

*Studio Epidemiologico descrittivo sulle malattie professionali dal 2000 al 2004 del Servizio Prevenzione Sicurezza Ambienti di Lavoro (S. Pre. S. A. L.) dell'ASL n° 11 di Vercelli*

**Dr. Christian SALERNO** *Biologo Magistrale, specializzando in Statistica Medica presso Dipartimento di Scienze Sanitarie di Pavia*

**Dr.ssa Anna Maria TROVATO** *Medico del Lavoro presso ASL 11 di Vercelli*

**Professor Bruno DORE** *Professore Ordinario presso Dipartimento di Biologia e Animale dell'uomo di Torino.*

Corrispondenza: Christian Salerno, Dipartimento di Prevenzione-SISP- ASL 11 via Benadir 35, 13100 Vercelli tel 0161593045 - e-mail: [epidemiologia@asl11.piemonte.it](mailto:epidemiologia@asl11.piemonte.it)

**INTRODUZIONE:** Lo scopo del suddetto studio è investigare e valutare la diffusione delle malattie professionali nella provincia di Vercelli e rilevare eventuali comparti lavorativi in cui i lavoratori sono maggiormente esposti all'insorgenza di tecnopatie.

**DISEGNO DELLO STUDIO:** Premesso che il periodo in esame è molto breve, nei grafici e nelle tabelle che saranno presentate in questo articolo sono riportati le estrapolazioni statistiche che derivano dall'analisi attraverso parametri di riferimento comuni al campione in esame. Non è stato possibile entrare nel merito specifico della ricostruzione del nesso causale delle singole tecnopatie, vuoi per carenza di risorse del Servizio vuoi per carenza di dati segnalati e / o dati tecnici-ambientali non in possesso del Servizio. Pertanto, seguirà una valutazione epidemiologica descrittiva da lettura critica delle segnalazioni.

La popolazione attiva nel territorio di Vercelli è andata a diminuire progressivamente (VEDI TABELLA N°1)

ANNO	POPOLAZIONE ATTIVA	DECREMENTO ANNUO	N° CASI	TASSO D'INCIDENZA
2000	134.431	-	32	2,4 x 10 <sup>-6</sup> %
2001	134.619	+ 188*	125	9,3 x 10 <sup>-6</sup> %
2002	126.204	-8.415	113	8,9 x 10 <sup>-6</sup> %
2003	124.068	-1.524	88	7,1 x 10 <sup>-6</sup> %
2004	Non disponibile	Non disponibile	52	-----

*Tabella n° 1*

nel periodo compreso tra 2000-2004. In essa sono stati evidenziati il decremento annuo della popolazione attiva, il numero di casi di sospetta malattia professionale pervenute al Servizio e il tasso d'incidenza puntuale per anno d'osservazione.

E' necessario, altresì, precisare che si è giunti alle 410 segnalazioni effettive in quanto delle 509 pervenute, nel periodo preso in esame, sono stati esclusi 99 casi, per i due motivi seguenti:

- 1) 50 perché l'attività espletata dai lavoratori è stata svolta in territorio non di competenza del Servizio Pre. SAL. Tale notizia è stata desunta dall'anamnesi lavorativa compilata dal medico segnalatore e dal libretto di lavoro. Inoltre dalla lettura critica della segnalazione si evidenzia che l'accertamento della tecnopatia è stato appurato in occasione di visita preventiva presso ditte, principalmente afferenti al comparto edile;
- 2) 49 per carenza di notizie utili alla valutazione dei singoli casi. Tale debito informativo è stato evidenziato nella tabella n°2 e si precisa che per singola segnalazione era multiplo.

Descrizione debito informativo	Valore	%
Assenza denominazione ditta	46	93,88
Non specificata Malattia Professionale	16	32,65
Non indicato il Comune della Unità Operativa della ditta	48	97,96
Indirizzo lavoratore non indicato	35	71,43
Assenza mansione	30	61,22

*Tabella n° 2*

**MODALITA DI RACCOLTA E METODI DI ANALISI DEI DATI:** I dati contenuti nelle segnalazioni pervenute al Servizio, sono stati archiviati su supporto informatico, ed esattamente utilizzando il software Microsoft Excel. La scelta di utilizzare il software Microsoft Excel, è stata dettata dai seguenti motivi principali: Facilità d'utilizzo e versatilità di modificare i dati inseriti per mezzo delle numerose funzioni previste dal programma (es. ordinamento alfabetico, applicazione filtri, ecc.);

Possibilità di eseguire svariati calcoli ed estrapolazioni di tipo statistico, grazie alle numerose funzioni di cui è fornito;

Realizzazione di grafici in modo automatico, con eventuale ulteriore possibilità di personalizzazione.

I dati sono stati archiviati secondo i seguenti criteri:

1)dati anagrafici (nome e cognome, età, sesso, indirizzo);

2)mansione e anzianità di servizio. Per l'anzianità è stata stratificata come riportato nella tabella n°3:

Stratificazione anzianità di servizio
< 5aa
5-10aa
11-15aa
16-20aa
21-25aa
26-30aa
>35aa

*Tabella n° 3*

3)denominazione azienda e relativo comparto d'appartenenza. I comparti sono stati opportunamente codificati secondo i criteri adottati dall'INAIL;

4)tecnopatia e loro accorpamento in grossi gruppi, ovvero secondo l'organo bersaglio (es. pneumopatie alla presenza di bronchiti, silicosi, ecc.) o dell'eziopatogenesi nota sia su base allergica sia su base neoplastica;

5)estremi identificativi dei segnalatori, ovvero specializzazione, documentazione sanitaria allegata, ente d'appartenenza;

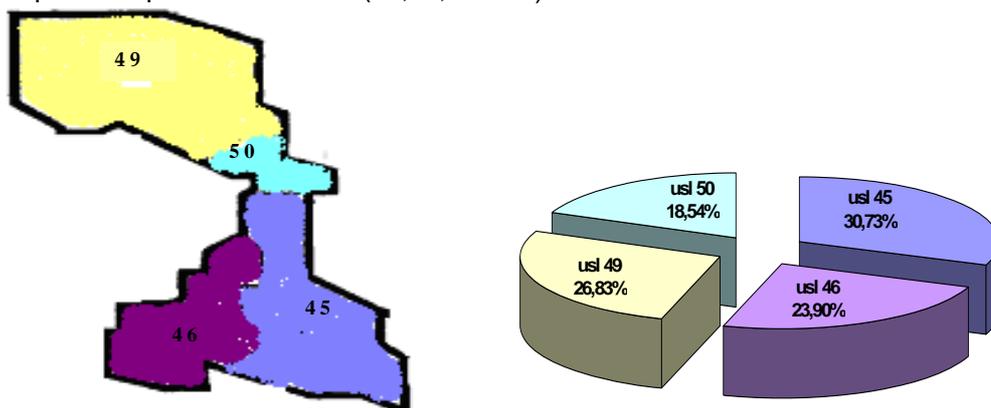
6)occasione dell'accertamento, ovvero tipologia di visita medica effettuata dal personale segnalatore, ovvero visite mediche preventive e/o periodiche, commissioni medico legali, visita specialistica

7)anno di segnalazione e identificazione territorio d'ubicazione dell'unità produttiva per ripartizione del territorio con le ex USL (45-46-49-50);

Alla fine del nostro lavoro sono state eliminate le colonne nelle quali erano presenti i nomi e cognomi dei lavoratori e le denominazioni delle ditte, in quanto, oltre a non essere di nessuna utilità per lo scopo finale dello studio statistico, la loro pubblicazione nell'elaborato finale sarebbe stata una palese e grave violazione della Legge 975/96, riguardante la privacy e il trattamento dei dati personali, e del D. Lgs. 626/94 riguardante la gestione dei dati sensibili dei lavoratori.

Sempre per la loro scarsa o nulla utilità nel contesto e nello sviluppo dell'elaborato finale della tesi sono stati omessi tutti gli ulteriori dati riguardanti, lo stesso lavoratore (residenza, luogo di nascita) e dati, che pur essendo certamente utili alle pratiche amministrative e burocratiche dell'ASL e dello S. Pre. S. A. L., (cognome del medico segnalatore, eventuali allegati ecc...) esulano dal contesto statistico ed epidemiologico che tale elaborato si prefigge di raggiungere.

**RISULTATI E DISCUSSIONE:** Essendo molto vasto il territorio del Servizio Pre.S.A.L., si è preferito suddividerlo per accorpamento di ex usl (45,46,49 e 50).

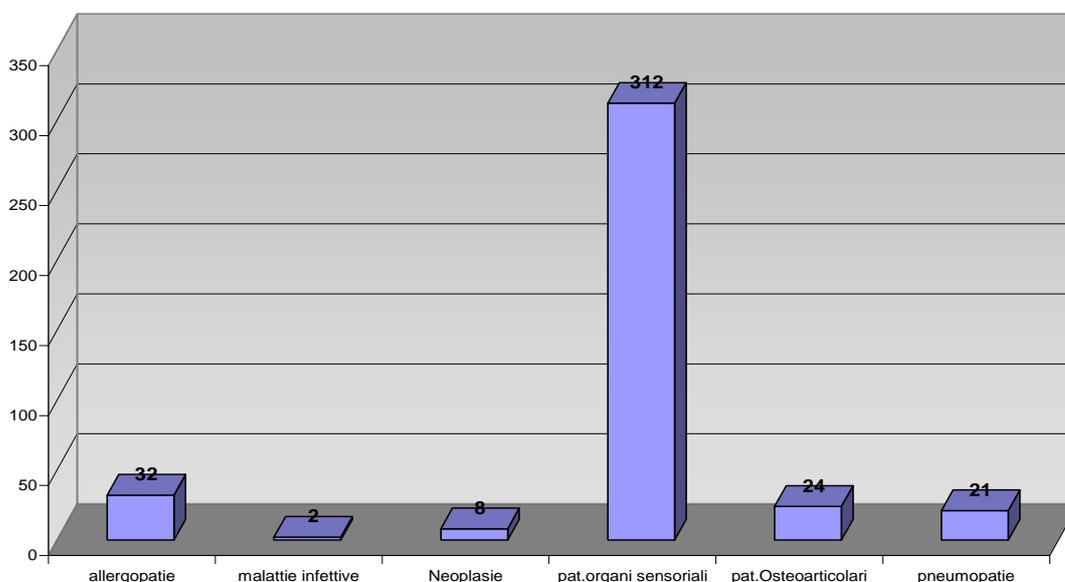


Il maggior numero di segnalazioni (VEDI GRAFICO A TORTA)) sono giunte dalle ex USL 45 e 49. Nell'ex USL 45 afferisce il capoluogo di provincia e i comuni della bassa pianura, la cui densità di popolazione residente è bassa così come la presenza d'aree industrializzate. Nell'ex USL 49, meglio nota come Alta Valsesia, vi sono, invece, concentrate un gran numero d'aziende del comparto tessile e metallurgiche (rubinetterie).

L'USL 50, nonostante la minore estensione territoriale, ha segnalato nel corso del quinquennio una percentuale piuttosto alta di patologie cronico degenerative per il parenchima polmonare con evidenza scientifica di possibile evoluzione neoplastica. Per ulteriori dettagli, si rinvia al paragrafo delle pneumopatie (silicosi).

Le ipoacusie da trauma acustico cronico sono le malattie professionali segnalate con maggiore frequenza (vedi grafico n°1). A livello territoriale rappresentano il 78,4% del totale delle notizie di MP, rispetto alle allergopatie con l'8%, alle pneumopatie e alle patologie osteoarticolari che si trovano quasi sullo stesso piano rispettivamente con un valore di 5,3% e di 5,8%. Nota positiva giunge dalle neoplasie che rappresentano solo il 2% di MP. Come "fanalino di coda", quasi irrilevante, sono le malattie infettive con lo 0,5%

**Grafico1 : Frequenza tipologia di Malattie Professionali**



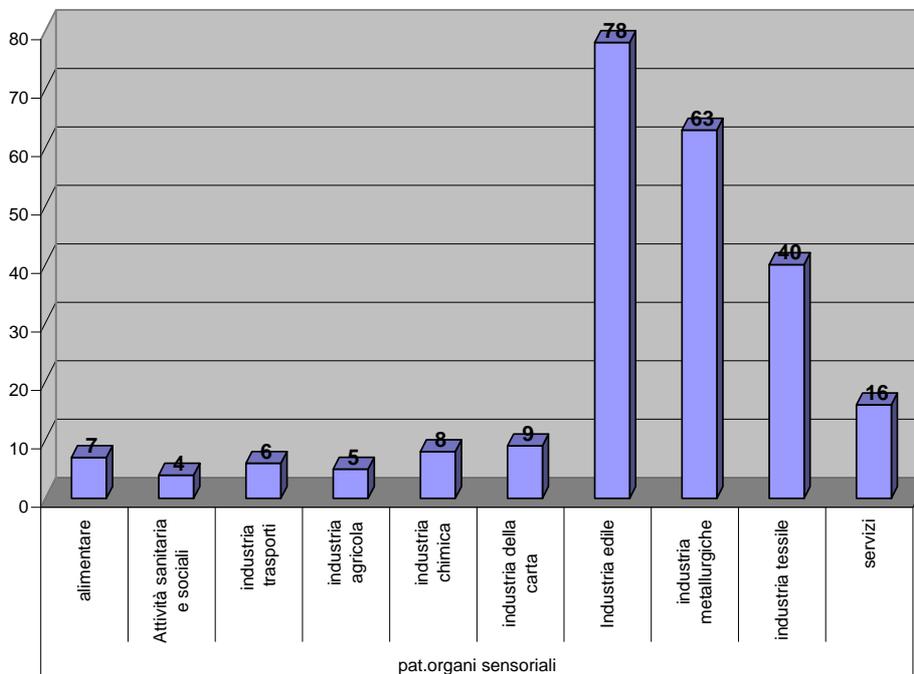
Per lo studio delle neoplasie bisognerebbe considerare un periodo d'osservazione più ampio, perché come detto nella prima parte, affinché una delle tecnopatie compaia è necessario considerare i seguenti fattori:

- la latenza tra inizio esposizione e diagnosi della malattia;
- l'accuratezza e la conoscenza dei clinici nel rilevare la storia lavorativa del soggetto sicuramente già in pensione;
- l'acquisizione di sempre più recenti studi epidemiologico-scientifici, che annoverano più sostanze note nel gruppo dei cancerogeni certi o probabili.

Detto questo per la situazione generale ora approfondiamo la nostra analisi per singola tecnopatia:

**IPOACUSIA PROFESSIONALE:** Il comparto lavorativo più a rischio per il rumore e conseguente causa di danno all'orecchio interno, da cui risultano pervenire più segnalazioni è quello edile con ben 102 casi per l'arco temporale in esame. I comparti che seguono quello edile in modo decrescente per le segnalazioni pervenute, sono: il metallurgico con 65 segnalazioni; il tessile con 43 segnalazioni; i servizi con 19 segnalazioni (VEDI GRAFICO N°2). Infatti, su un totale di 312 segnalazioni d'ipoacusia, 229 giungono da questi 4 comparti con una percentuale complessiva pari al 77%.

Grafico 2: Distribuzione casi di ipoacusia nei principali comparti professionali



**PNEUMOPATIE PROFESSIONALI:** Prima di tutto facciamo presente che le malattie respiratorie, che sono state segnalate nel territorio e per il periodo in esame, sono prevalentemente tutti casi di silicosi polmonare (18 casi), eccetto 3 casi d'asma bronchiale su base allergica. Dal grafico n°3 si evidenzia che più del 90% delle patologie sono incentrate sul territorio dell'ex USL 50, mentre, dal territorio riguardante all'ex USL 45 non si è avuto nessun caso segnalato. La spiegazione a questa particolare distribuzione trova riscontro nell'analisi dei comparti lavorativi (VEDI GRAFICO n°4), poiché nel territorio dell'ex USL 45 non vi sono ditte con rischio silice per la salute dei lavoratori. Il picco relativo al territorio dell'ex USL 50 è da correlarsi alla presenza di ditte con lavorazioni di ceramiche e refrattari, ormai inattive da più di un decennio. Pertanto, ciò costituisce la scia degli aggravamenti della tecnopatia già riconosciuta dall'INAIL. Infatti, le notizie di sospetta malattia professionale relativamente alla silicosi, provengono dall'esito di commissioni collegiali medico legali per il riconoscimento delle rendite ai superstiti, come prevede la normativa DPR 1124/65.

**GRAFICO n° 3: Distribuzione pneumopatie per ex usl**

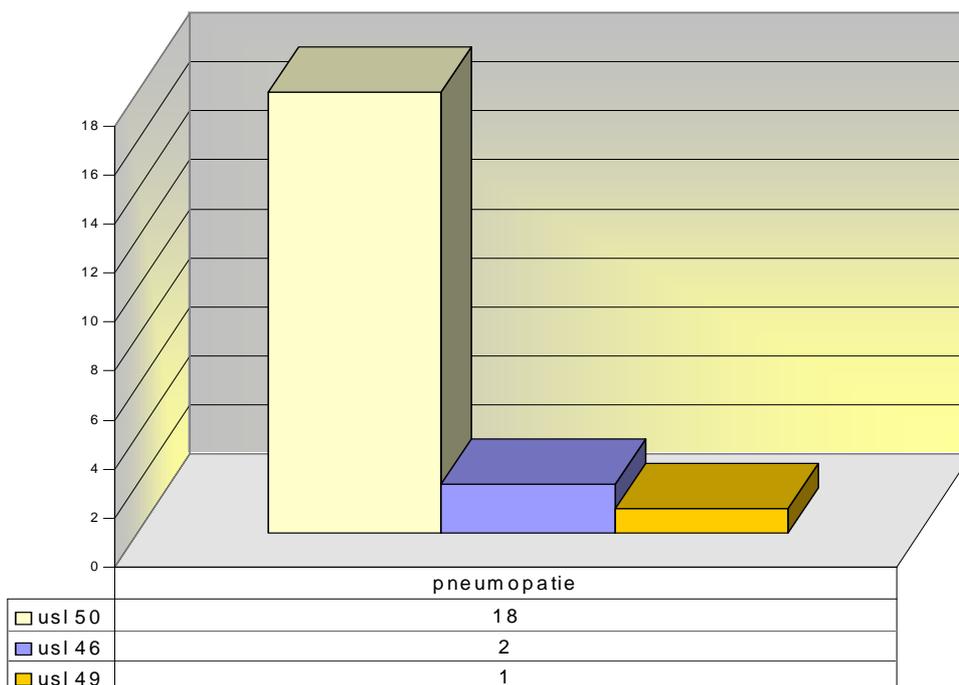
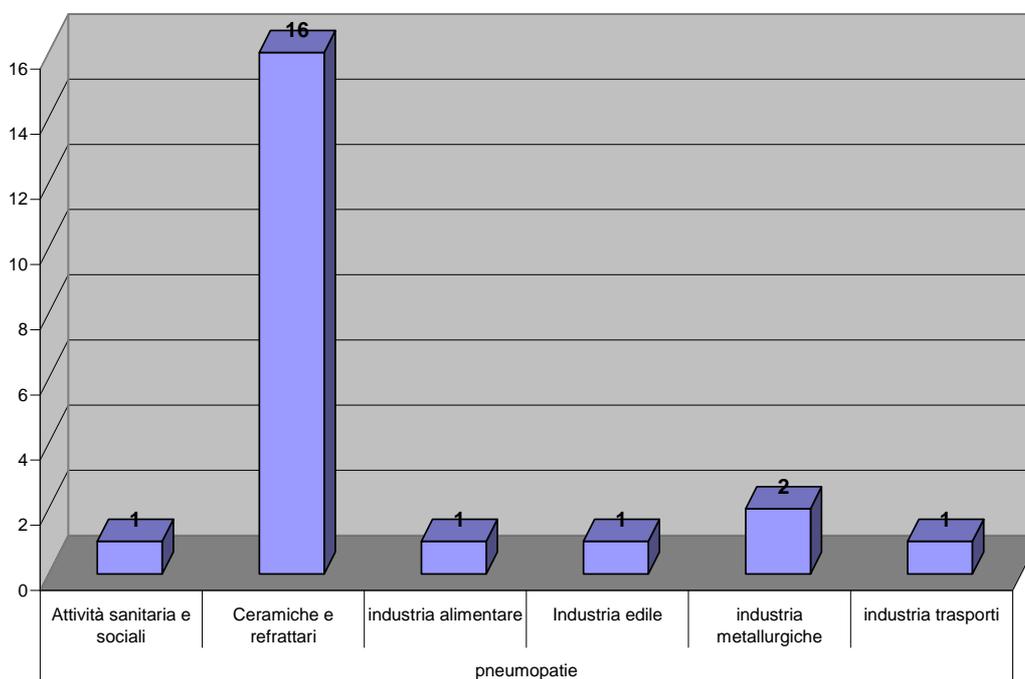
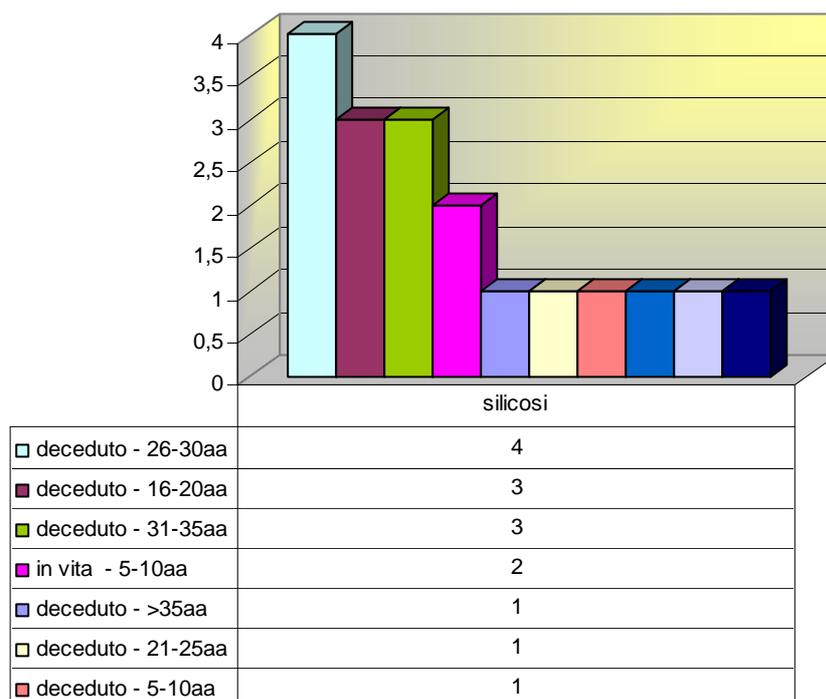


Grafico 4: Numero di Pneumopatie per comparto lavorativo



Dopo questa breve analisi sulla diffusione delle pneumopatie sul territorio correlate al comparto lavorativo, ora osserviamo l'andamento dei casi segnalati in relazione all'anzianità di servizio dei soggetti silicotici. Dai dati in nostro possesso (VEDI GRAFICO N°5) possiamo affermare che circa il 50% dei lavoratori ha manifestato la patologia silicotica lavorando da un minimo di 16 anni ad un massimo di 30. Il periodo di latenza tra esposizione ed insorgenza della tecnopatia, avendo una media d'anzianità pari a 25-30 anni, conferma che per indurre una patologia cronica respiratoria sono necessari tempi molto lunghi. Inoltre, non essendo più in attività le ditte del comparto ceramico refrattario, nulla può essere detto sul rispetto delle norme in materia d'igiene e sicurezza degli ambienti di lavoro, per carenza di documentazione tecnico ambientale.

**GRAFICO n°5: Rapporto anzianità di servizio e stato in vita dei malati di silicosi**



Dato certo è che il Servizio Pre. S. A. L., negli anni futuri, sarà ancora oggetto di segnalazioni di pregresse tecnopatie cronic-degenerative dell'apparato respiratorio, quale esito di aggravamenti cardio-polmonari e decessi correlabili alla tecnopatia di soggetti affetti da silicosi. A titolo di pura cronaca, i rimanenti tre casi di pneumopatia su base allergica sono attribuiti a soggetti la cui anzianità di servizio corrisponde alla classe 21-30, fatta eccezione per un caso la cui anzianità non è nota,

Nel contesto delle pneumopatie ci siamo permessi di effettuare qualche approfondimento a riguardo dei casi di silicosi: innanzi tutto diciamo che ben 13 casi di silicosi (pari al 72,22 %) dei 18 casi totali sono deceduti. Nel mettere in relazione gli anni di servizio sia delle persone affette da silicosi tuttora in vita e sia di quelle decedute, abbiamo mostrato una diretta proporzionalità dello stato in vita e le stratificazioni d'anzianità, quindi si sono registrati più casi di decesso in soggetti con maggiore anzianità di servizio, eccetto in un caso di un lavoratore ancora in vita con più di 35 anni di servizio.

Solo per un caso, ormai deceduto, non è stato possibile ricostruire la sua anzianità di servizio. Ciò ci permette di confermare che la malattia silicotica aumenta sensibilmente il numero di decessi rispetto ad altre malattie respiratorie, sia per sovraccarico cardio-respiratorio sia per degenerazione neoplastica, infatti, la IARC ha incluso la silice in gruppo 1.

Infine notiamo che su un totale di 18 casi di silicosi, si sono verificati 13 decessi, di cui 10 (pari al 77% dei casi in denunciati) per complicanze cardiorespiratorie e 3 per tumore polmonare (pari al 23% dei casi in denunciati). Sulla base dei dati osservati possiamo avere conferma dei dati di letteratura, ovvero che la silice è un agente cancerogeno o ulteriore cofattore d'induzione cancerogena per il parenchima polmonare

## NEOPLASIE PROFESSIONALI

Essendo tale lavoro un'indagine descrittivo-epidemiologica del flusso di notizie di sospetta malattie professionali, pervenute al Servizio, si è provveduto ad osservare l'andamento delle segnalazioni attraverso i grafici n° 6, 7 e 8.

Dal grafico n° 6 si evince che il maggior numero di neoplasie è localizzato nel territorio dell'ex USL 50 con la prevalenza di segnalazioni provenienti dal comparto ceramico refrattario, ove l'agente eziopatogenetico in causa è la silice e/o suoi derivati. Si ricorda che la IARC ha inserito la silice in gruppo 1.

Tale andamento era già stato evidenziato anche per le pneumopatie. Il grafico n° 8, inoltre, mostra la correlazione tra pneumopatie e neoplasie respiratorie per ex USL, con esclusione di due casi su un totale di cinque, poiché la tecnopatia segnalata riguardava tumori la mucosa rinofaringeo da esposizione alle polveri di legno.

Grafico n°6: Distribuzione Neoplasie-Pneumopatie per EX USL

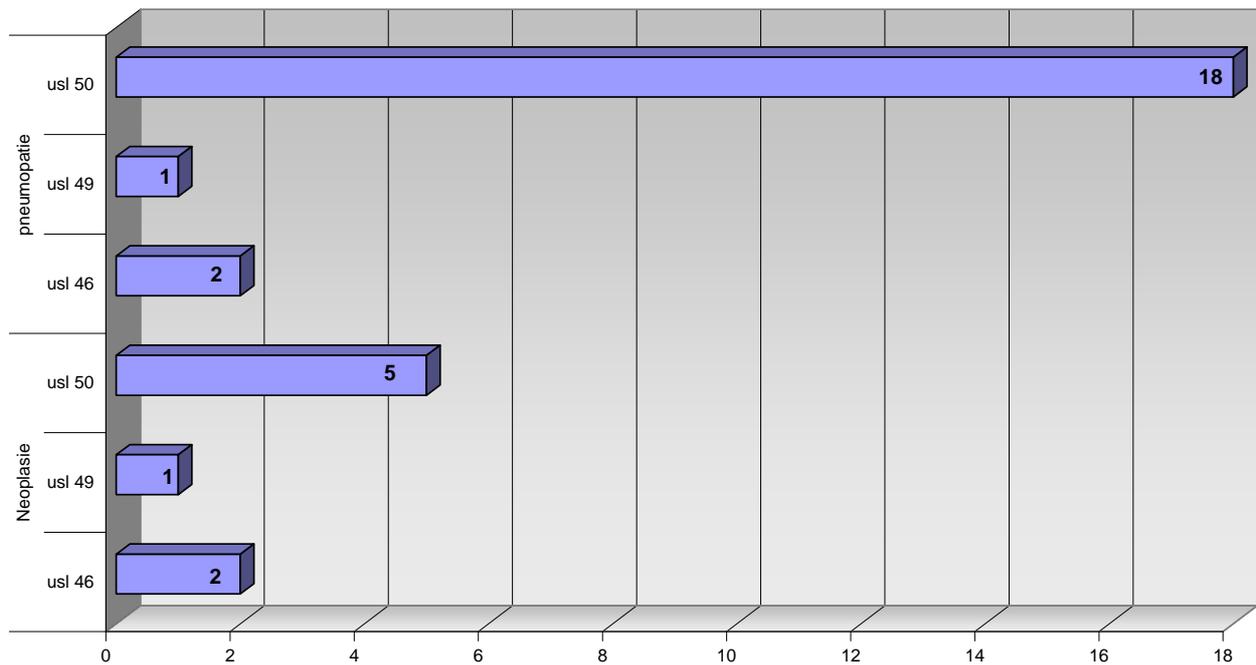


GRAFICO n°7

:Distribuzione neoplasie per organo bersaglio e stratificazione anzianità lavorativa

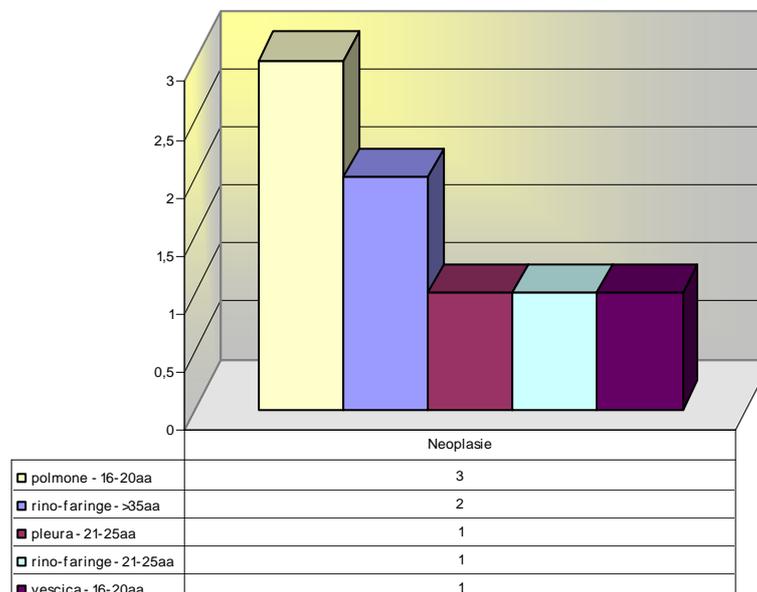
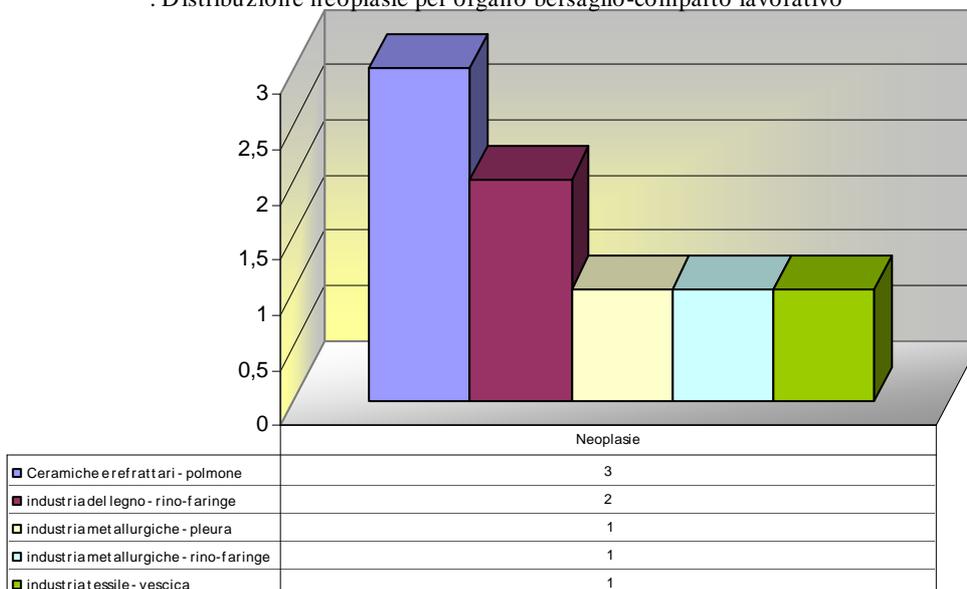


GRAFICO n°8  
: Distribuzione neoplasie per organo bersaglio-comparto lavorativo

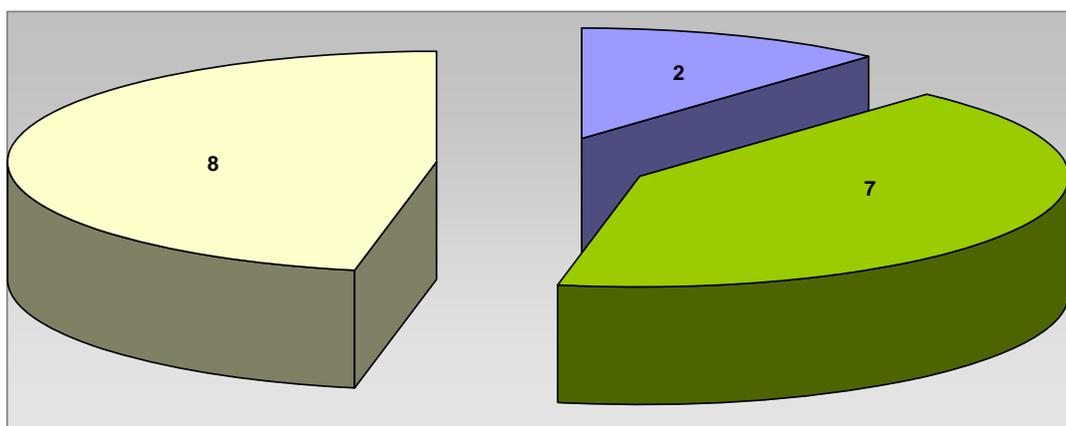


Come si osserva dal grafico n°7 le neoplasie segnalate si riferiscono ad un'anzianità di servizio che varia da un minimo di 15-16 anni ad un massimo di 35 anni. Mentre i valori sono alquanto variabili per neoplasie pleuriche e rino-faringee, essi sono molto precisi per il polmone dove tutti i casi sono concentrati nello stesso range (16-20aa)

PATOLOGIE OSTEOARTICOLARI

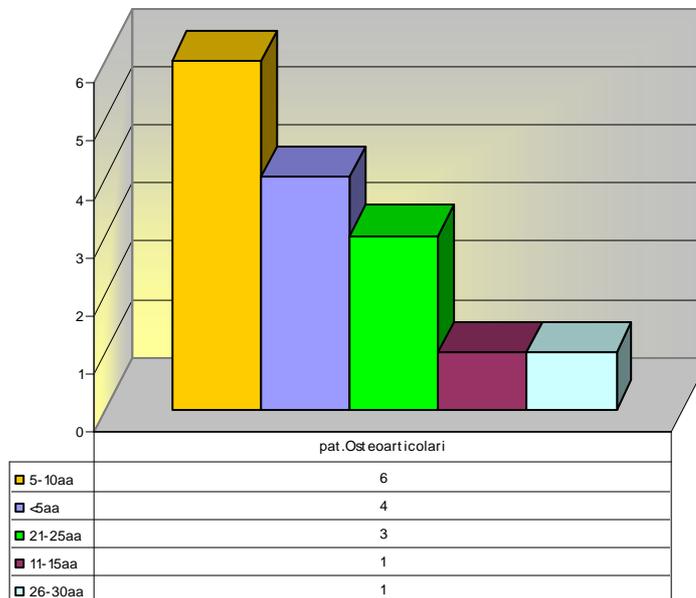
Il numero di segnalazioni pervenute al Servizio per il periodo in esame è pari a 23 casi .  
(VEDI GRAFICO n°9).

Grafico 9: Casi di pat.Osteoarticolari nei principali comparti professionali



■ pat.Osteoarticolari alimentare ■ pat.Osteoarticolari industria metallurgiche □ pat.Osteoarticolari industria tessile

GRAFICO n°10 :  
distribuzione patologie osteoarticolari per anzianità  
di servizio



Sempre il grafico n°9 mostra chiaramente come i comparti lavorativi da cui sono giunte segnalazioni di patologie osteoarticolari, sono nettamente riconducibili all'industria metallurgica e tessile dove per il tipo di prodotto ottenuto e per i macchinari adoperati per ottenere quest'ultimo è facilmente ipotizzabile una notevole partecipazione manuale e perciò degli arti (in particolare quelli superiori) da parte dei lavoratori. Una successiva estrapolazione dei dati mette in evidenza, invece, come il maggior numero di patologie di questo genere si trovano incentrate principalmente sui territori dell'USL 45 e 46.

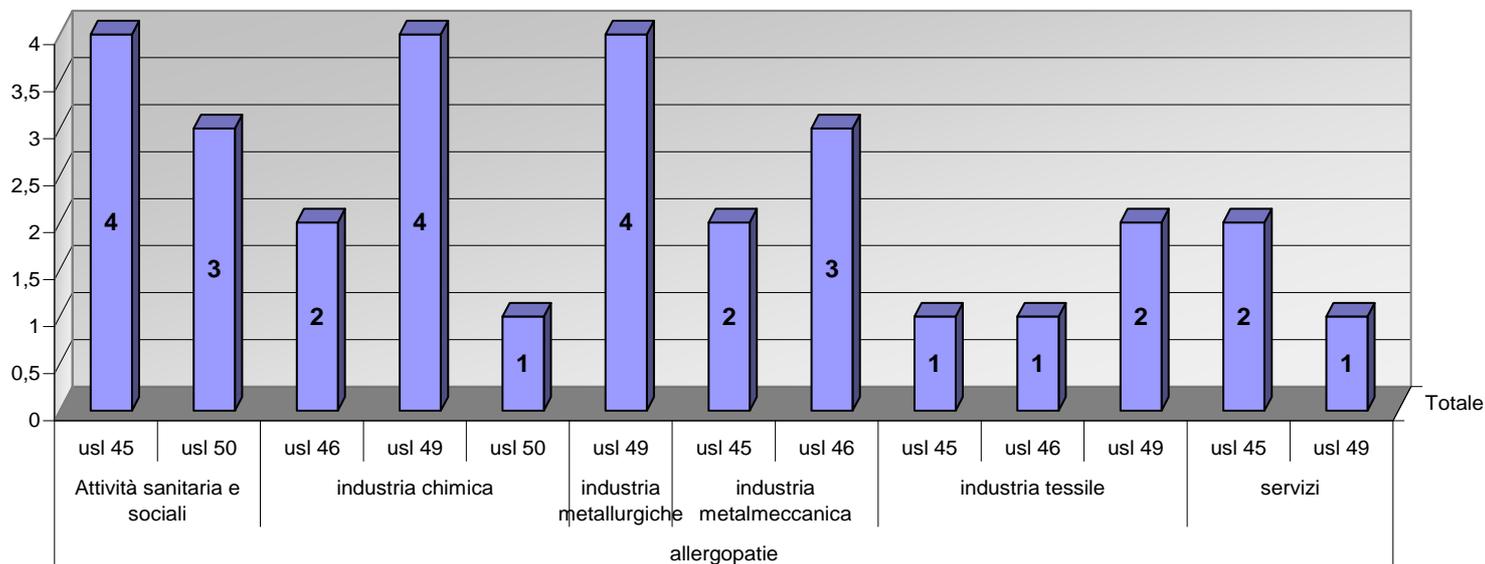
Per concludere l'analisi delle patologie osteoarticolari e per comprendere la latenza tra esposizione al rischio ed insorgenza della patologia è stato realizzato il grafico n.° 10. Premesso che solo per 15 casi su un totale di 23 è stato possibile ricercare il periodo di latenza, i dati ricavati sono: 10 casi (66.66 %) mostrano un'anzianità di servizio breve cioè comprese in periodi che vanno da meno di 5 anni ad un massimo di 10. Ciò statisticamente vuol dire che il 67% dei lavoratori, che lavorano in industrie a rischio, sviluppa patologie di questo tipo entro il suo primo decennio lavorativo.

#### ALLERGOPATIE

Premesso che, nel caso di patologie allergiche diventa di fondamentale rilevanza, stabilire e/o identificare la sostanza esogena scatenante con cui i soggetti, predisposti geneticamente, vengono in contatto lavorativo. E', altresì, logico ricordare che, per la miriade di sostanze presenti in tali comparti e in continua produzione di nuove, nonché dalla loro reazione crociata con sostanze allergizzanti presenti in ambito domestico, esula da quest'elaborazione fornire un elenco dettagliato di tali agenti sensibilizzanti, in quanto risulterebbe poco proficuo per la finalità dell'indagine epidemiologica descrittiva in essere.

In uno studio epidemiologico sulle malattie professionali, è utile, pertanto, analizzare in quali comparti lavorativi si rilevano il numero maggiore di segnalazioni (VEDI GRAFICO n°11).

Grafico 11: Distribuzione allergopatie per comparto lavativo e ex USL



Secondo i dati osservati sul territorio in esame, i comparti chimico e sanitario sono gli ambienti di lavoro, dove inevitabilmente il lavoratore viene a contatto con sostanze spesso irritanti e pericolose, che in soggetto predisposto immunologicamente possono indurre una sensibilizzazione più o meno sintomatica, meglio riscontrata in occasione dell'esecuzione dei test diagnostici specifici, che il medico competente periodicamente esegue come previsto dalle vigenti normative.

La sostanza allergizzante più incriminata è rappresentata dal lattice, presente nei DPI utilizzati dagli operatori socio-sanitari, che il medico competente riscontra e che conseguentemente segnala agli organi preposti.

#### CONCLUSIONI:

Concludendo da tale studio epidemiologico si osserva come la tecnopatia maggiormente riscontrabile, nel territorio di nostra competenza, è l'ipoacusia. Si può auspicare che in futuro i casi di tale patologia professionale andranno sensibilmente a diminuire con un rapporto direttamente proporzionale all'aumento dell'uso d'otoprotettori da parte dei lavoratori esposti, nonché una loro maggiore sensibilizzazione previa formazione ed informazione continua sulle procedure preventive adottabili.

Altro dato che ci sentiamo di rilevare al termine dell'indagine, è il basso numero di casi di neoplasie registrato nel corso di questi 5 anni d'osservazione. Ciò ci permette di affermare che, dinanzi agli allarmi lanciati dalla stampa locale di un incremento eccessivo di neoplasie totali sul territorio Vercellese, certamente i casi di tumori d'origine professionale non concorrono, almeno allo stato attuale, ad un possibile (nell'attesa d'ulteriori indagini epidemiologiche) aumento della malattia neoplastica rilevata nella popolazione della provincia.

Per comunicazioni urgenti [christiansalerno@aliceposta.it](mailto:christiansalerno@aliceposta.it)

Non riteniamo necessario pubblicare una bibliografia in quanto tale lavoro è il 1° effettuato sul nostro territorio utilizzando tale tipologia di dati.

Si ringrazia per la disponibilità e la messa a disposizione dei dati epidemiologici l'ASL 11 e il servizio S.pre.s.a.l.