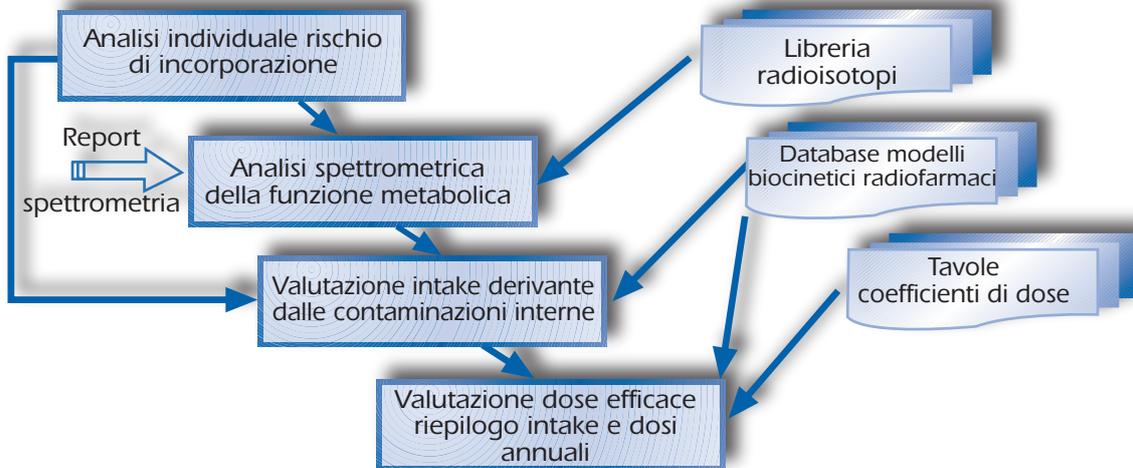
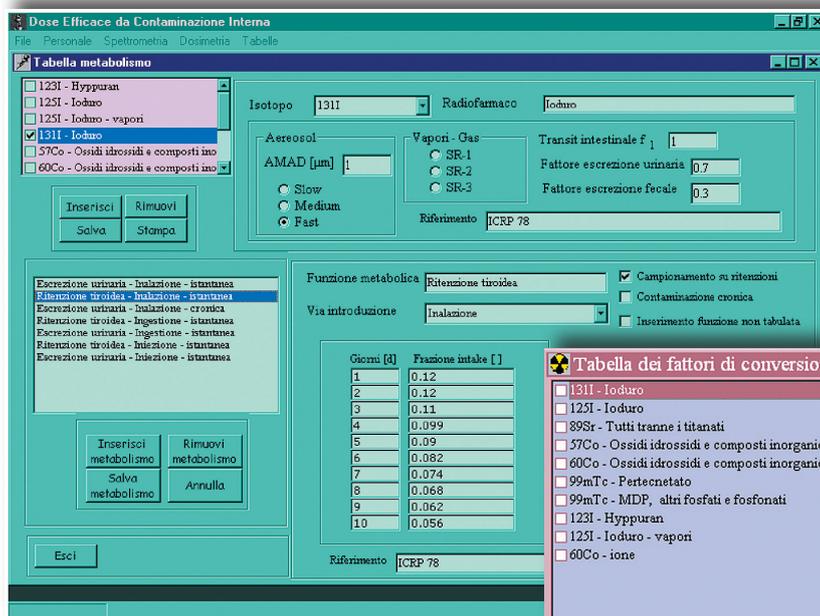


## Valutazione della Dose Efficace da Contaminazione Interna

- eDECI è un software per la valutazione della dose efficace derivante dall'esposizione prodotta dai radiofarmaci incorporati nell'organismo:



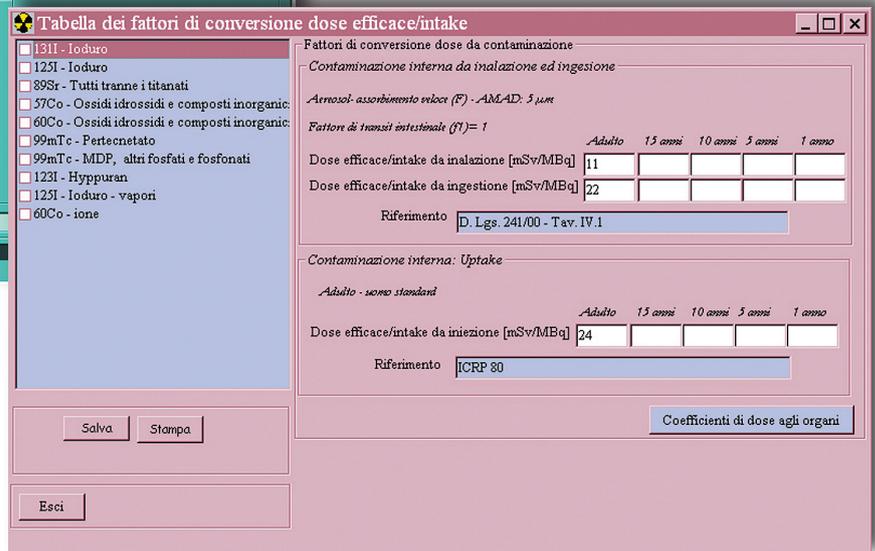
- eDECI è uno strumento a disposizione dell'Esperto Qualificato per l'attuazione della sorveglianza fisica dei lavoratori operanti nei reparti di Medicina Nucleare e di radioterapia metabolica [D.Lgs 230/95 e mod. D.Lgs 241/00]
- eDECI permette all'Esperto in Fisica Medica l'effettuazione della radioprotezione sanitaria delle persone contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti connesse ad esposizioni mediche [D.Lgs 187/00]
- eDECI (ver 2.0) permette la valutazione della dose efficace e agli organi alla popolazione derivante da incorporazione di radioisotopi a seguito di incidenti nucleari.

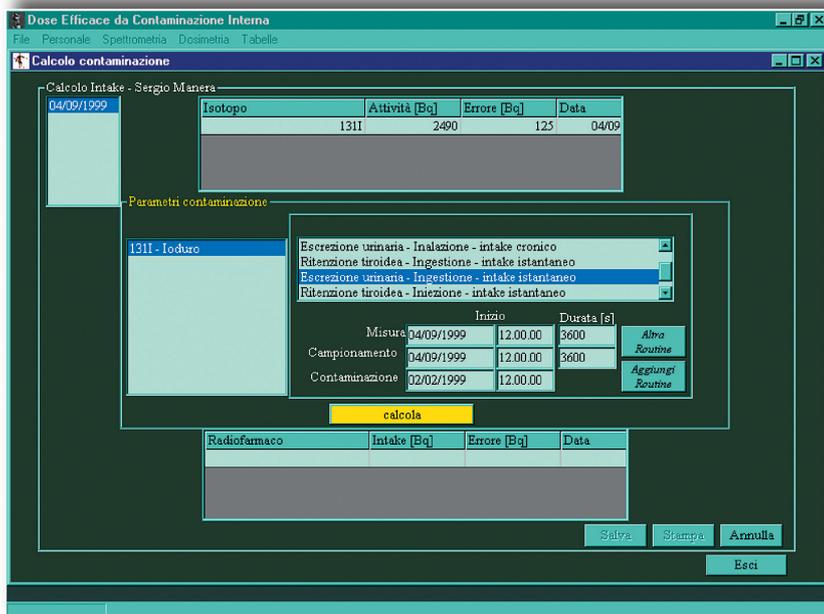


### I SINGOLI MODULI

#### Anagrafica e Analisi rischi

Il modulo permette l'inserimento e la manipolazione dei dati anagrafici e - per i lavoratori sottoposti a sorveglianza fisica - la registrazione dei radiofarmaci possibili causa di contaminazione.





## Analisi spettrometrica

La valutazione della dose efficace deriva dall'analisi delle funzioni metaboliche di ritenzione o di escrezione. È possibile mediante eDECI inserire il risultato dell'analisi spettrometrica di ritenzioni corporee o di escreti<sup>(\*)</sup> o l'inserimento manuale di valutazioni di attività e di stime preventive di contaminazione. L'applicazione permette, inoltre, la combinazione di più misure sullo stesso campione e di misure di fondo allo scopo di valutare con la massima precisione possibile la reale quantità di radioisotopo contaminante.

## Valutazione intake

Il primo compito del fisico o dell'esperto qualificato nella valutazione della dose derivante da contaminazione e il calcolo dell'intake causa di contaminazione. Il radioisotopo contaminante deve essere collegato all'evento

contaminazione individuando:

- Il tipo di composto legato al radiofarmaco
- Il tipo, la data, la durata e il numero dei campionamenti effettuati per la determinazione della contaminazione
- La via di introduzione del radiofarmaco contaminante
- Il tipo, la data e la durata della contaminazione

Utilizzando il database dei radiofarmaci e le stime individuali di rischio, eDECI permette la gestione di tutti i parametri dell'evento contaminante e il calcolo dell'attività introdotta.

## Calcolo della dose

eDECI permette di valutare :

- La dose efficace e la dose agli organi ai lavoratori derivante da contaminazione interna
- La dose efficace e la dose agli organi alla popolazione derivante da contaminazione con radioisotopi
- Il rischio di assorbimento di dose alla pelle da contaminazione ambientale
- La dose efficace agli individui sottoposti ad indagini medico-nucleari
- La proiezione di dose alla popolazione derivante da incidente nucleare

Le valutazioni di dose alla popolazione sono effettuate anche per categorie di età diverse da quelle standard.

Ogni valutazione di dose ai lavoratori fornisce anche i parametri di introduzione polmonare e i fattori di ingestione necessari all'esperto qualificato per la corretta compilazione della scheda dosimetrica (all. XI d.Lgs 241/00)

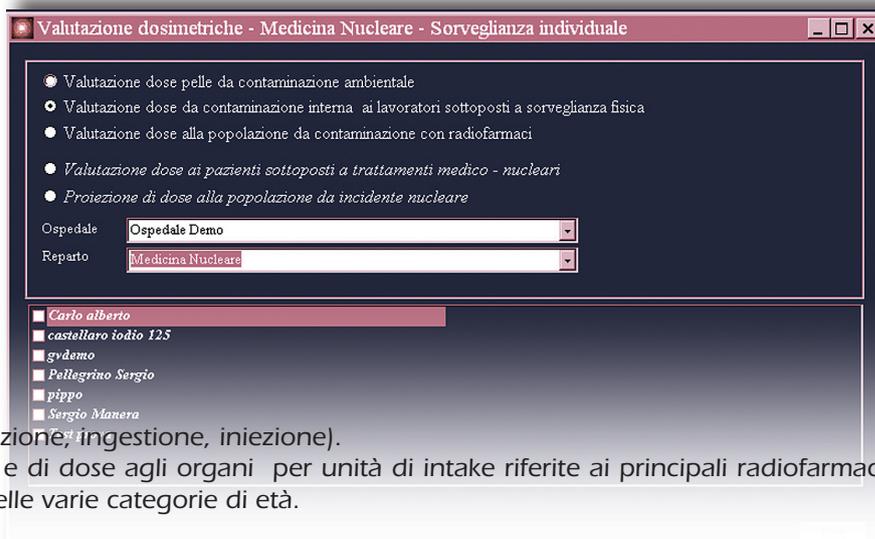
## Il database

eDECI utilizza un database completo, aggiornabile dall'utente, contenente

– Una tabella di radioisotopi con i tempi di dimezzamento fisico, le energie e intensità dei principali radiazioni emesse.

– Un database di modelli biocinetici dei radiocomposti contenente i fattori metabolici principali (AMAD della particella, tipo di assorbimento polmonare, fattore di transit intestinale, fattore di escrezione urinaria) e le principali curve di metabolismo per intake cronico o istantaneo derivante dalle diverse vie di introduzioni (inalazione, ingestione, iniezione).

– Le tavole dei coefficienti di dose efficace e di dose agli organi per unità di intake riferite ai principali radiofarmaci utilizzati in ambito ospedaliero, suddivise nelle varie categorie di età.



<sup>(\*)</sup> La versione attuale è fornita per la conversione automatica di report derivanti da analisi spettrometriche mediante software Scintivision™ – Gammavision™ prodotto da Ortec, estensioni sono disponibili su richieste dell'utente.