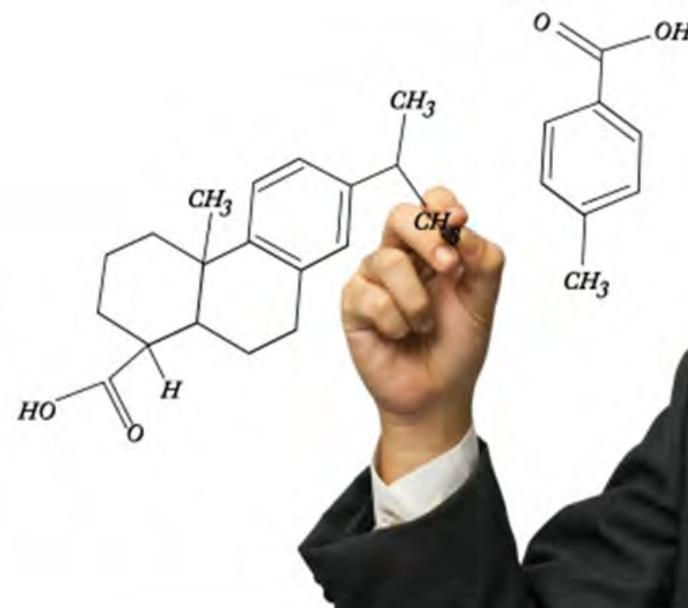


I prodotti chimici nei cicli di produzione industriale: gestione e smaltimento



IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Fulvio d'Orsi

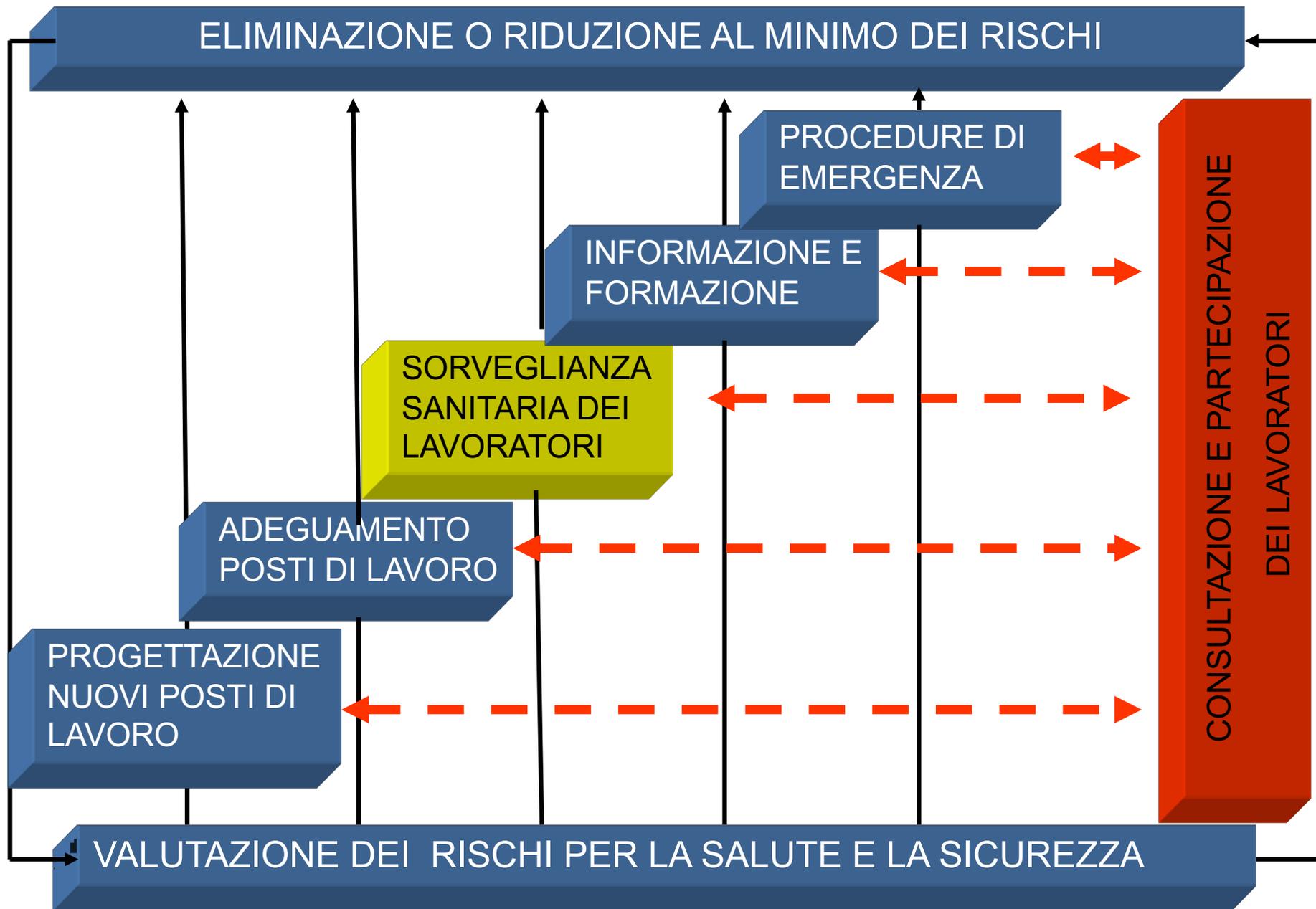


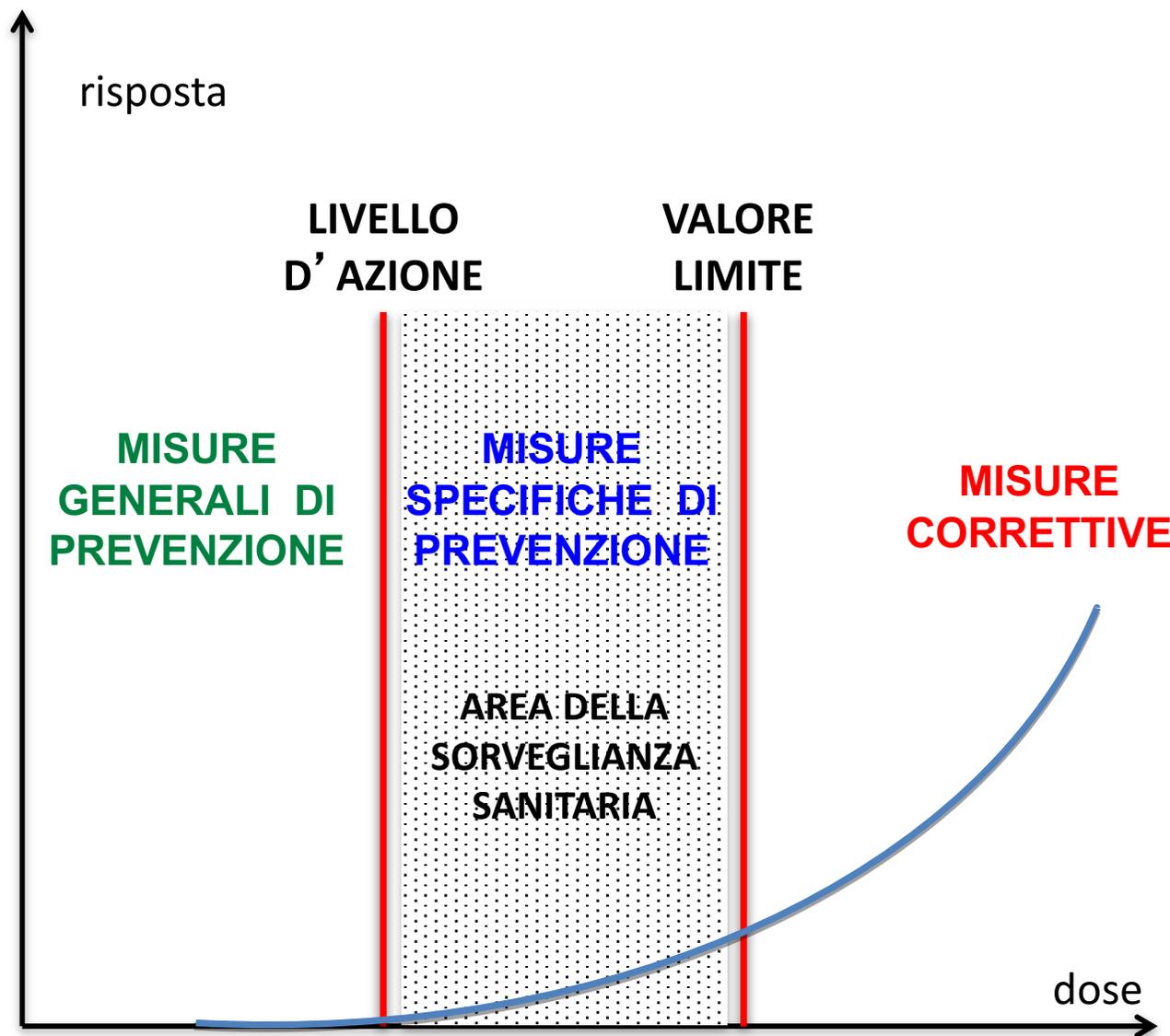
Aula Magna – Campus di Ingegneria
Università di Bergamo – 15 febbraio 2019

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- Art. 229 Sorveglianza sanitaria:
 - ✓ Si effettua sui lavoratori esposti ad agenti chimici molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di cat. 3
 - ✓ Quando il rischio NON è irrilevante







Valutazione rischi per la salute

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO



IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- ...sul luogo di lavoro:

- ✓ visita gli **ambienti di lavoro**
- ✓ collabora alla **valutazione dei rischi** e alla predisposizione delle misure di prevenzione
- ✓ partecipa alla programmazione **delle indagini ambientali** per il controllo dell'esposizione
- ✓ partecipa alla **riunione di prevenzione e protezione**



IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO



- ...in ambulatorio:
 - ✓ effettua le **visite mediche** preventive, preassuntive, periodiche, cambio mansione, rientro al lavoro (dopo 60gg di assenza per motivi di salute)
 - ✓ effettua le **visite richieste dai lavoratori** se correlate ai rischi professionali
 - ✓ esegue o prescrive indagini ed **accertamenti diagnostici** e ne valuta i risultati in relazione all'esposizione ai rischi
 - ✓ esprime i **giudizi di idoneità** alla mansione specifica
 - ✓ istituisce ed aggiorna le **cartelle sanitarie e di rischio**

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- ...informazione e formazione:
 - ✓ fornisce informazioni ai lavoratori e agli RLS sul **significato degli accertamenti sanitari**
 - ✓ informa ogni lavoratore sui **risultati** dei propri accertamenti sanitari e fornisce a richiesta copia della documentazione sanitaria
 - ✓ comunica nelle riunioni di prevenzione e protezione i **risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria** e ne illustra il significato
 - ✓ comunica annualmente al **SINP** i dati aggregati della sorveglianza sanitaria (allegato 3B)
 - ✓ collabora all'attività di **formazione e informazione**



IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- ...primo soccorso:



- ✓ collabora con il datore di lavoro alla predisposizione del servizio di primo soccorso
 - ✓ **presidi** medico chirurgici
 - ✓ **designazione** dei lavoratori incaricati
 - ✓ organizzazione dei **rapporti** con servizi e presidi esterni

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO



- ...agenti chimici:
 - ✓ riporta nella cartella sanitaria e di rischio i risultati delle **misure di esposizione** forniti dal SPP
 - ✓ esegue esami di **monitoraggio biologico** per i lavoratori esposti agli agenti chimici per cui sono stabiliti valori limite biologici di esposizione
 - ✓ elabora in forma anonima e collettiva i **risultati del monitoraggio biologico** che vengono allegati al documento di valutazione dei rischi
 - ✓ visita i lavoratori al momento delle **dimissioni** e suggerisce le prescrizioni mediche da osservare dopo la cessazione dall'esposizione

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- ...agenti chimici:



- ✓ informa il datore di lavoro in caso di **superamento dei valori limite biologici** o di effetti pregiudizievoli sulla salute imputabili all'esposizione
- ✓ in tali casi, sottopone a **visita medica straordinaria** tutti i lavoratori esposti al medesimo rischio
- ✓ in tali casi fornisce al datore di lavoro un **parere** al fine di eliminare o ridurre il rischio

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- **Obblighi degli esercenti professioni sanitarie**

- ✓ **In caso di sospetta malattia professionale**

- Denuncia di malattia professionale (DM 10.06.2014)
- Primo certificato INAIL (DM 9/4/2008)
- Referto all' autorità giudiziaria (art. 365 CP)



IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Denuncia di malattia professionale

DECRETO MINISTERO DEL LAVORO 10 giugno 2014

AGGIORNAMENTO DELL'ELENCO DELLE MALATTIE PER LE QUALI È OBBLIGATORIA LA DENUNCIA AI SENSI E PER GLI EFFETTI DELL'ART. 139 DEL TESTO UNICO, APPROVATO CON DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 30 GIUGNO 1965, N. 1124, E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI ED INTEGRAZIONI

LISTA 1: Malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità

LISTA 2: Malattie la cui origine lavorativa è di limitata probabilità

LISTA 3: Malattie la cui origine lavorativa è possibile

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Di-isocianati

Lista 1 – gruppo 1	Asma bronchiale Tracheobronchite Congiuntivite Dermatite irritativa da contatto
Lista 2 – gruppo 1	Alveoliti allergiche estrinseche

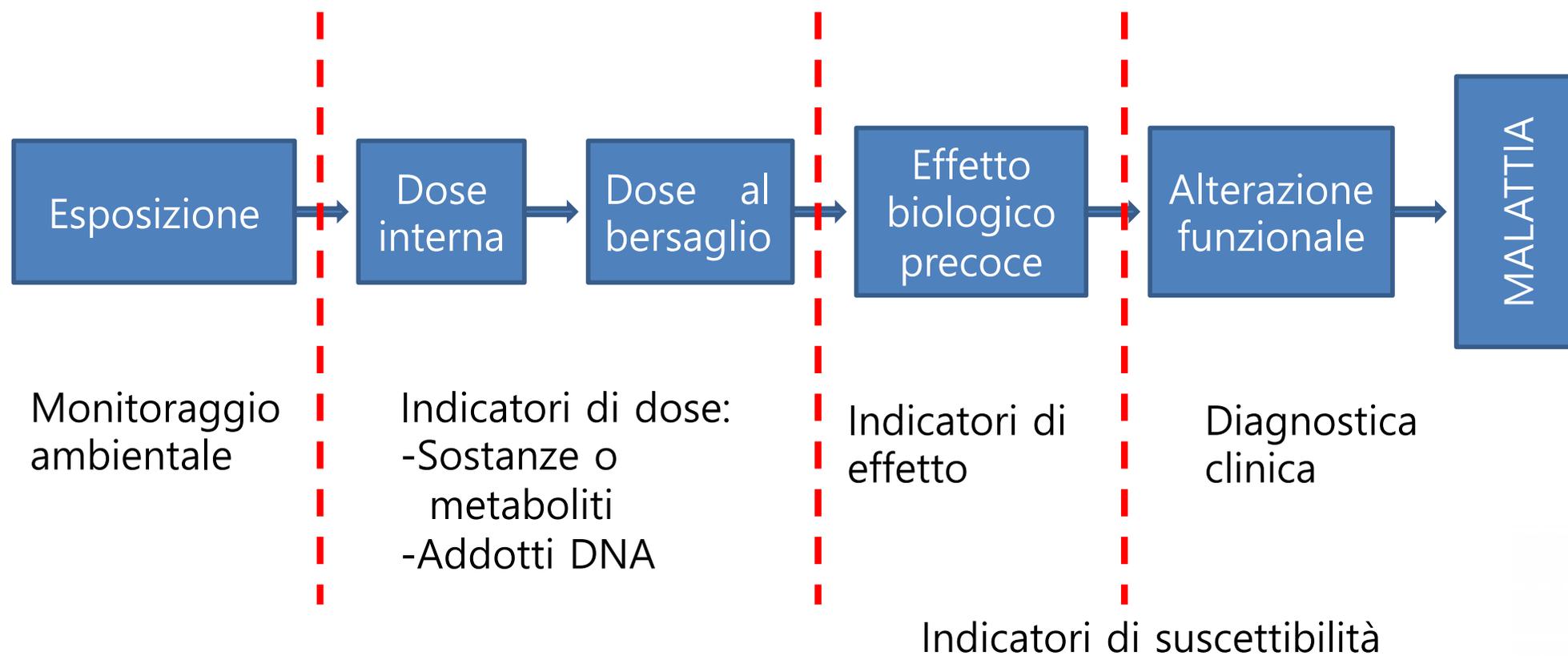
IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Responsabilità penale per malattia professionale

- 1. Esistenza della malattia**
- 2. Natura occupazionale della malattia**
- 3. Nesso con l'attività lavorativa**
- 4. Nesso con una violazione**

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- Monitoraggio biologico



IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- Monitoraggio biologico

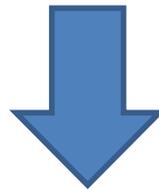
- ✓ Valori limite di esposizione

- Basati prevalentemente sulla relazione esposizione-dose interna (BEI, BAT)
- Health based (BLV)

La valutazione periodica dell'esposizione mediante il monitoraggio biologico è un compito del medico competente, sia come pratica integrativa alla sorveglianza sanitaria, sia come complemento alla **valutazione del rischio** (SIML 2016)

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- **Art. 223 (valutazione dei rischi)**
 - ✓ Nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, i rischi sono valutati in base al rischio che comporta la combinazione di tutti i suddetti agenti chimici.



Preparati o sostanze che hanno il medesimo organo bersaglio

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Sostanza/preparato { agente chimico pericoloso 1, agente chimico pericoloso 2,....., agente chimico pericoloso n }



Fase lavorativa { preparato 1, preparato 2,....., preparato n }



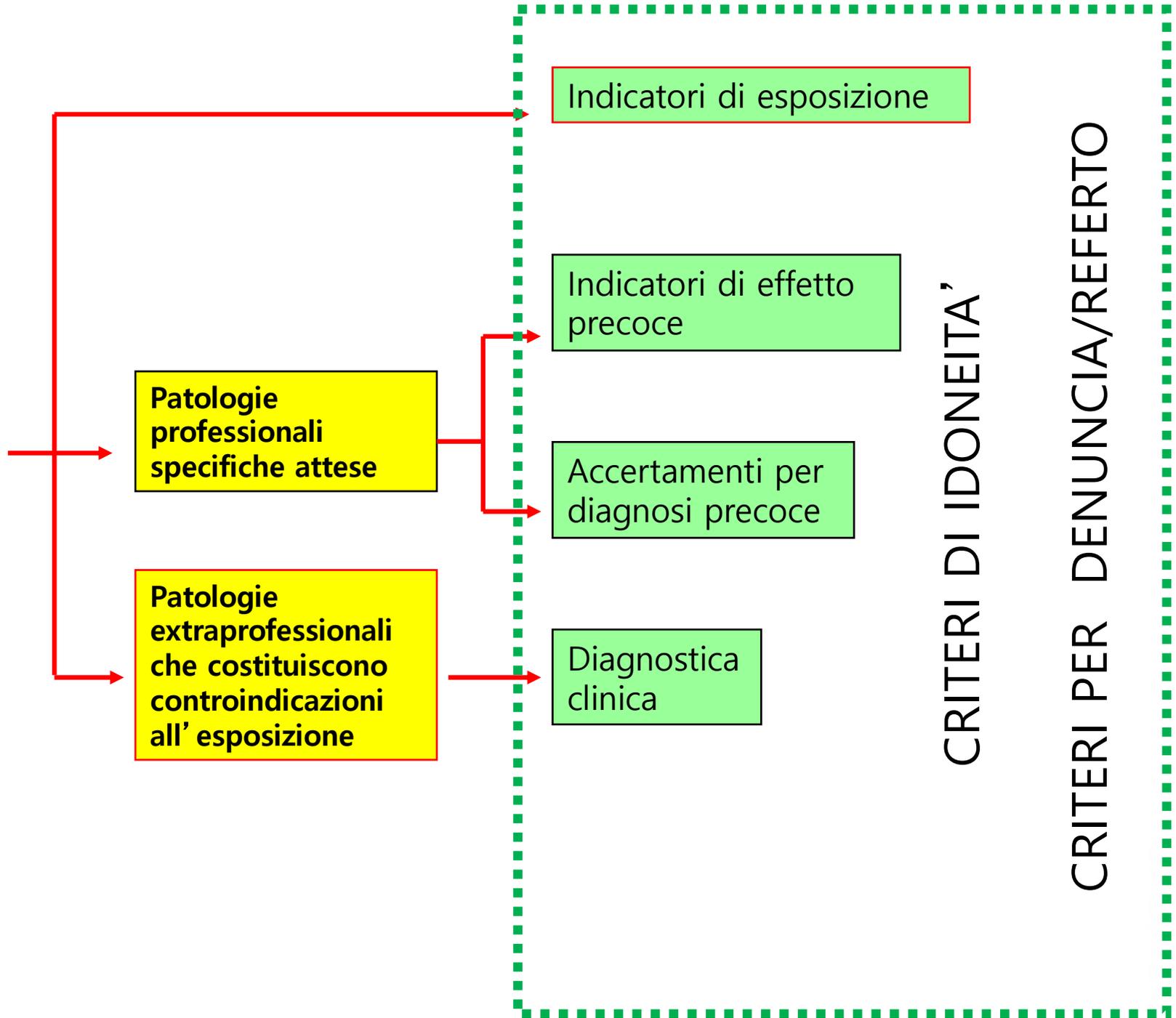
Mansione { fase lavorativa 1, fase lavorativa 2,....., fase lavorativa n }

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO



- La sorveglianza sanitaria è effettuata attuando un **protocollo di accertamenti diagnostici** definito in funzione dei rischi specifici, secondo logiche di necessità ed efficacia, prendendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati.

RISCHIO



Patologie professionali specifiche attese

Patologie extraprofessionali che costituiscono controindicazioni all'esposizione

Indicatori di esposizione

Indicatori di effetto precoce

Accertamenti per diagnosi precoce

Diagnostica clinica

CRITERI DI IDONEITA'
CRITERI PER DENUNCIA/REFERTO

Rischio

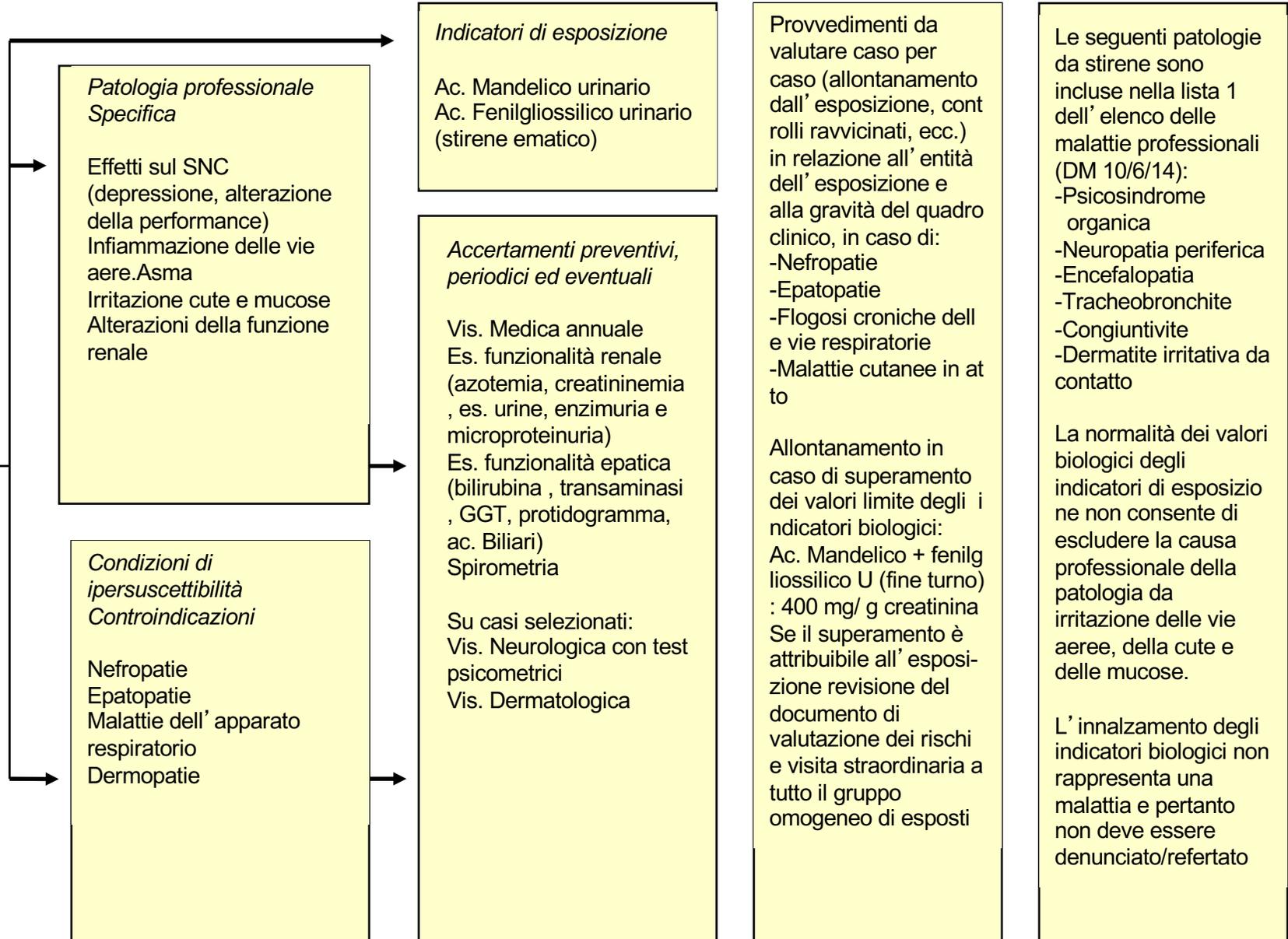
Danni

Protocollo sanitario

Criteri di idoneità

Criteri per la denuncia

Stirene



IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- **La sorveglianza sanitaria**

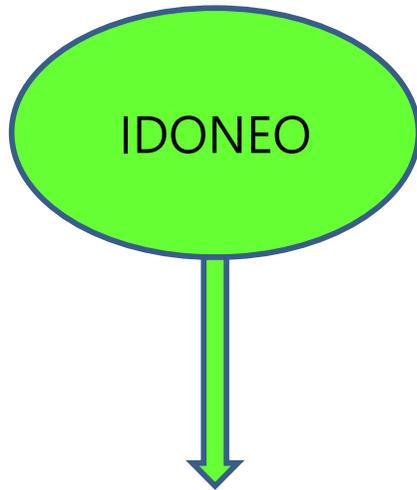
- ✓ **A livello individuale**

- individua i soggetti più suscettibili
- tutela i lavoratori portatori di particolari patologie
- stabilisce misure preventive specifiche in relazione alle condizioni di salute del singolo lavoratore

- ✓ **A livello collettivo**

- Consente di valutare gli effetti dell'esposizione su gruppi di lavoratori esposti ad eguali rischi e quindi di verificare l'efficacia delle misure di prevenzione

GIUDIZIO DI IDONEITA' ALLA MANSIONE SPECIFICA



Le misure di prevenzione in atto per controllare i rischi sono sufficienti



Le misure di prevenzione in atto non sono sufficienti, occorrono misure ulteriori, specifiche per il singolo caso



Non può svolgere la mansione nonostante le misure di prevenzione in atto o aggiuntive

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- Criteri per giudizio di idoneità
 - ✓ Effetti imputabili all'esposizione
 - ✓ Ipersuscettibilità individuale
 - ✓ Controindicazioni all'uso di DPI

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- **Esiti della sorveglianza sanitaria**
 - ✓ Assenza di alterazioni dello stato di salute del lavoratore: **nessun provvedimento;**
 - ✓ Alterazioni riferibili a problematiche sanitarie individuali: **provvedimenti individuali nell'ambito del giudizio di idoneità;**
 - ✓ Effetti imputabili all'esposizione lavorativa: **occorre anche rivedere il documento di valutazione dei rischi e implementare le misure di prevenzione**

INIDONEITÀ ALLA MANSIONE SPECIFICA E ACCOMODAMENTO RAGIONEVOLE

- art. 42 D.Lgs. 81/08
- art. 1 L. 68/99
- art. 3 D.Lgs. 216/03

...adozione di misure appropriate, ossia misure efficaci e pratiche destinate a sistemare il luogo di lavoro in funzione dell'handicap, ad esempio sistemando i locali o adattando le attrezzature, i ritmi di lavoro, la ripartizione dei compiti o fornendo mezzi di formazione o di inquadramento.

Preambolo Direttiva 2000/78/CE

LA CARTELLA SANITARIA E DI RISCHIO

*Conforme al **modello** allegato 3A*

D.Lgs. 81/08 (DM 12/7/2016)

Deve contenere:

- I dati **sanitari**
- I dati di **esposizione**

LA RELAZIONE SUI DATI ANONIMI E COLLETTIVI

CONTENUTI

- *Riepilogo dell'attività sanitaria svolta* (n° lavoratori visitati, distinti per mansione; idoneità espresse, ecc.)
- *Analisi dei risultati ottenuti:*
 - frequenza di disturbi o alterazioni o eventuali sintesi diagnostiche, correlabili ai rischi
 - analisi di gruppo di alcuni eventuali indicatori sensibili e/o dei dati del monitoraggio biologico;
 - riepilogo dei giudizi di idoneità;
 - casi di vere e proprie malattie professionali.
- *Valutazioni e conclusioni*

LA RELAZIONE SUI DATI ANONIMI E COLLETTIVI

PRESUPPOSTI

- Protocollo sanitario corretto:
- Strumenti o metodi standardizzati
- Definizione di “indicatori” i cui valori vanno monitorati nel tempo
- Rispetto dei criteri e degli standard di qualità

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- Differenze di genere:
- Tutela delle lavoratrici madri (D.Lgs. 151/01)
- ✓ *Lavorazioni vietate durante la gravidanza e fino a 7 mesi dopo il parto (art. 7):*
 - Allegato A (agenti chimici della tabella 303/56 e della tabella Malattie professionali DM 9/4/2008)
 - Allegato B (piombo)
- ✓ *Valutazione specifica dei rischi (art. 11):*
 - Allegato C (cancerogeni, mutageni, molto tossici, tossici....)

→ **esposizione a rischio chimico NON irrilevante**
(gravidanza, 7 mesi post partum e allattamento)

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- Differenze di genere:
- Assorbimento metabolismo ed eliminazione agenti chimici
 - ✓ Maggior accumulo di metalli pesanti
 - ✓ Ipersuscettibilità ad interferenti endocrini (metalli, pesticidi, ftalati, solventi...)
 - ✓ Aumento di rischio di K mammario associato solventi, pesticidi, PCB, IPA, amine aromatiche, ossido di etilene, fumo passivo
 - ✓ Più frequenti DAC da nichel, lattice, farine
 - ✓ Premenopausa da fluidi lubrorefrigeranti

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- Differenze di genere:
- Idoneità all'uso di DPI



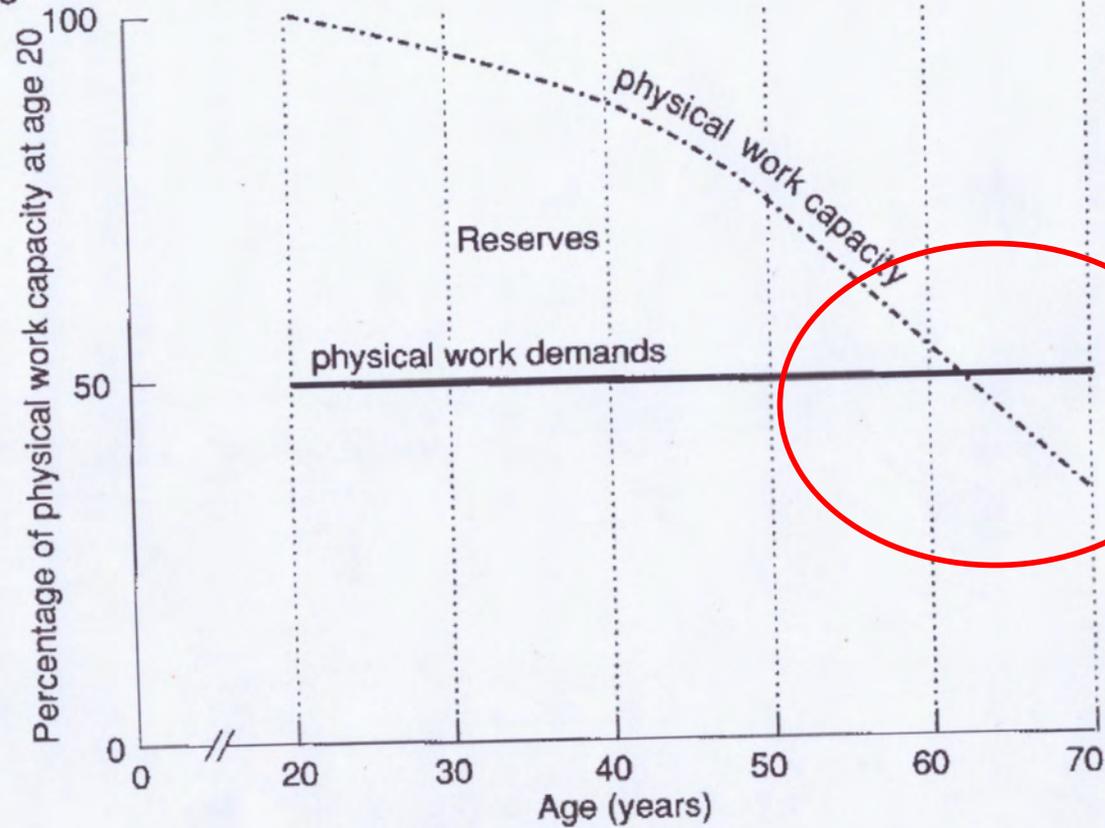
IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- Differenze di età:
- Assorbimento metabolismo ed eliminazione agenti chimici
 - ✓ All'aumentare dell'età si assiste ad una maggiore suscettibilità a dermatiti da contatto e si verifica un maggior assorbimento percutaneo.
 - ✓ Ipersuscettibilità per patologie non professionali croniche degli organi bersaglio

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

- Differenze di età:
- Idoneità all'uso di DPI
- L'invecchiamento può comportare un peggioramento delle capacità visive e uditive: in particolare cresce la difficoltà di messa a fuoco degli oggetti vicini e si riduce progressivamente la capacità di percepire suoni, soprattutto sulle frequenze medio-alte. In tale contesto la scelta di DPI inadeguati può comportare l'aggravio dei rischi preesistenti o l'introduzione di nuovi rischi.

Figure 7
Theoretical relation between physical work capacity and physical work demands with aging

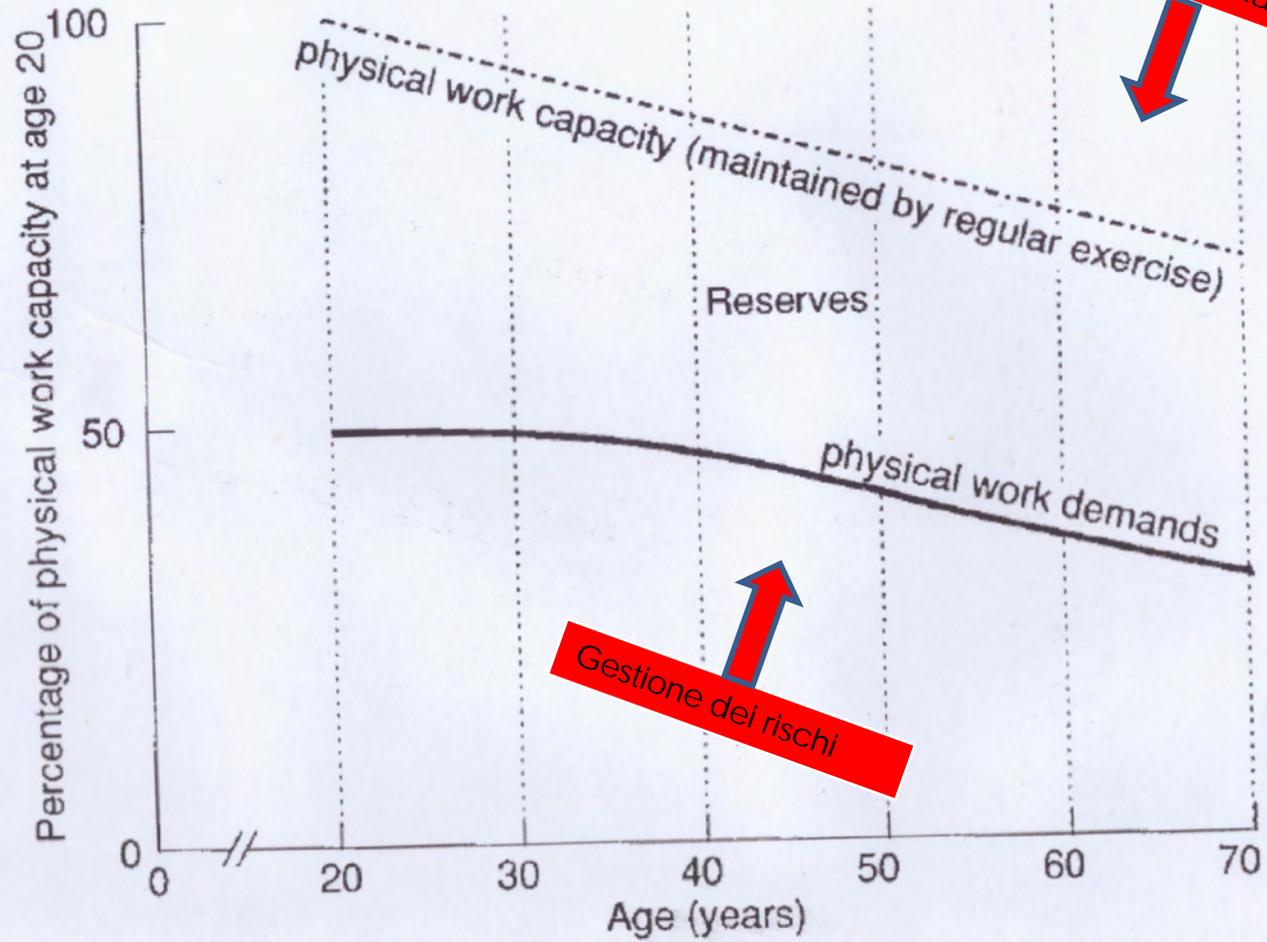


World Health Organization.
Ageing and Working Capacity.
Report of a WHO Study Group, 1993.
WHO Technical Series no. 835.
Geneva: WHO, 1993

WHO 93232

Figure 8

Suggested modifications to permit continued employment in physically demanding occupations^a



Promozione della salute

Gestione dei rischi

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Articolo 25 - Obblighi del medico competente

Collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di "promozione della salute", secondo i principi della responsabilità sociale;

The advertisement is divided into several sections. At the top, a photograph of a middle-aged man in a white lab coat and tie, holding a lit cigarette, is set against a red background. To his left is a yellow sticky note with text. Below the photo, the headline reads 'According to a recent Nationwide survey: MORE DOCTORS SMOKE CAMELS THAN ANY OTHER CIGARETTE'. The main body of text describes a survey of 113,000 doctors. To the right, a woman is shown with a 'T-Zone' marked on her face, holding a cigarette. At the bottom, the Camel logo and 'CAMELS Costlier Tobaccos' are displayed.

He's one of the busiest men in town. While his door may say *Office Hours 2 to 4*, he's actually on call 24 hours a day.

The doctor is a scientist, a diplomat, and a friendly sympathetic human being all in one, no matter how long and hard his schedule.

According to a recent Nationwide survey:

MORE DOCTORS SMOKE CAMELS THAN ANY OTHER CIGARETTE

DOCTORS in every branch of medicine—113,000 in all—were queried in this nationwide study of cigarette preferences. Three leading research organizations made the survey. The gist of the query was—What cigarette do you smoke, Doctor?

The brand named most was Camel!

The rich, full flavor and cool mildness of Camel's superb blend of costlier tobaccos seems to have the same appeal to the smoking tastes of doctors as to millions of other smokers. If you are a Camel smoker, this preference among doctors will hardly surprise you. If you're not—well, try Camels now.

Your "T-Zone" Will Tell You...

T for Taste...
T for Throat...
That's your proving ground for any cigarette. See if Camels don't suit your "T-Zone" to a "T."

CAMELS Costlier Tobaccos

PROMOZIONE DELLA SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO

La promozione della salute nei luoghi di lavoro è un modo per ottenere **maggiori risultati** dalle risorse che comunque vengono investite nelle attività di sorveglianza sanitaria dei lavoratori.

Secondo OMS, nel nostro paese, anni di vita in buona salute persi (DALYs):

- 1,5% attribuibile ai rischi occupazionali,
- 30% attribuibile a **fattori legati a comportamenti individuali**

IL RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA GESTIONE DEL RISCHIO CHIMICO

• Promozione della salute

Medicina
preventiva
(programmi di screening)

Iniziative di
informazione
sensibilizzazione

Interventi
organizzativi
nell'azienda

Esempi:

- check mirati cardiovascolari e oncologici
- Peso, alimentazione, attività fisica
- fumo, alcol

Grazie per l'attenzione!



Banksy, 2005