



# Legno e salute

Bernardino Ramazzini nel 1714 nella 2a edizione del De Morbis Artificum Diatriba a proposito dei falegnami scrive:

**“Dal materiale lavorato i falegnami non hanno quasi nessun fastidio, se non qualche volta dal legno di cipresso, che qualcuno non può sopportare, perché il suo odore acuto provoca mal di testa”**



## Effetti sulla salute delle polveri di legno

### **Effetti acuti a carico delle mucose oculari e delle prime vie aeree:**

- **irritazione oculare con bruciore, arrossamento, lacrimazione**
- **irritazione nasale con ostruzione nasale, rinorrea, epistassi**
- **raffreddori frequenti**
- **sinusite**



# Effetti sulla salute delle polveri di legno

## Effetti sulla cute:

- **dermatite irritativa da contatto (DIC)**
- **dermatite da prossimità senza contatto**
- **dermatite allergica da contatto (DAC)**



# Effetti sulla salute delle polveri di legno

## Effetti a carico delle vie aeree:

- rinite allergica
- asma (ca. 10% di tutti i casi di asma professionale)
- alveolite allergica estrinseca da presenza di allergeni fungini
- forme respiratorie da endotossine batteriche



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali

**I tumori maligni naso-sinusali (TuNS) comprendono i tumori delle cavità nasali e dei seni paranasali**

**Sono tumori rari nella popolazione generale**

**Incidenza stimata dai Registri Tumori Italiani:**

**0,4 - 2,0 per 100.000 maschi per anno**

**0,1 - 0,5 per 100.000 donne per anno**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali

**Incidenza dei tumori naso-sinusali  
nella popolazione generale:**

**0,4 - 2,0 casi per 100.000 maschi**

**Incidenza dei tumori naso-sinusali  
negli esposti a polveri di legno:**

**5 - 9 casi per 100.000 lavoratori**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali

**Seni paranasali: cavità vuote poste intorno al naso**

**2 seni frontali dietro la fronte**

**2 seni mascellari sotto le orbite**

**2 seni etmoidali ai due lati delle fosse nasali**

**2 seni sfenoidali alla base del cranio**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali

### Fattori di rischio non professionali per i TuNS:

- fumo di tabacco
- poliposi nasale
- papillomi invertiti
- sinusiti croniche





## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali

### **Fattori di rischio professionali per i TuNS:**

- **esposizione a polveri di legni duri**
- **esposizione a polveri di cuoio**
- **esposizione a cromo VI**
- **esposizione a composti del nichel**
- **esposizione a formaldeide**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali

**L'associazione tra l'esposizione a polveri di legno o cuoio e tumori naso-sinusali è certa.**

**Da uno studio dell'Istituto Tumori di Milano sui 115 casi di adenocarcinoma etmoidale visti dal 1987 al 2001, è emerso che il 90,4% dei soggetti con questo tumore era stato esposto a polveri di legno o cuoio**

# Tumori maligni del naso e dei seni paranasali



Attività con nesso causale non certo, ma probabile/possibile

- **tessili** (formaldeide, polveri tessili)
- **saldatori** (fumi di saldatura)
- **fornai e pasticceri** (farina)
- **fonditori** (IPA)
- **addetti del settore meccanico** (nebbie oli minerali)
- **addetti industria chimica** (nebbie acidi forti)
- **agricoltori** (uso pesticidi arsenicali)



## Cancerogenicità delle polveri di legno Classificazione U.E.

**Il D.Lgs. 81/08 riprende le Direttive U.E. e inserisce l'esposizione a polveri di legno duro nei cancerogeni dell'Allegato XLII**

**Allegato XLII: elenco di sostanze, preparati e processi che rientrano nella definizione di agente cancerogeno fissata dall'art. 234 del D.Lgs.81/08**



## Cancerogenicità delle polveri di legno Classificazione IARC

**Classificazione IARC (Agenzia  
Internazionale per la Ricerca  
sul Cancro della OMS)**

**già nel 1987 “Sufficiente evidenza di  
cancerogenicità per gli addetti  
alla costruzione di mobili”**



## Cancerogenicità delle polveri di legno Classificazione IARC

**1995 “Sufficiente evidenza di cancerogenicità delle polveri di legni duri per l’uomo”**

**2009 la classificazione è confermata:  
polveri di legni duri gruppo 1  
cancerogeni certi per l’uomo**



## Cancerogenicità delle polveri di legno

**Non definito se l'effetto cancerogeno è dovuto alle polveri come tali o alle varie sostanze presenti nei legni (tannini, conservanti, antimuffa, derivati fungini, ecc.)**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali Tumori maligni del naso e dei seni paranasali

**L'effetto cancerogeno sarebbe anche legato alla riduzione della clearance mucociliare → prolungata ritenzione delle polveri di legno nella cavità nasale**

**La mucostasi aumenta con la concentrazione delle polveri e con l'anzianità lavorativa**





## Cancerogenicità delle polveri di legno Classificazione IARC



**Risulta da tutti gli studi che il rischio di adenocarcinoma è in relazione con:**

- entità dell'esposizione, con aumento del rischio per aumento dei livelli di polverosità**
- durata dell'esposizione**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali

- **Sede del tumore :**  
seno etmoidale e mascellare più frequenti  
cavità nasale meno frequente
- **Tipo di tumore :** tumori “epiteliali”  
adenocarcinoma epiteliale è il più frequente
- **Periodo di latenza: 20-40 anni**
- **Età di comparsa: superiore a 60 anni nel 75-80% dei casi**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali Sintomatologia

**I sintomi sono aspecifici → possibile ritardo diagnostico per sottovalutazione del problema da parte del paziente e del medico**

**I sintomi sono variabili perché dipendono dal seno interessato dal tumore**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali Sintomatologia

- **Sintomatologia simile alla sinusite cronica**
- **Epistassi ripetute**
- **Ostruzione nasale unilaterale progressiva con rinopiorrea e epistassi monolaterale**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali Sintomatologia

- **Alterazioni della sensibilità: nevralgie o ipoestesia cutanea per interessamento di tronchi nervosi da parte del tumore**
- **Ipermobilità dei denti per interessamento del seno mascellare**

**E' importante non trascurare i sintomi**

**E' importante un'anamnesi molto accurata da parte del medico**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali Terapia ed evoluzione

**La terapia è essenzialmente chirurgica, con pesanti effetti secondari:**

- **è frequentemente demolitiva**
- **è gravata da un'alta percentuale di complicanze post-operatorie**
- **residua bassa qualità di vita post-operatoria per deformità facciali**



## Tumori maligni del naso e dei seni paranasali Sopravvivenza ed esito

**I TuNs sono caratterizzati da bassa sopravvivenza:**

**77% a 1 anno**

**50% a 3 anni**

**40% a 5 anni**

**In conclusione, si tratta di patologia grave,  
invalidante, ad esito infausto**



## Indagini sui Tumori Naso Sinusali nell'ASL di Monza Brianza

- **In Lombardia, a seguito del Progetto Regionale Prevenzione Tumori Professionali, dal 2009 è attivo il Registro Regionale TuNS per la ricerca e verifica di tutti i casi di tumore naso-sinusale**
- **I casi, validati a livello regionale per congruenza diagnostica, di sede e istotipo, vengono smistati ai Servizi PSAL delle ASL per tutte le indagini successive che proseguono secondo l'iter già consolidato**





## Indagini sui Tumori Naso Sinusali nell'ASL di Monza Brianza

### **L'indagine prevede:**

- la compilazione di apposito questionario intervistando il paziente o i suoi familiari**
- la ricerca di documentazione sulle aziende dove il soggetto ha lavorato**
- in caso di esposizione professionale pregressa, la denuncia di malattia professionale all'INAIL**



## Risultati delle indagini sui TUNS nell'ASL di Monza Brianza

Anni	Casi pervenuti	Casi indagati (sede e istotipo compatibile)	Casi con esposizione professionale	Casi denunciati INAIL
2000 - 08	81	37	16 (43%)	15
2009 -11	26	16	10 (62,5%)	10
<b>Totale</b>	<b>107</b>	<b>53</b>	<b>26 (49%)</b>	<b>25</b>



## Risultati delle indagini sui TUNS nell'ASL di Monza Brianza anni 2009 - 2011

<b>Mansione</b>	<b>N° casi</b>	<b>%</b>
<b>Esposti a polveri di legno ( falegnami )</b>	<b>19</b>	<b>73%</b>
<b>Esposti a polveri di cuoio ( calzolaio )</b>	<b>2</b>	<b>7%</b>
<b>Altre esposizioni (cromo, polveri tessili, nichel, IPA, ecc.)</b>	<b>5</b>	<b>20%</b>
<b>Totale</b>	<b>26</b>	



# Conclusioni

**La patologia più grave da polveri di legno sono i Tumori NasoSinusali**

**Il fattore di rischio cancerogeno  
– la esposizione a polveri di legni duri –  
è conosciuto da anni ed è certo  
al di là di ogni dubbio**

**Il rischio di TuNS è riducibile o eliminabile  
diminuendo o eliminando l'esposizione alle  
polveri di legno**



# Conclusioni

- **Per diminuire l'esposizione alle polveri di legno non occorrono nuove mirabolanti invenzioni tecnologiche**
- **Occorre gestire bene / migliorare / potenziare gli impianti di aspirazione che ormai si trovano in ogni fabbrica**
- **Occorre fare bene la manutenzione degli impianti e farla sempre**
- **Occorre informare / formare i lavoratori**



Regione  
Lombardia

ASL Monza e Brianza



**grazie dell'ascolto**