



A.S.L. CN1
*Azienda Sanitaria Locale
di Cuneo, Mondovì e Savigliano*

Tumori naso sinusali

Francesca Filippi INAIL Torino

venerdì 17 aprile 2015

Patologia eteroplastica nella cui patogenesi hanno svolto un ruolo causale o concausale agenti cancerogeni (fisici, chimici, biologici) **presenti nell'ambiente di lavoro.**

I tumori professionali possono essere tabellati o non tabellati.

- non differiscono da quelli adottati per le neoplasie non professionali
- non esistono markers specifici per le neoplasie professionali
- non vi sono differenze, dal punto di vista istologico con i cosiddetti tumori “spontanei” (non professionali)

Principali difficoltà per la diagnosi dei tumori professionali

- lungo periodo di latenza tra esposizione e insorgenza della patologia
- difficoltà a identificare tutte le sostanze (agenti cancerogeni poco conosciuti) con le quali il lavoratore è venuto a contatto e a definire l'intensità dell'esposizione in lavorazioni cessate da anni per adozioni di nuove tecnologie
- difficoltà di attribuzione causale o concausale ad esposizioni professionali.

L'attribuzione professionale richiede quindi la raccolta di una attenta e minuziosa anamnesi lavorativa e, quando possibile, la misura documentata (o quanto meno stimata) della esposizione lavorativa all'agente causale.



Nesso che corre tra due fenomeni che assumono
l'uno la qualità di causa e l'altro la qualità di effetto

RAPPORTO DIRETTO ED EFFICIENTE

Neoplasie professionali criteri di causalità

- **Qualitativo** (la sostanza deve essere dotata di potere cancerogeno)
- **Quantitativo** (valutazione in ordine alla effettiva esposizione in particolare per i cancerogeni dose-dipendenti)
- **Topografico** (la sede del tumore deve corrispondere a quella elettiva per la sostanza in causa “Organo Bersaglio”)
- **Cronologico** (congruità del periodo di latenza)
- **Esclusione di altre cause**

CONCRETA E SPECIFICA DIMOSTRAZIONE

La causalità può essere:

Certa

Altamente probabile

Probabile

Possibile

Improbabile

Impossibile

VALUTAZIONE del RISCHIO

Anamnesi lavorativa, libretti di lavoro o estratto INPS

Esame della documentazione inerente il rischio

Denuncia del Datore di lavoro:

Documentazione Servizi Prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro,

Informazioni provenienti dai Cor/Re.Na.M e Re.Na.Tuns

Indagini ispettive e pareri della Contarp-INAIL

Dati di letteratura

DIAGNOSI di MALATTIA

Anamnesi fisiologica e patologica

Visita Medica

Documentazione sanitaria inerente la patologia denunciata (esame istologico, esami strumentali, ecc.)

Accertamenti sanitari preventivi e periodici

Eventuali attestazioni di invalidità riconosciuti in ambito giuridico

Ulteriori accertamenti secondo linee guida ecc.



Diagnosi medico-legale e valutazione medico- legale del danno biologico (D.Lvo 38/2000) in base alla disabilità, al trattamento e alla aspettativa di vita

Principali problemi pratici nella valutazione del nesso causale

- Difficoltà della raccolta anamnestica
- Mancanza di collaborazione da parte delle aziende
- Difficoltà a reperire la documentazione (fallimenti, cessazioni, lavori interinali, ecc.)
- Difficoltà a reperire dati sull'esposizione lavorativa

- Rischio cumulativo
 - 0.1% (maschi)
 - 0.07% (femmine)
- Sopravvivenza a 5 anni
 - 50%
- Alta frazione attribuibile a fattori occupazionali (circa 30%)
- 1% di tutte le neoplasie maligne
- Altri fattori di rischio:
 - virus Epstein-Barr (papilloma virus)
 - polipi nasali
 - fumo di tabacco
 - radiazioni ionizzanti



Sono neoplasie molto rare
nella popolazione generale

1 caso atteso all'anno per 100.000 uomini

ma in determinate categorie lavorative
quali i falegnami

50 - 90 casi all'anno per 100.000 lavoratori esposti

Le polveri di legno hanno potere cancerogeno a livello del naso e dei seni paranasali

BEN ACCERTATA LA RELAZIONE CAUSALE

I tumori maligni del naso e dei seni paranasali pur essendo abbastanza rari, sono patologie di estrema gravità



Il legno è un materiale complesso e relativamente eterogeneo

costituito per il 95% da componenti organici quali la cellulosa, l'emicellulosa e la lignina

il restante 5% è costituito da miscele variabili dei seguenti costituenti particolari:

componenti organici polari e non polari come acidi grassi, resine acide, cere, alcoli, terpeni, steroli, sterileteri, gliceroli, tannini, flavonoidi, chinoni;

componenti organici idrosolubili;

componenti inorganici tra cui i sali.

Il lavoratore può inalare polveri di legno ogni volta che il legno viene segato, perforato, tagliato, piallato, levigato e carteggiato e quando pulisce i macchinari con aria compressa

I legni vengono divisi in duri e teneri sulla base della distinzione botanica: il termine “duro” non fa riferimento all’effettivo grado di durezza del legno, ma è la traduzione letterale del termine inglese “hardwood”, utilizzato per indicare il legno ricavato da alberi della famiglia delle Angiosperme. In linea generale i “legni duri” sono rappresentati dalle latifoglie ed i “legni dolci” o teneri, dalle conifere (Gymnosperme). Tale distinzione non tiene necessariamente conto delle caratteristiche fisiche di resistenza del legno, per cui legni relativamente “teneri” per la lavorabilità sono compresi nel gruppo dei legni duri.

I profili professionali più esposti al rischio cancerogeno sono i **falegnami** piuttosto che i boscaioli, circostanza che depone a favore di un rischio connesso ad una più fine lavorazione del legno (dimensioni intorno ai 100 μm)

I legni duri dall'inglese **hardwood** (legno ricavato da alberi delle **angiosperme**) sembrano essere più rischiosi perché in fase di lavorazione sviluppano una più fine polverizzazione

All'esposizione alle polveri di legno duro è associato principalmente il rischio cancerogeno nel comparto legno

In Italia è molto raro che i lavoratori siano stati esposti solo a polveri legno tenero (carpentieri edili?)



Legni duri	Legni duri tropicali	Legni teneri
Acero	Abete kauri	Abete
Ontano	Iroko	Cedro
Betulla	Rimu	Cipresso
Carpino	Palissandro	Larice
Hickory	Palissandro brasiliano	Abete rosso
Castagno	Ebano	Pino
Faggio	Mogano africano	Douglas
Frassino	Mansonia	Sequoia
Noce	Balsa	Tuia
Platano	Nyatoth	Tsuga
Pioppo	Afromosia	
Ciliegio	Meranti lamellare	
Quercia	Tek	
Salice	Frakè bianco	
Tiglio	Ayous	
Olmo		

Da Grosso, 2014

- ❑ **Non è chiaro se l'effetto cancerogeno è dovuto alle polveri come tali o alle sostanze presenti nei legni (tannini, conservanti, antimuffa, derivati fungini, ecc.)**
- ❑ **L'effetto cancerogeno sarebbe anche legato alla riduzione della clearance mucociliare con prolungata ritenzione delle polveri di legno nella cavità nasale.** La mucostasi aumenta con la concentrazione delle polveri e con l'anzianità lavorativa
- ❑ **Il rischio aumenta all'aumentare dei livelli di polverosità e della durata di esposizione**

L'ultimo aggiornamento dell'elenco delle
malattie professionali è stato riportato nel

D.M. 09 APRILE 2008



A.S.L. CN1
*Azienda Sanitaria Locale
di Cuneo, Mondovì e Savigliano*

D.M. 9 aprile 2008

Tabelle delle malattie professionali nell'industria e nell'agricoltura

D.M. 9 Aprile 2008

Malattie (ICD 10)	Lavorazioni	Periodo massimo di indennizzabilità dalla cessazione della lavorazione
5) malattie causate da cromo, leghe e composti:		
f) carcinoma dei seni paranasali	Lavorazioni che espongono all'azione del cromo, leghe e composti	illimitato
g) carcinoma delle cavità nasali		
8) malattie causate da nichel, leghe e composti:		
d) carcinoma delle cavità nasali	Lavorazioni che espongono all'azione del nichel, leghe e composti	illimitato
e) carcinoma dei seni paranasali		

D.M. 9 Aprile 2008

Malattie (ICD 10)	Lavorazioni	Periodo massimo di indennizzabilità dalla cessazione della lavorazione
43) malattie causate da aldeidi e derivati:		
a) Tumori del naso faringe	Lavorazioni che espongono a formaldeide	illimitato
46) malattie neoplastiche causate dalla esposizione per la produzione di alcol isopropilico		
a) Tumori delle cavità nasali	Lavorazioni che espongono alla produzione di alcol isopropilico con il processo dell'acido forte	illimitato
b) Tumori dei seni paranasali		

D.M. 9 Aprile 2008

Malattie (ICD 10 C30 – C31)	Lavorazioni	Periodo massimo di indennizzabilità dalla cessazione della lavorazione
67) malattie neoplastiche causate da polveri di legno duro: a) tumori delle cavità nasali b) tumori dei seni paranasali	Lavorazioni che espongono a polveri di legno duro	illimitato
68) malattie neoplastiche causate da polveri di cuoio: a) tumori delle cavità nasali b) tumori dei seni paranasali	Lavorazioni che espongono a polveri di cuoio	illimitato

Principali agenzie internazionali di ricerca sul cancro professionale

- ❑ **UE** dell'Unione Europea con sede a Bruxelles
- ❑ **IARC** Agenzia Internazionale per la ricerca sul cancro con sede a Lione
- ❑ **CCTN** Commissione consultiva tossicologica nazionale dell'ISS
- ❑ **EPA** Agenzia di protezione dell'ambiente americano
- ❑ **ACGIH** Conferenza Americana Governativa degli igienisti industriali USA
- ❑ **NTP** National Toxicology Program USA
- ❑ **NIOSH** Istituto Nazionale per la sicurezza e la salute sul lavoro USA
- ❑ **DFG** Germania

Le classificazioni delle diverse agenzie forniscono giudizi sulla cancerogenicità delle sostanze da utilizzare in campo prevenzionistico e sono solo di orientamento da punto di vista medico-legale

Le classificazioni dei cancerogeni proposte dalle varie agenzie non sono sempre univoche, concordanti, in alcuni casi discutibili

Non sono da considerarsi definitive, ma sono in costante evoluzione

Già nel **1987** la IARC classificava la produzione di mobili (e infissi) come lavorazione cancerogena certa per l'uomo

Gruppo 1 – sufficiente evidenza IARC Monograph Suppl. 7

Nel **1995** la IARC conferma questa valutazione

IARC Monograph Vol. 62 «sufficiente evidenza di cancerogenicità
delle polveri di legni duri per l'uomo»

Nel **2009** la classificazione come agente cancerogeno certo per l'uomo viene confermata

Revisione classificazioni IARC, 1987 (gruppo 1)

industria della fabbricazione e riparazione delle scarpe
(polveri di cuoio)

Revisione classificazioni IARC, 1987 (Gruppo 3)

produzione articoli in pelle, concia e lavorazioni delle
pelli

Volume 100 C del 2012

classifica la polvere di cuoio come agente cancerogeno
certo per l'uomo (Gruppo 1)

Agent: wood dust (furniture & cabinet – making)

Sufficient human evidence - cancer nasal sinus, nasopharynx

Cancer site: nasal cavity and paranasal sinus

Carcinogenic agents with sufficient evidence in humans: Isopropyl alcohol production, leather dust, nickel compounds, radium 226 and its decay products, radium 228 and its decay products, tobacco smoking, wood dust

Agents with limited evidence in humans: carpentry and joinery*, chromium (VI) compounds, formaldehyde, textile manufacturing

*lavori di carpenteria

Nella Gazzetta Ufficiale n. 212 del 12.9.2014 il **D.M. 10 giugno 2014** ha aggiornato l'elenco delle malattie di cui al D.M. 11 dicembre 2009, cioè le patologie per le quali è obbligatoria la segnalazione all'INAIL per scopi epidemiologici ai sensi dell'articolo **139 del D.P.R. 1124/65**



La **Lista I** riguarda malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità che costituiranno la base per la revisione delle tabelle ex art.3 e 211 del T.U.

La **Lista II** contiene malattie la cui origine lavorativa è di limitata probabilità per le quali non sussistono ancora conoscenze sufficientemente approfondite perché siano incluse nel primo gruppo


La **Lista III** contiene malattie la cui origine lavorativa si può ritenere possibile e per le quali non è definibile il grado di probabilità per le sporadiche e ancora non precisabili evidenze scientifiche

Scopi scientifici ed epidemiologici



La voce polveri di legno duro, fabbricazione e riparazione di calzature, produzione dell'alcool isopropilico, la produzione di mobili e scaffalature collegati ai tumori delle cavità nasali e paranasali rientrano nella Lista I

21	FULIGGINE (*)	TUMORI DELLA CUTE	1.6.21.	C44
		TUMORI DEL POLMONE	1.6.21.	C34
22	OLII DI SCHISTI BITUMINOSI (*)	TUMORI DELLA CUTE	1.6.22.	C44
23	OLII MINERALI NON TRATTATI O BLANDAMENTE TRATTATI (*)	TUMORI DELLA CUTE	1.6.23.	C44
		TUMORI DEL POLMONE	1.6.23.	C34
24	PECE DI CATRAME DI CARBONE E CATRAME DI CARBONE (*)	TUMORI DELLA CUTE	1.6.24.	C44
		TUMORI DEL POLMONE	1.6.24.	C34
		TUMORE DELLA LARINGE	1.6.24.	C32
		TUMORI DELLA CAVITA' ORALE	1.6.24.	C00-C06
		TUMORE DELLA VESCICA	1.6.24.	C67
25	POLVERI DI LEGNO DURO	TUMORI DELLE CAVITA' NASALI	1.6.25.	C30
		TUMORI DEI SENI PARANASALI	1.6.25.	C31
LAVORAZIONI/ESPOSIZIONI				
43	DISTILLAZIONE DEL CATRAME DI CARBONE	TUMORI DELLA CUTE	1.6.43.	C44
		TUMORI DEL POLMONE	1.6.43.	C34
		TUMORI DELLA VESCICA	1.6.43.	C67
26	ESPOSIZIONI A NEBBIE DI ACIDI INORGANICI FORTI, CONTENENTI ACIDO SOLFORICO	TUMORI DEL POLMONE	1.6.26.	C34
		TUMORE DELLA LARINGE	1.6.26.	C32
27	ESTRAZIONE DELL'EMATITE DAL SOTTOSUOLO CON ESPOSIZIONE AL RADON	TUMORI DEL POLMONE	1.6.27.	C34
28	FABBRICAZIONE E RIPARAZIONE DI CALZATURE	TUMORI DELLE CAVITA' NASALI	1.6.28.	C30
		TUMORI DEI SENI PARANASALI	1.6.28.	C31
		LEUCEMIE (**)	1.6.28.	C91-C95
44	FUMO PASSIVO (attività lavorative che espongono a fumo passivo)	TUMORI DEL POLMONE	1.6.44.	C34
29	FUSIONE DEL FERRO E DELL'ACCIAIO (*)	TUMORI DEL POLMONE	1.6.29.	C34

30	INDUSTRIA DELLA GOMMA  A.S.L. CN1 <small>Azienda Sanitaria Locale di Cuneo, Mondovì e Savigliano</small>	TUMORE DELLA VESCICA	I.6.30.	C67
		TUMORI DELLA PELVI E DEI CALICI RENALI	I.6.30.	C65
		LEUCEMIE (**)	I.6.30	C91-C95
31	PRODUZIONE DELL'ALCOOL ISOPROPILICO (PROCESSO DELL'ACIDO FORTE)	TUMORI DELLE CAVITA' NASALI	I.6.31.	C30
		TUMORI DEI SENI PARANASALI	I.6.31.	C31
32	PRODUZIONE DELL'ALLUMINIO (*)	TUMORI DEL POLMONE	I.6.32.	C34
		TUMORE DELLA VESCICA	I.6.32.	C67
33	PRODUZIONE DELL'AURAMINA	TUMORE DELLA VESCICA	I.6.33.	C67
34	PRODUZIONE DEL COKE (*)	TUMORI DELLA CUTE	I.6.34.	C44
		TUMORI DEL POLMONE	I.6.34.	C34^
		TUMORE DELLA VESCICA	I.6.34.	C67
35	PRODUZIONE DEL GAS DAL CARBONE (*)	TUMORI DELLA CUTE	I.6.35.	C44
		TUMORI DEL POLMONE	I.6.35.	C34
		TUMORE DELLA VESCICA	I.6.35.	C67
36	PRODUZIONE DI MAGENTA	TUMORE DELLA VESCICA	I.6.36.	C67
37	PRODUZIONE DI MOBILI E SCAFFALATURE	TUMORI DELLE CAVITA' NASALI	I.6.37.	C30
		TUMORI DEI SENI PARANASALI	I.6.37.	C31
38	ATTIVITÀ DEL VERNICIATORE	TUMORI DEL POLMONE	I.6.38.	C34
		TUMORE DELLA VESCICA	I.6.38.	C67

(*) Presenza di idrocarburi policiclici aromatici (I.P.A) cancerogeni

(**) Per utilizzo di benzene

Aziende che operano nel comparto del legno

circa **75.000 aziende**

con più di **230.000 addetti**

Aziende che operano nel comparto del legno

circa **5.400 aziende**

con più di **13.000 addetti**

di cui **6.300 autonomi**

TORINO e CUNEO sono le provincie in cui vi
è la massima concentrazione di aziende

Torino circa **2.300**

Cuneo più di **1.100**

aziende prevalentemente a carattere artigianale

Comparto della lavorazione del cuoio

circa **4.700** aziende

con circa **31.000** addetti

comparto del legno

circa **75.000** aziende

con più di **230.000** addetti

Comparto della lavorazione del cuoio

112 aziende

con circa **550 addetti**

di cui **100** autonomi

comparto del legno

circa **5.400 aziende**

con più di **13.000 addetti**

di cui **6.300** autonomi

Le lavorazioni svolte nel comparto **legno** sono classificate per le **Tariffe dei Premi INAIL** alle voci di rischio afferenti al

Grande Gruppo 5 (legno ed affini)

in particolare al

Gruppo 52 (falegnameria e restauro)

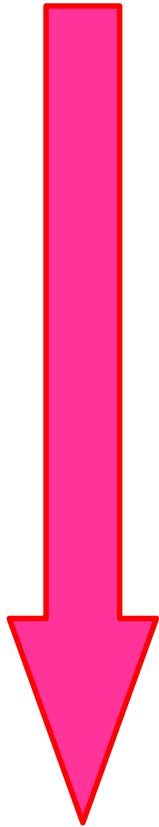
prevalentemente a carattere artigianale

Le lavorazioni svolte nel comparto **cuoio** sono classificate per le **Tariffe dei Premi INAIL** alle voci di rischio afferenti al

Grande Gruppo 2 (chimica, carta, cuoio)

in particolare al

Gruppo 23 (pelli e cuoio)



in Italia e in Piemonte
tendenza
alla diminuzione
delle aziende

In Piemonte sono stati denunciati e definiti **dal 1994 al 2012**

238

casi di tumori dei seni nasali e paranasali

Tumori maligni del naso e dei seni paranasali Inail Regione Piemonte

casi segnalati e definiti 238

casi riconosciuti 143

casi negativi 95

con percentuale di riconoscimento pari a **60%**

(dati dal 1994 al 2012)

Tumori maligni del naso e dei seni paranasali **Inail Regione Piemonte** (dati dal 1994 al 2012)

95 casi negativi per:

- ☐ assenza del nesso eziologico
- ☐ difetto di esposizione
- ☐ mancanza di consenso dell'assicurato
- ☐ assicurato non si è presentato a visita né ha dato notizie
- ☐ soggetto non tutelato dall'Inail
- ☐ documentazione agli atti non ha permesso una corretta conclusione medico legale

Tumori maligni del naso e dei seni paranasali Inail Regione Piemonte nel 2013: 12 casi

BP	positivo falegname (dall'età di 16 a 63 aa) adenocarcinoma etmoidale trattato per via endoscopica età 88 aa: DB 8%
RR	negativo operaio in maniera non continuativa presso diversi calzaturifici carcinoma etmoide decesso nel 2014 a 72 anni (opposizione in corso)
MA	positivo falegname '64-66 e dal 67-68 adenocarcinoma etmoidale: DB 25%
BP	positivo falegname '61- '64 adenocarcinoma dei seni paranasali recidivante: DB 60%
DF	negativo falegname addetto assemblaggio adenocarcinoma mucinoso infiltrante fossa nasale
LI	negativo addetto colata/manutentore carcinoma rinofaringeo non cheratinizzante EBV correlato fortissimo fumatore
ME	negativo falegname per brevissimo periodo, non allegato esame istologico, non si è presentato a visita
GS	positivo falegname dal 953 al 997 adenocarcinoma nasale: DB 40%
CC	positivo falegname dal 1946 al 1960 adenocarcinoma nasale: DB 25%
TS	positivo falegname dal 1957 al 1960 carcinoma nasale: DB 20%
CP	negativo adenocarcinoma etmoido-mascellare destro sottoposto a intervento per via endoscopica, lavoratore edile stagionale non in regola con i contributi (1974 - 82?)
SL	negativo intagliatore legno (56 -58), adenocarcinoma tipo intestinale trattato chirurgicamente

DB = danno biologico

- Segnalazioni effettuate principalmente dagli Specialisti ORL e dal COR - Tuns Piemonte
- Per la maggior parte dei casi riguardano soggetti di sesso maschile
- Per quanto riguarda i tipi istologici trattasi per la maggior parte di adenocarcinomi, seguiti da carcinomi squamosi
- Sedi anatomiche più frequentemente riscontrate: cavità nasali, seni paranasali etmoidale e mascellare
- Terapia essenzialmente chirurgica demolitiva con residua bassa qualità di vita post – operatoria e bassa sopravvivenza

- Persone che hanno lavorato per la maggior parte della loro vita come falegnami, sia come dipendenti che come artigiani
- Sviluppo dei tumori dopo 15 - 20 anni dall'esposizione lavorativa con età di comparsa superiore ai 60 anni
- Il fenomeno interessa prevalentemente la provincia di Torino, seguita dalla provincia di Cuneo (dovuto alla grande diffusione dell'attività di lavorazione del legno e di produzione mobili)
- Alta percentuale di riconoscimento da parte dell'Istituto (circa 60%)