

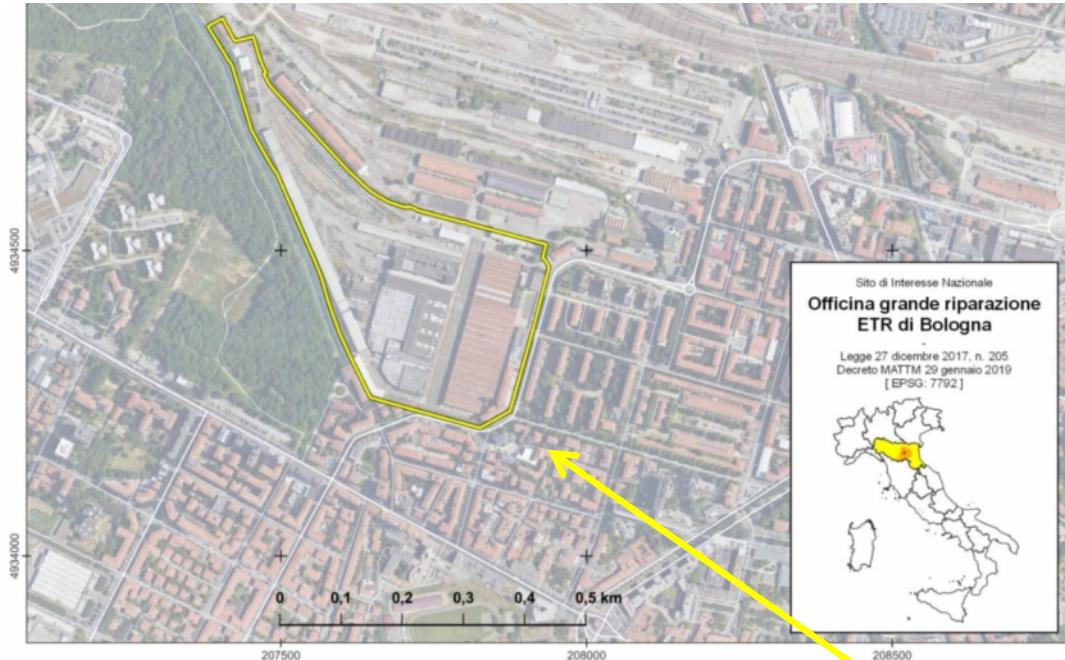
Sperimentazione di un modello integrato salute-ambiente-clima nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) OGR (Officina Grandi Riparazioni) di Bologna

Dott. Daniela Cervino
Medico del Lavoro SPSAL AUSL BO



Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025

Sito di bonifica di Interesse Nazionale (SIN) Officina Grandi Riparazioni (OGR) di Bologna



Fonte MASE Ministero Ambiente e Sicurezza Energetica



individuato per rilevanza **del rischio sanitario e ambientale derivante dalla presenza di amianto**

incluso nell'elenco dei siti di bonifica di interesse nazionale **legge n.205 del 27 dicembre 2017**

il perimetro del SIN è stato definito con decreto del Ministro dell'Ambiente del **29 gennaio 2019**.

comprende **un'area di superficie pari a circa 13 ha** ubicata nel Comune di Bologna.

Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025

L'Officina Grandi Riparazioni delle ex Ferrovie dello Stato ha rappresentato, tra le altre grandi officine di manutenzione di rotabili ferroviari, la **realtà più rilevante per il numero di rotabili oggetto di intervento di manutenzione e riparazione.**

L'attività ha comportato una **esposizione ad amianto, da fine anni '50 ai primi anni '90, dei lavoratori**, differenziata nel tempo in termini di numero di esposti, intensità, modalità, frequenza e mansione. Tale esposizione, **per almeno 20 anni (anni '60-'80)**, è stata certamente diffusa e rilevante e ha interessato tutte le mansioni presenti, ad esclusione di quelle amministrative

La UOC PSAL dell'AUSL di Bologna ha ricostruito l'intera coorte di lavoratori (3114) ed ha condotto uno studio di mortalità con un primo follow –up nel 2014 ed un secondo nel 2019 con la partecipazione allo studio nazionale coorti pooled

*Ministero della Salute*

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI
(PNC)**E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA**

1.2: Sviluppo e implementazione di 2 specifici programmi operativi pilota per la definizione di modelli di intervento integrato salute-ambiente-clima in siti contaminati selezionati di interesse nazionale

PNRR - Salute

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza



Il razionale del progetto

Le esposizioni ambientali hanno un forte **impatto sanitario** in Italia e aggravano le **diseguaglianze sociali** di salute.

Le popolazioni più disagiate hanno in molte situazioni una **maggior esposizione** ad inquinanti ambientali e allo stesso tempo si trovano in condizioni di **maggior suscettibilità individuale** per effetto di altre condizioni individuali (stile di vita) e ridotto accesso alle cure sanitarie.

Il SSN ha l'obbligo di ridurre tali diseguaglianze intervenendo con la prevenzione primaria rivolta alla riduzione delle esposizioni ambientali e degli stili di vita nocivi, con la diagnosi precoce (prevenzione secondaria) delle patologie, e avviando percorsi diagnostico terapeutici che favoriscano le persone più svantaggiate.

**Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025**

Il contesto

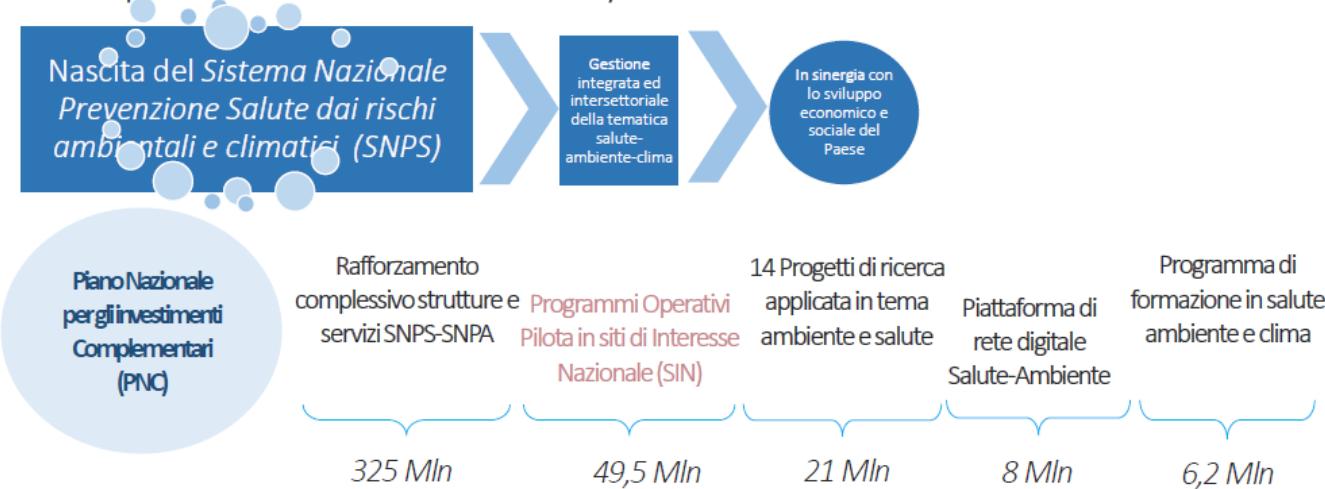
PNRR - Salute

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza



• Programma E.1 Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima

L'investimento mira a far fronte efficacemente ai **rischi storici ed emergenti** sulla salute dei cambiamenti ambientali e climatici nell'ambito del nuovo assetto di **prevenzione collettiva** e sanità pubblica promosso dal PNRR ed è collegato all'Istituzione del **Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS)**, in linea con l'approccio "One health" o "Planetary health"



Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025

Progetto SINTESI

SIN-T(erritorio)E(quità)S(orveglianza)I(ntervento)



Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025



Linea di investimento 1.2

Sviluppo e implementazione di due specifici programmi operativi pilota per la definizione di modelli di intervento integrato salute-ambiente e clima in siti contaminati di interesse nazionale

- ✓ 22 SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SIN)
- ✓ 14 REGIONI PARTECIPANTI
- ✓ CAPOFILA PUGLIA



- ✓ 13 SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SIN)
- ✓ 8 REGIONI PARTECIPANTI
- ✓ CAPOFILA REGIONE VENETO

49,5
Mln

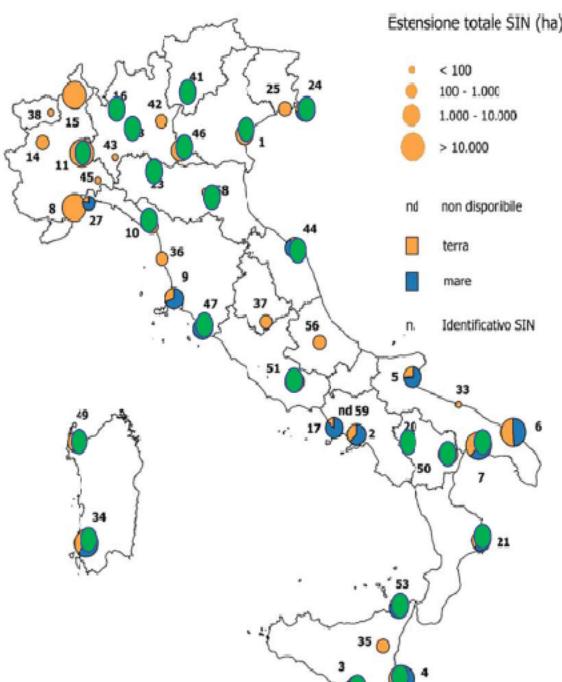


Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025

SIN-T(erritorio)E(quità)S(orveglianza)I(ntervento)

Regioni (14) e SIN partecipanti (22)

SIN
1 Venezia (Porto Marghera)
2 Napoli Orientale
3 Gela
4 Priolo
5 Manfredonia
6 Brindisi
7 Taranto
8 Cengio e Saliceto
9 Piombino
10 Massa e Carrara
11 Casal Monferrato
14 Balangero
15 Pieve Veronese
16 Sesto San Giovanni
17 Napoli Baioni - Coreglia
18 Pioltello - Rodzno
20 Tito
21 Crotone - Cassano - Cerchiara
23 Fidenza
24 Trieste
25 Caffaro di Torviscosa (più Laguna di Grado e Murano)
27 Cogoleto - Stoppani
33 Bari - Fibronit
34 Sulcis - Iglesiente - Guspinese
35 Biancavilla
36 Livorno
37 Terni - Papigno
38 Emarese
41 Trento nord
42 Brescia - Caffaro
43 Brondi
44 Falconara Marittima
45 Serravalle Scrivia
46 Laghi di Mantova e Polo chimico
47 Orbettello Area zx-Bitoco
49 Aree industriali di Porto Torres
50 Aree industriali della Val Basenzo



Area	Regioni
Nord	Piemonte
	Lombardia
	Veneto
	Friuli Venezia Giulia
	Provincia Autonoma di Trento
	Emilia-Romagna
Centro	Toscana
	Lazio
	Marche
Sud	Puglia
	Basilicata
	Calabria
	Sicilia
	Sardegna

Popolazione interessata: 2.739.000 abitanti

**ACCORDO DI COLLABORAZIONE tra la Regione Emilia-Romagna e l'Azienda Unità
Sanitaria Locale di Bologna per la realizzazione del modello di intervento n.1
“MESSA A PUNTO E VALUTAZIONE DI EFFICACIA DI INTERVENTI DI PREVENZIONE
PRIMARIA E SECONDARIA PER RIDURRE L’IMPATTO SANITARIO DELLE PATOLOGIE
ATTRIBUIBILI ALL’AMBIENTE E ALLE DISEGUAGLIANZE SOCIALI” (2024-2026)**

- → definizione e condivisione con il gruppo nazionale dei criteri di eleggibilità per la sorveglianza dei lavoratori ex esposti ad amianto da sottoporre a screening per il tumore al polmone con TAC a basso dosaggio;¶
- → valutazione di fattibilità di uno screening con TAC a bassa dose negli ex esposti ad amianto in base ai criteri di rischio condivisi con il sotto obiettivo 8f e quantificazione della possibile popolazione target;¶
- → avvio dello screening;¶
- → partecipazione alla definizione del sistema di sorveglianza nazionale per gli ex esposti ad amianto;¶

Gruppi tecnici nazionali obiettivo 8 Sorveglianza Sanitaria

**8 f salute
respiratoria**

Studio di fattibilità ed avvio di un progetto pilota di screening del tumore del polmone

**8 g ex
esposti**

Consolidamento e sviluppo dei sistemi di sorveglianza e presa in carico degli ex esposti ad amianto



Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025



Screening con TC* a bassa dose

Riduzione del 20%
della mortalità per
cancro al polmone
(uomini e donne)

The National Lung Screening Trial Research Team. Reduced Lung-Cancer Mortality with Low-Dose Computed Tomographic Screening. N Engl J Med 2011.

TC*: tomografia
computerizzata

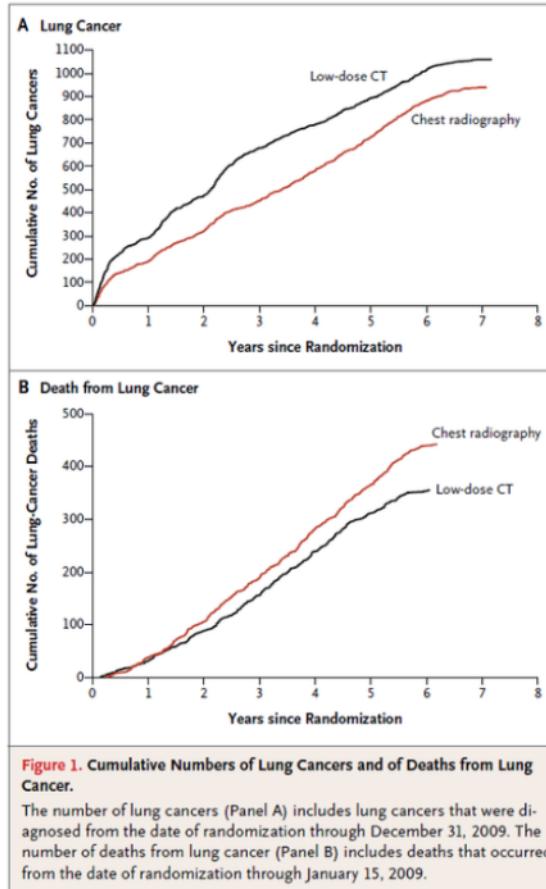


Figure 1. Cumulative Numbers of Lung Cancers and of Deaths from Lung Cancer.

The number of lung cancers (Panel A) includes lung cancers that were diagnosed from the date of randomization through December 31, 2009. The number of deaths from lung cancer (Panel B) includes deaths that occurred from the date of randomization through January 15, 2009.

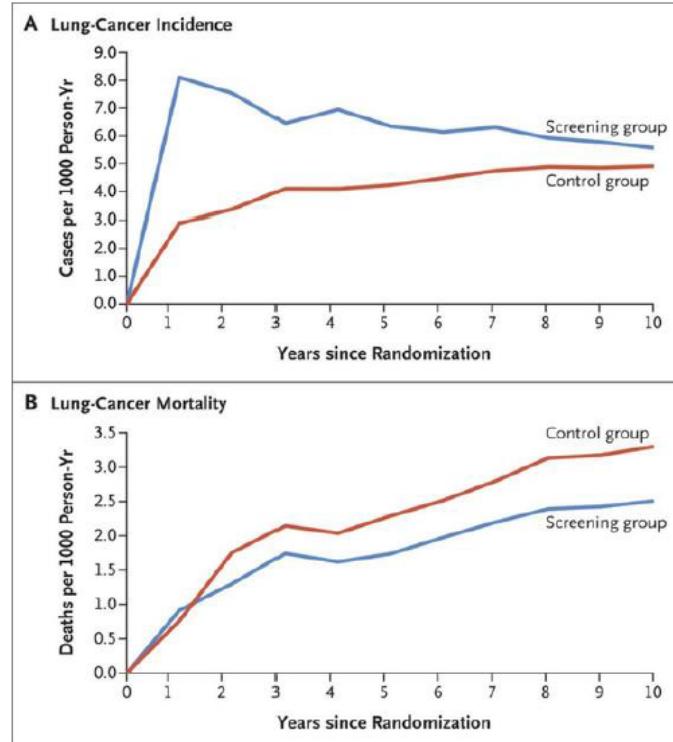


Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025

Screening con TC* a bassa dose

Riduzione del 25%
della mortalità per
cancro del polmone
tra gli uomini

de Koning HJ. The National Lung Screening Trial Research Team. Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial. *N Engl J Med* 2020.



TC*: tomografia
computerizzata



Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025

Le attuali evidenze scientifiche indicano che la TC a basso dosaggio (LDCT), esame semplice e non invasivo, quando eseguito in una popolazione ad elevato rischio è in grado di identificare i tumori polmonari in fase iniziale e, di conseguenza, curabili in una elevata percentuale dei casi.

Le società scientifiche internazionali concordano che lo screening tramite LCTD in soggetti ad alto rischio (età 50-79 ed elevata esposizione al fumo) rappresenta uno strumento valido nel ridurre la mortalità per tumore polmonare e ne raccomandano l'esecuzione periodica.



Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025

2022



International Journal of
*Environmental Research
and Public Health*



Review

Lung Cancer Screening in Asbestos-Exposed Populations

Steven B. Markowitz 

Occupational lung cancer screening: A Collegium Ramazzini statement

2024



Steven Markowitz MD, DrPH¹  | Knut Ringen DrPH, MHA, MPH²  |
John M. Dement PhD³ | Kurt Straif MD, PhD, MPH^{4,5} |
L. Christine Oliver MD, MPH, MS⁶  | Eduardo Algranti MD, MSc, PhD⁷ |
Dennis Nowak MD⁸ | Rodney Ehrlich MBCHB, DOH, FCPHM(SA)(Occ Med), PhD⁹  |
Melissa A. McDiarmid MD, MPH, DABT¹⁰ | Albert Miller MD^{1,11} | Collegium Ramazzini

Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025

Studi multicentrici nazionali

- **Studio pilota CCM**
- **Programma RISP**

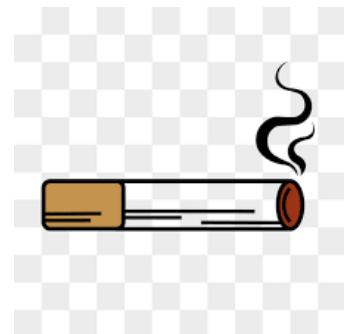


Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025

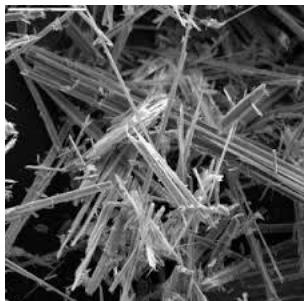


Eta'

55-80 anni



Fumatori attuali che hanno **fumato 20 o più sigarette al giorno per 10 anni** (≥ 10 pacchetti/anno*) o **ex fumatori che hanno smesso da meno di 15 anni** con storia di fumo ≥ 10 pacchetti/anno



Esposizione ad amianto

Raccomandazioni elaborate dal gruppo tecnico nazionale obt.8f progetto sintesi:

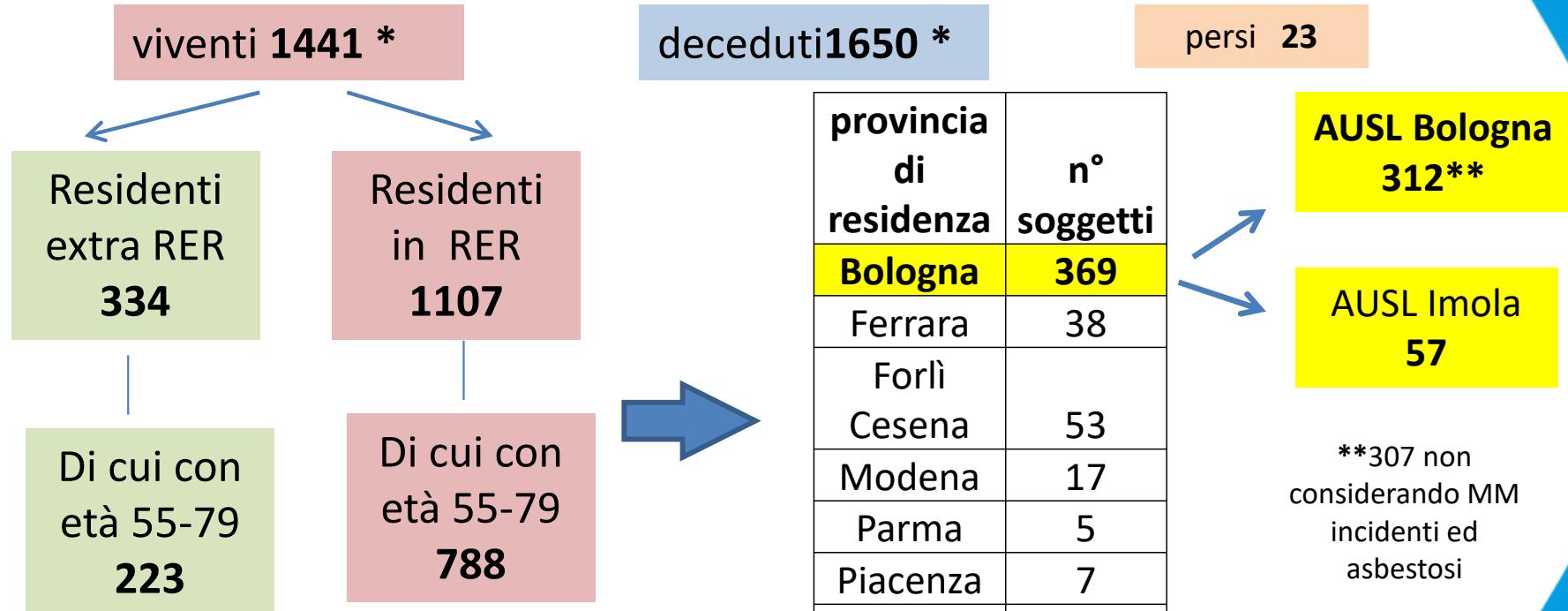
Criteri di eleggibilità per l'avvio a programma di screening del tumore del polmone

*pacchetti/anno= Numero di sigarette fumate al giorno*Numero di anni nella condizione di fumatore/20 sigarette

Coorte Lavoratori OGR Bologna

lavoratori presenti a partire dall'1/1/1957 e ancora al lavoro alla data del 01/01/1960 e tutti i nuovi assunti dal 1960 al 1995)

3114



*ultimo follow up completo al
31/12/2019 , aggiornato al 2025
per AUSL Bologna

Percorso sperimentale di screening per tumore del polmone con TAC a basse dosi in lavoratori ex esposti ad amianto (coorte lavorativa SIN OGR) rispondenti ai criteri di eleggibilità definiti sulla base del documento di riferimento nazionale

Attività effettuata

- Aggiornamento stato in vita residenti AUSL di Bologna
- Valutazione eleggibili per età
- Definizione protocollo di screening (TC a basse dosi, doppia lettura, contatti con centro anti fumo)

Lavori in corso

- Predisposizione della informativa per i soggetti da arruolare e per i medici di medicina generale
- Informazione medici di medicina generale-associazioni



Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025



Grazie per l'attenzione!



Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025