e propria limitazione funzionale degli arti.

RISULTATI ESAME OBIETTIVO DEGLI ARTI SUPERIORI



E.O. arto sup.	Frequenza	%
Nella norma	313	87,2
Dolorabile	42	11,7
Dolorabile/lim. funz.	4	1,1
Totali	359	100

RISULTATI ESAME OBIETTIVO ARTO SUPERIORE



Mansione	Dolorabilità (%)	Dolorabilità e limitazione funzionale
Muratore	11,9	25
Manovale	16,7	25
Op. mezzi meccanici	7,1	50
Carpentiere in legno	14,2	–
Capocantiere	16,7	–
Autista camion	14,2	–
Pistoncinista	4,8	–
Gessista	4,8	–
Impiantista	4,8	–
Altro	4,8	–


Se si passa a considerare questo dato in rapporto alle mansioni emerge chiaramente come i soggetti più esposti a questa sintomatologia siano proprio coloro che utilizzano l'arto superiore con movimenti ripetitivi e di sovraccarico meccanico, e cioè manovali e muratori.

Disturbi dell'arto superiore

Entrando nel merito del tipo di disturbo accusato, in rapporto alla mansione svolta, emerge dalle dichiarazioni dei lavoratori una prevalenza di algie alle spalle, ma anche ai polsi, ai gomiti e alle mani.

In misura minore, per numero di dichiarazioni, ma non certo per gravità del sintomo, vengono denunciati casi di parestesia alle dita, ai polsi, alle mani ed ai gomiti e soprattutto limitazioni funzionali.

SINTOMI RIFERITI ALL'ARTO SUPERIORE PER MANSIONE

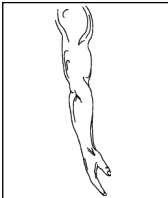


Mansione	Algia (%)	Algia/limitaz. (%)	Algia/pares (%)	Algia/pares/limitaz. (%)	Parestesia (%)
Muratore	25	25	–	50	27,8
Manovale	14,3	–	–	–	5,6
Op. mezzi meccanici	10,3	50	20	50	11,1
Carpentiere in legno	10,7	–	–	–	5,6
Capocantiere	7,2	–	20	–	5,6
Impiegato tecnico	7,2	25	–	–	–
Carpentiere in ferro	3,6	–	20	–	11,1
Autista camion	–	–	20	–	16,7
Pistoncinista	7,1	–	–	–	11,1
Gessista	3,6	–	20	–	5,6
Impiantista	7,1	–	–	–	–
Altro	100	100	100	100	100

Se si incrociano i dati riguardanti le sintomatologie dichiarate e l'età media dei lavoratori, emerge chiaramente il rapporto fra gravità del sintomo ed anzianità lavorativa.

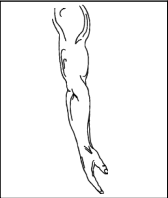
Infatti sono proprio l'età e l'anzianità lavorativa la causa del sovraccarico anatomo - funzionale che porta ad una prevalenza di algie e limitazioni funzionali a carico dell'arto superiore nei soggetti con più di 45 anni.

ETÀ MEDIA E SINTOMATOLOGIA DELL'ARTO SUPERIORE

	Sintomatologia	ETÀ (ANNI)		
		Media	Mediana	DS
	Asintomatici	36,68	35,5	11,5
	Algia	47,03	50,5	8,17
	Algia/ parestesia	49,8	50	8,28
	Algia/ limitaz.	50,75	49	17,44
	Algia/ parest/ limitaz	44,5	44,5	13,43
	Parestesia	42,11	43	8,16

Questo dato, relativo ad anzianità di lavoro e disturbi all'arto superiore, è confermato dall'esame obiettivo, da cui risulta che la maggior parte dei soggetti nella norma ha un'età media 36 anni.

ETÀ MEDIA E SINTOMATOLOGIA DELL'ARTO SUPERIORE


	Esame obiettivo	ETÀ (ANNI)		
		Media	Mediana	DS
	Nella norma	34,5	36,0	11,35
	Dolorabilità	46,02	48,5	10,37
	Dolorab./ limitaz.	57,5	57,5	4,95
	Limitaz. Funz.	33	33	2

I dati relativi a questo gruppo di lavoratori sono statisticamente sovrapponibili ai dati di gruppi non professionalmente esposti quando le patologie, comprese nelle WMSDS, risultino praticamente assenti o irrilevanti prima dei 35 anni.

Arti inferiori

Come risulta dalle dichiarazioni dei lavoratori intervistati, il campione non ha evidenziato particolari problemi agli arti inferiori. Infatti i disturbi denunciati si limitano al ginocchio e comunque in misura minima.

SINTOMATOLOGIA DELL'ARTO INFERIORE



Mansione	N° soggetti	Normali (%)	Gonalgia (%)
Muratore	111	96,4	3,6
Manovale	70	97,1	2,9
Op. mezzi meccanici	40	97,5	2,5
Carpentiere in legno	29	100	–
Capocantiere	26	96,2	3,8
Impiegato tecnico	26	100	–
Carpentiere in ferro	21	90,5	9,5
Autista camion	13	100	–
Pistoncinista	9	100	–
Gessista	8	100	–
Impiantista	5	100	–
Altro	4	100	–

Apparato osteo-mio-articolare

Rachide

Per la valutazione clinico-funzionale del rachide si è partiti da un questionario legato alla sintomatologia soggettiva lamentata nei segmenti del rachide.

Il modello utilizzato è quello proposto dall' EPM di Milano.

A partire quindi dalle dichiarazioni dei lavoratori si è dato seguito alle visite mediche specifiche.

Come suggerito dalle disposizioni legislative, la sorveglianza sanitaria mirata ha sottoposto a screening quelle patologie del rachide, anche di natura non lavorativa, la cui presenza avrebbe potuto rivelarsi di per sé incompatibile con la specifica condizione di lavoro, anche per la maggioranza della popolazione non a rischio.

La maggior parte dei soggetti visitati, circa il 60 %, non ha riferito di disturbi a carico del rachide. Per il restante 40%, i disturbi maggiormente lamentati erano riferibili a lombalgia e lombosciatalgia.



SINTOMATOLOGIA RIFERITA AL RACHIDE

Sintomi riferiti rachide	Frequenza	%
Nessun sintomo	215	59,8
Cervicalgia	7	1,9
Dorsalgia	3	0,8
Lombalgia	76	21,1
Lombosciatalgia	45	12,5
Rachialgia	13	3,6
Altro	1	0,3
Totali	360	100



In contrasto con l'elevata percentuale del campione (40.2%) che ha lamentato disturbi di tipo osteoarticolare, l'esame obiettivo specifico ha evidenziato alterazioni nella metà di questi lavoratori. Oltre ai sette casi di alterazione della colonna vertebrale di ti-

po scoliotico, un'alta prevalenza è costituita da soggetti con dolorabilità alla digito pressione del rachide e Lasègue positivo, esame che mette in rilievo fenomeni erniali e/o del sacco spinale.

DATI RELATIVI ALL'ESAME OBIETTIVO DEL RACHIDE

Esame obiettivo rachide	Frequenza	%
Nella norma	285	79,1
Scoliosi	25	7
Lasegue pos. e dolorabilità	50	13,9
Totali	360	100

Le alterazioni funzionali del rachide riscontrate sono state suddivise nelle tre categorie, descritte nella parte metodologica, definite come spondilo-artropatie di 1°, 2° e 3° grado.

CLASSIFICAZIONE SAP SECONDO EPM (MILANO)

SAP	Frequenza	%
Normali	291	80,9
I grado	47	13
II grado	17	4,7
III grado	5	1,4
Totali	360	100

Come noto, i fattori di rischio per la colonna vertebrale evidenziati dagli studi sperimentali e statistico-epidemiologici sono rappresentati da movimentazione manuale dei carichi, da vibrazioni trasmesse a tutto il corpo (WBV), da posture incongrue (fisse/protratte), da movimenti e torsioni abnormi del tronco, per cui non sorprende come le mansioni di manovale, carpentiere e muratore siano quelle interessate ad approfondimenti diagnostici e ad interventi preventivi.

Confrontando la prevalenza di spondiloartropatia in rapporto all'età otteniamo un'età media intorno ai 40 anni (dai 40 anni per la SAP di 1° grado ai 38 anni per la SAP di 3° grado).

Tuttavia possiamo anche rilevare come questo dato sia distribuito in modo relativamente uniforme rispetto ai tre gradi di gravità del disturbo al contrario di quello che abbiamo rilevato nel rapporto con le mansioni.

Questo dimostra che l'occorrenza di patologie lombari non appare significativamente legata all'età, ma a condizioni di rischio lavorativo connesso con la movimentazione manuale dei carichi.

GRADO DI SPONDILOARTROPATHIA E MANSIONI

Mansione	SAP I (%)	SAP II (%)	SAP III (%)
Muratore	21,3	23,5	40
Manovale	17	35,3	20
Op. mezzi meccanici	6,4	17,6	20
Carpentiere in legno	17	5,9	-
Capocantiere	8,5	5,9	-
Impiegato tecnico	14,9	-	-
Autista camion	6,4	5,9	-
Pistoncinista	4,3	5,9	20
Gessista	-	-	-
Impiantista	2,1	-	-
Altro	2,1	-	-
Totale	100	100	100

ETÀ E SPONDILOPATIE

SAP	ETÀ (ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Nella norma	37,67	36	11,85
I grado	40,25	40	10,23
II grado	42,65	37	11,46
III grado	38,60	36	4,51

CLASSIFICAZIONE SAP E ANZIANITÀ LAVORATIVA (MESI)

SAP	ETÀ (ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Nella norma	105,3	36,0	134,7
I grado	116,6	84,0	120,6
II grado	201,2	168,0	164,7
III grado	72,8	84,0	64,6

CLASSIFICAZIONE SAP E ANZIANITÀ LAVORATIVA (ANN)

SAP	ETÀ (ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Nella norma	8,8	3,0	11,2
I grado	9,7	7,0	10,0
II grado	16,8	14,0	13,7
III grado	6,1	7,0	5,4

Udito

Apparato otovestibolare

La nostra indagine, pur condotta in un settore a rischio professionale per il rumore, mostra patologie dell'apparato uditivo notevolmente inferiori a quelle rilevate in altri comparti lavorativi. A questo proposito va comunque tenuto presente che la nostra rilevazione è stata effettuata su un numero esiguo e disomogeneo di lavoratori, e che i valori medi di esposizione nell'ambito delle varie mansioni erano compresi tra i 79 dB(A) e gli 87 dB(A), con esposizioni puntiformi fino a un massimo di dB(A). Da questo punto di vista, va rilevato quanto la nostra casistica si differenzi anche da altri studi effettuati nel settore edilizio .




RILIEVI ANAMNESICI APPARATO OTOVESTIBOLARE

Sintomi apparato otovestibolare	Frequenza	%
Nella norma	291	80,83
Ipoacusia	50	13,89
Otalgie	5	1,40
Vertigini	2	0,55
Ipoacusia e altri sintomi	12	3,33
Totali	360	100



E' interessante notare come in questo caso il dato anamnestico si riveli di gran lunga inferiore a quello rilevato in sede di esame obiettivo, e questo a testimonianza di quanto i disturbi auditivi tendano in qualche modo ad essere sottovalutati alla luce delle caratteristiche di rumorosità del contesto in cui viviamo.

DATI RELATIVI ALL'ESAME AUDIOMETRICO



Audiometria	Frequenza	%
Nella norma	215	60,6
Ipoacusia mista	19	5,4
Ipoacusia trasmissiva	8	2,2
Ipoacusia percettiva bilaterale	92	25,9
Ipoacusia percettiva monolaterale	15	4,2
Altro	6	1,7
Totali	355	100

I dati indica che il 26% dei lavoratori esaminati presenta diminuzione della capacità uditiva, e di questi il 12% lamenta lesioni con caratteri non tipici del trauma acustico occupazionale.

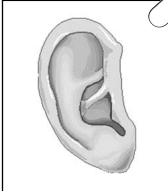
Le categorie interessate a patologie auditive sono i conduttori di macchine edili, gli addetti alle demolizioni, i carpentieri e i betonieristi.

Tuttavia sempre sulla base dell'esame audiometrico è emerso che la stragrande maggioranza dei lavoratori con disturbi uditivi, hanno presentato un deficit uditivo di grado lieve non si è evidenziato nessun caso di ipoacusia percettiva bilaterale grave.

Anche in questa casistica l'anzianità lavorativa ha un ruolo di notevole importanza sia per la caratterizzazione del danno che per la sua gravità.

Può essere di qualche interesse il confronto tra i dati rilevati dalla nostra indagine e quelli di recenti studi relativi ad altri comparti lavorativi.

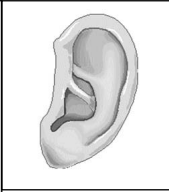
ENTITÀ DELL'IPOACUSIA PERCETTIVA BILATERALE



Ipoacusia percettiva bilaterale	Frequenza	%
Lieve	85	92,4
Media	7	7,6
Grave	0	-
Totali	92	100

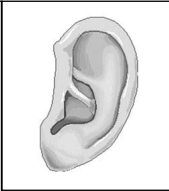
Tra il 1995 e il 2000, nel comparto falegnamerie la prevalenza del danno uditivo, a parità di valori percentuali di normoacusie, è risultata nettamente superiore, cioè più elevata del 30%. Più evidente l'aumento nel settore lapide, oltre il 38%, sino all'80% nel settore disboscamento con utilizzo di motoseghe, il 78% nel settore agricolo con l'utilizzo di trattori ed il 65% nel settore metalmeccanico.

RISPOSTE AUDIOMETRICHE E ANZIANITÀ LAVORATIVA (MESI)



Risposte audiometriche	ETÀ (ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Nella norma	66,3	24,0	95,8
Ipoacusia mista	265,6	288,0	151,9
Ipoacusia trasmissiva	36,0	15,0	43,8
Ipoacusia percettiva bilat.	192,8	180,0	155,0
Ipoacusia percettiva monolat.	134,7	120,0	141,2

RISPOSTE AUDIOMETRICHE E ANZIANITÀ LAVORATIVA (ANNI)




Risposte audiometriche	ETÀ (ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Nella norma	5,5	2,0	8,0
Ipoacusia mista	22,1	24,0	12,7
Ipoacusia trasmissiva	3,0	1,3	3,7
Ipoacusia percettiva bilat.	16,1	15,0	12,9
Ipoacusia percettiva monolat.	11,2	10,0	11,8

Apparato respiratorio

Polmoni

Lo stato di salute dell'apparato respiratorio è stata valutato attraverso i tre livelli classici di indagine sulla funzionalità respiratoria: anamnesi, esame obiettivo ed esame spirometrico (*misurazione volumetrica dell'aria respirata*), ricalcando in sostanza l'attività di controllo diagnostico in uso nella sorveglianza sanitaria per i lavoratori del settore.


DATI OBIETTIVI DELL'APPARATO RESPIRATORIO



Torace	Frequenza	%
Nella norma	302	83,7
Alterati	59	16,30
Totali	361	100

I dati dell'indagine non hanno evidenziato particolari differenze di sintomi e segni obiettivi patologici all'interno delle diverse mansioni. Infatti malgrado l'alto numero di mansioni che caratterizzano il campione, i lavoratori sono esposti essenzialmente ai medesimi rischi. Basti pensare alle postazioni di lavoro intercambiabili e vicine tra loro, o all'esposizione uniforme ai fattori ambientali di tutti i lavoratori di un cantiere.

DATI OBIETTIVI DELL'APPARATO RESPIRATORIO




Dati spirometrici	Frequenza	%
Normali	316	87,5
Non attendibili	23	6,4
Deficit ostruttivo	2	0,6
Deficit restrittivo	17	4,7
Deficit misto	3	0,8
Spirometrie totali	361	100

Una prevalenza di patologie respiratorie, segni obiettivi patologici e alterazioni degli indici spirometrici si è comunque evi-

denziata per le categorie degli impiantisti, dei gessisti, dei carpentieri in ferro, dei pistoncinisti e dei capocantieri.

Dato che l'età media di queste categorie è leggermente superiore a quella dell'intero campione esaminato e si può supporre la causa di questa situazione sia legata ad una maggiore anzianità lavorativa e quindi a una più prolungata esposizione ai fattori di rischio lavorativi.

DATI SPIROMETRICI IN RELAZIONE ALL'ETÀ




Dati spirometrici	ETÀ (ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Nella norma	37,25	36	11,13
Deficit misto	49	49	1
Ostruzione	48	48	12,73
Restrizione	50,95	51	11,56

Sempre in rapporto alle mansioni, troviamo che le categorie dei muratori e dei manovali presentano problemi per la patologia respiratoria in percentuali decisamente inferiori a quelle della media del campione.

Ma va considerato anche che l'età media di questi due gruppi è inferiore di circa 7/10 anni rispetto alle categorie che abbiamo citato come più colpite da alterazioni.

DATI SPIROMETRICI E ANZIANITÀ LAVORATIVA (MESI)



Dati spirometrici	ETÀ (ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Nella norma	106,9	48,0	129,6
Deficit misto	212,0	252,0	102,1
Ostruzione	117,5	117,5	156,3
Restrizione	173,0	120,0	168,5

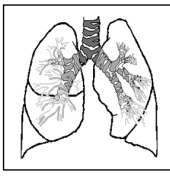

DATI SPIROMETRICI E ANZIANITÀ LAVORATIVA (ANNI)

Dati spirometrici	ETÀ (ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Nella norma	8,9	4,0	10,8
Deficit misto	17,7	21,0	8,5
Ostruzione	9,8	9,8	13,0
Restrizione	14,4	10,0	14,0


Abitudine al fumo

La parte di indagine legata alle patologie respiratorie non poteva prescindere da un approfondimento della diffusione dell'abitudine al fumo del campione.

E in effetti dai questionari si è rilevata una percentuale di fumatori ed ex-fumatori molto alta pari 68% del campione facendo supporre un ruolo concausale del fumo di sigaretta nelle patologie evidenziate.


ABITUDINE AL FUMO


Fumo	Frequenza	%
Ex fumatori	48	16,7
Non fumatori	91	31,7
Fumatori	148	51,7
Totali	287	100



ABITUDINE AL FUMO


Mansione	N° soggetti	Non fumatori (%)	Fumatori (%)	Ex fumatori (%)
Muratore	86	32,6	48,8	18,6
Manovale	59	37,3	47,5	15,3
Op. mezzi meccanici	32	25	56,3	18,3
Carpentiere in legno	24	25	58,3	16,7
Capocantiere	24	25	58,3	16,7
Impiegato tecnico	19	42,1	42,1	15,8
Carpentiere in ferro	11	27,3	63,6	9,1
Autista camion	9	33,3	55,6	11,1
Pistoncinista	9	44,4	55,6	—
Gessista	7	28,6	42,9	28,6
Impiantista	4	—	50	50
Altro	2	—	100	—

Anche rispetto al dato consumo/ mansione le categorie più colpite da positività alle patologie respiratorie si presentano con percentuali sempre superiori alla media ,suggerendo che questa abitudine voluttuaria possa aver avuto una rilevanza sui rispettivi risultati dell'indagine.



CONSUMO GIORNALIERO DI SIGARETTE PER MANSIONE

	Mansione	N° totale soggetti	1-10 sigarette (%)	11-20 sigarette (%)	21-40 sigarette (%)	>40 sigarette (%)
	Muratore	58	24,1	37,9	32,8	5,1
Manovale	37	18,9	54	27	-	-
Op. mezzi meccanici	24	16,7	62,5	20,9	-	-
Carpentiere in legno	18	22,3	55,6	22,2	-	-
Capocantiere	18	11,1	33,3	50,1	5,6	-
Impiegato tecnico	11	27,3	27,3	27,3	18,2	-
Carpentiere in ferro	8	12,5	75	-	12,5	-
Autista camion	6	16,7	66,7	16,7	-	-
Pistoncinista	5	20	-	80	-	-
Gessista	5	20	40	20	20	-
Impiantista	4	-	100	-	-	-
Altro	2	-	-	100	-	-


Giudizio di idoneità

Il giudizio di idoneità alla mansione specifica è l'atto finale della visita medica e valuta la compatibilità fra lavoro svolto e stato di salute del lavoratore. Con l'idoneità con prescrizione si intende una condizione per la quale il lavoratore risulta ancora in grado di svolgere il lavoro al quale è destinato, ma con alcune limitazioni.

Il giudizio di idoneità è stato espresso per 176 delle 382 visite effettuate sulla base della sussistenza dell'obbligo di sorveglianza sanitaria e dei regolamenti dell'Art.16 del Dlg 626/94.

GIUDIZIO DI IDONEITÀ ALLA MANSIONE SPECIFICA


Idoneità	Frequenza	%
Idonei	114	64,7
Idonei con prescrizione	62	35,3
Non idonei	0	-
Totali	176	100



Nel caso del nostro campione non è risultato alcun caso di non idoneità, ma sono ben il 35% i lavoratori riconosciuti come meritevoli di apposite prescrizioni.


IDONEITÀ CON PRESCRIZIONE

Idoneità con prescrizione	Frequenza	%
Evitare lavori gravosi	3	4,8
DPI acustici	41	66,1
Evitare carichi lombari	8	12,9
DPI acustici, evitare carichi lombari	4	6,5
DPI acustici, evitare lavori gravosi	6	9,7
Totali	62	100



Le limitazioni riconosciute dal medico competente riguardano principalmente la raccomandazione all'uso di mezzi di protezione per l'udito, mentre in misura minore si invita alla massima attenzione nella movimentazione manuale dei carichi e ad evitare attività lavorative particolarmente gravose per soggetti che accusino disturbi di carattere cardiovascolare.


GIUDIZIO DI IDONEITÀ ED ETÀ



Giudizio di idoneità	ETÀ (IN ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Idonei	31,89	31	9,46
Idonei con prescrizione	43,40	46,50	11,32

Il dato sull'età dei lavoratori mette in luce con estrema evidenza come coloro per i quali il medico competente ha prescritto limitazioni all'attività abbiano un'età media molto superiore a quella dei soggetti idonei e come quindi l'invecchiamento abbia un ruolo decisivo sullo stato di salute dei soggetti interessati.

IDONEITÀ E ANZIANITÀ LAVORATIVA (IN ANNI)




Idoneità	ETÀ (IN ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Idoneo	4,5	2,0	6,7
Idoneo con prescrizione	12,7	5,0	14,1
Non idoneo	0,0	0,0	0,0

Il confronto fra idoneità ed anzianità lavorativa chiarisce ancora meglio il ruolo usurante della professione. Possiamo vedere come la forbice che divide i soggetti idonei da quelli idonei con prescrizione in base all'invecchiamento si amplii ulteriormente, ed il lavoro usurante sia alla base di disturbi e patologie.

E' interessante notare come ,in rapporto all'anzianità lavorativa, siano i disturbi all'udito e la colonna vertebrale i primi a manifestarsi. In entrambi i casi infatti ci troviamo di fronte al fenomeno dopo solo dieci anni di attività, e quindi prima ancora che all'anzianità lavorativa possano sommarsi disturbi legati anche all'invecchiamento.

IDONEITÀ CON PRESCRIZIONE E ANZIANITÀ LAVORATIVA (IN ANNI)



Idoneità con prescrizione	ETÀ (IN ANNI)		
	Media	Mediana	DS
Evitare lavori gravosi	17,3	13,0	18,9
DPI acustici	10,5	4,0	12,7
Evitare carichi lombari	10,2	7,5	12,7
DPI acustici, evitare carichi lombari	18,4	18,5	18,2
DPI acustici, evitare carichi lombari, evitare lavori gravosi	24,6	25,0	17,8

Conclusioni

L'esperienza maturata con l'attività di sorveglianza edilizia, applicata secondo le metodologie qui riferite, ha consentito di fornire indicazioni preziose sulla prevalenza di patologie professionali tra gli addetti alle lavorazioni edili. Contestualmente ha evidenziato la necessità di interventi di prevenzione primaria anche nel campo dell'igiene e dell'organizzazione del lavoro. La competitività fra le imprese e la conseguente esasperazione concorrenziale genera problemi organizzativi interni e difficoltà nel controllo delle norme di sicurezza.

Per quanto riguarda i criteri metodologici della sorveglianza sanitaria, prezioso è stato il contributo dei protocolli di controllo preventivo e periodico formulati dall'esperienza di anni da parte di numerose istituzioni (Servizi, Istituti universitari, ISPESL). La nostra indagine ha permesso di evidenziare tre elementi principali:

a) La maggior parte delle patologie rilevate, in rapporto alle condizioni di lavorative, non si distacca in modo significativo dai dati presenti in letteratura. Uguali considerazioni valgono per il rapporto tra anzianità di lavoro e caratteristiche delle alterazioni riscontrate.

b) E' evidente la scarsa applicazione del processo di valutazione del rischio. I motivi sono da ricercarsi nella temporaneità dei cantieri, nella frammentazione e negli spostamenti della mano d'opera, nel fenomeno del cottimismo e nel sistema degli appalti e dei subappalti. Da una parte il progresso tecnologico ha migliorato le condizioni di lavoro, dall'altra ha aggiunto nuovi fattori di rischio, spesso senza risolvere il problema dei vecchi. Una delle conseguenze del processo evolutivo subito dalle imprese è quella di aver lasciato in posizione sempre più marginale i lavoratori. Tale posizione marginale significa di fatto: cura professionale non adeguata; ritmi e programmi di lavoro imposti dai nuovi metodi produttivi senza un progredire contestuale della consapevolezza del rischio; accettazione di tecniche e comportamenti incompatibili con le nuove tecnologie e le

necessarie misure di sicurezza. Un esempio su tutti è dato all'elevato numero di personale extracomunitario impiegato e dalle modalità con cui viene inserito in cantiere

c) I numerosi limiti nell'attuazione della sorveglianza sanitaria, come indica la persistenza di patologie che compaiono in condizioni di esposizione multipla, a lungo termine e spesso maldefinite .

E' fondamentale che all'interno delle unità produttive vengano condotte periodiche valutazioni collettive dello stato di salute dei lavoratori. La valutazione dei risultati delle indagini sanitarie su gruppi di lavoratori, prodotto del confronto fra molteplici esperienze omogenee, può meglio orientare sulle tendenze e sulle anomalie non rilevabili con singole osservazioni. La sorveglianza sanitaria, generalmente carente in edilizia, è condotta con metodi non omogenei e non sufficienti ad offrire informazioni di base per gli studi epidemiologici. In questo modo i dati prodotti non sono in grado di definire gli aspetti di morbosità della popolazione edile.

In ogni caso, i dati della nostra indagine rilevano alterazioni prevalenti a carico degli organi ed apparati già considerati bersagli principali in questo tipo di attività lavorativa come l'apparato uditivo, osteoarticolare e respiratorio.

In questo senso assume particolare importanza l'uso di programmi statistici, normalmente in commercio, per la raccolta informatizzata dei dati sanitari con la possibilità di creare cartelle computerizzate facilmente elaborabili per il confronto tra i dati archiviati.

Occorre facilitare il passaggio dalla cartella clinica all'epidemiologia: gli elementi raccolti devono poter orientare azioni tecniche e normative alla valutazione dell'influenza che lavoro, età e particolari equilibri biologici hanno nel determinare lo stato di benessere o di disagio. La caratteristica peculiare del programma informatico è di consentire l'utilizzo epidemiologico dei dati raccolti durante gli accertamenti sanitari e rendere così più agevole la consultazione del flusso informativo sulle patologie lavorative.

Per una più efficace prevenzione in ambiente di lavoro auspichiamo che venga adottata la metodologia di raccolta ed elaborazione computerizzata nell'ambito di tutte le attività edili.

INDICE

	pag.		pag.
Premessa	5	MANSIONI E ANZIANITÀ DI MANSIONE	31
Introduzione	7	Dati statistici analizzati per mansione	33
Il contesto	9	Cute	35
Materiali e metodi	11	Uso di strumenti vibranti	37
Il campione	15	Arti superiori	38
Dati statistici dell'intero gruppo	15	Disturbi dell'arto superiori	39
Scolarità	15	Arti inferiori	42
Distribuzione per mansione	16	Apparato osteo-mio-articolare	43
Risultati	17	Rachide	43
Insomnia	17	Udito	47
Abitudini alimentari	18	Apparato otovestibolare	47
Alcol	19	Apparato respiratorio	50
Alvo	23	Polmoni	50
Diuresi	24	Abitudine al fumo	52
Apparato digerente	25	Giudizio di idoneità	55
Dati di laboratorio	26	Conclusioni	58
Esami ematochimici	26		
Esami delle urine	27		
Frequenza cardiaca e pressione arteriosa	27		

Finito di stampare:
ottobre 2002

