



PREVENZIONE UMBRIA  
onehealth

# LINEE DI INDIRIZZO PER LA SORVEGLIANZA SANITARIA DEI LAVORATORI ESPOSTI AD AMIANTO



Regione Umbria

Piano Regionale della Prevenzione 2020/2025





**PP08**

PREVENZIONE DEL RISCHIO CANCEROGENO PROFESSIONALE,  
DELLE PATOLOGIE PROFESSIONALI DELL'APPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO  
E DEL RISCHIO STRESS CORRELATO AL LAVORO



**USL Umbria1**



**Regione Umbria**



**USL Umbria2**





# Premessa

Nonostante la normativa nazionale abbia vietato ormai da 30 anni l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto (Legge n. 257/92), esiste ancora oggi una platea consistente di lavoratori che, per la presenza nelle aziende di impianti/manufatti ancora contenenti amianto (MCA) che richiedono una manutenzione periodica o in quanto dipendenti di imprese addette alla bonifica, smaltimento, trattamento di rifiuti di MCA, continuano ad avere una esposizione a questo agente cancerogeno. A riguardo, nella Regione Umbria 61 imprese iscritte in categoria 10 alla Camera di Commercio - Albo delle imprese addette alla bonifica di MCA risultano aver presentato Piani di Lavoro per bonifica MCA nel 2021 di cui 30 imprese con sede legale in Umbria, per un totale di circa 300 dipendenti addetti alle attività a rischio.

Trattasi di esposizioni "controllate", o che dovrebbero essere tali, grazie ad un contesto normativo specifico che si è evoluto negli ultimi 30 anni e che, passando per Direttive Europee, è stato recepito anche in Italia trovando la sintesi nel Testo Unico in materia di salute e sicurezza nel lavoro - D.Lvo 81/08 - Titolo IX- Capo III. La norma disciplina rigorosamente la protezione dai rischi connessi alla esposizione ad amianto attraverso la valutazione della esposizione personale, le procedure di lavoro a rischio, la informazione e formazione dei lavoratori, i dispositivi di protezione collettivi ed individuali, il registro degli esposti ed anche la sorveglianza sanitaria (SS) eseguita per il tramite del medico competente aziendale.

In particolare, la SS per questo rischio specifico rappresenta uno strumento di tutela inemendabile e obbligatorio indipendentemente dai livelli di esposizione personale (art. 259: 1. I lavoratori addetti alle opere di manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate di cui all'articolo 246, prima di essere adibiti allo svolgimento dei suddetti lavori e periodicamente, almeno una volta ogni tre anni, o con periodicità fissata dal medico competente, sono sottoposti a sorveglianza sanitaria finalizzata anche a verificare la possibilità di indossare dispositivi di protezione respiratoria durante il lavoro.)

e con visita anche alla cessazione del lavoro per i soggetti iscritti nel registro degli esposti (Art. 259 2. I lavoratori che durante la loro attività sono stati iscritti anche una sola volta nel registro degli esposti di cui all'articolo 243, comma 1, sono sottoposti ad una visita medica all'atto della cessazione del rapporto di lavoro; in tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare ed all'opportunità di sottoporsi a successivi accertamenti sanitari.). La norma prevede, inoltre, che "Gli accertamenti sanitari devono comprendere almeno l'anamnesi individuale, l'esame clinico generale ed in particolare del torace, nonché esami della funzione respiratoria."

# Patologie

Partendo da queste premesse e tenendo in considerazione la complessità delle patologie asbesto-correlate (patologie respiratorie non neoplastiche, patologie neoplastiche con localizzazione multipla e non solo all'apparato respiratorio, latenza molto lunga, interazioni con altri fattori di rischio occupazionali e non), la SS efficace ed appropriata rivolta ai lavoratori esposti ad amianto era già stata oggetto di approfondimento da parte dei Servizi di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro della Regione Umbria che, nel 2013, avevano elaborato delle linee di indirizzo approvate con Delibera Regionale (DGRU n. 1529 del 23/12/2013).

Trattasi di un tema ricorrente, almeno nell'ultimo trentennio, nella comunità scientifica nazionale ed internazionale, sulla base di un dibattito scientifico che appare aver trovato solo in parte un consenso generale nel documento di Helsinki del 2014.

Gli elementi di criticità sono sostanzialmente legati a:

- **Molteplicità delle patologie asbesto-correlate ed evoluzione delle evidenze scientifiche in materia.** La normativa, e quindi i protocolli sanitari, è particolarmente focalizzata sul monitoraggio e controllo delle patologie respiratorie amianto-correlate (neoplastiche e non) dando scarsa rilevanza alle altre patologie pur riconosciute correlate ad amianto (vedi Consensus Conference di Helsinki del 2014) con certezza (neoplasia ovarica) o con evidenza limitata (neoplasia colon-retto, neoplasia faringe, neoplasia stomaco). La registrazione, verifica ed approfondimento di queste ultime patologie, per altro, è alla base del processo scientifico che alimenta le evidenze a favore o meno di una genesi occupazionale e che dovrebbe supportare anche l'aggiornamento dell'elenco delle malattie professionali riconosciute dall'INAIL
- **Latenza:** la latenza tra l'inizio della esposizione e la comparsa di asbestosi, placche pleuriche e tumore del polmone, va da 10 a 20-30 anni. Per il tumore polmonare il follow up non dovrebbe comunque superare i 30 anni dalla cessazione della esposizione termine oltre il quale il rischio di sviluppare il tumore torna pari ad 1.0, ovvero pari a quello della popolazione generale. Il mesotelioma, invece, ha una latenza molto lunga, con una mediana intorno ai 40 anni, anche se sono stati registrati casi con latenza molto inferiore, intorno ai 10 anni.

La SS specifica diventa pertanto cogente dopo almeno 10 anni di esposizione ad amianto.

- **Livello di esposizione:** il rischio di patologie amianto-correlate, comprese quelle neoplastiche, aumenta con l'esposizione cumulativa a fibre di amianto, senza effetto soglia. In particolare il rischio relativo per Cr del polmone raddoppia ( $RR=2$ ) per una dose cumulativa (dose esterna) di 25 ff/cc/anni di esposizione (vedi Consensus Conference di Helsinki del 2014). Il monitoraggio condotto da oltre 10 anni dai servizi PSAL della Regione Umbria, documenta concentrazioni di amianto aerodisperso durante le operazioni di bonifica di MCA che possono anche superare il valore limite di 100 ff/l nei cantieri di amianto friabile rappresentando un rischio concreto per la salute dei lavoratori se non adeguatamente controllate con le necessarie misure di contenimento collettive ed individuali. La conoscenza dei livelli di esposizione dei lavoratori e le ore/giorni di lavoro a rischio, consente pertanto di ipotizzare vari livelli di rischio in base alla dose cumulativa stimata modulando anche l'eventuale controllo sanitario dei lavoratori. Il MC è tenuto a richiedere al DDL i livelli di esposizione dei lavoratori ma, nelle attività correnti, è possibile comunque qualificare il profilo di esposizione di un lavoratore in termini di **esposizione certa o probabile, esposizione bassa o rilevante**, raccogliendo alcune informazioni:

- periodo interessato dai lavori con MCA (prima o dopo gli anni '90)
- durata della esposizione (numero di mesi/anni)
- tipologia di MCA manipolati (matrice friabile o compatta)
- stato di conservazione dei MCA (integri o danneggiati)
- frequenza degli interventi (occasionali o ricorrenti/sistematici)
- durata degli interventi
- lavoro in ambienti chiusi o all'aperto
- utilizzo di procedure ad umido
- utilizzo o meno di utensili manuali con azione meccanica diretta sui MCA
- tipologia di DPI indossati, in particolare per le vie respiratorie
- formazione specifica

- **Fumo di sigaretta:** il fumo di sigaretta non ha associazioni con il mesotelioma ma aumenta il rischio di tumore del polmone nel soggetto esposto ad amianto con un effetto sinergico verosimilmente moltiplicativo. Da qui la necessità di informare compiutamente i lavoratori esposti e promuovere il counselling motivazionale anti-tabagico sia attraverso i medici curanti che, ancori di più, attraverso i medici competenti. Il counselling motivazionale è infatti una procedura che non richiede strumentazione e, nel caso del fumo, si esegue rapidamente senza apportare particolare aggravio al lavoro del MC. Possono essere seguite le indicazioni del "counselling motivazionale breve" (**metodo delle 3 A**) o le indicazioni delle "**5A**" (Linee Guida dell'ISS): ASK (chiedere se fuma), ADVICE (raccomandare di smettere), ASSESS (identificare i fumatori motivati a smettere), ASSIST (aiutare a smettere), ARRANGE (pianificare il follow up)

- **Accertamenti integrativi radiologici:** il dibattito scientifico, nazionale ed internazionale, non ha ancora raggiunto un consenso unanime circa l'opportunità di introdurre accertamenti radiologici nel protocollo sanitario dei lavoratori esposti ad amianto. Il dibattito è stato focalizzato, in particolare, sulla individuazione degli accertamenti integrativi più efficaci ed appropriati ai fini della diagnosi precoce delle patologie respiratorie asbesto-correlate. La criticità non ancora risolta, e affrontata anche dai servizi PSAL della Regione Umbria nel documento del 2013, è rappresentata soprattutto dall'inserimento o meno di esami radiologici del torace, e, in caso affermativo, dalla tipologia e frequenza dell'esame. Sia nelle Linee di Indirizzo della Regione Umbria (2013) che in analoghi documenti di altre Regioni (Regione Emilia-Romagna Febbraio 2020, Regione Marche aprile 2017, Regione FVG dicembre 2013, Regione Veneto luglio 2008), il ricorso ad esami radiologici del torace è stato fortemente subordinato al rispetto della **giustificazione** che costituisce il principio cardine della radioprotezione. Sulla base di questo principio, la maggior parte dei protocolli sanitari proposti nel tempo per i lavoratori esposti ad amianto (ma anche per gli ex esposti) hanno previsto esami radiologici del torace (Rx standard) con preferibile lettura e classificazione ILO-BIT, in fase di visita preventiva e periodicamente (con periodicità variabile, triennale o quinquennale) in presenza di "giustificato" motivo come la contemporanea esposizione a fumo di sigaretta e/o una esposizione cumulativa ad amianto rilevante. Di fatto, l'efficacia del semplice esame radiologico del torace nella diagnosi precoce del tumore del polmone sembra essere parzialmente sconfessata a favore della tomografia computerizzata a basse dosi (LDCT) . Le ultime raccomandazioni di Helsinki, pubblicate nel Consensus Document del 2014, hanno concluso che la radiografia standard del torace rappresenta una metodica meno sensibile e specifica rispetto alla LDCT nella diagnosi delle diverse patologie polmonari amianto-correlate (mesotelioma, asbestosi, placche pleuriche) e che l'effettuazione anche ripetuta nel tempo di un RX del torace non ha dimostrato di essere efficace nel ridurre la mortalità generale e per tumore del polmone. Una revisione della letteratura specifica condotta da studiosi italiani (Epidemiol Prev 2016; 40(1) Suppl: "HRCT e LDCT in esposti ad amianto: una revisione della letteratura alla luce delle dichiarazioni di Helsinki". ". Med Lav 2018; 109,6:481-483 "Diagnosi precoce del cancro del polmone in lavoratori esposti a cancerogeni" Dario Consonni, Angela Pesatori) ha confermato l'efficacia della LDCT in alcuni programmi di screening del cancro del polmone e la sua utilità anche in ambito occupazionale per la sorveglianza sanitaria degli esposti ad amianto dove si sosteneva una periodicità annuale per permettere di cogliere tempestivamente eventuali modifiche intercorrenti. Si tratta tuttavia di una revisione di studi che hanno visto arruolati soggetti forti fumatori e con una storia di esposizione professionale ad amianto variabile e dove, per altro, i protocolli di acquisizione delle immagini radiologiche variavano ampiamente fra di loro, rimandando pertanto a programmi di screening pianificati per evitare un uso spontaneo e non controllato della LDCT in questo campo.



Nonostante l'importanza dell'argomento, non risultano ulteriori e più recenti pubblicazioni in materia e permanendo l'incertezza del rapporto costo-beneficio nell'orientamento verso l'una o l'altra pratica radiologica, nelle more di nuove e definitive indicazioni da parte della comunità scientifica nazionale ed internazionale, appare opportuno continuare a mantenere un atteggiamento prudente che ispiri le proprie scelte tenendo conto:

- delle basse esposizioni che devono essere garantite con il monitoraggio costante dei lavoratori attualmente esposti ad amianto
- del principio di giustificazione alla base di tutte le pratiche radiodiagnostiche
- della sostenibilità del protocollo intesa non solo come rapporto costo-beneficio ma anche come praticabilità da parte di soggetti esterni al SSN come i medici competenti e le aziende coinvolte.

## Visite

Sulla base di quanto sopra, partendo dal dettato normativo che pone un occhio privilegiato all'apparato respiratorio ed alla distress provocato dall'uso dei DPI respiratori, e sulla base delle evidenze scientifiche raccolte, è possibile aggiornare il documento sulle linee di indirizzo regionali per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti ad amianto, già predisposto nella Regione Umbria nel 2013, con la seguente proposta:

### Visita preventiva (o pre-assuntiva)

- **visita medica** con:
  - anamnesi individuale fisiologica e patologica mirata (ricerca di fattori di rischio non occupazionali rilevanti ai fini del rischio tra cui il fumo di tabacco ed altre eventuali occasioni di esposizione ad amianto; verifica di patologie respiratorie pregresse o attuali o altre condizioni indicative di suscettibilità individuale, ...)
  - anamnesi lavorativa con ricostruzione di eventuale pregressa esposizione ad amianto (esposizione certa o probabile, esposizione bassa o rilevante)
  - esame obiettivo con particolare attenzione all'apparato respiratorio
- **spirometria basale** eseguita secondo i criteri ATS/ERS 2019
- **esame ECG basale**
- **radiografia del torace** (con lettura e classificazione ILO-BIT) nei seguenti casi:
  - anamnesi ed esame obiettivo/strumentale che ne giustificano il ricorso
  - soggetto fumatore e/o con esposizione ad amianto rilevante, in assenza di altri Rx torace negli ultimi 3 anni
- **counselling breve antifumo**
- **altro** (sulla base di altri fattori di rischio contestualmente presenti e di volta in volta valutati dal MC, come sotto riportato)

## Visita periodica annuale

- **visita medica** con:
  - aggiornamento della anamnesi individuale fisiologica e patologica mirata
  - aggiornamento della anamnesi lavorativa con indicazione dei livelli di esposizione personali misurati dall'azienda
  - esame obiettivo con particolare attenzione all'apparato respiratorio
- **spirometria basale** eseguita secondo i criteri ATS/ERS 2019
- **aggiornamento counselling breve antifumo**
- **ECG al bisogno** (in base al risultato del precedente esame ed alla eventuale presenza di patologie cardio-vascolari)
- **altro** (sulla base di altri fattori di rischio contestualmente presenti e di volta in volta valutati dal MC, come sotto riportato)

La **radiografia del torace** (con lettura e classificazione ILO-BIT) potrà essere ripetuta con periodicità triennale o quinquennale sulla base dell'età del lavoratore, della anzianità lavorativa con esposizione ad amianto, della compresenza di altri fattori di rischio significativi (es. fumo di sigaretta), dei livelli di esposizione comunicati dal DDL e, in generale, con motivazione riportata dal MC nel protocollo sanitario e nella cartella sanitaria del lavoratore.

In presenza di alterazioni clinico-strumentali suggestive, sarà necessario ricorrere tempestivamente ad accertamenti di secondo livello di volta in volta individuati quali ad esempio:

- spirometria globale (misurazione anche del Volume Residuo)
- diffusione alveolo-capillare per il monossido di carbonio
- consulenza specialistica ORL (nel sospetto di localizzazioni laringee)
- consulenza specialistica pneumologica
- consulenza specialistica radiologica con previsione anche di eventuali approfondimenti diagnostici tramite LDCT o HRCT del torace
- .....

Gli esami integrativi (in particolare spirometria ed ECG) dovranno essere finalizzati anche a valutare eventuali controindicazioni all'uso dei DPI specifici (compresi i DPI respiratori), tenuto conto delle procedure di lavoro, dello stress termico e dello sforzo fisico associato generalmente a queste lavorazioni.

Il protocollo sanitario dovrà, inoltre, tenere conto degli altri eventuali fattori di rischio presenti in relazione al contesto di lavoro ed alla mansione specifica assegnata al lavoratore (lavoro in altezza, rumore, vibrazioni, raggi solari, agenti chimici diversi dalle fibre di amianto, movimentazione dei carichi, posture incongrue prolungate,...) obbligando il MC ad una integrazione e modulazione degli accertamenti sanitari in funzione di tutti i fattori di rischio. Molte attività sono inquadrabili nel "comparto edilizia" e, sotto tale profilo, si rimanda anche al documento specifico "Linee di indirizzo per la SS in edilizia" redatte dai servizi PSAL della Regione Umbria.

Per gli aspetti generali di qualità ed efficacia della SS, si rimanda alle buone pratiche indicate nel documento specifico “Buone pratiche per la SS efficace del MC” redatte dai servizi PSAL della Regione Umbria.

Si ricorda in ultimo la “Visita alla cessazione del rapporto di lavoro” (per i soggetti iscritti anche solo una volta nel registro degli esposti): la cessazione del rapporto di lavoro può essere dovuta al pensionamento dell’interessato o, anche, all’assunzione in un’altra impresa che può appartenere allo stesso comparto, continuando pertanto anche l’esposizione ad amianto, o ad altro comparto con cessazione della esposizione a rischio amianto. Il MC, pertanto, oltre a fornire copia della cartella sanitaria e di rischio al lavoratore, dovrà anche informarlo sulla opportunità di continuare il monitoraggio sanitario. In caso di pensionamento o di cessazione dell’attività a rischio, la sorveglianza sanitaria dovrà essere assicurata dal SSN rivolgendosi agli ambulatori per gli ex esposti amianto dei Servizi di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro delle ASL regionali. Viceversa, in caso di continuazione dell’attività lavorativa a rischio, la SS sarà assicurata dal nuovo MC aziendale.

# Bibliografia

“Livelli di esposizione a fibre regolamentate in cantieri di bonifica di materiali contenenti amianto in matrice compatta e friabile”, Miscetti G. et al, Med Lav 2014; 105,1:63-73

“Carico inalatorio di fibre di amianto nelle operazioni di bonifica”, AMIANTO un fantasma del passato o una storia infinita? Miscetti G., et al, New Press Edizioni, Aprile 2018

“Monitoraggio della esposizione ad amianto dei bonificatori” Miscetti G. et al, 82° Congresso nazionale SIML Trieste 25-27 Settembre 2019, G.Ital Med Lav Erg 2019;XLI:4 Suppl

“Linee di indirizzo per la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti ad amianto” Allegato I DGR Umbria n. 1529 del 23/12/2013

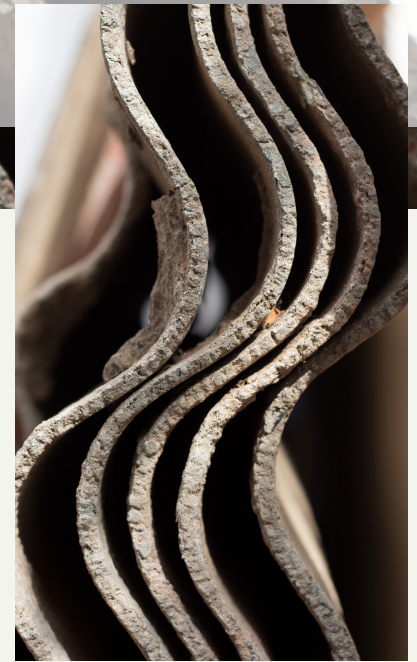
“Linee guida di sorveglianza sanitaria per esposti ed ex esposti ad amianto” Regione Veneto Allegato A alla DGR n. 2041 del 22/07/2008


“Indicazioni operative per un protocollo di sorveglianza sanitaria degli addetti alle attività di bonifica e rimozione asbesto” Aziende per i Servizi Sanitari- UOC Medicina del Lavoro-Centro Riferimento Unico Asbesto- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia- Comitato Regionale di Coordinamento 02/12/2013

“Linee di indirizzo sulla sorveglianza sanitaria in addetti a bonifica/rimozione di manufatti contenenti amianto in rapporto alla esposizione a fibre di amianto della regione Marche”. DD Prevenzione e Promozione della salute nei Luoghi di Lavoro n. 10/SPU del 20/04/2017

“Indicazioni regionali sulla sorveglianza sanitaria appropriata ed efficace dei lavoratori esposti all’amianto” Piano regionale Amianto Regione Emilia Romagna – Febbraio 2020

Documento di consenso “Amianto, asbestosi e il cancro, i criteri di Helsinki per la diagnosi e attribuzione 2014: raccomandazioni” Scand J Work Environ Health Online-first-article14/10/2014





“Aggiornamento dei Criteri di Helsinki 2014: l’amianto continua a essere una sfida per la prevenzione e l’attribuzione delle patologie” Vaimio H. et al, Epidemiol Prev 2016;40(1) Suppl 1:15-19

“Proposta di un protocollo nazionale di sorveglianza sanitaria degli ex esposti ad amianto: uno studio in corso” Marchiori L. et al, Epidemiol Prev 2016;40(1) Suppl 1:68-73

“Identificazione, diagnosi precoce e sorveglianza degli ex-esposti ad amianto. A che punto siamo?” Merler E. et al, Epidemiol Prev 2016;40(1) Suppl 1:3-6

“HRCT e LDCT in esposti ad amianto: una revisione della letteratura alla luce della dichiarazione di Helsinki” Picozzi G. et al, Epidemiol Prev 2016;40(1) Suppl 1:51-55

“Low-dose computed tomography screening for lung cancer in people with workplace exposure to asbestos” Miasonneuve P. et al, Lung Cancer Vol. 131, pages 23-30

“Diagnosi precoce del cancro del polmone in lavoratori esposti a cancerogeni” D.Consonni, A.Pesatori, Med lav 201;109,6:481

American Thoracic Society Documents “Standardization of Spirometry 2019 Update” American Journal of Respiratory and Critical care Medicine – Vol. 200 N.8/October 15 2019

“Very brief advice on smoking PLUS (VBA+)”. Papadakis S. & McEwen, A. National Centre for Smoking Cessation and Training (NCSCT), Dorset, UK. September, 2021. [https://www.ncsct.co.uk/publication\\_VBA+.php](https://www.ncsct.co.uk/publication_VBA+.php)

“Linee guida cliniche per promuovere la cessazione dell’abitudine al fumo” Osservatorio Fumo alcol e droga- Istituto Superiore di Sanità, Aggiornamento 2008 [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_832\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_832_allegato.pdf)

A cura del Servizio Prevenzione, sanità veterinaria, sicurezza alimentare,  
Direzione Salute e Welfare, Regione Umbria

## **GRUPPO DI LAVORO SORVEGLIANZA SANITARIA**

### **Coordinatore: Patrizia Bodo (USL Umbria 1)**

Giorgio Miscetti (USL Umbria 1)  
Luca Latini (USL Umbria 1)  
Alessandro Lumare (USL Umbria 1)  
Rodolfo Bacoccoli (USL Umbria 1)  
Sabrina Ercolani (USL Umbria 1)  
Enrica Crespi (USL Umbria 2)  
Laura Sarnari (USL Umbria 2)  
Eleonora Angelucci (USL Umbria 2)  
Matteo Angelisanti (USL Umbria 2)  
Veronica Nicolici (USL Umbria 2)  
Stefano Patalacci (USL Umbria 2)  
Eleonora Prospero (USL Umbria 2)

Coordinamento editoriale:

Stefano Piccardi, Simone Verducci

Sezione "Comunicazione, semplificazione dei rapporti tra cittadino e SSR e supporto tecnico alla Direzione", Direzione Salute e Welfare, Regione Umbria

Rev. 1, dicembre 2022