

	<b>REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA</b>
<b>DIREZIONE CENTRALE SALUTE, POLITICHE SOCIALI e DISABILITÀ</b>	
Servizio prevenzione, sicurezza alimentare e sanità pubblica veterinaria	<a href="mailto:salute@certregione.fvg.it">salute@certregione.fvg.it</a> <a href="mailto:prevenzionealimentarisalute@regione.fvg.it">prevenzionealimentarisalute@regione.fvg.it</a> tel + 39 040 377 5559 I - 34121 Trieste, via Cassa di Risparmio 10

## **PIANO REGIONALE PER LA PREVENZIONE ANNO 2021-2025**

Gruppo di Lavoro:

Dott. Paolo Barbina (CRUA), Dott.ssa Claudia Luisa D'Alessandro (ASFO), Dott. Daniele Vacca (ASFO),  
 Dott. Andrea Camilli (ASUFC), Dott. Alex Dusefante (ASUFC), Dott.ssa Donatella Calligaro (ASUGI),  
 Dott.ssa Anna Muran (ASUGI), Dott. Federico Ronchese (ASUGI)

### **Adozione di un piano mirato in edilizia**

#### **Documento di buone prassi condivise**

#### **Sorveglianza sanitaria in edilizia con particolare riferimento agli addetti alla bonifica dei materiali contenenti amianto ed esposti a silice libera cristallina (SLC)**

Il presente documento è rivolto ai Medici Competenti incaricati di effettuare la sorveglianza sanitaria presso imprese edili specializzate in bonifiche dall'amianto. I lavoratori di queste ditte sono o possono essere esposti, nello svolgimento dei loro compiti, non solo a fibre d'amianto, ma anche a Silice Libera Cristallina, a polveri generiche, a molteplici irritanti dell'apparato respiratorio; un rischio può inoltre derivare dal contatto cutaneo con agenti chimici pericolosi. A ciò si aggiunge spesso l'esposizione voluttuaria al fumo di sigaretta, fonte di un possibile danno aggiuntivo all'apparato respiratorio.

A dicembre del 2013 la Regione Friuli Venezia Giulia aveva adottato una proposta di protocollo di sorveglianza sanitaria rivolto ai lavoratori dipendenti di aziende specializzate nella rimozione e bonifica da materiali contenenti amianto. Il Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025, approvato con DGR nr. 288 del 04 marzo 2022, ha dato mandato a questo Gruppo di Lavoro di aggiornare tale protocollo alla luce delle modifiche normative intervenute negli ultimi dieci anni, ampliando il focus dell'attività di sorveglianza sanitaria in modo da ricomprendere anche il rischio derivante dall'esposizione a polveri contenenti Silice Libera Cristallina (SLC), in considerazione dell'entrata in vigore del D.Lgs 44 il

24/6/2020. Tale decreto, in attuazione della Direttiva UE 2017/2398, ha infatti introdotto nell'elenco dei processi ed agenti comportanti rischio d'esposizione cancerogeno all'allegato XLII del D.Lgs 81/08, i "lavori comportanti esposizione a polvere di silice cristallina respirabile, generata da un procedimento di lavorazione", ed inoltre ha stabilito un valore limite d'esposizione professionale per la SLC pari a 0,1 mg/m<sup>3</sup>.

A tal riguardo si richiama un ulteriore documento, prodotto dal Gruppo di Lavoro Cancerogeni di questa Regione, relativo alle buone prassi per la prevenzione del rischio cancerogeno da esposizione a silice libera cristallina ("Silice libera cristallina in edilizia"), al quale si rimanda per una trattazione più estesa dell'argomento (documento in fase di pubblicazione sul sito della Regione Friuli Venezia Giulia).

In relazione alla sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti a SLC, nel 2015 il Gruppo Sorveglianza Sanitaria del Network Italiano Silice (NIS) ha pubblicato uno specifico documento su questo tema (INAIL - La valutazione dell'esposizione professionale a SLC – capitolo n.3). In tale ambito il Gruppo di Lavoro prendeva già in considerazione gli aspetti di cancerogenicità della SLC, emersi sulla base delle evidenze scientifiche prima dell'adeguamento normativo, accanto al già noto rischio pneumoconiotico, proponendo un protocollo sanitario graduato in base all'intensità e alla durata dell'esposizione. In attesa di un aggiornamento da parte del NIS, richiamiamo l'attenzione sul fatto che, ad oggi, la SLC risponde alla definizione di agente cancerogeno ai sensi dell'art. 234 del DLgs 81/08 e smi., e come tale deve essere considerato ai fini della sorveglianza sanitaria.

Un'ulteriore rilevante novità riguarda i dettami introdotti dal recente DLgs. 101/2020 in materia di radioprotezione. Diversi articoli impattano direttamente sull'attività di Sorveglianza Sanitaria condotta dal Medico Competente e disciplinano i rapporti tra questo specialista ed il radiologo (cfr. approfondimento normativo).

#### **APPROFONDIMENTO NORMATIVO – D.LGS. 101/2020**

##### **Art. 156 - Ambito di applicazione**

(..) **2.** Il presente Titolo si applica alle esposizioni di: (...) **b)** persone nell'ambito della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;

##### **Art. 157- Applicazione del principio di giustificazione alle esposizioni mediche**

**1.** E' vietata l'esposizione non giustificata.

**2.** Le esposizioni mediche di cui all'articolo **156, comma 2, lettere ...b)**..., devono mostrare di essere sufficientemente efficaci mediante la valutazione dei potenziali vantaggi diagnostici o terapeutici complessivi da esse prodotti, inclusi i benefici diretti per la salute della persona e della collettività, rispetto al danno alla persona che l'esposizione potrebbe causare, tenendo conto dell'efficacia, dei vantaggi e dei rischi di tecniche alternative disponibili, che si propongono lo stesso obiettivo, ma che non comportano un'esposizione ovvero comportano una minore esposizione alle radiazioni ionizzanti. (...)

**4.** Tutte le esposizioni mediche individuali devono essere giustificate preliminarmente, tenendo conto degli obiettivi specifici dell'esposizione e delle caratteristiche della persona interessata. Se un tipo di pratica che comporta un'esposizione medica non e' giustificata in generale, puo' essere giustificata invece per il singolo

individuo in circostanze da valutare caso per caso.

5. Il medico prescrivente e il medico specialista, per evitare esposizioni non necessarie, si avvalgono delle informazioni acquisite o si assicurano di non essere in grado di procurarsi precedenti informazioni diagnostiche o documentazione medica pertinenti alla prevista esposizione.

#### **Art. 158 - Applicazione del principio di ottimizzazione alle esposizioni mediche**

1. Tutte le dosi dovute alle esposizioni di cui all'articolo 156, comma 2, a eccezione delle procedure radioterapeutiche, devono essere mantenute al livello più basso ragionevolmente ottenibile e compatibile con il raggiungimento dell'informazione diagnostica richiesta, tenendo conto di fattori economici e sociali. (...)

#### **Art. 159 - Responsabilità**

1. Tutte le esposizioni di cui all'articolo 156, comma 2, lettere ...b),... sono effettuate sotto la responsabilità clinica del medico specialista, su richiesta motivata del medico prescrivente. Al medico specialista compete la scelta delle metodologie e tecniche idonee a ottenere il maggior beneficio clinico con il minimo detrimento individuale e la valutazione della possibilità di utilizzare tecniche alternative che si propongono lo stesso obiettivo, ma che non comportano un'esposizione ovvero comportano una minore esposizione alle radiazioni ionizzanti.

2. L'attività di refertazione è responsabilità esclusiva del medico specialista in radiodiagnostica o in medicina nucleare, nell'ambito di competenza. (...)

6. Ove praticabile, e prima che l'esposizione abbia luogo, il medico specialista si accerta che il paziente o il suo rappresentante riceva, o abbia ricevuto dal medico prescrivente, informazioni adeguate in merito ai benefici e ai rischi associati alla dose di radiazione dovuta all'esposizione medica.

#### **Art. 169 - Pratiche implicanti l'esposizione intenzionale delle persone a scopo non medico con attrezzature medico-radiologiche:**

1. Sono consentite, esclusivamente presso strutture sanitarie in possesso di autorizzazione sanitaria regionale e dei requisiti stabiliti ai sensi dell'articolo 8, comma 4, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, le seguenti pratiche implicanti l'esposizione intenzionale a radiazioni ionizzanti di persone con metodiche per immagini a scopo non medico mediante attrezzature medico-radiologiche:

a) tecniche diagnostiche ai fini dell'accertamento preventivo dei requisiti di idoneità fisica al lavoro, su richiesta di un medico prescrivente recante la motivazione, ferme restando le disposizioni di cui al **decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81** in materia di sorveglianza sanitaria dei lavoratori;

b) tecniche diagnostiche nell'ambito di procedure medico-legali o assicurative che non presentano un beneficio diretto per la salute delle persone esposte, su richiesta di un medico prescrivente recante la motivazione; [...]

2. Nei casi di cui al comma 1, lettere a), b), c) e d):

a) sono generalmente accettate e giustificate le procedure che comportano esposizioni a basse dosi. Le pratiche comportanti alte dosi, in particolare la tomografia computerizzata, sono in generale da ritenersi non giustificate per scopi non medici, fatto salvo quanto previsto alla lettera c);

b) sono da ritenersi generalmente accettate e giustificate le applicazioni specifiche su soggetti adulti e donne non in età fertile.

c) tutte le singole procedure che comportano esposizioni con metodiche per immagini a scopo non medico devono essere effettuate esclusivamente previa giustificazione individuale sotto la responsabilità clinica di un medico specialista in radiodiagnostica, tenendo conto degli obiettivi specifici della procedura e delle caratteristiche della persona interessata. Nei casi di cui al **comma 1, lettera a)**, è vietata l'esecuzione di accertamenti radiografici in via routinaria e generalizzata in assenza di valutazioni individuali; ... (...)

e) devono essere fornite dal medico specialista informazioni sulla pratica alla persona che sarà esposta, a cui deve essere richiesto il consenso, salvo che sia diversamente disposto dall'autorità giudiziaria.

In sintesi, viene richiesto al Medico Competente, che voglia ricorrere ad accertamenti radiodiagnostici nell'ambito del protocollo di sorveglianza sanitaria, di rispettare i principi della giustificazione e della ottimizzazione in radioprotezione, valutando la possibilità di sostituire gli accertamenti radiografici con altri esami strumentali alternativi, privilegiando procedure che comportano esposizioni a dosi contenute

di radiazioni ionizzanti, e comunque evitando esami radiologici routinari e generalizzati. Deve essere valorizzata, in quest'ambito, l'esistenza di eventuali esami radiografici già condotti in precedenza e prodotti dal lavoratore in sede di visita.

Ferma restando la validità delle indicazioni operative elaborate nel documento regionale del 2013, si ritiene di proporre alcune modifiche e integrazioni, che verranno illustrate di seguito.

## **Proposta di protocollo sanitario in lavoratori edili addetti alla bonifica dei materiali contenenti amianto ed esposti a silice libera cristallina**

### **TABELLA SINOTTICA VISITA MEDICA PREVENTIVA**

Scopo:

- ✓ individuazione di eventuali alterazioni degli organi bersaglio
- ✓ individuazione di eventuali condizioni di ipersuscettibilità individuale

<b>Anamnesi / esame obiettivo</b>
E' fortemente raccomandata la raccolta delle informazioni attraverso l'impiego di questionari standardizzati
<b>Anamnesi personale e professionale</b> con particolare riferimento a:
<b>Disturbi a carico dell'apparato respiratorio [CECA]</b>
Disturbi a carico dell'apparato cardiovascolare
Disturbi neuropsichici
Disturbi del sonno [es. Q. EPWORTH]
Disturbi dell'equilibrio
Disturbi uditivi
Disturbi derivanti dall'utilizzo di strumenti vibranti [es. Nordic Q. per l'app.muscolo-scheletrico]
Disturbi della cute e annessi
Disturbi di natura allergica e di tipo immunologico (con particolare attenzione rivolta alla ricerca di eventuali patologie reumatiche/ autoimmuni)
Consumo di alcolici [AUDIT test]
Assunzione di sostanze psicotrope/ stupefacenti

<b>Esame obiettivo generale</b>	
<b>Esame obiettivo mirato</b> agli organi bersaglio dell'esposizione lavorativa...	...in relazione ai <b>fattori di rischio:</b>
<b>Torace</b>	<b>Amianto</b> , Agenti chimici pericolosi (compresi fumi di saldatura), compresi agenti sensibilizzanti, polveri generiche; <b>SLC</b> e altri agenti cancerogeni/mutageni
<b>Sistema cardiocircolatorio</b>	<b>Amianto [esami finalizzati alla verifica di assenza di controindicazioni cardio metaboliche all'impiego dei DPI, in condizioni lavorative di sforzo fisico e stress termico]</b> , Lavoro in quota, Movimentazione Manuale dei Carichi, Agenti chimici pericolosi (es. solventi); Microclima, Vibrazioni agli arti sup

<b>Organi addominali</b>	Agenti chimici pericolosi, Agenti cancerogeni/ mutageni, <b>SLC (per gli aspetti correlati alle patologie del sistema immunitario)</b>
<b>Sistema linfo-emopoietico</b>	Agenti chimici pericolosi, Agenti cancerogeni/ mutageni, <b>SLC (per gli aspetti correlati alle patologie del sistema immunitario)</b>
Sistema nervoso	Agenti chimici pericolosi, lavoro in quota, vibrazioni a tutto il corpo e agli arti superiori
Organo dell'udito/equilibrio	Rumore, agenti chimici pericolosi, lavoro in quota
<b>Rachide e arti superiori</b>	MMC, vibrazioni a tutto il corpo e agli arti superiori, <b>SLC (per gli aspetti correlati a patologie di tipo reumatologico/ autoimmune)</b>
<b>Cute e annessi</b>	Radiazioni Ottiche Naturali, Agenti chimici pericolosi, compresi Agenti sensibilizzanti; Agenti Cancerogeni/ mutageni (es. IPA), agenti biologici, <b>SLC (per gli aspetti correlati a patologie di tipo reumatologico/ autoimmune)</b>
<b>Disturbi dell'apparato oculare e della funzione della vista</b>	Agenti chimici pericolosi, compresi agenti sensibilizzanti, polveri generiche, Radiazioni Ottiche Naturali e Artificiali, <b>SLC (per gli aspetti correlati a patologie di tipo reumatologico/ autoimmune)</b>

Verifica dello stato immunitario per il tetano (L. 05.03.1963, n. 292 - Vaccinazione antitetanica obbligatoria)	Acquisizione certificazione sanitaria
Verifica clinico-anamnestica dell'assenza di TBC	Eventuale esecuzione del test Mantoux a discrezione del MC sulla base delle informazioni acquisite in sede di visita
Counselling antitabagico	

<b>Accertamenti sanitari integrativi...</b>	<i>..in relazione ai <b>fattori di rischio</b>:</i>
<b>Esami ematochimici</b> (emocromo con formula, glicemia, funzionalità epatica e renale, assetto lipidico) e urine	<b>Amianto (esami finalizzati alla verifica di assenza di controindicazioni cardio metaboliche all'impiego dei DPI, in condizioni lavorative di sforzo fisico e stress termico);</b> Agenti chimici pericolosi, lavoro in quota, MMC, microclima
Eventuale dosaggio titolo anticorpale tetano, in mancanza di certificazione vaccinale valida	Stabilito dal MC
Eventuale Monitoraggio Biologico in base agli esiti della Valutazione dei Rischi	Agenti chimici pericolosi, Agenti Cancerogeni e Mutageni (es. IPA)
<b>Elettrocardiogramma</b>	<b>Amianto [esami finalizzati alla verifica di assenza di controindicazioni cardio metaboliche all'impiego dei DPI, in condizioni lavorative di sforzo fisico e stress termico];</b> Agenti chimici pericolosi (solventi), lavoro in quota, MMC, microclima
<b>Prove di funzionalità respiratoria (spirometria completa con VR e TLCO)</b>	<b>Amianto, SLC,</b> altri Agenti cancerogeni e mutageni Agenti chimici pericolosi, compresi agenti sensibilizzanti, polveri generiche

<b>RX torace (dove possibile con lettura ILO BIT)**</b>	<b>Amianto e/o SLC</b>
Esame audiometrico a riposo acustico, con otoscopia	Rumore
Eventuali accertamenti volti ad escludere situazioni di alcol dipendenza ***	Addetti comparto edilizia e costruzioni, lavoro in quota oltre i 2m di altezza, Addetti a conduzione di macchine movimento terra/merci
Eventuali accertamenti volti ad escludere l'assunzione di sostanze psicotrope/ stupefacenti ****	Addetti a conduzione di macchine movimento terra/merci

Note:

In caso di visita medica preventiva per un'esposizione successiva alla prima è auspicabile il recupero della cartella sanitaria e di rischio precedente.

\*\*Solo in casi selezionati:

La scelta di effettuare un eventuale esame radiologico del torace da parte del Medico Competente, deve essere fatta in accordo con quanto previsto dalla recente normativa in materia di radioprotezione (DLgs 101/2020). In particolare, si ritiene che, nella valutazione complessiva, il Medico Competente dovrebbe considerare, in base alle informazioni disponibili, la sussistenza di una pregressa esposizione al rischio del lavoratore, in termini di intensità e durata, tenendo conto, in particolar modo, dell'anzianità lavorativa nel settore edile e/o nell'attività di bonificatore; la valutazione non può prescindere, in ogni caso, dai dati anamnestici e dall'obiettività clinica. Tali motivazioni vanno poi riportate nella cartella sanitaria e di rischio.

\*\*\* solo per le mansioni di cui alla L.125/2001, art.15 c.1 - accordo Stato Regioni dd.16.03.2006; si veda anche: art.15 c.2 (controlli alcolimetrici effettuati dal Medico Competente) e art. 41 c.4 DLgs 81/08 (nei casi e alle condizioni previste dall'ordinamento, le visite preventive anche in fase preassuntiva, periodica, al cambio mansione e al rientro da prolungata assenza per motivi di salute, "sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti")

\*\*\*\*solo per le mansioni elencate nell' allegato I dell'Intesa Stato Regioni dd. 30.10.07; si veda anche art. 41 c.4 (come sopra)

## TABELLA SINOTTICA VISITA MEDICA PERIODICA

Scopo:

- ✓ controllo dell'insorgenza di eventuali variazioni dello stato di salute causate dall'esposizione ai fattori di rischio occupazionali;
- ✓ controllo dell'insorgenza di eventuali patologie comuni a carico degli organi bersaglio dei fattori di rischio occupazionali, patologie suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa ed eventualmente favorevoli all'insorgenza di malattia professionale o lavoro correlata

<b>Anamnesi / esame obiettivo</b>	<b>Fattori di rischio</b>	<b>Periodicità</b>
Raccordo anamnestico personale e professionale con verifica validità vaccinazione antitetanica - Aggiornamento dei questionari standardizzati -	Tutti i Fattori di Rischio per i quali è prevista la sorveglianza sanitaria	Di norma <u>annuale</u> , o in funzione della valutazione dei rischi
Counselling antibagico		
Esame obiettivo generale Esame obiettivo mirato agli organi bersaglio	Tutti i Fattori di Rischio per i quali è prevista la sorveglianza sanitaria	Di norma <u>annuale</u> o in funzione della valutazione dei rischi

<b>Accertamenti sanitari integrativi</b>	<b>Fattori di rischio</b>	<b>Periodicità</b>
<b>Esami ematochimici (emocromo con formula, glicemia, funzionalità epatica e renale, assetto lipidico) ed es. urine</b>	<b>Amianto (esami finalizzati alla verifica di assenza di controindicazioni cardio metaboliche all'impiego dei DPI)</b> lavoro in quota, microclima	Stabilita dal MC in base alle condizioni di salute del lavoratore
Eventuale dosaggio titolo anticorpale antitetanico, in mancanza di certificazione vaccinale valida	TETANO	Stabilito dal MC
Eventuale Monitoraggio Biologico	Agenti chimici pericolosi	In base agli esiti della Valutazione dei Rischi
Prove di funzionalità respiratoria (spirometria semplice)	Agenti Chimici Pericolosi aventi come organo bersaglio l'apparato respiratorio; polveri generiche	Annuale
<b>Prove di funzionalità respiratoria (spirometria completa con Volume Residuo) + test della Diffusione Alveolo Capillare dei Gas (DLCO)</b>	<b>Amianto, SLC;</b> Agenti Chimici Pericolosi aventi come organo bersaglio l'apparato respiratorio *	<b>Triennale</b> , alternata a spirometria semplice
<b>RX torace (dove possibile con lettura ILO BIT)**</b>	<b>Amianto e/o SLC</b>	<b>Stabilito dal MC</b>
<b>Elettrocardiogramma</b>	<b>Amianto (esami finalizzati alla verifica di assenza di controindicazioni cardio metaboliche all'impiego dei DPI, in condizioni lavorative di sforzo fisico e stress termico);</b> Agenti chimici pericolosi (solventi), lavoro in quota, MMC, microclima	<b>Su motivato parere del MC e in base alle condizioni di salute del lavoratore</b>
Esame audiometrico (a riposo acustico) con otoscopia	Rumore	Nell'ambito della sorveglianza sanitaria per esposti a rumore, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente
Eventuali accertamenti volti ad escludere situazioni di alcol dipendenza (esami ematochimici, CTD) ***	Addetti comparto edilizia e costruzioni, lavoro in quota oltre i 2m di altezza, Addetti a conduzione di macchine movimento terra/merci	Stabiliti dal MC
Eventuali accertamenti volti ad escludere l'assunzione di sostanze psicotrope/ stupefacenti ****	Addetti a conduzione di macchine movimento terra/merci	Annuale o motivato da ragionevole dubbio

Note:

\*sulla base delle Schede di Sicurezza e delle evidenze emerse dalla Valutazione dei Rischi

\*\*Solo in casi selezionati: la scelta di effettuare un eventuale esame radiologico del torace da parte del Medico Competente, deve essere fatta in accordo con quanto previsto dalla recente normativa in materia di radioprotezione (DLgs 101/2020). In particolare, si ritiene che, nella valutazione complessiva, il Medico Competente dovrebbe considerare, in base alle informazioni disponibili, la sussistenza di una pregressa esposizione al rischio del lavoratore, in termini di intensità e durata, tenendo conto, in particolar modo, dell'anzianità lavorativa nel settore edile e/o nell'attività di bonificatore; la valutazione non può prescindere, in ogni caso, dai dati anamnestici e dall'obiettività clinica. Tali motivazioni vanno poi riportate nella cartella sanitaria e di rischio.

\*\*\* solo per le mansioni di cui alla L.125/2001, art.15 c.1 - accordo Stato Regioni dd.16.03.2006; si veda anche: art.15 c.2 (controlli alcolimetrici effettuati dal Medico Competente) e art. 41 c.4 DLgs 81/08 (nei casi e alle condizioni previste dall'ordinamento, le visite preventive anche in fase preassuntiva, periodica, al cambio mansione e al rientro da prolungata assenza per motivi di salute, "sono altresì finalizzate alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti")  
 \*\*\*\*solo per le mansioni elencate nell'allegato I dell'Intesa Stato Regioni dd. 30.10.07; si veda anche art. 41 c.4 (come sopra)

## TABELLA SINOTTICA

### VISITA MEDICA ALLA CESSAZIONE DELL'ESPOSIZIONE

Scopo:

- ✓ verifica della eventuale presenza di effetti biologici avversi all'esordio/ in atto
- ✓ indicazioni sull'eventuale necessità di proseguire i controlli sanitari al di fuori del regime di sorveglianza sanitaria del Medico Competente\*\*\*\*\*

<b>Anamnesi / esame obiettivo</b>	<b>Accertamenti sanitari integrativi</b>
<b>Anamnesi personale e professionale</b>	<b>Spirometria completa di VR e DLCO</b>
<b>Counselling antitabagico</b>	
<b>Esame obiettivo con particolare attenzione al torace</b>	<b>Rx Torace**:</b> su motivato parere
<b>Informazione al lavoratore sulla necessità di sottoporsi ad ulteriori e successivi controlli sanitari</b>	

\*\*come sopra

\*\*\*\*\*Si rimanda alle indicazioni della Regione Friuli Venezia Giulia relative ai percorsi socio-assistenziali previsti per gli ex Esposti all'Amianto (su [www.regione.fvg.it](http://www.regione.fvg.it), riferimento: <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/salute-sociale/promozione-salute-prevenzione/FOGLIA24> )

#### APPROFONDIMENTO NORMATIVO – D.LGS. 81/08 e s.m.i.

- Agenti Chimici (DLgs 81/08, Titolo IX – Sostanze pericolose, Capo I – Protezione da Agenti Chimici)  
**Art. 229 - Sorveglianza sanitaria**  
 2. La sorveglianza sanitaria viene effettuata: [...] c) all'atto della cessazione del rapporto di lavoro. In tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.
- Cancerogeni e mutageni (DLgs 81/08, Titolo IX – Sostanze pericolose, Capo II – Protezione da agenti cancerogeni e mutageni, Sezione III - SORVEGLIANZA SANITARIA)  
**Articolo 242 - Accertamenti sanitari e norme preventive e protettive specifiche:**  
 6. Il medico competente fornisce ai lavoratori adeguate informazioni sulla sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, ove ne ricorrano le condizioni, segnala la necessità che la stessa prosegua anche dopo che è cessata l'esposizione, per il periodo di tempo che ritiene necessario per la tutela della salute del lavoratore interessato. Il medico competente fornisce, altresì, al lavoratore indicazioni riguardo all'opportunità di sottoporsi ad accertamenti sanitari, anche dopo la cessazione dell'attività lavorativa, sulla base dello stato di salute del medesimo e dell'evoluzione delle conoscenze scientifiche
- Amianto, Cancerogeni e mutageni  
**Art. 243 - Registro di esposizione e cartelle sanitarie:**  
 1. I lavoratori di cui all'articolo 242 sono iscritti in un registro nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente cancerogeno o mutageno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente. Detto registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura la tenuta per il tramite del medico competente. Il responsabile del servizio di prevenzione ed i rappresentanti per la sicurezza hanno accesso a detto registro. [...]  
 3. Il datore di lavoro comunica ai lavoratori interessati, su richiesta, le relative annotazioni individuali contenute nel

registro di cui al comma 1 e, tramite il medico competente, i dati della cartella sanitaria e di rischio.

**4.** In caso di cessazione del rapporto di lavoro, il datore di lavoro invia all'ISPESL, per il tramite del medico competente, la cartella sanitaria e di rischio del lavoratore interessato unitamente alle annotazioni individuali contenute nel registro e, secondo le previsioni dell'articolo 25 del presente decreto, ne consegna copia al lavoratore stesso.

**5.** In caso di cessazione di attività dell'azienda, il datore di lavoro consegna il registro di cui al comma 1 e le cartelle sanitarie e di rischio all'ISPESL.

**6.** Le annotazioni individuali contenute nel registro di cui al comma 1 e le cartelle sanitarie e di rischio sono conservate dal datore di lavoro almeno fino a risoluzione del rapporto di lavoro e dall'ISPESL fino a quarant'anni dalla cessazione di ogni attività che espone ad agenti cancerogeni o mutageni.

**7.** I registri di esposizione, le annotazioni individuali e le cartelle sanitarie e di rischio sono custoditi e trasmessi con salvaguardia del segreto professionale e del trattamento dei dati personali e nel rispetto del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196(N), e successive modificazioni.

**8.** Il datore di lavoro, in caso di esposizione del lavoratore ad agenti cancerogeni, oltre a quanto previsto ai commi da 1 a 7:

a) consegna copia del registro di cui al comma 1 all'ISPESL ed all'organo di vigilanza competente per territorio, e comunica loro ogni tre anni, e comunque ogni qualvolta i medesimi ne facciano richiesta, le variazioni intervenute;

b) consegna, a richiesta, all'Istituto superiore di sanità copia del registro di cui al comma 1;

c) in caso di cessazione di attività dell'azienda, consegna copia del registro di cui al comma 1 all'organo di vigilanza competente per territorio;

d) in caso di assunzione di lavoratori che hanno in precedenza esercitato attività con esposizione ad agenti cancerogeni, il datore di lavoro chiede all'ISPESL copia delle annotazioni individuali contenute nel registro di cui al comma 1, nonché copia della cartella sanitaria e di rischio, qualora il lavoratore non ne sia in possesso ai sensi del comma 4.

**9.** I modelli e le modalità di tenuta del registro e delle cartelle sanitarie e di rischio sono determinati dal decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali 12 luglio 2007, n. 155 ed aggiornati con decreto dello stesso Ministro, adottato di concerto con il Ministro per le riforme e le innovazioni nella pubblica amministrazione, sentita la Commissione consultiva permanente. (Nota)

(Nota)

Il 12.10.2016 è entrato in vigore il **Decreto Interministeriale n.183 del 25.05.2016**, che definisce le regole tecniche per la realizzazione ed il funzionamento del Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione nei Luoghi di Lavoro (SINP), e che comporta, tra l'altro, la trasmissione per via telematica all'INAIL dei Registri di Esposizione a Cancerogeni e Mutageni. A decorrere dal 10.02.2021 non sono previste modalità diverse di trasmissione di tali dati rispetto al servizio telematico (cfr. **nota della Direzione Centrale Ricerca dell'INAIL datata 01.02.2021.**)

- Amianto

*DLgs 81/08, Titolo IX – Sostanze pericolose, Capo III – Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto*

**Art. 259 - Sorveglianza sanitaria: 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.

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

**AZIENDE PER I SERVIZI SANITARI**

DIPARTIMENTI DI PREVENZIONE

**Strutture di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro**

**Centro Riferimento Unico Asbesto DGR 1195/2012 – UCO Medicina del Lavoro**

**Dott.ssa B. Alessandrini, Dott. P. Barbina, Dott.ssa D. Calligaro, Dott. A. Camilli, AS A. Corazza,**

**Dott.ssa. C.L. D'Alessandro, Dott.ssa P. De Micheli, Dott.ssa A. Detoni, Dott.ssa. M.G. Munafò,**

**Dott.ssa A. Muran,**

APPROVATO: Comitato Regionale di coordinamento seduta 2 dicembre 2013

### **AGGIORNAMENTO 2023**

---

#### **Indicazioni operative per un protocollo di sorveglianza sanitaria degli addetti alle attività di bonifica e rimozione asbesto.**

La sorveglianza sanitaria dei lavoratori è un'attività complessa, che il medico competente effettua al fine di tutelare e monitorare la salute del lavoratore e si esprime con un giudizio di idoneità alla mansione specifica derivante dalla valutazione globale dello stato di salute del lavoratore in funzione delle lavorazioni svolte e dei rischi che queste comportano.

#### **Le patologie respiratorie da esposizione ad asbesto**

L'esposizione a fibre di asbesto può determinare a carico dell'apparato respiratorio **forme patologiche non neoplastiche** quali:

- placche pleuriche;
- ispessimenti pleurici - atelettasie rotonde del polmone - versamenti pleurici benigni;
- asbestosi,

e forme **patologiche neoplastiche**:

- mesotelioma pleurico;
- neoplasia polmonare;
- neoplasia del laringe.

Gli ispessimenti pleurici, la fibrosi polmonare e la neoplasia polmonare insorgono per esposizioni elevate, mentre le placche pleuriche e il mesotelioma pleurico possono conseguire anche a basse esposizioni.

La latenza tra l'inizio dell'esposizione e la comparsa dell'asbestosi, delle placche pleuriche e delle neoplasie polmonari varia da 10 a 20-30 anni. Il mesotelioma pleurico ha una latenza ancora più lunga, in media di circa 30-40 anni, ma sono documentate anche latenze inferiori, di poco più di 10 anni. Per tali motivi, considerando che le attuali esposizioni in genere non superano il valore di 0.1 ff/cc e che le patologie da accumulo sono perciò improbabili, gli esami radiologici (escluso un eventuale **motivato**

controllo preventivo) per gli addetti alle bonifiche sono sostanzialmente inutili nei primi anni di attività, se non dannosi per l'esposizione a radiazioni ionizzanti che comportano, mentre sono giustificabili nel caso il lavoratore sia potenzialmente esposto da almeno 10 anni<sup>1</sup>.

### **Sorveglianza sanitaria**

Nel caso di attività lavorative che possono comportare l'esposizione ad asbesto, in particolare quelle elencate all'art. 246\* del D.Lgs. 81/08, la valutazione della funzionalità respiratoria del lavoratore risulta essenziale, anche al fine di evidenziare alterazioni che possono rappresentare ostacolo all'utilizzo degli specifici Dispositivi di Protezione Individuale delle vie respiratorie.

Non vanno inoltre trascurati gli aspetti legati alla pluralità e contemporaneità di esposizione ad altri fattori di rischio che possono essere presenti nelle attività di bonifica. Particolare attenzione va posta anche al peso che possono avere fattori di rischio non lavorativi, legati allo stile di vita, come l'abitudine al fumo di sigaretta, l'assunzione di bevande alcoliche e di sostanze stupefacenti.

L'espressione di un compiuto giudizio d'idoneità alla mansione specifica discende dalla valutazione delle condizioni psicofisiche del lavoratore, attraverso l'esecuzione di accertamenti preventivi e periodici.

**Gli accertamenti preventivi** sono effettuati **prima dell'esposizione al rischio** e possono essere effettuati anche in fase preassuntiva. La sorveglianza sanitaria in fase preventiva o preassuntiva comprende la visita medica e gli accertamenti integrativi mirati necessari a raggiungere un corretto giudizio in funzione della futura esposizione a rischio.

**Gli accertamenti periodici** sono finalizzati al controllo dello stato di salute del lavoratore onde verificare la permanenza dell'idoneità alla mansione specifica, in funzione di eventuali alterazioni, ciò al fine di attivare i dovuti interventi mirati tanto all'eventuale spostamento/modifica delle mansioni del lavoratore che alla modifica delle condizioni di lavoro.

Il D.Lgs. 81/08 al Titolo IX "Sostanze Pericolose", capo III "Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto", all'art. 259\*\* comma 3 prevede che la sorveglianza sanitaria dei lavoratori addetti alle lavorazioni richiamate all'art. 246, sia effettuata preventivamente e periodicamente (**almeno una volta ogni tre anni**), anche al fine di verificare la possibilità di indossare dispositivi di protezione respiratoria durante il lavoro, e comprende:

- **anamnesi individuale;**
- **esame clinico generale, con particolare attenzione all'obiettività toracica;**
- **esami della funzionalità respiratoria.**

**Accertamenti a richiesta del lavoratore.** E' importante sottolineare che le visite mediche possono essere richieste da un lavoratore anche al di fuori delle periodicità previste nel protocollo di sorveglianza sanitaria, qualora egli ritenga necessaria una rivalutazione del suo stato di salute in funzione dell'esposizione lavorativa. Di tale possibilità il lavoratore dev'essere debitamente informato. Il medico competente deve valutare comunque la congruenza della richiesta ed in caso la ritenga non motivata dovrà informare il lavoratore per iscritto riportando le motivazioni.

**Accertamenti alla cessazione del rapporto di lavoro** Il lavoratore iscritto nel registro degli esposti a cancerogeni di cui all'art. 243 comma 1, deve essere sottoposto ad una visita medica anche all'atto della **cessazione del rapporto di lavoro**; inoltre, tali lavoratori devono essere informati sull'opportunità di

sottoporsi a controlli nel tempo sul proprio stato di salute poiché gli effetti dell'esposizione all'asbesto possono manifestarsi anche a distanza di tempo dalla cessazione dell'attività lavorativa.

Si ricorda che l'iscrizione al registro degli esposti di cui all'art. 243 comma 1, è prevista, ai sensi dell'art. 260\*\*\* del D.Lgs 81/08, qualora si verificano, nonostante le misure di contenimento della dispersione di fibre e l'uso dei DPI, superamenti della concentrazione di amianto nell'aria filtrata oltre il valore di 0,01 ff/cc, cioè oltre al decimo del valore limite di 0,1 ff/cc indicato all'art. 254 del D.lgs 81/08 e qualora i lavoratori si siano trovati nelle condizioni di cui all'art. 240 (esposizione non prevedibile a cancerogeni). I lavoratori iscritti in tale registro sono altresì sottoposti a controlli sanitari periodici anche quando l'esposizione ad asbesto è cessata, pur continuando gli stessi ad essere occupati presso l'azienda alle cui dipendenze è avvenuta l'esposizione.

### **Accertamenti sanitari integrativi**

Il medico competente, dopo aver raccolto la storia lavorativa e la storia clinica del lavoratore, effettuata la visita medica e visionati i risultati degli accertamenti sanitari di funzionalità respiratoria, può valutare l'opportunità di effettuare altri esami, privilegiando comunque esami non invasivi (in base all'art. 39, comma 1 del D.Lgs. 81/08 che richiama il codice etico della Commissione internazionale di salute occupazionale - ICOH) e per i quali sia documentata l'efficacia diagnostica.

A tal riguardo ricordiamo che il D.Lgs. 81/08 cita, tra gli esami possibili, anche la citologia dell'espettorato. La ricerca dei corpuscoli dell'asbesto nell'espettorato era stata già indicata nel D.M. 21/1/1987 (*Norme tecniche per l'esecuzione di visite mediche periodiche ai lavoratori esposti al rischio di asbestosi*), norma indirizzata a fini radioprotezionistici, quale possibile accertamento sostitutivo all'esame radiografico previsto dall'art. 157 del Testo Unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali (DPR 30 giugno 1965 n. 1124), che sostituiva la radiografia toracica con la ricerca di "almeno tre dei seguenti indicatori, a scelta, a seconda della prevalenza delle fibre lunghe o corte disperse nell'aria ed inalate" :

- corpuscoli dell'asbesto nell'espettorato;
- siderociti nell'espettorato;
- rantolini crepitanti basilarli molto fini e persistenti nel tempo;
- insufficienza ventilatoria restrittiva;
- compromissione della diffusione alveolo-capillare dei gas.

Essendo i siderociti riscontrabili anche nelle comuni patologie flogistiche dell'albero tracheobronchiale e risultando la ricerca dei corpuscoli dell'asbesto altamente specifica, ma poco sensibile, tanto che una sua positività è sì indicativa di una significativa pregressa esposizione all'amianto, ma una sua negatività non la può escludere, in considerazione degli attuali contenuti livelli espositivi, si ritiene appropriato suggerire di prediligere gli ultimi tre accertamenti previsti dal D.M. 21/1/1987.

### **Esami della funzione respiratoria**

**Spirometria globale** (comprendente, a differenza della spirometria semplice, anche il Volume residuo e la Capacità Polmonare Totale): accertamento non invasivo per verificare la presenza di una compromissione funzionale ventilatoria.

**Diffusione alveolo-capillare con CO (DLCO):** accertamento non invasivo per verificare la diffusione dei gas a livello alveolare. Dal momento che alcuni studi hanno riconosciuto una maggiore sensibilità della DLCO rispetto alla TAC Torace (HRCT) nella diagnosi degli stadi iniziali di fibrosi polmonare<sup>2</sup>, si

ritiene che, per lavoratori con una storia di esposizione di lunga durata all'amianto, pari ad almeno 10 anni, il medico competente debba integrare il protocollo sanitario con tale esame.

Entrambi questi accertamenti effettuati in sede di visita preventiva e periodica, sono finalizzati anche ad escludere controindicazioni allo svolgimento della mansione specifica, con particolare riguardo alla valutazione dell'idoneità all'uso di DPI respiratori.

## **Esami radiologici**

Fermo restando quanto già sopra esposto relativamente agli accertamenti indicati in alternativa alla diagnostica per immagini, si ritiene che la radiografia standard del torace possa essere effettuata solo dopo aver valutato l'opportunità di riservare tale accertamento a casi selezionati sulla base dell'esposizione, dei dati anamnestici, della clinica accertata e degli esiti delle prove di funzionalità respiratoria, nel rispetto del principio di "giustificazione" ex D.Lgs 101/2020\*\*\*\*. Analogo comportamento va adottato per la TAC del polmone ad alta risoluzione, che rimane comunque un accertamento di II° livello.

## **Altri aspetti importanti**

### **a) Interazione fumo-amianto nell'eziologia del cancro polmonare**

E' noto che l'azione combinata di amianto e fumo di sigaretta comporta un aumento del rischio di andare incontro a neoplasia polmonare rispetto alla sola esposizione ad amianto. Il fumo, inoltre, determina diverse alterazioni della funzione polmonare e cardiovascolare che possono compromettere l'idoneità sia al lavoro pesante che all'uso di DPI respiratori. Il medico competente pertanto, deve attuare un'azione di promozione della salute ed eventualmente indirizzare i fumatori ai centri specialistici presso i quali questi possono ricevere assistenza per risolvere la dipendenza da nicotina, indicando loro le corrette modalità di accesso.

### **b) Consumo di bevande alcoliche**

Visto l'effetto dell'alcol sul sistema nervoso e la conseguente compromissione della piena idoneità psicofisica ai lavori in quota, alla manovra di mezzi, alle condizioni microclimatiche sfavorevoli, il tutto associato all'abbassamento della percezione dei rischi e dell'attenzione alle corrette procedure di lavoro, tra le quali ad esempio rientrano anche l'utilizzo di DPI (tute e respiratori), il medico competente deve attuare un'azione di promozione della salute e adoperarsi per fornire ai lavoratori esposti informazione e formazione sull'alcol, i suoi effetti, il divieto di assumerlo prima e durante l'attività lavorativa e le conseguenze a cui potrebbero andare incontro qualora vengano trovati positivi ai controlli alcolimetrici. Il medico competente deve inoltre indirizzare i lavoratori con comportamenti a rischio ai centri specialistici presso i quali può ricevere assistenza, indicando loro le corrette modalità di accesso.

## **<sup>1</sup>American Thoracic Society Documents**

### **Diagnosis and Initial Management of Nonmalignant Diseases Related to Asbestos (AMERICAN JOURNAL OF RESPIRATORY AND CRITICAL CARE MEDICINE VOL 170 2004)**

"Persons with a history of exposure to asbestos but no manifest disease, and for whom the time since initial exposure is 10 years or more, may reasonably be monitored with chest films and pulmonary function studies every 3 to 5 years to identify the onset of asbestos-related disease. Periodic health surveillance for lung cancer or mesothelioma is not recommended. Screening for lung cancer using periodic (annual) chest films, low-dose computed tomography, or sputum cytology has not been shown

to be effective in preventing mortality or improving quality of life in populations of smokers without known adverse occupational exposures.”

## **2The sensitivity of high-resolution CT in detecting idiopathic pulmonary fibrosis proved by open lung biopsy: a prospective study.** CHEST 1995; 108:109–115

We conclude that in the evaluation of patients with dyspnea and abnormal results of pulmonary function studies, a normal HRCT does not exclude early and clinically significant interstitial lung disease. In our patient population, physiologic testing was more sensitive than HRCT in detecting mild abnormalities in patients with idiopathic pulmonary fibrosis proved by biopsy specimen.

### **Disposizioni normative**

#### **\* D.Lgs. 81/08: Articolo 246 - Campo di applicazione**

1. Fermo restando quanto previsto dalla Legge 27 marzo 1992, n. 257, le norme del presente Decreto si applicano a tutte le rimanenti attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, un'esposizione ad amianto, quali manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate.

#### **\*\*D.Lgs. 81/08: Articolo 259 - Sorveglianza sanitaria**

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.

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.

3. Gli accertamenti sanitari devono comprendere almeno l'anamnesi individuale, l'esame clinico generale ed in particolare del torace, nonché esami della funzione respiratoria.

4. Il medico competente, sulla base dell'evoluzione delle conoscenze scientifiche e dello stato di salute del lavoratore, valuta l'opportunità di effettuare altri esami quali la citologia dell'espettorato, l'esame radiografico del torace o la tomografia assiale computerizzata. *Ai fini della valutazione di cui al primo periodo il medico competente privilegia gli esami non invasivi e quelli per i quali è documentata l'efficacia diagnostica.*

#### **\*\*\* D.Lgs. 81/08: Articolo 260 - Registro di esposizione e cartelle sanitarie e di rischio**

1. Il datore di lavoro, per i lavoratori di cui all'articolo 246, che nonostante le misure di contenimento della dispersione di fibre nell'ambiente e l'uso di idonei DPI, nella valutazione dell'esposizione accerta che l'esposizione è stata superiore a quella prevista dall'articolo 251, comma 1, lettera b), e qualora si siano trovati nelle condizioni di cui all'articolo 240, li iscrive nel registro di cui all'articolo 243, comma 1, e ne invia copia agli organi di vigilanza ed all'ISPEL. L'iscrizione nel registro deve intendersi come temporanea dovendosi perseguire l'obiettivo della non permanente condizione di esposizione superiore a quanto indicato all'articolo 251, comma 1, lettera b).

2. Il datore di lavoro, su richiesta, fornisce agli organi di vigilanza e all'ISPEL copia dei documenti di cui al comma 1.

3. Il datore di lavoro, in caso di cessazione del rapporto di lavoro, trasmette all'ISPESL la cartella sanitaria e di rischio del lavoratore interessato, unitamente alle annotazioni individuali contenute nel registro di cui al comma 1.
4. L'ISPESL *per il tramite del medico competente*, provvede a conservare i documenti di cui al comma 3 per un periodo di quaranta anni dalla cessazione dell'esposizione.

**\*\*\*\* D.Lgs.vo 101/2020:**

**Art. 4 comma 4 – Giustificazione delle pratiche**

Art. 4. Giustificazione delle pratiche (Direttiva 2013/59/Euratom, articolo 19; decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, articolo 2, commi 1 e 2)

4. Le pratiche che comportano esposizioni mediche devono essere giustificate:
  - a) come tipo o classe di pratiche, tenendo conto delle esposizioni mediche e, ove pertinente, delle associate esposizioni professionali e del pubblico;
  - b) a livello di ciascuna esposizione medica individuale, secondo quanto stabilito nel Titolo XIII.

**Art. 156 - Ambito di applicazione**

(..) 2. Il presente Titolo si applica alle esposizioni di: (...) b) persone nell'ambito della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;

**Art. 157- Applicazione del principio di giustificazione alle esposizioni mediche**

1. E' vietata l'esposizione non giustificata.
2. Le esposizioni mediche di cui all'articolo 156, comma 2, lettere ...b)..., devono mostrare di essere sufficientemente efficaci mediante la valutazione dei potenziali vantaggi diagnostici o terapeutici complessivi da esse prodotti, inclusi i benefici diretti per la salute della persona e della collettività, rispetto al danno alla persona che l'esposizione potrebbe causare, tenendo conto dell'efficacia, dei vantaggi e dei rischi di tecniche alternative disponibili, che si propongono lo stesso obiettivo, ma che non comportano un'esposizione ovvero comportano una minore esposizione alle radiazioni ionizzanti. (...)
4. Tutte le esposizioni mediche individuali devono essere giustificate preliminarmente, tenendo conto degli obiettivi specifici dell'esposizione e delle caratteristiche della persona interessata. Se un tipo di pratica che comporta un'esposizione medica non e' giustificata in generale, puo' essere giustificata invece per il singolo individuo in circostanze da valutare caso per caso.
5. Il medico prescrivente e il medico specialista, per evitare esposizioni non necessarie, si avvalgono delle informazioni acquisite o si assicurano di non essere in grado di procurarsi precedenti informazioni diagnostiche o documentazione medica pertinenti alla prevista esposizione.

**Art. 158 - Applicazione del principio di ottimizzazione alle esposizioni mediche**

1. Tutte le dosi dovute alle esposizioni di cui all'articolo 156, comma 2, a eccezione delle procedure radioterapeutiche, devono essere mantenute al livello più basso ragionevolmente ottenibile e compatibile con il raggiungimento dell'informazione diagnostica richiesta, tenendo conto di fattori economici e sociali. (...)

## **Art. 159 - Responsabilità**

1. Tutte le esposizioni di cui all'articolo 156, comma 2, lettere ...b), ... sono effettuate sotto la responsabilità clinica del medico specialista, su richiesta motivata del medico prescrivente.

### **Patologie da amianto.**

Il Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali – 10/6/2014 -G.U. Serie generale n.212 del 12/09/2014 riporta l'elenco delle malattie professionali per cui è obbligatoria la segnalazione nei termini di legge. Ricordiamo che il decreto riporta le seguenti patologie in relazione all'esposizione all'asbesto.

<b>Lista I – Gruppo 4 (Malattie dell'apparato respiratorio)</b>			
03	Asbestosi polmonare	I.4.03	J61
	Placche e/o ispessimenti della pleura	I.4.03	J92
<b>Lista I – Gruppo 6 (Tumori professionali)</b>			
03	Mesotelioma pleurico	I.4.03	C45.0
	Mesotelioma pericardico	I.6.03	C45.2
	Mesotelioma peritoneale	I.6.03	C45.1
	Mesotelioma tunica vaginale del testicolo	I.6.03	C45.7
	Tumore del polmone	I.4.03	C34
	Tumore della laringe	I.6.03	C32
	Tumore dell'ovaio	I.6.03	C56
<b>Lista II - Gruppo 6 (Tumori professionali)</b>			
03	Tumore della faringe	II.6.03	C10-C13
	Tumore dello stomaco	II.6.03	C16
	Tumore del colon retto	II.6.03	C18-C20
<b>Lista 3 - Gruppo 6 (Tumori professionali)</b>			
03	Tumore dell'esofago	III.6.03	C15

## Proposta di Protocollo sanitario per i lavoratori esposti all'amianto – Aggiornamento 2023

### Visita medica preventiva\*

Anamnesi / esame obiettivo	Accertamenti sanitari integrativi
Anamnesi personale e professionale	Spirometria completa di VR DLCO
Esame obiettivo con particolare attenzione al torace	Rx Torace <sup>o</sup> : solo se giustificato, previa valutazione dell'anamnesi, delle risposte degli esami non invasivi e della clinica

\* In caso di visita medica preventiva per un'esposizione successiva alla prima è indispensabile il recupero della cartella sanitaria e di rischio precedente.

<sup>o</sup> Il Medico Competente deve considerare, in base alle informazioni disponibili, la sussistenza di una pregressa esposizione al rischio del lavoratore, in termini di intensità e durata, tenendo conto, in particolar modo, dell'anzianità lavorativa nel settore edile e/o nell'attività di bonificatore; la valutazione non può prescindere, in ogni caso, dai dati anamnestici e dall'obiettività clinica. Tali motivazioni vanno riportate nella cartella sanitaria e di rischio.

### Visita medica periodica

Anamnesi / esame obiettivo	Accertamenti sanitari integrativi	Periodicità
Raccordo anamnestico personale e professionale		Almeno una volta ogni tre anni, o con periodicità fissata dal medico competente
Esame obiettivo con particolare attenzione al torace.	Spirometria globale completa di VR	Triennale, alternata a spirometria semplice in caso di periodicità più ravvicinata in presenza di altri rischi
	<b>DLCO</b>	Triennale
	<b>Il livello Rx Torace<sup>o</sup></b>	Su motivato parere <sup>o</sup>
	<b>Il Livello HRCT</b>	Su motivato parere

<sup>o</sup> Il Medico Competente deve considerare, in base alle informazioni disponibili, la sussistenza di una pregressa esposizione al rischio del lavoratore, in termini di intensità e durata, tenendo conto, in particolar modo, dell'anzianità lavorativa nel settore edile e/o nell'attività di bonificatore; la valutazione non può prescindere, in ogni caso, dai dati anamnestici e dall'obiettività clinica. Tali motivazioni vanno riportate nella cartella sanitaria e di rischio.

### Visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro (quando prevista)

Anamnesi / esame obiettivo	Accertamenti sanitari integrativi
Anamnesi personale e professionale	Spirometria completa di VR DLCO
Esame obiettivo con particolare attenzione al torace	Rx Torace <sup>o</sup> : su motivato parere
Informazione al lavoratore sulla necessità di	

sottoporsi a controlli sanitari con regolarità	
--	--

° Il Medico Competente deve considerare, in base alle informazioni disponibili, la sussistenza di una pregressa esposizione al rischio del lavoratore, in termini di intensità e durata, tenendo conto, in particolar modo, dell'anzianità lavorativa nel settore edile e/o nell'attività di bonificatore; la valutazione non può prescindere, in ogni caso, dai dati anamnestici e dall'obiettività clinica. Tali motivazioni vanno riportate nella cartella sanitaria e di rischio.

**E' IMPORTANTE** che il medico competente nel riportare le conclusioni di ogni accertamento sanitario indichi, nel referto, oltre all'esito del singolo esame anche un riferimento rispetto al precedente accertamento (ad esempio: invariato, o, in caso contrario, indichi le modificazioni sopravvenute).