



**IV GIORNATE ITALIANE MEDICHE
DELL'AMBIENTE
“INQUINAMENTO DEGLI AMBIENTI CONFINATI
DI VITA”**

**Impatto dell'inquinamento indoor sulla salute
SALSOMAGGIORE, 4-6 NOVEMBRE 2009**

**CARTELLA MEDICA ORIENTATA
PER PROBLEMI AMBIENTALI**

DARIO GRISILLO

Medico di Medicina Generale FIMMG



ANAMNESI AMBIENTALE

**UNO STRUMENTO PER MEDICI DI
MEDICINA GENERALE**

(MA NON SOLO)

COSA E' L'ANAMNESI AMBIENTALE?

- **Un insieme di domande di base**
- **Parte dell'anamnesi medica standard con aggiunte**
 - **Generali**
 - **Specifiche**
 - **Relative all'età e al sesso**
- **Messa a punto in base alla situazione locale, ai bisogni e alle capacità di:**
 - **paesi industrializzati**
 - **paesi in via di sviluppo**

L'ANAMNESI AMBIENTALE

UNO STRUMENTO PER:

- **Identificare e valutare l'esposizione della popolazione**
- **Rispondere con misure terapeutiche e preventive**
- **Incrementare le conoscenze di base**

UNA OPPORTUNITA' DI INTERAZIONE CON:

- **I pazienti e la comunità**
- **Specialisti, infermieri e operatori sanitari in genere**
- **Educatori, ricercatori e operatori vari nel settore dell'ambiente**
- **Amministratori e decisori politici**

L'ANAMNESI AMBIENTALE

Riguarda:

- **Relazione tra ambiente e patologie**
- **Sensibilità alle minacce dell'ambiente**
- **Presenza dei pericoli dell'ambiente nei luoghi di vita e di lavoro**

I MMG hanno un ruolo chiave rispetto alle dinamiche “ambiente- salute”

ASPETTI CHIAVE DEL RUOLO DEI MMG:

- **Individuazione degli effetti clinici, subclinici e potenziali dei fattori di rischio ambientale sulla salute**
- **Comprensione dei meccanismi di azione**
- **Studio e annotazione dell'anamnesi ambientale**
- **Contributo alla ricerca e all'implementazione delle conoscenze**
- **Informazione della comunità e degli amministratori politici**



LE DOMANDE DA PORSI

Quali sono le potenziali minacce ambientali?

Come, quando e dove la popolazione è esposta?

Quali sono i principali effetti dell'esposizione?

Le minacce ambientali dipendono da fattori:

- ❖ **Chimici**
- ❖ **Fisici**
- ❖ **Biologici**
- ❖ **Psicosociali**
- ❖ **Ambienti artificiali**
- ❖ **Fognature**
- ❖ **Sanitari**
- ❖ **Nutrizione adeguata**
- ❖ **Impatto dei media**
- ❖ **Attività fisica**
- ❖ **Rete sociale e partecipazione**
- ❖ **Guerre e conflitti**
- ❖ **Cambiamenti socioeconomici**
- ❖ **Crisi esistenziali**





Le principali “tipologie” del rischio Ambientale:

- Inquinamento dell’aria
- Inquinamento indoor
- Radiazioni ionizzanti e magnetiche
- Inquinamento idrico e degli alimenti
- Azioni tossicologiche di alcune sostanze



Come, quando e dove la popolazione è esposta

❖ Nei luoghi dove si passa il tempo

❖ Attraverso vettori che originano o portano agenti nocivi

❖ In conseguenza di determinate attività

❖ A causa di comportamenti particolari

Come, quando e dove la popolazione è esposta

I principali “setting” del Rischio Ambientale

- Ambiente esterno
- Ambiente Indoor
- Ambiente e tipo di lavoro
- Abitudini, Hobbies e tempo libero

The background of the slide features white line-art silhouettes of a man and a woman facing each other in conversation. The man is on the left, and the woman is on the right. The text is overlaid on the left side of the image.

Quali sono i principali effetti osservati

Effetti clinici e subclinici su

- **organi e sistemi**
- **funzioni**
- **sviluppo**

Considerare le “finestre di vulnerabilità”

Condizioni prima del concepimento, durante la gravidanza, dopo la nascita e durante la crescita e lo sviluppo

L'AMBIENTE COMPLESSO

RISCHI
Fisico
Chimico
Biologico

MEZZI DI TRASMISSIONE
Acqua- Aria- Cibo- Oggetti

AMBIENTI
Urbani/Rurali
Casa
Scuola
Luoghi di lavoro

CIRCOSTANZE E COMPORTAMENTI
Mangiare, Bere, Tempo libero, Lavorare

VULNERABILITA'
Sesso
Età
Concomitanza di patologie

EFFETTI
Organi
Sistemi
Funzioni
Sviluppo

ANAMNESI AMBIENTALE



❖ **Il set di domande deve tenere in considerazione:**

- 1. Potenziali minacce ambientali – incluse esposizioni miste**
- 2. Modalità di esposizione dei pazienti**
- 3. Effetti sulla salute**
- 4. Suscettibilità genetica**
- 5. Fattori psicosociali e socio-economici**

ESEMPI DI DOMANDE: DOVE VIVONO I PAZIENTI?

- E' un'abitazione separata, un condominio, una struttura temporanea?
- Come è formata la struttura familiare, da quanti membri è composta, e come vivono a casa?
- Di che materiale è fatta l'abitazione? (ad esempio: legno, mattone, fango, cartone)
- Quando è stata costruita?
- C'è muffa nei muri? Sono ben ventilati? Ci sono odori?
- Ci sono stati recenti interventi di tinteggiatura o rinnovamento?
- I membri della famiglia fumano? Dove fumano? Quanto?
- Sono usati pesticidi all'interno della casa? Come? Sono presenti scarafaggi? Insetti? Ratti?
- Sono presenti animali domestici (cani, gatti, uccelli) o altri animali?
- Quanto spesso la casa viene pulita? Quali prodotti chimici sono utilizzati per pulire?
- Dove e come si cucina? Come è riscaldata la casa? Stufe? aspiratori?

ESEMPI DI DOMANDE: QUALI SONO LE ATTIVITA' DEI PAZIENTI?

Hobbies

Dipingere – colori e solventi?

Costruzioni – colla e solventi.

Ceramica – pigmenti, colori?

Giardinaggio – pesticidi?

Lavori col legno – agenti chimici?

Attività

Abitudini relative al cibo (tipo di dieta, qualità del cibo)

Abitudini relative alle bevande (uso e abuso di alcool, soft drinks)

Abitudini relative al lavoro

Sperimentare (provare droghe)

Sports

Tipi di sport

Aree ove si pratica sport

Incidenti

Esposizioni ad agenti tossici

Uso di droghe energizzanti

ESEMPI DI DOMANDE: COMPORTAMENTI DEI PAZIENTI?

Igiene personale e abitudini

Quanto spesso i soggetti si lavano?

Si lavano le mani e il viso? Come? Dove? Con cosa?

I vestiti sono lavati regolarmente?

Che tipi di tessuti sono utilizzati?

Come ed ogni quanto sono pulite le camere e gli spazi di vita?

Quali detersivi sono utilizzati per pulire casa?

Storia culturale

Uso di medicine o cosmetici alternativi

Pratiche culturali

Pratiche religiose

Tradizioni che riguardano l'uso di sostanze chimiche

Trasporti

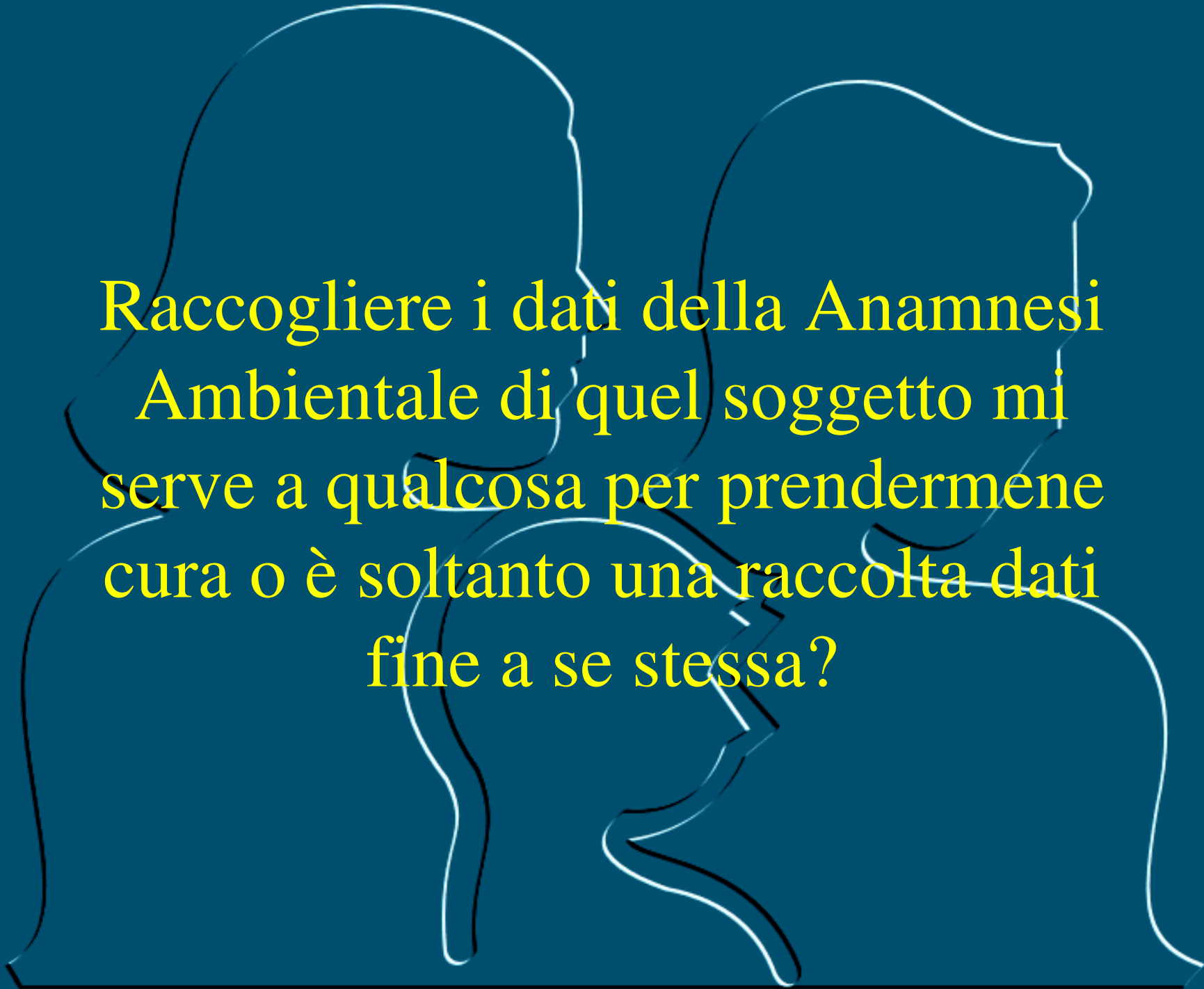
Quali mezzi di trasporto usano?

- **Individuali o collettivi**
- **Bicicletta**
- **Motocicletta**
- **Auto**

COME FARE UNA VALUTAZIONE DOMESTICA DEI RISCHI AMBIENTALI

- Casa
- Fumo
- Dieta, acqua, cibo
- Rischi legati al lavoro
- Hobbies





Raccogliere i dati della Anamnesi Ambientale di quel soggetto mi serve a qualcosa per prendermene cura o è soltanto una raccolta dati fine a se stessa?



Si trova solo quello che si cerca

Si cerca solo quello che si sa

The background of the slide features two white line-art silhouettes of human heads in profile, facing each other as if in conversation. The silhouettes are positioned behind the text, with the text appearing to be part of the interaction between the two figures.

Mi prendo cura del paziente con
funzioni di:

Informazione ed Educazione alla
Salute finalizzate alla
Prevenzione

Diagnosi e Cura

L'Anamnesi Ambientale fornisce informazioni di tre tipi

- **Correlazioni di carattere generale tra situazioni, eventi, comportamenti e potenziale insorgenza di danni o malattie**
- **Correlazioni più specifiche tra un particolare evento ed un gruppo di manifestazioni patologiche**
- **Correlazione puntuale tra uno specifico evento ed una specifica manifestazione patologica**

Correlazioni di carattere generale

Esempi:

- Aumento calore o freddo: aumento patologie respiratorie e cardiovascolari
- Esposizione a raggi solari non filtrati: aumento cataratte e tumori epidermici
- Vicinanza ad elettrodotti o ripetitori: aumento leucemie o tumori SNC
- Esposizione a solventi organici e Formaldeide: disturbi oculari e alle vie aeree superiori

Correlazioni di carattere generale



Esempi:

- Percentuale di Radon nell'ambiente o nei materiali da costruzione: aumento neoplasie
- Prolungata vicinanza a computer o schermi televisivi o forni a microonde o uso telefonini: disturbi generici tipo irritabilità, insonnia, emicrania, depressione



Quali funzioni per queste informazioni

Funzione di informazione ed educazione alla salute:

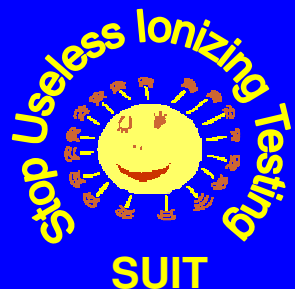
- Informazione e presa di coscienza dei rischi connessi alle particolari situazioni
- Consigli generali di comportamento
- Consigli personalizzati per fronteggiare situazioni particolari



Correlazioni più specifiche

Esempi:

- Sostanze inquinanti in atmosfera (ossido di carbonio, ossido di azoto, particolati) e aumento di Asma e BPCO
- Ambienti umidi e muffe e Allergie agli Acari e/o Aspergillosi polmonare
- Appareti di condizionamento ed infezioni respiratorie (legionella) o Asma
- Eccessivo uso della radiologia ed aumento tumori fatali e non fatali



Lifetime radiological history

European Commission Imaging Guidelines 2001
 Italian Health Ministry Imaging Guidelines 2005
 modificate



1 mSv corrisponde a 50 radiografie del torace

Radiologia Diagnostica Convenzionale	Dose efficace (mSv)	Numero Radiografie	Tomografia assiale computerizzata	Dose efficace (mSv)	Numero Radiografie	Medicina nucleare	Dose efficace (mSv)	Numero Radiografie
Torace	0,02	1	Cranio	1,7	85	Perf card	11	550
Ortopantomografia	0,06	3	Colonna cervicale	1,7	85	Rest-stress		
Mammografia	0,7	35	Colonna dorsale	4,4	220	Tc	6	300
Arti e articolazioni	0,01	0,5	Torace	7,7	385	Angiocardiosc	23	1150
Colonna lombare	1,3	65	Addome	7,8	390			
Colonna dorsale	0,7	35	Colonna lombare	5,1	255	Perfus card	0,6	30
Anca	0,3	15	Pelvi	8,8	440	Rest-stress TI	1,8	90
Bacino	0,7	35	Ginocchio	1,1	55	Vent polm	4	200
Cranio	0,07	3,5	Total Body	20-30	>1000	Perf polm	1,2	60
Addome	1,0	50				Ossa	2	100
Esofago baritato	1,5	75				Reni	40	2000
Transito baritato	3	150				Tiroide	5	250
Prime vie digerenti	3	150				Gallio	5-10	250-500
Clisma opaco	7	350				PET encefalo		
Urografia	2,5	125						

Major Stochastic Health Effects of Radiation Exposure

Effect	Risk per mSv
Exposed individual	
Fatal cancer	5×10^{-5}
Hereditary effects	4×10^{-6}
Embryo of foetus exposed in utero	
Severe mental retardation (exposed at 8th - 15th week after conception)	4×10^{-4}
Childhood cancer	2×10^{-5}

Stime ICRP 60 del 1990 (modificato)



Correlazioni più specifiche

Esempi:

- Inquinamento microbiologico acque o alimenti e malattie gastrointestinali (Salmonellosi, dissenteria, Botulismo ecc.)
- Presenza di elementi traccia o metalli pesanti nei prodotti ittici e aumento tumori o manifestazioni particolari
- Uso di pesticidi a base di cloro e fosforo (DDT) e aumento tumori o intossicazioni specifiche

Quali funzioni per queste informazioni

Funzione di informazione ed educazione alla salute:

- Informazione e presa di coscienza dei rischi connessi alle particolari situazioni
- Consigli generali di comportamento
- Consigli personalizzati per fronteggiare situazioni particolari

Funzioni di Diagnosi e Cura

- Valorizzazione dell'esistenza di rischi ambientali per orientare le ipotesi diagnostiche
- Valorizzazione di ulteriori chiavi di lettura di sintomatologie aspecifiche
- Considerazione di ipotesi diagnostiche per quadri patologici apparentemente "primitivi" o "criptogenetici"

Correlazioni puntuali



Esempi:

- Esposizione a benzene: leucemie infantili
- Fumo sia attivo che passivo: tumore polmonare e/o BPCO
- Assunzione di elementi traccia o metalli pesanti: patologie specifiche (Saturnismo ecc)
- Encefalite spongiforme bovina
- Intossicazione alimentare da diossina: tumori
- Particolari malattie del lavoro legate a sostanze specifiche

Quali funzioni per queste informazioni

Funzioni di Diagnosi e Cura

- Valorizzazione dell'esistenza di rischi ambientali per orientare le ipotesi diagnostiche
- Valorizzazione di ulteriori chiavi di lettura di sintomatologie aspecifiche
- Considerazione di ipotesi diagnostiche per quadri patologici apparentemente “primitivi” o “criptogenetici”
- Diagnosi puntuale di specifiche malattie e possibilità di impostare la corretta terapia



Si possono ipotizzare degli automatismi per la gestione informatizzata della cartella clinica?

- Informazioni e consigli stampabili quando registro uno specifico dato nella Anamnesi
- Correlazione di più dati anamnestici che aumentano il rischio di una determinata patologia
- Evidenziare la correlazione tra dati di rischio e registrazione (codifica) di specifiche patologie



CARTELLA MEDICA ORIENTATA PER PROBLEMI AMBIENTALI

(ISDE) Sede Scientifica dell'International Society of
Doctors for the Environment

(ISDE Italia) Associazione Medici per l'Ambiente

PROGETTO AREZZO SALUTE AMBIENTE

ASSOCIAZIONE ARETINA PER LA RICERCA

EPIDEMIOLOGICA

FIMMG, SIMG

1) SCHEDA ANAGRAFICA

Nome e Cognome

Data di nascita /.../.../.../

Luogo di nascita

Peso /...../ **Altezza** /

Stato civile: Celibe/Nubile []
Separato/a []

Coniugato/a []
Vedovo/a []

Indirizzo abituale

dal /...../

Città

[]

Zona industrializzata

[]

Presenza di fabbriche con emissioni inquinanti entro un km

[]

Presenza di importanti reti di traffico

[]

Traffico urbano intenso

[]

Linea ferrata a meno di 500 m

[]

Linee di alta tensione a meno di 100 m

[]

Antenne emittenti radio/Tv a meno di 500 m

[]

Impianti radar a meno di 500 m

[]

Luogo di provenienza dal // al /...../

..... dal // al /...../

..... dal // al /...../

2) PATOLOGIA

a) **Affetto da:**
terapia seguita:

da n° anni
N° mesi/anno

riconoscimento di malattia professionale:

[no]

[si] Quale

Esposizione a

Allergia riconosciuta a Sospetta a

b) **Familiarità:** familiari e conviventi affetti da:

	FC		FC
asma	[] []	Bronchite cronica o enfisema	[] []
cerebro-cardiovascolari	[] []	malattie allergiche	[] []
neoplasie	[] []	demenza precoce	[] []
altro	[] []		

3) AMBIENTE DOMESTICO

a) Tipologia abitazione:

Singola	<input type="checkbox"/>	Condominio piano	<input type="checkbox"/>	Anno costruzione				<input type="checkbox"/>
Struttura portante in cemento armato	<input type="checkbox"/>			in muratura				<input type="checkbox"/>
- Pareti:	intonacate a cemento		<input type="checkbox"/>	a gesso	<input type="checkbox"/>	1	2	3
	rivestite con carta da parati		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	rivestite con legno		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	presenza di muffe o di umidità		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	presenza di crepe		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- pavimenti:					1	2	3	
	moquette		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	mat. Plastico		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ceramica		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	cotto		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- infissi:	legno	<input type="checkbox"/>	metallo	<input type="checkbox"/>	doppi vetri	<input type="checkbox"/>		
- mobili:					1	2	3	
	laminato plastico		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	legno impiallacciato		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	legno massello		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) Tipo di riscaldamento:

legna/carbone	<input type="checkbox"/>	kerosene	<input type="checkbox"/>	gas metano	<input type="checkbox"/>	gasolio	<input type="checkbox"/>	gas in bombole	<input type="checkbox"/>
elettricità	<input type="checkbox"/>	presenza di condizionatori/climatizzatori		<input type="checkbox"/>					

c) Indice di affollamento:

stanze	n° /...../	persone conviventi n°	/...../
Superficie abitazione (in metri quadrati solo zona abitata)			/...../

d) Approvvigionamento idrico:

da pozzo	<input type="checkbox"/>	da acquedotto	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------	---------------	--------------------------

e) Smaltimento liquami:

fognatura	<input type="checkbox"/>	dispersione	<input type="checkbox"/>	pozzo nero	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	-------------	--------------------------	------------	--------------------------

4) ABITUDINI

a) Fumo

[SI]

[NO]

Per anni n° / / quantità media al giorno n° /...../

Tipo di fumo sigaretta [] sigaro [] pipa []

Cessazione dell'abitudine fumatoria [SI] [NO] da anni /...../

b) Esposizione al fumo passivo (anche pregressa)

A

P

A

P

Familiari fumatori [] [] colleghi di lavoro fumatori [] []

Presenza assidua in ambienti pubblici dove ci sono fumatori [] []

c) Attività fisica (tempo libero)

[NO]

[SI]

quale Moderata [] intensa []

Luogo di svolgimento

ambiente esterno : presenza di quali possibili fonti di inquinamento?.....

ambiente indoor : presenza di quali possibili fonti di inquinamento?.....

d) Hobbies [NO]

[SI]

quale

Luogo di svolgimento

ambiente esterno : presenza di quali possibili fonti di inquinamento?.....

ambiente indoor : presenza di quali possibili fonti di inquinamento?.....

Contatto con quali possibili sostanze tossiche?.....

5) AMBIENTE DI LAVORO

Via Località

a) Attività lavorative prevalenti

- Attuale:

codice ILO /...../ dal /...../ al /...../

Presenza di condizionatori o climatizzatori

Pregresse 1)

Codice ILO /...../ dal /...../ al /...../

2)

Codice ILO /...../ dal /...../ al /...../

b) Esposizione lavorativa (anche pregressa):

	A	1	2		A	1	2
Polveri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	fumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sostanze chimiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freddo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gas di scarico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

c) Ubicazione luogo di lavoro

	A	1	2
città	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zona industrializzata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
presenza di fabbriche con emissioni inquinanti entro un Km	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
presenza di importanti reti di traffico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
traffico urbano intenso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linea ferrata a meno di 500 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linee di alta tensione a meno di 100 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antenne emittenti radio/Tv a meno di 500 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impianti radar a meno di 500 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>