

**REGIONE BASILICATA**  
**NUCLEO SANITARIO UNITA' DI CRISI**

**AZIONI DI SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICO-SANITARIA questione TREMOLITE**

**“Indagine epidemiologica sulla patologia da tremolite nei Comuni di Lauria e Castelluccio Superiore”**

**PREMESSA**

Gli effetti dell'amianto sulla salute sono caratterizzati da una lunga latenza clinica cosicché in molti casi essi non si rendono evidenti nel corso dell'esposizione, ma soltanto dopo la cessazione dell'attività lavorativa.

L'**asbestosi** è una fibrosi polmonare diffusa, determinata dall'inalazione di fibre di amianto. Nelle fasi iniziali il parenchima polmonare ha una consistenza aumentata ed i margini pleurici ed i setti interlobulari cominciano ad essere interessati. Nelle fasi successive sono evidenti aree irregolari di fibrosi nelle regioni subpleuriche delle aree basali del polmone che interessano in minore misura i campi medi. In fase più avanzata è evidente un indurimento delle parti basali polmonari ed i setti interlobulari sono ispessiti e fibrotici. Può essere presente fibrosi a livello microscopico anche quando non vi sono alterazioni visibili macroscopicamente.

Le **placche pleuriche bilaterali** sono attribuibili nell'80-90% dei casi all'esposizione ad asbesto. E' stata evidenziata una buona correlazione tra placche pleuriche e contenuto polmonare in fibre di amianto o corpuscoli. E' rara la comparsa di placche pleuriche con una latenza inferiore ai quindici anni e la maggior parte appare dopo i trent'anni dall'inizio dell'esposizione.

Il rischio di **tumore polmonare** in soggetti esposti ad amianto è da due a cinque volte maggiore che nei non esposti e la frequenza negli asbestosici pur variando nei diversi studi è compresa fra il 18 e il 40%. Negli esposti ad amianto, l'abitudine al fumo determina un incremento moltiplicativo del rischio di contrarre ed è, quindi, importante la cessazione dell'abitudine al fumo in questi soggetti .

Il **mesotelioma**, neoplasia a partenza da tessuti mesoteliali, è un'altra patologia causata dall'esposizione ad amianto. La sede principale è pleurica ma possono aversi sia pure più raramente manifestazioni a carico del peritoneo, del pericardio o della tunica vaginale del testicolo. E' una neoplasia che a differenza del carcinoma del polmone è specificatamente legato all'esposizione ad amianto. E' caratterizzato quindi da un'incidenza molto bassa nella popolazione generale e non correlata all'abitudine al fumo.

## Vantaggi e svantaggi di una sorveglianza sanitaria

I vantaggi di una sorveglianza sanitaria possono essere così riassunti: a) possibilità di effettuare una efficace diagnosi precoce (utilità clinica); b) informazione capillare (utilità culturale); c) certificazione di malattia professionale (utilità medico-legale); d) effettuazione di studi epidemiologici (utilità epidemiologica).

### Mesotelioma:

Numerosi argomenti depongono contro uno screening del mesotelioma pleurico: bassa incidenza della malattia, mezzi di screening poco sensibili e poco specifici ed assenza di trattamenti efficaci. Esistono anche argomenti a favore, quali la possibilità di identificare bene una popolazione ad alto rischio: e sebbene non siano disponibili studi controllati alcuni risultati promettenti sembrano essere stati riscontrati nelle forme limitate allo stadio I della malattia. Alcuni autori auspicano uno screening volto, in popolazioni ad alto rischio, a reclutare pazienti in fase precoce della malattia da sottoporre a trials clinici per verificare l'efficacia di questi protocolli terapeutici.

Un programma di sorveglianza sanitaria può avere sull'individuo sia un impatto economico che psicosociale. Il riconoscimento amministrativo del carattere professionale di un quadro patologico non ha mai valenza neutra per la persona affetta, si va da reazioni caratterizzate da una certa rassegnazione e da un certo fatalismo fino a quella che viene definita sindrome da indennizzo. Le reazioni individuali sono varie e non prevedibili. In caso di assenza di riscontri patologici, lo stesso screening, di per sé, può avere un impatto psicologico: è necessario anche valutare gli effetti che può avere su soggetti peraltro in buona salute.

E' possibile riscontrare diversi eventuali effetti negativi:

- nei veri positivi (soggetti malati a cui viene diagnosticata la patologia) l'incremento del periodo del vissuto della malattia per una "entrata" più precoce in questa e per la medicalizzazione di forme minori che potrebbero non avere mai manifestazioni cliniche;
- nei falsi positivi (soggetti sani a cui viene, erroneamente, diagnosticata la patologia) creazione di una patologia che in realtà non esiste, con conseguenze psicologiche e mediche (possibile effetto iatrogeno degli esami clinici strumentali). Può inoltre persistere un dubbio sulla reale persistenza della malattia nello spirito dell'individuo;
- nei falsi negativi (soggetti malati sani a cui, erroneamente, non viene diagnosticata la patologia) falsa rassicurazione iniziale e, successivamente, difficoltà ad accettare la malattia quando essa venga in seguito diagnosticata.

Nei soggetti che realmente presentino una patologia un effetto positivo può

essere costituito da un trattamento meno aggressivo (in rapporto al trattamento necessario allo stadio clinico, all'informazione data sulla malattia ed alla promozione di condotte preventive).

L'impatto dello screening dei mesoteliomi sembrerebbe positivo sul piano di un riconoscimento del danno subito e sul piano finanziario per le vittime e per gli eventuali aventi diritto. L'impatto in materia di qualità della sopravvivenza si intreccia con l'impatto medico e non può essere valutato separatamente, se esistesse un reale beneficio medico non sembrerebbe esistere un impatto sociale negativo evidente.

In conclusione in riferimento alla validazione di programmi di screening di popolazione relativi alla prevenzione secondaria del mesotelioma pleurico non se ne riconosce l'utilità per:

la bassa incidenza della malattia,  
l'assenza di trattamenti efficaci,  
la scarsa sensibilità e specificità degli strumenti utilizzati.

Pertanto il piano di sorveglianza epidemiologico-sanitaria, di seguito illustrato, non ha valenza ai fini di prevenzione né di diagnosi precoce stante le attuali possibilità tecnico-strumentali di anticipazione della diagnosi di mesotelioma pleurico.

Tuttavia l'efficacia del piano di sorveglianza epidemiologico-sanitaria sullo stato di salute delle popolazioni residenti nelle aree sottoposte a monitoraggio ambientale e sorveglianza epidemiologica è da individuarsi nella "trasversalità della salute", cioè in quelle azioni ambientali che a monte possono evitare il verificarsi dell'evento e quindi ridurre il rischio in termini di sanità e salute pubblica.

GRUPPO DI LAVORO CONGIUNTO per il centro locale di osservazione permanente questione tremolite, composto da:

**NUCLEO DI RIFERIMENTO REGIONE BASILICATA PER LE PATOLOGIE ASBESTO CORRELATE – CENTRO DI ECCELLENZA PER PREVENZIONE DIAGNOSI E CURA DELLE PATOLOGIE ASBESTO CORRELATE DI ORIGINE AMBIENTALE E PROFESSIONALE**

( COSTITUITO DA:

UFFICIO PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE REGIONE BASILICATA

OSSERVATORIO EPIDEMIOLOGICO REGIONE BASILICATA - COR BASILICATA,  
COR PUGLIA,

UNITA' OPERATIVE AZIENDA OSPEDALIERA S.CARLO DI POTENZA (ANATOMIA PATOLOGICA, PNEUMOLOGIA, CHIRURGIA TORACICA, RADIOLOGIA))

- **ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA',**
- **STRUTTURE ASL 3**

**PER**

- **la formazione del personale afferente all' azienda sanitaria locale 3 e ad altre strutture della regione Basilicata,**
- **l'indirizzo ed il coordinamento delle attività,**
- **la validazione e attuazione dei protocolli,**
- **l' elaborazione ed analisi dati.**

<b>STRUTTURE COINVOLTE</b>	<b>PERSONALE</b>	<b>AZIONI</b>
REGIONE BASILICATA UFFICIO PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE SANITARIA	MONTAGANO	INDIRIZZO E LINEE GUIDA, VALIDAZIONE PROTOCOLLI E FORMAZIONE PERSONALE
COR BASILICATA- PUGLIA	CAUZILLO,MUSTI, CONVERTINI,CAVONE	INDIRIZZO E LINEE GUIDA, VALIDAZIONE PROTOCOLLI E FORMAZIONE PERSONALE
ISS	COMBA, MARCONI	INDIRIZZO E LINEE GUIDA, VALIDAZIONE PROTOCOLLI E FORMAZIONE PERSONALE
ASL 3 competente per territorio	UN RAPPRESENTANTE	RACCORDO CON PERSONALE ASL
Medici di Famiglia Asl 3	UN RAPPRESENTANTE	RACCORDO CON MEDICI ASL
Medici Ospedalieri Asl 3 – Azienda S.Carlo	UN RAPPRESENTANTE	RACCORDO CON MEDICI OSPEDALIERI

## ATTIVITA' PREVISTE:

E' necessario distinguere l'intervento "sorveglianza epidemiologico-sanitaria" nelle seguenti fasi:

## I FASE

### A) individuazione in via retrospettiva tutti i casi di MM certi o sospetti , con validazione diagnosi ed esposizione.

#### **RAZIONALE:**

#### **“Studio epidemiologico del mesotelioma pleurico e analisi della mortalità per tumore polmonare e malattie respiratorie non tumorali”**

Essendo il mesotelioma una patologia legata con alta specificità all'esposizione all'amianto risulta importante monitorare il gettito di casi nella zona di interesse. In tal senso:

vanno recuperati i casi del passato attraverso i dati di mortalità del registro mesoteliomi della Basilicata;

va analizzato il cluster per valutarne la veridicità.

Poiché i casi in analisi sono incidenti negli anni 1998-2002, il cluster di Lauria non è stato identificato tramite i dati di mortalità ISTAT disponibili fino al 1997. Bisognerà, quindi, consultare l'archivio epidemiologico dell'ENEA con riferimento al biennio 1998-1999 ora disponibile.

Sarà inoltre necessario sensibilizzare i medici di base cui afferiscono i cittadini della zona in indagine perché segnalino i casi emergenti. Infatti, poiché i casi sono stati segnalati solo di recente e il tempo intercorrente tra l'inizio dell'esposizione e l'insorgenza del mesotelioma in soggetti esposti all'amianto è di circa 30 anni, è presumibile che l'inizio dell'esposizione significativa sia da far risalire a qualche decennio nel passato e che quindi, anche avviando il risanamento ambientale, nuovi casi emergeranno nel prossimo futuro. Il monitoraggio continuo dell'andamento epidemico permetterà di valutare la consistenza dell'esposizione e, in futuro, i risultati del risanamento ambientale.

L'esposizione ad amianto provoca una compromissione dell'apparato respiratorio di tipo specifico (come il mesotelioma e, nei soggetti esposti professionalmente ad alte dosi, l'asbestosi) e di tipo generico. Inoltre altri effetti specifici, come i quadri di fibrosi polmonare e le placche pleuriche, difficilmente sono individuabili attraverso indagini generiche, quali sono quelle rivolte ad una popolazione generale di cui non si sospetta l'esposizione all'amianto, esposizione peraltro tipicamente lavorativa. Pertanto è possibile che patologie particolari che determinano primariamente la compromissione delle vie respiratorie, siano genericamente classificate come broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO). In altri contesti simili con esposizione a fibre asbestiformi di tipo ambientale è stata osservata una alta correlazione tra i casi di mortalità per mesotelioma, utilizzati come indicatore indiretto di esposizione a fibre, e mortalità per BPCO. E' pertanto opportuno verificare, nella popolazione di interesse, la mortalità per malattie respiratorie non tumorali ed in particolare per BPCO, confrontando i dati per la zona di indagine con quelli di zone limitrofe. E' possibile svolgere tale indagine nel periodo 1980-1999 consultando ed elaborando i dati di mortalità di fonte ISTAT dell'archivio epidemiologico dell'ENEA.

<b>STRUTTURE COINVOLTE</b>	<b>PERSONALE</b>	<b>COSTI</b>
COR BASILICATA- PUGLIA	CAUZILLO,MUSTI, CONVERTINI,CAVONE	RINNOVO CONVENZIONE
ISS	COMBA,BELLI	CONVENZIONE ISS
ENEA	MASTRANTONIO	" "
ASL 3 competente per territorio	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici di Famiglia ASL 3	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici Ospedalieri ASL 3	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE

### **AZIONI:**

#### **esame dati di mortalità e dati ospedalieri**

- 1) **RECUPERO DATI ENEA**
- 2) **RECUPERO DATI ISTAT**
- 3) **RECUPERO DATI INAIL**
- 4) **RECUPERO DATI ASL**
- 5) **RECUPERO DATI OSPEDALI SDO**
- 6) **RECUPERO CM**
- 7) **DEFINIZIONE DIAGNOSI ED ESPOSIZIONE COR BASILICATA**
- 8) **ELABORAZIONE DATI E PRODUZIONE RAPPORTO FINALE**

### **TEMPI X AZIONE:**

AZIONI 1,2 = 2 MESI , PERSONALE ISS, ENEA, COR PUGLIA, COR BASILICATA

AZIONI 3,4,5,6,7 = 4 MESI, CON PERSONALE DEDICATO 1 UNITA' DELLA ASL E 2 OPERATORI COR BASILICATA (MEDICO E TECNICO)

AZIONE 8 = 2 MESI, PERSONALE ISS, ENEA, COR PUGLIA, COR BASILICATA

### **CALENDARIO TEMPI X SINGOLA AZIONE**

<b>AZIONI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>MESE I</b>	X	X					
<b>II</b>	X	X	X	X	X	X	
<b>III</b>			X	X	X	X	
<b>IV</b>			X	X	X	X	
<b>V</b>			X	X	X	X	X
<b>VI</b>							X

**B) riesame di tutto il data set mortalità contemplando la ricerca dei decessi per malattie respiratorie tumorali e non tumorali.**

**RAZIONALE:**

L'esposizione ad amianto provoca una compromissione dell'apparato respiratorio di tipo specifico (come il mesotelioma e, nei soggetti esposti professionalmente ad alte dosi, l'asbestosi) e di tipo generico. Inoltre altri effetti specifici, come i quadri di fibrosi polmonare e le placche pleuriche, difficilmente sono individuabili attraverso indagini generiche, quali sono quelle rivolte ad una popolazione generale di cui non si sospetta l'esposizione all'amianto, esposizione peraltro tipicamente lavorativa. Pertanto è possibile che patologie particolari che determinano primariamente la compromissione delle vie respiratorie, siano genericamente classificate come broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO). In altri contesti simili con esposizione a fibre asbestiformi di tipo ambientale è stata osservata una alta correlazione tra i casi di mortalità per mesotelioma, utilizzati come indicatore indiretto di esposizione a fibre, e mortalità per BPCO. E' pertanto opportuno verificare, nella popolazione di interesse, la mortalità per malattie respiratorie non tumorali ed in particolare per BPCO, confrontando i dati per la zona di indagine con quelli di zone limitrofe. E' possibile svolgere tale indagine nel periodo 1980-1999 consultando ed elaborando i dati di mortalità di fonte ISTAT dell'archivio epidemiologico dell'ENEA.

<b>STRUTTURE COINVOLTE</b>	<b>PERSONALE</b>	<b>COSTI</b>
COR BASILICATA- PUGLIA	CAUZILLO,MUSTI, CONVERTINI,CAVONE	RINNOVO CONVENZIONE
ISS	COMBA, BELLI	CONVENZIONE ISS
ENEA	MASTRANTONIO	" "
ASL3 competente per territorio	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici di Famiglia ASL 3	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici Ospedalieri ASL 3	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE

**AZIONI:**

**esame dati di mortalità e dati ospedalieri**

- 1) **RECUPERO DATI ENEA**
- 2) **RECUPERO DATI ISTAT**
- 3) **RECUPERO DATI ASL**
- 4) **RECUPERO DATI OSPEDALI SDO**
- 5) **RECUPERO CM**
- 6) **ELABORAZIONE DATI E PRODUZIONE RAPPORTO FINALE**

**TEMPI X AZIONE:**

AZIONI 1,2 = 2 MESI, PERSONALE ISS, ENEA, COR PUGLIA, COR BASILICATA

AZIONI 3,4,5 = 4 MESI, CON PERSONALE DEDICATO 1 UNITA' DELLA ASL E 2 OPERATORI COR BASILICATA (MEDICO E AMMINISTRATIVO)

AZIONE 6 = 2 MESI, PERSONALE ISS, ENEA, COR PUGLIA, COR BASILICATA

**CALENDARIO TEMPI X SINGOLA AZIONE**

<b>AZIONI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>MESE I</b>	X	X				
<b>II</b>	X	X	X	X	X	
<b>III</b>			X	X	X	
<b>IV</b>			X	X	X	
<b>V</b>			X	X	X	X
<b>VI</b>						X

**C) recupero dagli archivi degli Rx torace disponibili negli ospedali di zona per rilevare referti di placche pleuriche come indicatori di avvenuta esposizione.**

**RAZIONALE:**

**“Sorveglianza sanitaria delle popolazioni esposte a tremolite”**

La presenza di placche nella pleura può essere il risultato di una esposizione ad amianto, ovvero il segno di pregresse infezioni o traumi. L’azione delle fibre determina un peggioramento progressivo del danno alla pleura. Per monitorare questo tipo di effetto, permettendo anche di avere una valutazione della diffusione dell’esposizione, è opportuno sviluppare uno studio di prevalenza di placche pleuriche. Tale studio ha il fine di valutare la prevalenza di placche pleuriche nella popolazione in indagine confrontando i quadri radiologici di un campione della popolazione interessata dall’esposizione, con quelli di una popolazione simile non esposta. Per limitare l’impatto emotivo e un aumentato rischio indebito alla popolazione, si dovrebbe procedere sviluppando un’analisi a più fasi. In una prima fase l’analisi dovrebbe essere retrospettiva.

Fase C1 RETROSPETTIVA: Bisognerebbe recuperare radiografie fatte per altri scopi nel passato presso ospedali o laboratori cui afferiscono la popolazione della zona di interesse e una popolazione “controllo” limitrofa. Un’equipe di specialisti nella lettura dei quadri radiologici (b-readers) dovrebbe prima verificare la qualità dei radiogrammi (valutazione di fattibilità dello studio), quindi valutare un campione rappresentativo di radiogrammi della popolazione esposta e della popolazione controllo.

Sulla base dei dati in letteratura la numerosità campionaria necessaria è stimata nell’ordine di 100 radiogrammi per ognuna delle popolazioni in esame. Andrebbero inoltre raccolte le informazioni anagrafiche e residenziali attraverso la documentazione disponibile (ad esempio per i soggetti ospedalizzati tali informazioni sono deducibili dal frontespizio della cartella clinica) Questionario Cor. Quindi, andrebbero contattate le anagrafi comunali per ricostruire la storia residenziale.

Fase C2 LONGITUDINALE: A questa prima fase, dovrebbe seguire una successiva fase di indagine prospettica, in cui vengano scelti centri di indagine radiologica da cui raccogliere oltre ai nuovi radiogrammi, informazioni sui soggetti coinvolti tramite un questionario standardizzato, questionario Cor.

<b>STRUTTURE COINVOLTE</b>	<b>PERSONALE</b>	<b>COSTI</b>
COR BASILICATA- PUGLIA	CAUZILLO,MUSTI, CONVERTINI,CAVONE	RINNOVO CONVENZIONE
ISS	COMBA,BRUNO, RADIOLOGO B-READER.....	CONVENZIONE ISS
ASL 3 competente per territorio	RADIOLOGO	ATTIVITA’ ISTITUZIONALE
Medici di Famiglia ASL 3	.....	ATTIVITA’ ISTITUZIONALE
Medici Ospedalieri ASL 3 Azienda S.Carlo	RADIOLOGO	ATTIVITA’ ISTITUZIONALE

## AZIONI:

### ricerca esami radiologici

- 1) INDIVIDUAZIONE FONTI DI INFORMAZIONE (BACINI UTENZA OSPEDALI E LABORATORI PRIVATI)
- 2) RECUPERO RADIOGRAMMI
- 3) ADDESTRAMENTO/FORMAZIONE RADIOLOGI BASILICATA (INCLUSO CORSO ECM)
- 4) LETTURA RADIOGRAMMI
- 5) DEFINIZIONE STORIA ESPOSITIVA DA PARTE DEL COR
- 6) ELABORAZIONE DATI E PRODUZIONE RAPPORTO FINALE

## TEMPI X AZIONE:

AZIONI 1,2 = 5 MESI, CON PERSONALE DEDICATO 1 UNITA' DELLA ASL

AZIONI 3,4,5 = 5 MESI, CON PERSONALE DEDICATO 2 UNITA' DELLA ASL E 1 OPERATORE COR BASILICATA (MEDICO),PERSONALE ISS

AZIONE 6 = 2 MESI, CON PERSONALE COR, ISS, ASL

## CALENDARIO TEMPI X SINGOLA AZIONE

AZIONI	1	2	3	4	5	6
MESE I	X	X				
II	X	X	X	X	X	
III			X	X	X	
IV			X	X	X	
V			X	X	X	
VI			X	X	X	X
VII			C2	C2	C2	X
VIII			C2	C2	C2	
IX			C2	C2	C2	
X			C2	C2	C2	
XI			C2	C2	C2	
XII			C2	C2	C2	
XIII			C2	C2	C2	
XIV			C2	C2	C2	
XV			C2	C2	C2	
XVI			C2	C2	C2	
XVII			C2	C2	C2	
XVIII			C2	C2	C2	X
XIX						X

**D) reperimento di parenchima polmonare sia dei casi di mesotelioma pleurico maligno che dei soggetti deceduti per altre cause al fine di verificare la presenza di tremolite nei tessuti**

**RAZIONALE:**

**“Valutazione della presenza di fibre in matrici biologiche”**

Uno strumento valido per verificare la ampiezza della diffusione delle fibre minerali e l'entità dell'esposizione della popolazione residente è la ricerca di fibre minerali nell'apparato respiratorio di soggetti e/o animali residenti nell'ambiente in studio.

E' noto come, una volta che le fibre siano penetrate nell'apparato respiratorio, per le loro caratteristiche chimico-fisiche possano permanere per tempi anche estremamente lunghi, anni o decenni, nel polmone senza praticamente subire una apprezzabile degradazione da parte dei sistemi preposti alla eliminazione di tutti gli agenti “estranei” depositati nell'apparato respiratorio.

In tal modo il “carico polmonare” di soggetti o/e animali conserva in pratica memoria della qualità dell'ambiente in cui i soggetti stessi vivono o sono vissuti.

Obiettivi dell'indagine proposta sono pertanto i seguenti:

- individuare e caratterizzare eventuali fibre minerali presenti nel parenchima polmonare di soggetti deceduti per tumore maligno della pleura, residenti nel territorio in esame. La individuazione dell'agente eziologico dei mesoteliomi osservati tra la popolazione residente potrebbe fornire importanti informazioni circa il ruolo dei minerali fibrosi presenti nell'ambiente; tali minerali sono differenti dai comuni tipi di amianto utilizzati a scopo industriale e la loro individuazione nell'apparato respiratorio di soggetti deceduti per mesotelioma permetterebbe di escludere una esposizione professionale di questi all'amianto dimostrando, invece, una causa ambientale dell'esposizione a tale cancerogeno. Per attuare l'indagine sarà necessaria la collaborazione delle strutture sanitarie locali per individuare e prelevare campioni autoptici da eventuali archivi dei Servizi di Anatomia Patologica delle strutture ospedaliere di competenza territoriale e per recuperare campioni autoptici in occasione di decessi per mesotelioma che si verificassero nel futuro. I campioni saranno preparati ed analizzati presso l'Istituto Superiore di Sanità mediante tecniche di microscopia elettronica analitica. Per tale indagine non è necessaria la presenza in loco di personale dell'Istituto Superiore di Sanità.

<b>STRUTTURE COINVOLTE</b>	<b>PERSONALE</b>	<b>COSTI</b>
COR BASILICATA- PUGLIA	CAUZILLO,MUSTI, CONVERTINI,CAVONE	RINNOVO CONVENZIONE
ISS	COMBA,PAOLETTI	CONVENZIONE ISS
ASL 3 competente per territorio	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici di Famiglia ASL 3	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici Ospedalieri ASL 3 Azienda S.Carlo	SERVIZI A.P.	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
ARPAB	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE

### **AZIONI:**

- 1) **RICERCA PEZZI BIOPTICI ED AUTOPTICI NEGLI OSPEDALI (BACINO DI UTENZA DELLA ASL)**
- 2) **DEFINIZIONE STORIA ESPOSITIVA E RESIDENZIALE DA PARTE DEL COR**
- 3) **ADDESTRAMENTO/FORMAZIONE PERSONALE REGIONE BASILICATA (INCLUSO CORSO ECM)**
- 4) **ANALISI IN M.E.**
- 5) **ELABORAZIONE DATI E PRODUZIONE RAPPORTO FINALE**

### **TEMPI X AZIONE:**

AZIONI 1,2 = 5 MESI , CON PERSONALE DEDICATO 2 UNITA' DELLA ASL E 1 OPERATORE COR BASILICATA (MEDICO)

AZIONI 3, 4, = 6 MESI, PERSONALE ASL, COR, ISS, ARPAB

AZIONE 5 = 2 MESI, PERSONALE ASL, COR, ISS

### **CALENDARIO TEMPI X SINGOLA AZIONE**

<b>AZIONI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>MESE I</b>	X	X			
<b>II</b>	X	X	X	X	
<b>III</b>	X	X	X	X	
<b>IV</b>	X	X	X	X	
<b>V</b>	X	X	X	X	
<b>VI</b>			X	X	
<b>VII</b>			X	X	X
<b>VIII</b>					X

**E) organizzare incontri, con diffusione di pubblicazioni ad hoc, con i Medici di Famiglia ed i Medici Ospedalieri ove presentare le informazioni necessarie/utili da trasferire ai soggetti a rischio.**

**RAZIONALE:**

"Formazione avanzata del personale del sistema sanitario regionale - Progetto FAPSO"

Come già avviato con le prime due edizioni del Corso Fapso, rispettivamente 4/13 giugno e 17/26 settembre 2002, il COR Basilicata, nell'ambito della convenzione con il COR Puglia, avvierà a partire dalla ASL 3 la seconda fase, prevista dal programma di formazione e costruzione della rete territoriale del registro regionale dei mesoteliomi, predisponendo incontri con i medici di base, i medici ospedalieri, gli operatori dei servizi di prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro della Asl e gli operatori dei servizi di igiene della stessa.

Tali seminari della durata di un giorno, per i quali sarà richiesto il riconoscimento ECM, avranno lo scopo di garantire un approccio uniforme a livello regionale di tutte le figure coinvolte nella gestione del problema dal punto di vista clinico, medico legale e nella diffusione delle informazioni alle popolazioni lavorative ed alla popolazione generale esposta.

<b>STRUTTURE COINVOLTE</b>	<b>PERSONALE</b>	<b>COSTI</b>
COR BASILICATA- PUGLIA	CAUZILLO,MUSTI, CONVERTINI,CAVONE	RINNOVO CONVENZIONE
ISS	COMBA,BRUNO,	CONVENZIONE ISS

**AZIONI:**

- 1) **ORGANIZZAZIONE SEMINARI/FORMAZIONE CON ECM PER MEDICI DI FAMIGLIA, MEDICI OSPEDALIERI E D OPERATORI SERVIZI TERRITORIALI ASL 3**
- 2) **SVOLGIMENTO 4 SEMINARI ADDESTRAMENTO/FORMAZIONE PERSONALE ASL 3**

**TEMPI X AZIONE:**

AZIONE 1 = 4 MESI , CON PERSONALE DEDICATO 2 COR BASILICATA

AZIONE 2 = 1 MESE (4 SETTIMANE), PERSONALE COR PUGLIA E BASILICATA, ISS

**CALENDARIO TEMPI X SINGOLA AZIONE**

<b>AZIONI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>MESE I</b>	X	
<b>II</b>	X	
<b>III</b>	X	
<b>IV</b>	X	
<b>V</b>		X

**F) si richiederanno a chi di competenza (ARPAB) i dati ambientali (mappatura georeferenziata degli affioramenti di tremolite georeferenziati censiti e notificati di contrada Seluci) per individuare la popolazione di riferimento (in cui rientrano i soggetti a maggiore rischio espositivo).**

#### **RAZIONALE:**

“Valutazione dell’esposizione a fibre da parte della popolazione residente nel territorio in esame”  
LINEE GUIDA:

Le attività d’indagine mirate alla valutazione dell’esposizione alle fibre aerodisperse costituite da minerali di amianto potranno svolgersi operando su diversi fronti. Il primo riguarda la conduzione di appropriate campagne di monitoraggio dei terreni inclusi nel territorio interessato.

Successivamente si procederà alla costruzione della mappa stessa. Un altro fronte operativo si occuperà della ricostruzione e della misurazione dei livelli di esposizione individuali e di quelli dell’eventuale contaminazione ambientale. Queste informazioni saranno utilizzate nelle valutazioni epidemiologiche e di rischio. Questa attività richiederà un approccio articolato per fasi successive.

Una fase preliminare, durante la quale verranno effettuate campagne di campionamenti non sistematici, mirati all’ottenimento di una stima della distribuzione e dell’estensione del fenomeno. Successivamente, in base alle informazioni ottenute, si procederà alla suddivisione del territorio in zone di estensione adeguata, e, tra queste, verranno individuate le aree ritenute di maggiore interesse per l’esecuzione di approfondimenti. In queste aree verranno effettuate campagne sistematiche di prelievi dei campioni di rocce e/o terreno da sottoporre ad analisi chimico-mineralogiche. I dati in tal modo ottenuti verranno utilizzati per la costruzione di una mappatura delle potenziali sorgenti di fibre di amianto sul territorio in questione. In una successiva fase, in queste ultime aree, verranno eseguiti anche monitoraggi dell’aria, di tipo personale e di area, durante la simulazione di operazioni rappresentative di tipiche attività agricole comportanti la movimentazione del suolo. Per le analisi di questi campioni verranno impiegate simultaneamente tecniche di microscopia ottica ed elettronica al fine di ottenere una stima più attendibile della proporzione di fibre di amianto, nonché delle loro distribuzione dimensionale. La realizzazione di questo programma analitico (per la parte delle analisi in microscopia elettronica) prevede la collaborazione con il Dr. Luigi Paoletti del Laboratorio di Ultrastrutture.

Sulla base delle informazioni acquisite si potrà tentare la ricostruzione dei livelli di esposizione individuale, anche dei soggetti colpiti dalle patologie correlabili ad amianto, tenendo conto anche di informazioni eventualmente esistenti relative a pregresse esposizioni occupazionali e/o ambientali, e determinare i livelli di contaminazione atmosferica ambientale. Questi dati potranno essere utilmente impiegati nelle indagini epidemiologiche, nonché nelle valutazioni estimative dei livelli di rischio attuali e futuri per la popolazione.

<b>STRUTTURE COINVOLTE</b>	<b>PERSONALE</b>	<b>COSTI</b>
COR BASILICATA- PUGLIA	CAUZILLO,MUSTI, CONVERTINI,CAVONE	RINNOVO CONVENZIONE
ISS	COMBA,PAOLETTI,MARCONI	CONVENZIONE ISS
ASL 3 competente per territorio	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
ARPAB	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE

### **AZIONI:**

- 1)ADDESTRAMENTO/FORMAZIONE PERSONALE REGIONE BASILICATA (INCLUSO CORSO ECM)
- 2)RECUPERO DATI AMBIENTALI
- 3)RECUPERO DATI CENSUARI POPOLAZIONE RESIDENTE
- 4)DEFINIZIONE POPOLAZIONE RESIDENTE PER LIVELLI DI ESPOSIZIONE
- 5)ELABORAZIONE DATI E PRODUZIONE RAPPORTO FINALE

### **TEMPI X AZIONE:**

AZIONE 1,2 = 6 MESI, PERSONALE, ISS, ASL, ARPAB, UNIVERSITA' BASILICATA

AZIONE 3 = 1 MESE, CON PERSONALE DEDICATO 1 UNITA' DELLA ASL

AZIONE 4,5 = 3 MESI, PERSONALE, ISS, COR, ASL, ARPAB

### **CALENDARIO TEMPI X SINGOLA AZIONE**

<b>AZIONI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>MESE I</b>	X	X			
<b>II</b>	X	X			
<b>III</b>	X	X			
<b>IV</b>	X	X			
<b>V</b>	X	X			
<b>VI</b>	X	X	X		
<b>VII</b>				X	X
<b>VIII</b>				X	X
<b>IX</b>				X	X

**G) realizzare uno studio ad hoc per gruppi ristretti (quadro respiratorio dei componenti dei nuclei familiari con casi di mesotelioma e dei residenti in stretta prossimità degli affioramenti di tremolite georeferenziati censiti e notificati di contrada Seluci) con protocollo che preveda:**

visita medica

esame spirometrico globale con DLCO

Rx Torace

VISITA PNEUMOLOGICA E

TAC SPIRALE per gli approfondimenti

COUNCELING ANTI FUMO

**RAZIONALE:**

**“Sorveglianza sanitaria delle popolazioni esposte a tremolite”**

La presenza di placche nella pleura può essere il risultato di una esposizione ad amianto, ovvero il segno di pregresse infezioni o traumi. L'azione delle fibre determina un peggioramento progressivo del danno alla pleura. Andrebbero raccolte le informazioni anagrafiche e residenziali attraverso la documentazione disponibile (ad esempio per i soggetti ospedalizzati tali informazioni sono deducibili dal frontespizio della cartella clinica), il questionario standardizzato in uso presso il Cor Basilicata. Nei soggetti che hanno respirato fibre di amianto in grande quantità è possibile rinvenire fibre libere e corpuscoli ferruginosi nell'espettorato. Questo tipo di indagine permette di avere una dimensione qualitativa del livello di esposizione. Inoltre, permette di valutare se l'esposizione sia ancora in atto. La positività di un numero di campioni anche modesto in un contesto rurale, è un forte indicatore di esposizione. Lo studio sulla presenza di fibre e corpuscoli di espettorato prevede la raccolta di campioni da soggetti. Previo consenso informato, per ognuno dei soggetti rientranti in studio, si devono raccogliere informazioni anagrafiche, di residenza e lavorative, tramite la scheda del Cor Basilicata.. Le analisi dei campioni raccolti dovrebbero essere eseguita presso l'azienda ospedaliera S. Carlo di Potenza.

In base ai risultati delle altre indagini di monitoraggio, in particolare a quelle relative ai casi di mesotelioma, alla prevalenza di placche pleuriche e alla ricerca di fibre libere e corpuscoli dell'amianto, possono essere individuati i soggetti che sono stati esposti maggiormente alle fibre. Sarebbe utile analizzare in modo approfondito i quadri respiratori dei soggetti appartenenti ai nuclei familiari di tali individui, attraverso analisi quali la tac spirale, per valutare gli eventuali danni che potrebbero essere il risultato di scenari di esposizione simili. Bisognerebbe inoltre raccogliere informazioni, utili al fine di verificare fonti di esposizione già identificate o nuove sorgenti espositive da identificare, tramite lo specifico questionario del Cor Basilicata.

<b>STRUTTURE COINVOLTE</b>	<b>PERSONALE</b>	<b>COSTI</b>
COR BASILICATA- PUGLIA	CAUZILLO,MUSTI, CONVERTINI,CAVONE	RINNOVO CONVENZIONE
ISS	COMBA,BRUNO	CONVENZIONE ISS
ASL 3 competente per territorio	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici di Famiglia ASL 3	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici Ospedalieri ASL 3 Azienda S. Carlo	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE

## **AZIONI:**

- 1) **RECUPERO ANAGRAFICA FAMILIARI DEI 3 CASI DI MM E DEI RESIDENTI IN CDA SELUCI IN STRETTA PROSSIMITA' DEGLI AFFIORAMENTI DI TREMOLITE**
- 2) **PROGRAMMAZIONE ED EFFETTUAZIONE INTERVENTO SANITARIO**  
visita medica e ricostruzione storia espositiva questionario Cor  
esame spirometrico globale con DLCO  
Rx Torace  
Visita pneumologica e  
TAC spirale Torace per gli approfondimenti  
COUNCELING ANTI FUMO
- 3) **ELABORAZIONE DATI E PRODUZIONE RAPPORTO FINALE**

## **TEMPI X AZIONE:**

AZIONE 1 = 1 MESE, CON PERSONALE DEDICATO 1 UNITA' DELLA ASL

AZIONE 2, = 3 MESI, CON PERSONALE DEDICATO 1 UNITA' DELLA ASL,  
1 UNITA' COR BASILICATA (MEDICO), MEDICI OSPEDALIERI ( Accertamenti strumentali e specialistici)

AZIONE 3 = 2 MESI, PERSONALE COR, ASL, MEDICI OSPEDALIERI, ISS

## **CALENDARIO TEMPI X SINGOLA AZIONE**

<b>AZIONI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>MESE I</b>	X	X	
<b>II</b>		X	
<b>III</b>		X	X
<b>IV</b>			X

## **II FASE**

**I) individuata la popolazione di riferimento (sottoinsieme popolazione a maggiore rischio espositivo come individuata al precedente punto F in base agli affioramenti di tremolite georeferenziati censiti e notificati di contrada Seluci ) si attuerà il protocollo con i Medici di Famiglia e gli Pneumologi Ospedalieri per la raccolta dell'espettorato in soggetti con tosse produttiva spontanea, non indotta, e per la raccolta del liquido di lavaggio BA( recupero materiale utilizzato a fini diagnostici) per individuare la presenza di fibre in detti liquidi biologici, sempre come indicatori di avvenuta esposizione.**

### **RAZIONALE:**

#### **“Sorveglianza sanitaria delle popolazioni esposte a tremolite”**

Raccolta delle informazioni anagrafiche e residenziali attraverso la documentazione disponibile (ad esempio per i soggetti ospedalizzati tali informazioni sono deducibili dal frontespizio della cartella clinica). Quindi, andrebbero contattate le anagrafi comunali per ricostruire la storia residenziale, recupero delle informazioni sui soggetti coinvolti tramite il questionario standardizzato in uso presso il Cor Basilicata. Nei soggetti che hanno respirato fibre di amianto in grande quantità è possibile rinvenire fibre libere e corpuscoli ferruginosi nell'espettorato. Questo tipo di indagine permette di avere una dimensione qualitativa del livello di esposizione. Inoltre, permette di valutare se l'esposizione sia ancora in atto. La positività di un numero di campioni anche modesto in un contesto rurale, è un forte indicatore di esposizione. Lo studio sulla presenza di fibre e corpuscoli di espettorato prevede la raccolta di campioni da soggetti bronchitici cronici ospedalizzati che espettorano spontaneamente. E' necessaria indicativamente, una numerosità di 150 campioni relativi a 50 soggetti residenti nella zona in esame per un periodo di almeno 30 anni. Previo consenso informato, per ognuno dei soggetti rientranti in studio, si devono raccogliere informazioni anagrafiche, di residenza e lavorative, tramite la scheda del Cor Basilicata.. Le analisi dei campioni raccolti dovrebbero essere eseguita presso l'azienda ospedaliera S. Carlo di Potenza.

In base ai risultati delle altre indagini di monitoraggio, in particolare a quelle relative ai casi di mesotelioma, alla prevalenza di placche pleuriche e alla ricerca di fibre libere e corpuscoli dell'amianto, possono essere individuati i soggetti che sono stati esposti maggiormente alle fibre. Sarebbe utile analizzare in modo approfondito i quadri respiratori dei soggetti appartenenti ai nuclei familiari di tali individui, attraverso analisi quali la tac spirale, per valutare gli eventuali danni che potrebbero essere il risultato di scenari di esposizione simili. Bisognerebbe inoltre raccogliere informazioni, utili al fine di verificare fonti di esposizione già identificate o nuove sorgenti espositive da identificare, tramite lo specifico questionario del Cor Basilicata.

<b>STRUTTURE COINVOLTE</b>	<b>PERSONALE</b>	<b>COSTI</b>
COR BASILICATA- PUGLIA	CAUZILLO,MUSTI, CONVERTINI,CAVONE	RINNOVO CONVENZIONE
ISS	COMBA,BRUNO	CONVENZIONE ISS
ASL 3 competente per territorio	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici di Famiglia ASL 3	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
Medici Ospedalieri ASL 3 Azienda S.Carlo	.....	ATTIVITA' ISTITUZIONALE

### **AZIONI:**

- 1) **Recupero anagrafica residenti c.da Seluci, comuni Lauria e Castelluccio Superiore**
- 2) **ADDESTRAMENTO/FORMAZIONE PERSONALE REGIONE BASILICATA INCLUSO CORSO ECM**
- 3) **raccolta espettorato e Bal**
- 4) **DEFINIZIONE STORIA ESPOSITIVA QUESTIONARIO COR**
- 5) **esami su espettorati e tessuto polmonare**
- 6) **ELABORAZIONE DATI E PRODUZIONE RAPPORTO FINALE**

### **TEMPI X AZIONE:**

AZIONE 1 = 1 MESE, CON PERSONALE DEDICATO 1 UNITA' DELLA ASL

AZIONE 2,3,4,5 = 12 MESI, CON PERSONALE DEDICATO 1 UNITA' DELLA ASL, MEDICO COR BASILICATA, MEDICI OSPEDALIERI ( Accertamenti strumentali e specialistici)

AZIONE 6 = 2 MESI, PERSONALE COR, ASL, MEDICI OSPEDALIERI, ISS

### **CALENDARIO TEMPI X SINGOLA AZIONE**

<b>AZIONI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>MESE I</b>	X					
<b>II</b>	X	X	X	X	X	
<b>III</b>		X	X	X	X	
<b>IV</b>		X	X	X	X	
<b>V</b>		X	X	X	X	
<b>VI</b>		X	X	X	X	
<b>VII</b>		X	X	X	X	
<b>VIII</b>		X	X	X	X	
<b>IX</b>		X	X	X	X	
<b>X</b>		X	X	X	X	
<b>XI</b>		X	X	X	X	
<b>XII</b>		X	X	X	X	
<b>XIII</b>		X	X	X	X	X
<b>XIV</b>						X

**CALENDARIO DELLE FASI:**

<b>FASE</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
<b>MESI</b>	<b>MESI</b>	<b>MESI</b>	<b>MESI</b>	<b>MESI</b>	<b>MESI</b>	<b>MESI</b>	<b>MESI</b>	<b>MESI</b>
<b>I</b>	X	X	XC1	X	X	X	X	
<b>II</b>	X	X	XC1	X	X	X	X	
<b>III</b>	X	X	XC1	X	X	X	X	
<b>IV</b>	X	X	XC1	X	X	X	X	
<b>V</b>	X	X	XC1	X	X	X		
<b>VI</b>	X	X	XC1	X		X		
<b>VII</b>			XC1	X		X		
<b>VIII</b>			XC2	X		X		
<b>IX</b>			XC2			X		
<b>X</b>			XC2					X
<b>XI</b>			XC2					X
<b>XII</b>			XC2					X
<b>XIII</b>			XC2					X
<b>XIV</b>			XC2					X
<b>XV</b>			XC2					X
<b>XVI</b>			XC2					X
<b>XVII</b>			XC2					X
<b>XVIII</b>			XC2					X
<b>XIX</b>			XC2					X
<b>XX</b>								X
<b>XXI</b>								X
<b>XXII</b>								X
<b>XXIII</b>								X

**RIEPILOGO COSTO PER FASI**

<b>FASE</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>I</b>
<b>EURO</b>	<b>EURO</b>	<b>EURO</b>	<b>EURO</b>	<b>EURO</b>	<b>EURO</b>	<b>EURO</b>	<b>EURO</b>	<b>EURO</b>
<b>CONVENZIONE COR PUGLIA</b>								
<b>CONVENZIONE ISS</b>								

## RIEPILOGO COMPITI DEI PARTECIPANTI

STRUTTURA	COMPITI	COSTI
<p><b>COR BASILICATA - COR PUGLIA</b></p>	<p>COORDINAMENTO ATTIVITA'            ATTI DI INDIRIZZO            VALIDAZIONE PROTOCOLLI            FORMAZIONE PERSONALE            (INCLUSI CORSI ECM)            ELABORAZIONE ED ANALISI            DATI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DEFINIZIONE              DIAGNOSI ED              ESPOSIZIONE</li> <li>- ORGANIZZAZIONE              SEMINARI ECM</li> <li>- DEFINIZIONE              POPOLAZIONE              RESIDENTE PER              LIVELLI DI              ESPOSIZIONE</li> <li>- VISITE MEDICHE              FASE H ED I</li> <li>- COUNCELING              ANTIFUMO</li> </ul>	<p>RINNOVO CONVENZIONE COR PUGLIA</p>
<p><b>ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'</b></p>	<p>ATTI DI INDIRIZZO            VALIDAZIONE PROTOCOLLI            FORMAZIONE PERSONALE            (INCLUSI CORSI ECM)            ELABORAZIONE ED ANALISI            DATI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RECUPERO DATI              MORTALITA' ISTAT-              ENEA</li> <li>- ADDESTRAMENTO              FORMAZIONE              RADIOLOGI              BASILICATA</li> <li>- ANALISI IN M.E.              PEZZI BIOPTICI ED              AUTOPTICI RICERCA              FIBRE (ANALISI              STIMATE N.° .....)</li> <li>- DEFINIZIONE              POPOLAZIONE              RESIDENTE PER              LIVELLI DI              ESPOSIZIONE</li> </ul>	<p>CONVENZIONE AD HOC</p>

<p><b>ASL 3</b>  <b>MEDICI DI FAMIGLIA</b>  <b>MEDICI OSPEDALIERI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RECUPERO DATI MORTALITA'</li> <li>- RECUPERO CM</li> <li>- RECUPERO DATI OSPEDALIERI E SDO</li> <li>- INDIVIDUAZIONE BACINI UTENZA OSPEDALIERI E LABORATORI PRIVATI</li> <li>- RECUPERO RADIOGRAMMI</li> <li>- RECUPERO PEZZI BIOPTICI ED AUTOPTICI</li> <li>- RECUPERO DATI CENSUARI ANAGRAFICA POPOLAZIONE RESIDENTE CDA SELUCI ECC.</li> <li>- RECUPERO ANAGRAFICA FAMILIARI DEI CASI DI MM</li> <li>- RECUPERO CAMPIONI ESPETTORATO DA SOGGETTI BRONCHITICI CRONICI OSPEDALIZZATI</li> <li>- SPIROMETRIE CON DLCO</li> <li>- RX TORACE</li> <li>- TAC SPIRALE (EVENTUALE)</li> <li>- VISITA PNEUMOLOGICA (EVENTUALE)</li> <li>- LETTURA RADIOGRAMMI FASE C (BREADRES)</li> </ul> <p>ELABORAZIONE ED ANALISI DATI</p>	<p>ATTIVITA' ISTITUZIONALE</p>
---	---	--------------------------------

<b>AZIENDA SANITARIA S.CARLO</b> <b>PZ - UNITA' OPERATIVE</b> <b>(ANATOMIA</b> <b>PATOLOGICA,</b> <b>PNEUMOLOGIA,</b> <b>CHIRURGIA TORACICA,</b> <b>RADIOLOGIA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LETTURA RADIOGRAMMI FASE C (BREADRES)</li> <li>- DETERMINAZIONE CORPUSCOLI ASBESTO E SIDEROCITI IN ESPETTORATO E BAL</li> <li>- SPIROMETRIE CON DLCO</li> <li>- RX TORACE</li> <li>- TAC SPIRALE (EVENTUALE)</li> <li>- VISITA PNEUMOLOGICA (EVENTUALE)</li> </ul> <p>ELABORAZIONE ED ANALISI DATI</p>	ATTIVITA' ISTITUZIONALE
<b>ARPAB</b>	NOTIFICA DATI AMBIENTALI GEOREFERENZIATI	ATTIVITA' ISTITUZIONALE