

28 Aprile 2018 Q.re Porto-Saragozza "OGR:Le Officine della Memoria"



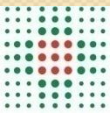
Indagine di Mortalità in OGR della AUSL di Bologna



Studio epidemiologico di mortalità dei lavoratori dello stabilimento Officina Grandi Riparazioni (OGR) di Bologna

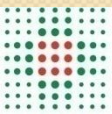
**Gruppo di Lavoro
AUSL Bologna**

Villiam Alberghini, Corrado Scarnato, Pasqualina Marinilli, Daniela Cervino,
Antonia Guglielmin, Eleonora Scarlino, Carlotta Abbacchini, Tommaso Cinti



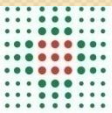
Tappe dello studio

- Novembre 2013** AUSL richiede alla Responsabile della Unità Sanitaria Territoriale di Bologna RFI (C. Mingozi), collaborazione per uno studio epidemiologico sulla base di :
- Studi precedenti su addetti di altre OGR;
 - Numero crescente di segnalazioni per patologie asbesto correlate negli addetti dell'OGR di Bologna;
 - Dibattito scientifico su patologie asbesto correlate (andamento del rischio di tumore in base a latenza, dose cumulativa, tempo dalla cessazione dell'esposizione)
- Febbraio 2014** Risposta positiva Comitato Tecnico Amianto: conferma autorizzazione e disponibilità della Direzione Sanitaria Centrale (G.Ceccarelli)e della Direzione Tecnica OMC ETR Bologna (S. Damagini)
- Marzo 2014** Inizio consultazione delle fonti presso OGR di Bologna e confronto con azienda anche su DL
- Ottobre 2015** confronto sui dati raccolti e decisione di ulteriori approfondimenti finalizzati alla ricostruzione completa della coorte
- 2016-2017** comunicazione dei risultati : lavoratori, azienda, ufficio sanitario , associazioni-sindacati, stampa



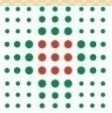
Obiettivi

1. analisi della mortalità per tutte le cause ed in particolare per le patologie tumorali
2. valutazione della mortalità per le cause **asbesto correlate** in particolare dell'andamento del rischio di mesotelioma e di tumore maligno del polmone

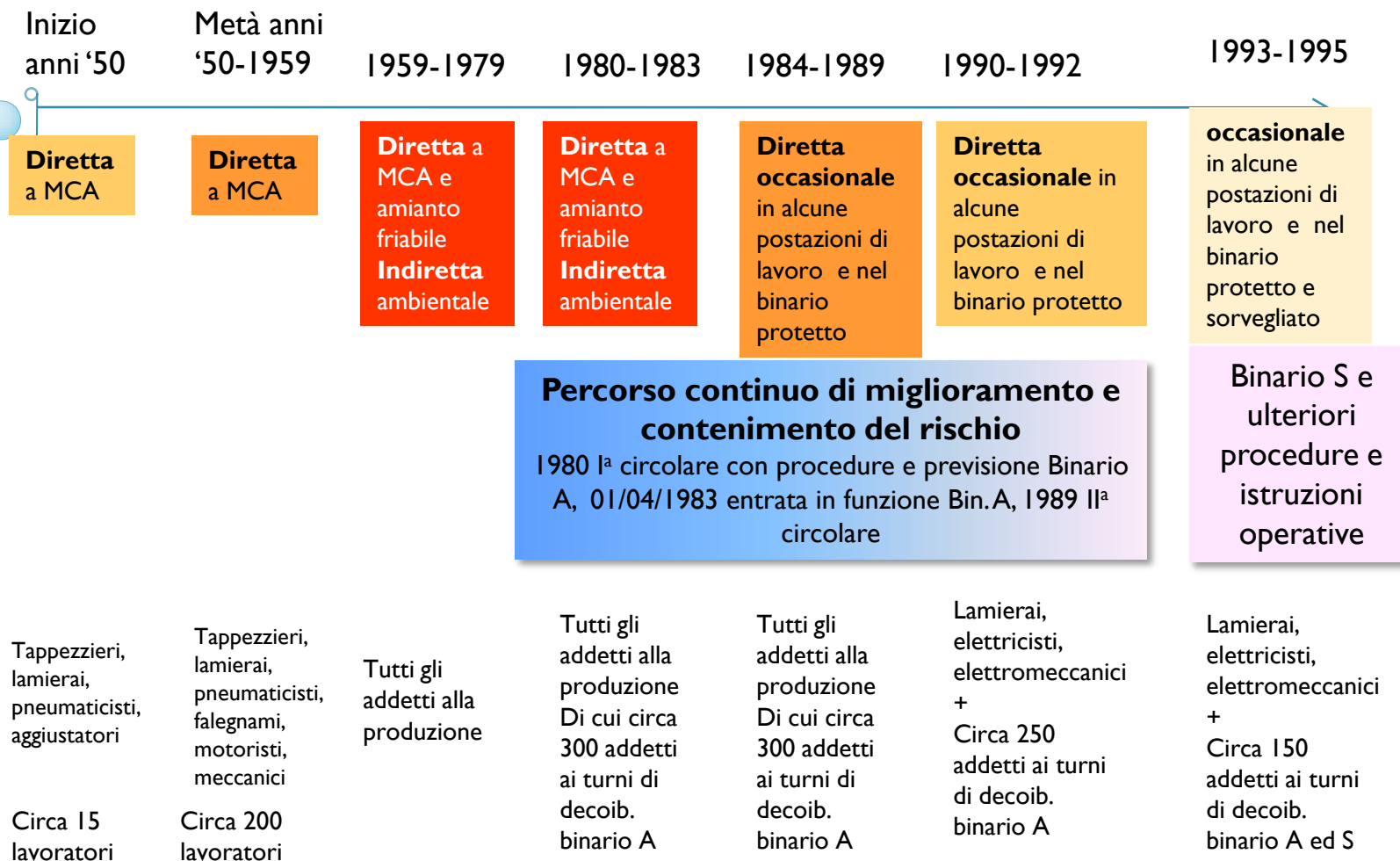




Come abbiamo ricostruito l'Esposizione ad amianto

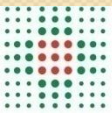


Periodi di esposizione ad amianto in OGR





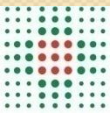
Come abbiamo ricostruito la Coorte ed ottenuto lo stato in vita



Lavoratori dell'OGR di Bologna

E' stata ricostruita la coorte di tutti i soggetti che hanno lavorato nell'OGR di Bologna, dipendenti delle Ferrovie dello Stato, utilizzando come fonti:

- libri matricola
- Squadrari
- archivio "Progetto Amianto" dell'Ufficio Sanitario
- INAIL
- testimonianze dei lavoratori
- Curriculum lavorativo fornito dalla Direzione Legale Centrale
- Altri documenti e archivi dei lavoratori



3636



Presenti
dall'1/1/1957 o
assunti fino al
31/12/1995

3143

UOMINI

DONNE

19

- senza data di nascita

5

- persi prima del '60

3

- morti prima del '60

21

- persi dopo il '59

1270

- Morti dopo il '59

1780

- Viventi

Follow-up al
31/12/2014

3115

1

- senza data di nascita

-

- persi prima del '60

-

- morti prima del '60

-

- persi dopo il '59

2

- Morti dopo il '59

42

- Viventi

Analisi Mansioni

Integrando le informazioni presenti nello squadraryo, negli archivi SPSAL, nei documenti aziendali e sindacali, nelle schede del Progetto Amianto con le relative classi di esposizione, le singole mansioni sono state raggruppate in 6 macroclassi, in ordine decrescente di intensità di esposizione dalla A alla F.

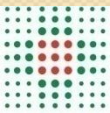
| Categoria | Mansioni | Uomini (%) | Donne (%) |
|---------------|---|-------------|-----------|
| A | Falegnami, lamierai, pneumaticisti | 867 (28,2) | 0 |
| B | Elettricisti, verniciatori | 767 (25,0) | 2 (4,5) |
| C | Tappezzieri, circuitisti diesel | 341 (11,3) | 3 (6,8) |
| D | Pantografisti, motoristi diesel e trazione, galvanisti, mestichieri, carrellisti elettrici e diesel | 853 (27,8) | 7 (15,9) |
| E | Branche organizzative e magazzinieri | 83 (2,7) | 3 (6,8) |
| F | Impiegati, amministrativi, segreteria tecnica | 160 (5,2) | 29 (65,9) |
| TOTALE | | 3071 | 44 |

Ai soggetti che durante la loro attività hanno svolto diverse mansioni, è stata assegnata quella **prevalente per intensità di esposizione** anche se non coincidente con quella di maggiore durata. I **manovali** sono stati assegnati alla corrispondente mansione/reparto dove operavano

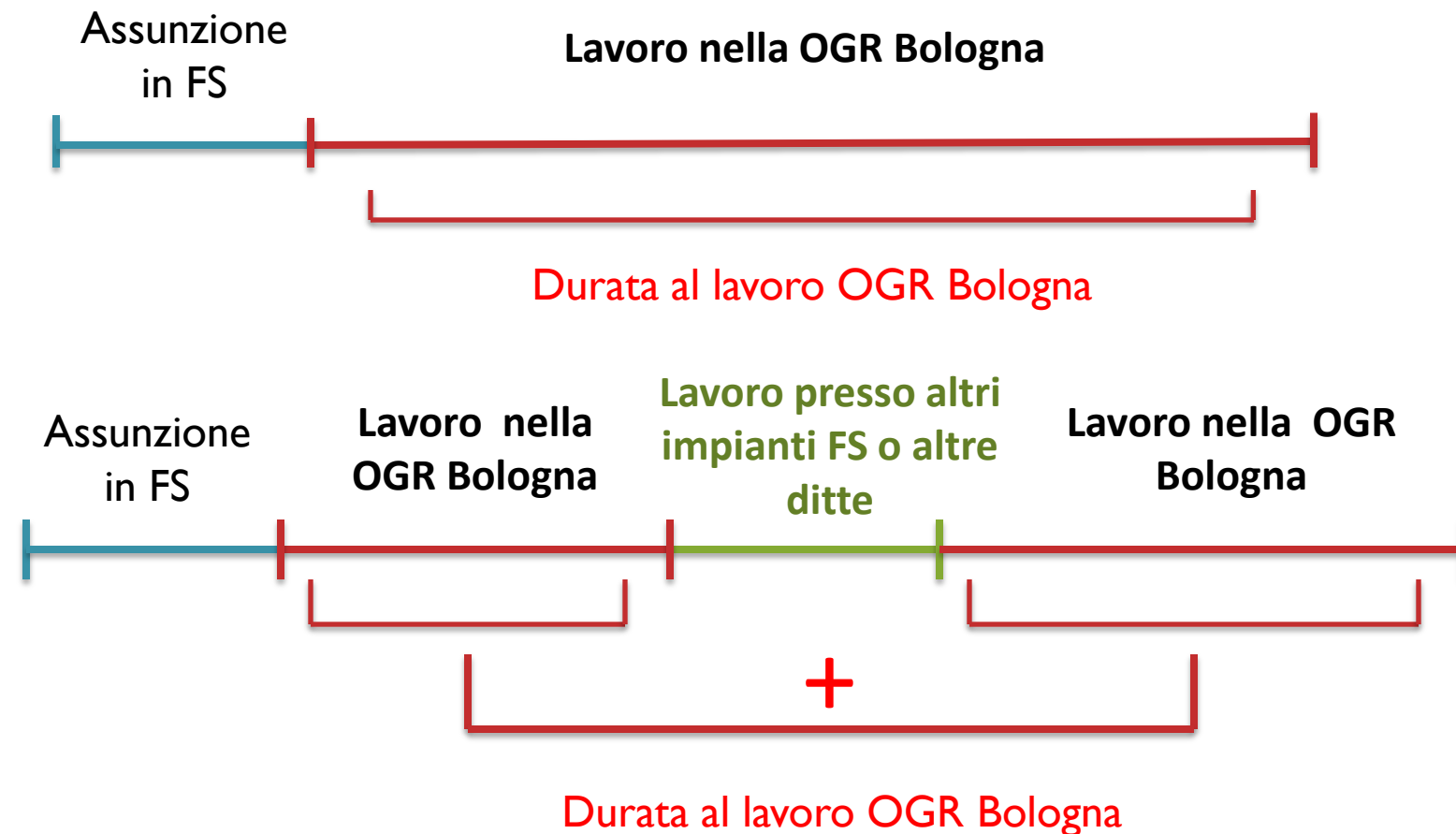


Per valutare l'esposizione si utilizzano diverse variabili temporali, oltre alla mansione:

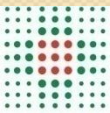
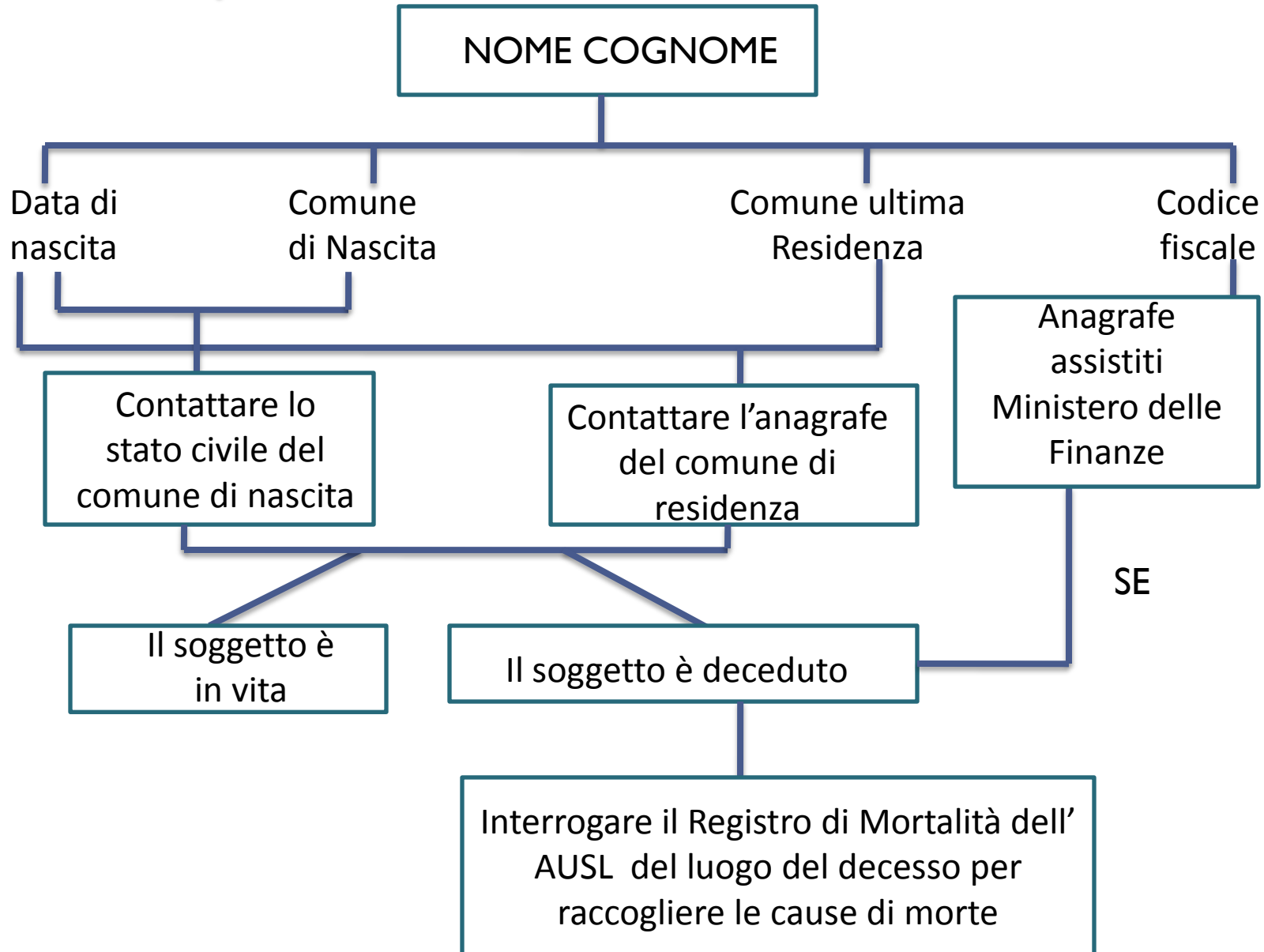
- Periodo di ingresso al lavoro
- Età all'ingresso al lavoro
- Durata al lavoro (in anni)
- Latenza dalla prima esposizione



Durata al lavoro in OGR Bologna



Percorso per ricostruire lo Stato in Vita

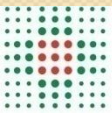


Stato in Vita e Mortalità

| Stato in vita 31/12/2015 | Uomini (%) | Donne (%) | Totale (%) |
|--------------------------|-------------|-----------|-------------|
| Vivi | 1738 (56.6) | 42 (95.5) | 1780 (57.1) |
| Morti | 1312 (42.7) | 2 (4.5) | 1314 (42.2) |
| Persi | 21 (0.7) | - | 21 (0.7) |
| Totale | 3071 | 44 | 3115 |



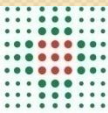
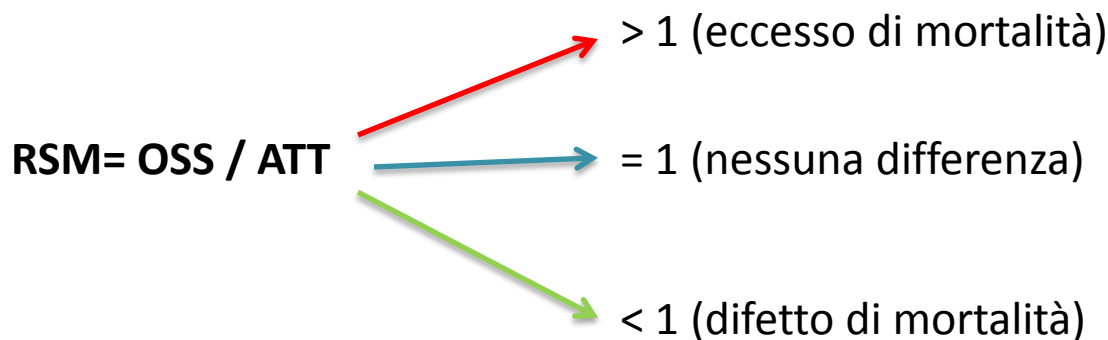
Metodi Statistici per Interpretare i risultati



La mortalità osservata è diversa da quella della popolazione dell'Emilia-Romagna?

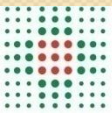
Per valutare tale problema occorre, per ogni Causa di Morte:

- Contare il numero dei decessi **“Osservati”** (OSS) nella coorte
- Calcolare il numero dei decessi **“Attesi”** (ATT) come se la mortalità fosse uguale a quella della popolazione di riferimento, per sesso età e anno di morte;
- Otteniamo così il **“Rapporto Standardizzato di Mortalità” (RSM)**:





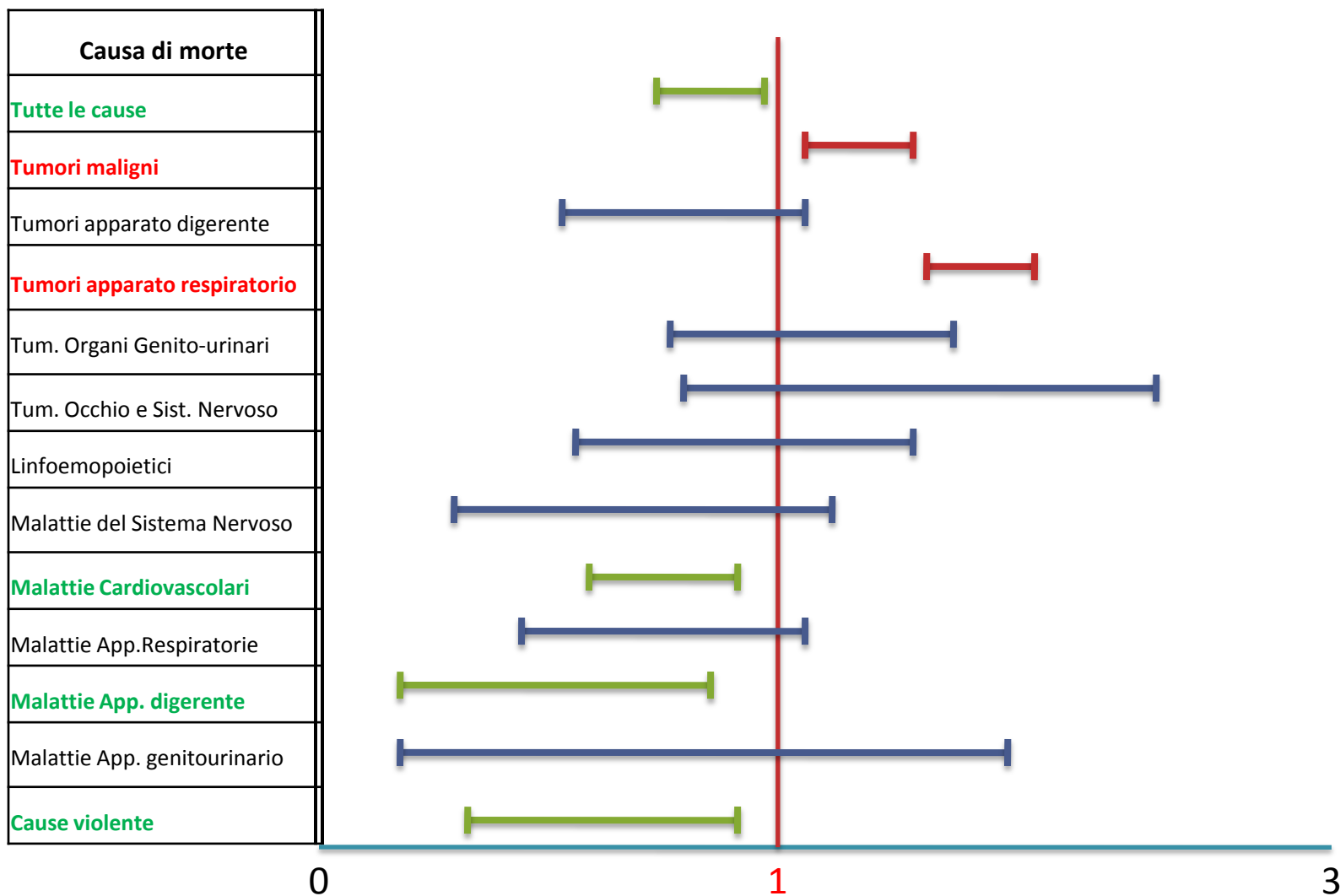
Risultati Ottenuti



Valori di RSM per grandi cause

| Causa di morte | Osservati | Attesi | RSM | IC(95%) |
|-------------------------------------|-------------|----------------|-------------|--------------------|
| Tutte le cause | 1314 | 1388.1 | 0.95 | (0.90-0.99) |
| Tumori maligni | 579 | 497.7.3 | 1.16 | (1.07-1.26) |
| Tumori apparato digerente | 160 | 177.7 | 0.90 | (0.77-1.05) |
| Tumori apparato respiratorio | 252 | 162.0 | 1.56 | (1.38-1.76) |
| Tum. Organi Genito-urinari | 78 | 64.6 | 1.21 | (0.97-1. 51) |
| Tum. Occhio e Sist. Nervoso | 16 | 10.7 | 1.49 | (0.91-2.43) |
| Linfoemopoietici | 37 | 36.9 | 1.00 | (0.73-1.39) |
| Malattie del Sistema Nervoso | 22 | 28.3 | 0.78 | (0.51-1.18) |
| Malattie Cardiovascolari | 389 | 494.2 | 0.79 | (0.71-0.87) |
| Malattie App. Respiratorio | 85 | 87.0 | 0.98 | (0.79-1.21) |
| Malattie App. Digerente | 43 | 68.7 | 0.63 | (0.46-0.84) |
| Malattie App. Genitourinario | 16 | 17.9 | 0.89 | (0.55-1.46) |
| Cause violente | 62 | 91.5 | 0.68 | (0.53-0.87) |

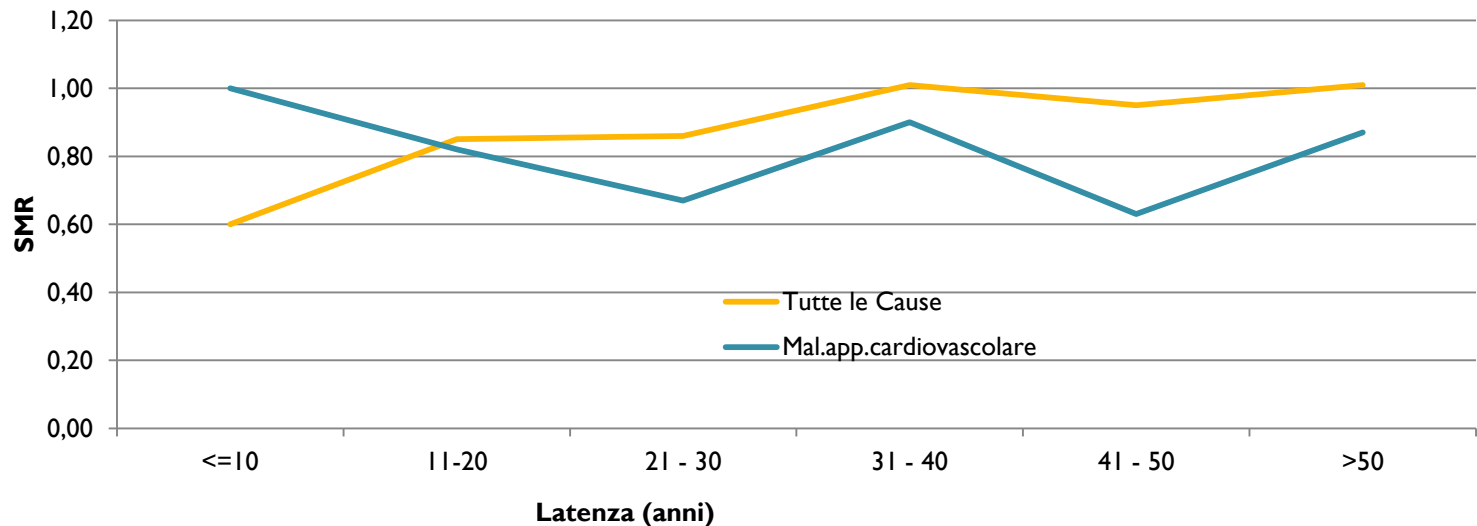
Rappresentazione RSM e IC 95%



Si osservano eccessi significativi nella mortalità per “tutti i tumori maligni” e per i “tumori maligni dell’apparato respiratorio”. Si osservano invece difetti significativi nella mortalità per “tutte le cause” e nelle grandi aggregazioni di cause di morte non tumorali (mal. cardiovascolari, digerenti, cause violente).

Effetto Lavoratore Sano

Si tratta di un fenomeno tipico degli studi occupazionali, per cui i lavoratori di solito mostrano per queste cause tassi di mortalità più bassi rispetto alla popolazione generale. Essi infatti rappresentano una popolazione selezionata al momento dell'assunzione al lavoro, e monitorata durante tutto il periodo di attività, rispetto alla popolazione generale che al suo interno contiene anche i soggetti gravemente malati o disabili generalmente esclusi (o che si auto-escludono) dai posti di lavoro. Tale effetto di solito tende ad attenuarsi comunque al crescere della latenza



Il difetto di mortalità declina soprattutto dopo i 30 anni di latenza per la mortalità per “Tutte le cause”; per le malattie dell'apparato cardiovascolare il valore di SMR si mantiene sempre sotto 1 pur non mostrando differenze significative con la popolazione generale

Valori di RSM per patologie amianto-correlate

(mortalità al 31/12/2014)

| Evidenza sufficiente (IARC 100C 2012) | Osservati | Attesi | SMR | IC(95%) |
|---------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------------|
| Mesotelioma Pleurico | 102 | 3.6 | 28.7 | (23.6-34.8) |
| Peritoneo | 5 | 1.6 | 3.12 | (1.30-7.51) |
| Asbestosi | 1 | 0.1 | 21.7 | (3.06-154.1) |
| Ovaio | 1 | 0.1 | 10.1 | (1.43-71.9) |
| Tumore Maligno del Polmone | 133 | 144.0 | 0.92 | (0.78-1.09) |
| Laringe | 9 | 8.6 | 1.04 | (0.54-2.00) |

(mortalità al 31/12/2015)

| Evidenza sufficiente (IARC 100C 2012) | Osservati | Attesi | SMR | IC(95%) |
|---------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------------|
| Mesotelioma Pleurico | 108 | 3.8 | 28.8 | (23.8-34.7) |
| Peritoneo | 5 | 1.6 | 3.07 | (1.28-7.36) |
| Asbestosi | 1 | 0.1 | 20.1 | (2,83-142.8) |
| Ovaio | 1 | 0.1 | 10.1 | (1.43-71.9) |
| Tumore Maligno del Polmone | 134 | 147.5 | 0.91 | (0.77-1.08) |
| Laringe | 9 | 8.8 | 1.02 | (0.53-1,97) |

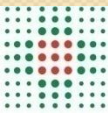
Valori di RSM per patologie amianto-correlate

(mortalità al 31/12/2014)

| evidenza non sufficiente (IARC 100C 2012) | Osservati | Attesi | SMR | IC(95%) |
|---|-----------|--------|------|-------------|
| Colon | 31 | 33.7 | 0.91 | (0.65-1.31) |
| Retto | 17 | 14.3 | 1.19 | (0.74-1.91) |
| Intestino | 49 | 48.3 | 1.02 | (0.77-1.34) |

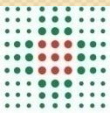
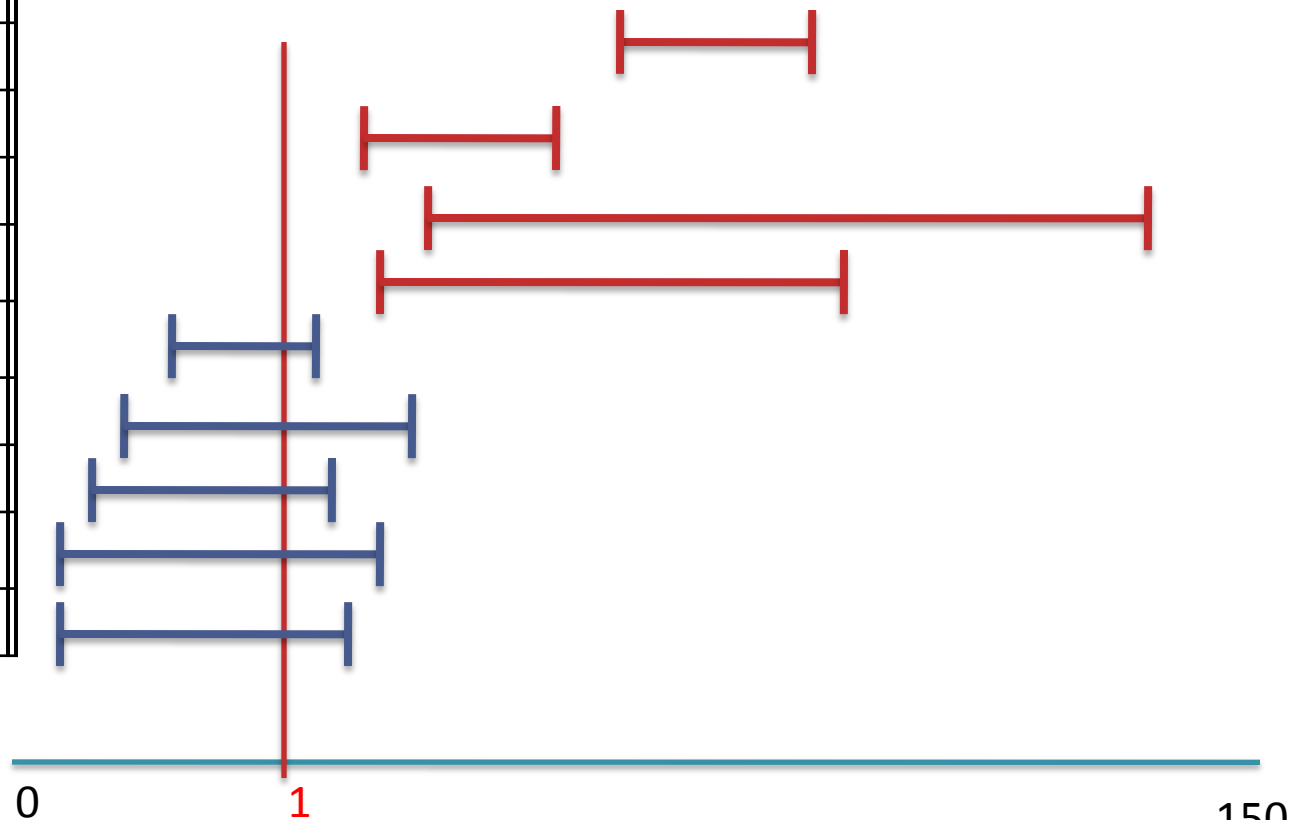
(mortalità al 31/12/2015)

| evidenza non sufficiente (IARC 100C 2012) | Osservati | Attesi | SMR | IC(95%) |
|---|-----------|--------|------|-------------|
| Colon | 32 | 34,8 | 0.92 | (0.65-1.30) |
| Retto | 17 | 14.7 | 1.16 | (0.72-1.86) |
| Intestino | 50 | 49,7 | 1.00 | (0.76-1.33) |



Rappresentazione RSM e IC 95%

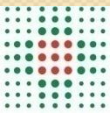
| Causa di morte |
|----------------------------|
| Mesotelioma Pleurico |
| Peritoneo |
| Asbestosi |
| Ovaio |
| Tumore maligno del Polmone |
| Laringe |
| Colon |
| Retto |
| Intestino |



*Mesotelioma maligno della Pleura : analisi per
Periodo di Assunzione*

| Periodo di Assunzione | Mansioni A-E | | |
|-----------------------|--------------|-----|------|
| | O | A | SMR |
| <1960 | 53 | 1,4 | 38,5 |
| 1960-1969 | 21 | 0,9 | 22,5 |
| 1970-1979 | 32 | 1,1 | 29,4 |
| >=1980 | 1 | 0,2 | 6,6 |

- I casi sono presenti nei lavoratori assunti fino al 1979 . Vi è un solo caso assunto nel 1980



Mesotelioma maligno della Pleura : analisi per Mansione

| Mesotelioma Pleura | Categorie Mansioni (N soggetti) | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| | Osservati – RSM | | | | |
| | A (857) | B (758) | C (330) | D (844) | E (82) |
| Uomini | 43-38,2 | 34-37,9 | 13-31,6 | 16-16,1 | 1-8,5 |

- ✓ I valori di RSM, sempre statisticamente significativi, risultano decrescenti al variare delle macromansioni
- ✓ Ciò sembrerebbe confermare la correttezza della classificazione delle macromansioni
- ✓ La presenza di casi in tutte le macromansioni ci indicherebbe una esposizione diffusa ad amianto
- ✓ La categoria F (146 soggetti) presenta un solo caso per un soggetto risultato esposto ad amianto per 18 anni prima dell'assunzione in OGR

Mesotelioma maligno della Pleura : analisi per mansione/durata e latenza

| Durata (anni) | A | | | B | | | C | | | D | | | E | | |
|---------------|----|------|------|----|------|------|---|------|------|---|------|-------|---|------|------|
| | O | A | RSM | O | A | RSM | O | A | RSM | O | A | RSM | O | A | RSM |
| <1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-10 | 16 | 0,47 | 34,3 | 14 | 0,4 | 36,6 | 3 | 0,17 | 18,1 | 6 | 0,45 | 13,2 | | | |
| 11-20 | 9 | 0,65 | 25,3 | 4 | 0,24 | 16,8 | 4 | 0,11 | 37,4 | 3 | 0,33 | 9,21 | 1 | 0,04 | 28,4 |
| 21-30 | 13 | 0,27 | 48,1 | 9 | 0,23 | 39,3 | 5 | 0,13 | 39,9 | 4 | 0,19 | 20,5 | 0 | | |
| 31-40 | 4 | 0,03 | 135 | 3 | 0,04 | 66,9 | | | | 3 | 0,02 | 165,5 | | | |

- I casi di mesotelioma si osservano a partire da una durata di lavoro in OGR uguale o superiore ad 1 anno.

| Latenza (anni dall'ingresso in OGR) | A | | | B | | | C | | | D | | | E | | |
|-------------------------------------|----|------|------|----|------|------|---|------|------|---|-----|------|---|------|------|
| | O | A | RSM | O | A | RSM | O | A | RSM | O | A | RSM | O | A | RSM |
| <=10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11-20 | 1 | 0,07 | 14 | 1 | 0,06 | 16,1 | 1 | 0,03 | 38,5 | | | | 1 | 0,02 | 58,3 |
| 21-30 | 7 | 0,18 | 38,3 | 4 | 0,15 | 26,0 | 1 | 0,07 | 15,2 | 4 | 0,2 | 21,0 | | | |
| 31-40 | 15 | 0,4 | 37,8 | 13 | 0,31 | 42,3 | 4 | 0,14 | 29,2 | 4 | 0,4 | 11,2 | | | |
| 41-50 | 15 | 0,33 | 45,7 | 10 | 0,27 | 37,2 | 3 | 0,13 | 23,5 | 4 | 0,3 | 15,1 | | | |
| >50 | 4 | 0,12 | 32,6 | 2 | 0,08 | 24,8 | 3 | 0,04 | 68,2 | 4 | 0,1 | 53,9 | | | |

- I casi di mesotelioma si osservano a partire da una latenza superiore a 10 anni e fino a più di 50 anni.

Tumore Maligno del Polmone: analisi stratificata per Mansione

| Tumore Polmone | Categorie Mansioni (N) | | | | |
|--------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------|
| | Osservati – RSM | | | | |
| Variabili | A (867) | B (767) | C (341) | D (853) | E (83) |
| Uomini | 41-0,99 (0,73-1,34) | 38-1,10 (0,80-1,51) | 8-0,50 (0,25-1,00) | 41-1,01 (0,75-1,38) | - |
| Periodo Assunzione | | | | | |
| <=1959 | 26-1,19 (0,80-1,74) | 19-1,02 (0,65-1,60) | 6-0,64 (0,29-1,42) | 24-1,23 (0,83-1,84) | - |
| 1960-1969 | 7-0,75 (0,36-1,57) | 14-1,55 (0,92-2,62) | 2-0,57 (0,14-2,29) | 9-0,83 (0,43-1,59) | - |
| 1970-1979 | 8-0,88 (0,44-1,76) | 4-0,70 (0,26-1,86) | - | 8-0,91 (0,46-1,82) | - |
| >=1980 | - | 1-0,94 (0,13-6,67) | - | - | - |
| Durata (anni) | | | | | |
| <1 | - | - | - | - | - |
| 1-10 | 15-1,00 (0,61-1,67) | 14-1,07 (0,64-1,81) | 4-0,69 (0,24-1,85) | 14-0,82 (0,49-1,39) | - |
| 11-20 | 16-1,04 (0,64-1,70) | 16-1,39 (0,85-2,27) | 2-0,39 (0,10-1,54) | 16-1,09 (0,67-1,78) | - |
| 21-30 | 5-0,50 (0,21-1,20) | 7-0,83 (0,40-1,74) | 2-0,43(0,11-1,74) | 11-1,36 (0,76-2,46) | - |
| 31-40 | 5-4,33 (1,80-10,4)* | 1-0,65 (0,09-4,65) | - | - | - |
| Latenza (anni) | | | | | |
| <=10 | - | 1-0,86 (0,12-6,14) | - | - | - |
| 11-20 | 2-0,50 (0,13-2,01) | 1-0,26 (0,04-1,87) | 3-1,85 (0,60-5,74) | 3-0,59 (0,19-1,82) | - |
| 21-30 | 6-0,61 (0,27-1,35) | 14-1,61 (0,96-2,72) | - | 14-1,30 (0,77-2,20) | - |
| 31-40 | 20-1,42 (0,92-2,20) | 13-1,13 (0,65-1,94) | 3-0,57 (0,18-1,77) | 14-1,04(0,62-1,77) | - |
| 41-50 | 10-1,06 (0,57-1,97) | 7-0,94 (0,45-1,98) | 2-0,54(0,13-2,15) | 9-1,16 (0,60-2,23) | - |
| >50 | 3-1,02 (0,33-3,18) | 2-1,07 (0,27-4,27) | - | 1-0,57 (0,08-4,06) | - |

•Eccesso statisticamente significativo solo per i lavoratori con mansione A e con durata dell'esposizione maggiore di 30 anni

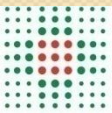
Alcune prime considerazioni

Punti di forza:

- numerosità e completezza della coorte
- completezza dell'accertamento dello Stato in Vita,
- durata del periodo di osservazione
- completezza e percentuale di conferma istologica dei tumori asbesto-correlati fin dai primi casi emersi alla fine degli anni 70

Punti di debolezza:

- difficoltà nella ricostruzione dell'esposizione ad amianto pregressa
- non disponibilità dell'abitudine al fumo per tutti i soggetti della coorte

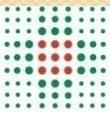


Conclusioni (a)

- **Per il MM ,pleura e peritoneo**, è emerso un eccesso statisticamente significativo della mortalità
- L' elevato numero di casi può essere ricondotto al tipo di esposizione (numero di soggetti esposti e tipo di fibre di amianto per lo più crocidolite) e alla durata del periodo di osservazione che ha consentito di avere latenze tali da farli emergere, all'attenzione alla diagnosi ed al monitoraggio (Istituto Ramazzini, Università, AUSL, laboratori) fin dai primi casi
- L'analisi per mansione ha confermato la presenza di un'esposizione diffusa nei reparti di produzione e l'assenza di esposizione per il personale amministrativo (F)

Conclusioni (b)

- **Per il tumore del polmone**, come negli studi precedenti sugli impianti OGR di Foligno e Verona, e nel recente studio sulle coorti pooled, non è emerso un eccesso di mortalità statisticamente significativo.
Tale fenomeno potrebbe dipendere:
 - ✓ dal tipo di amianto
 - ✓ dall'assenza di misclassificazione delle cause di morte
 - ✓ dai livelli di esposizione : i dati, disponibili dal 1979-1980, risultano inferiori a quelli rilevati nelle coorti di lavoratori di cemento amianto che dimostrano eccessi significativi di decessi per asbestosi o tumore polmonare
 - ✓ dalla presenza di casi “concomitanti”
- **Per i tumori dell'Apparato Digerente** (Stomaco, Colon, Retto) e per il **tumore della Laringe** non si osservano eccessi significativi. Sarebbe necessario condurre degli studi di incidenza



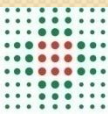
Studio nazionale coorti Pooled

Studio di 43 coorti di esposti ad amianto nei settori cemento amianto, rotabili ferroviari, cantieristica navale, porti, vetro: totale 51.801 lavoratori

| | | Uomini | | Donne | |
|------------------------------|---|---------------|------------|--------------|------------|
| | | n | % | n | % |
| Settore industriale | Amianto-cemento | 10.714 | 23,3 | 2.362 | 41,1 |
| | Costruzione e manutenzione veicoli ferroviari | 23.099 | 50,1 | 711 | 12,4 |
| | Cantieri Navali | 5.099 | 11,1 | 21 | 0,4 |
| | Arredo navale | 1.150 | 2,5 | 20 | 0,3 |
| | Costruzione forni industriali | 202 | 0,4 | 15 | 0,3 |
| | Coibentazione | 205 | 0,4 | - | - |
| | Produzione guaine bituminose | 341 | 0,7 | 72 | 1,2 |
| | Vetriere | 2.966 | 6,4 | 761 | 13,2 |
| | Minatori crocidolite | 299 | 0,6 | 1 | 0,02 |
| | Esposizione domestica | - | - | 1.777 | 30,9 |
| | Settori multipli | 47 | 0,1 | - | - |
| Anno della prima esposizione | <= 1949 | 6.649 | 14,4 | 1.514 | 26,4 |
| | 1950-1959 | 6.647 | 14,4 | 1.517 | 26,4 |
| | 1960-1969 | 13.896 | 30,2 | 1.295 | 22,6 |
| | 1970-1979 | 13.033 | 28,3 | 839 | 14,6 |
| | 1980-1989 | 5.461 | 11,9 | 553 | 9,6 |
| | 1990-1992 | 374 | 0,8 | 23 | 0,4 |
| Età alla prima esposizione | <20 | 6.304 | 13,7 | 1.473 | 25,6 |
| | 20-29 | 23.527 | 51,1 | 2.405 | 41,9 |
| | 30-39 | 10.259 | 22,3 | 1.259 | 21,9 |
| | 40-49 | 4.541 | 9,8 | 521 | 9,1 |
| | 50 + | 1.429 | 3,1 | 83 | 1,4 |
| Stato al follow-up | Vivo | 25.977 | 56,4 | 3.010 | 52,4 |
| | deceduto #,£ | 19.394 | 42,1 | 2.651 | 46,2 |
| | emigrato £ | 172 | 0,4 | 31 | 0,5 |
| | perso | 517 | 1,1 | 49 | 0,9 |
| Totale | | 46.060 | 100 | 5.741 | 100 |

Dettaglio cause di morte studio coorti pooled settori cemento-amianto e rotabili ferroviari

| Uomini | Cemento Amianto | | Rotabili ferroviari | |
|----------------------------|-----------------|---------------------------|---------------------|-------------------------|
| | n | RSM (IC 95%) | n | RSM (IC 95%) |
| Tutte le cause | 5591 | 1,23 ** (1,19-1,26) | 7872 | 0,94 ** (0,92 – 0,96) |
| Tumori Maligni | 2342 | 1,47 ** (1,41 – 1,53) | 3101 | 1,04 * (1,00 – 1,08) |
| TM peritoneo | 102 | 14,19 ** (11,57–17,23) | 24 | 1,76 * (1,13 – 2,62) |
| TM apparato respiratorio | 1184 | 2,14 ** (2,02-2,27) | 1209 | 1,19 ** (1,13 – 1,26) |
| TM laringe | 50 | 1,20 (0,89-1,58) | 49 | 0,66 ** (0,49 – 0,87) |
| TM polmone | 820 | 1,67 ** (1,56-1,79) | 955 | 1,05 (0,99 – 1,12) |
| TM pleura | 305 | 22,35 ** (19,91-25,00) | 192 | 9,84 ** (8,49 – 11,33) |
| Malattie respiratorie | 679 | 2,21 ** (2,04-2,38) | 454 | 0,86 ** (0,79 – 0,95) |
| Asbestosi | 348 | 507,22 ** (455,32-563,41) | 6 | 19,05 ** (6,99 – 41,46) |
| Malattie Cardiovascolari | 1444 | 0,87 ** (0,83-0,92) | 2600 | 0,88 ** (0,84 – 0,91) |
| Traumi e Cause accidentali | 221 | 0,94 (0,82 – 1,08) | 409 | 0,83 ** (0,75 – 0,92) |



Sorveglianza ex esposti

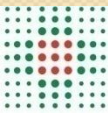
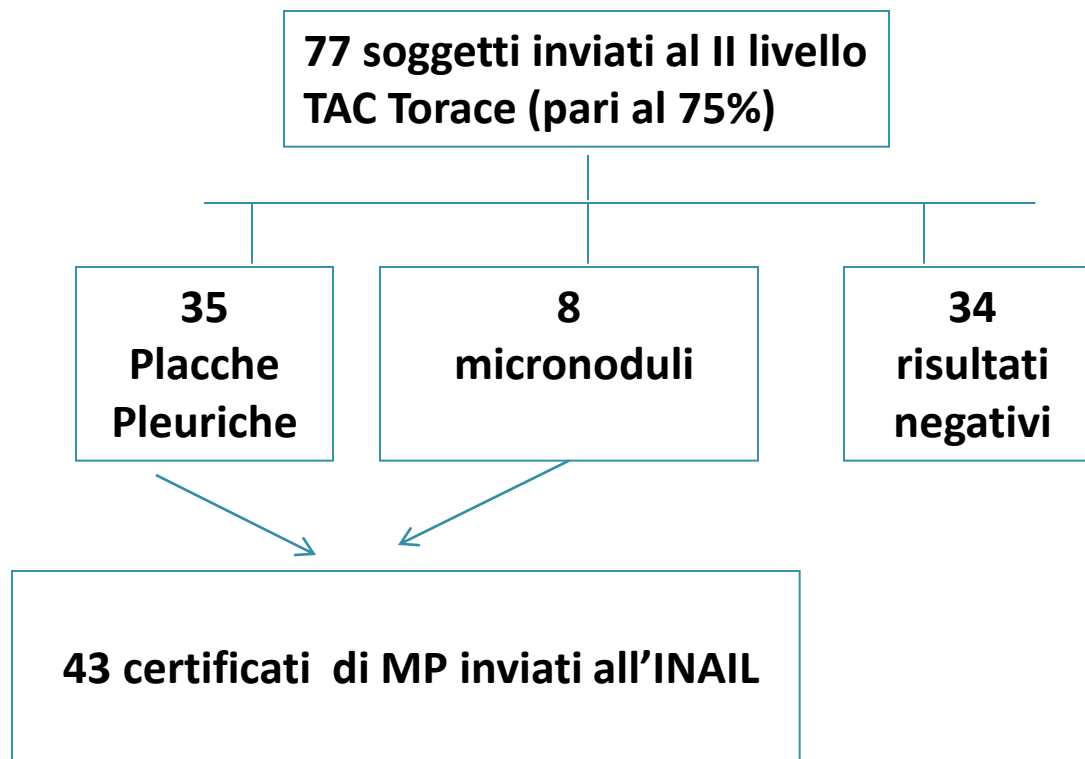
☐ epidemiologica

- a) Aggiornamenti periodici del follow-up: della mortalità: ultimo al 31/12/2015 e partecipazione allo studio nazionale coorti pooled
- b) Registrazione dei nuovi casi attraverso le segnalazioni-denunce provenienti da COR-RENAM, INAIL, Patronati, Medici competenti, Medici Ospedalieri
- c) Per il tumore del polmone, in attesa della istituzione del registro tumori di popolazione della Provincia di Bologna, utilizzo delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) e dei dati del progetto pilota AUSL Bologna emersione mediante la ricerca attiva dei tumori polmonari
- d) SIN: eventuali studi ambientali

☐ sanitaria-counselling: ambulatorio ex esposti

Attività Ambulatorio ex esposti amianto AUSL Bologna: periodo novembre 2010- marzo 2018

**102 ex lavoratori OGR (di cui una donna) e 110 visite
(7 soggetti con due visite ed 1 soggetto con 3 visite)**





Grazie per l'attenzione

