



**LETTURA CRITICA DEL
TITOLO IX DEL TESTO
UNICO SULLA
SICUREZZA:
MERO ADEMPIMENTO FORMALE O
EFFETTIVA MISURA DI
PREVENZIONE E PROTEZIONE?**

Dott.ssa Lidia Caporossi
INAIL- settore Ricerca
Dipartimento di Medicina del Lavoro

L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA È EFFICACE?



- Una applicazione puntuale in termini di:
 - Valutazione del rischio (COME?)
 - Formazione del personale (sds?, etichette?...)
 - Organizzazione aziendale (studio cicli produttivi, sostituzioni, DPC, DPI,...)

Potrebbe condurre ad una implementazione dinamica del sistema di gestione dei rischi aziendali, e del rischio chimico/cancerogeno in particolare

MA...

QUALE È LA REALTÀ SUL TERRITORIO?

UN ESEMPIO: INDAGINE DELLA AUSL DI REGGIO EMILIA

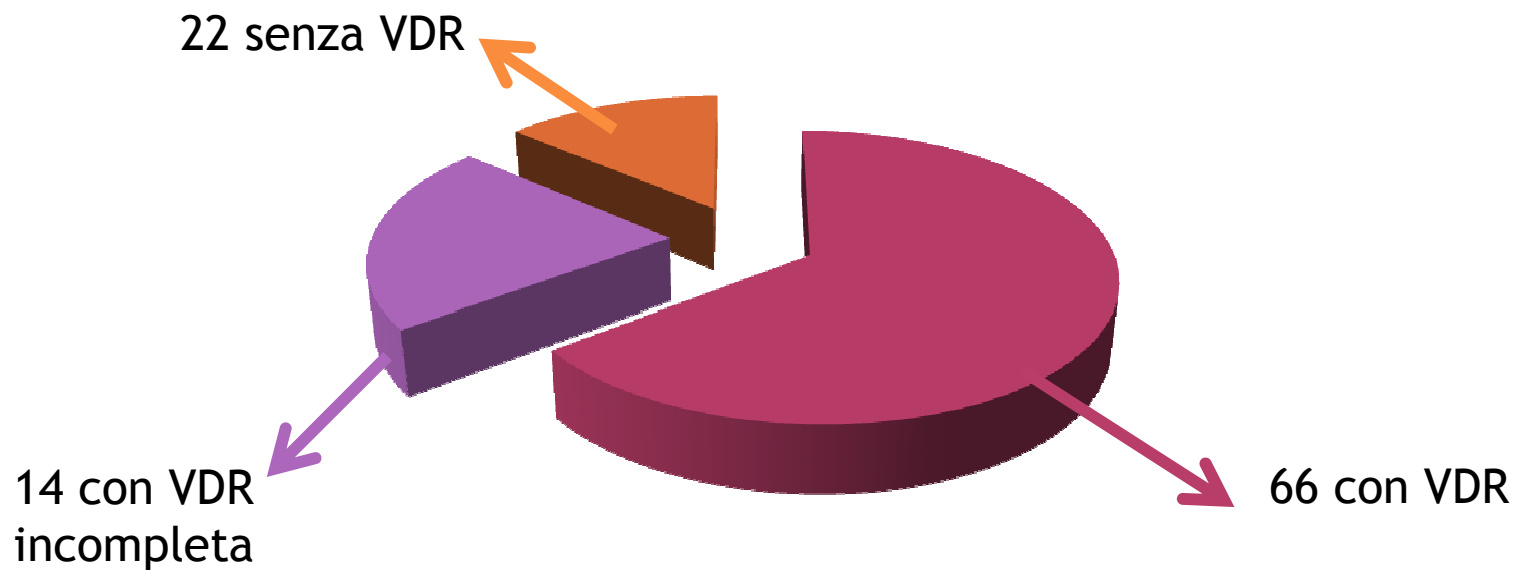


- Sono state studiate 102 aziende (soggette a vigilanza e controllo)

Tipologia di azienda	Numero di aziende	Percentuale (%)
Produzione miscele pericolose	30	29.4
Produzione di articoli in vetroresina	19	18.6
Verniciatura industriale	17	16.7
Trattamenti superficiali metalli	15	14.7
Altro (lavorazione macchine utensili, produzione mangimi,...)	21	20.5

L'ESITO DELL'ATTIVITÀ DI VIGILANZA HA MOSTRATO

- ◉ 80 aziende su 102 hanno effettuato la VDR chimico
- ◉ In queste 80 aziende il 14% ha fatto una descrizione della situazione (sostanze, mansioni, attività) ma non una vera e propria valutazione quindi in generale:



ESITO DELLE VALUTAZIONI DEL RISCHIO

- ◉ Il 60% delle aziende che avevano eseguito la VDR ha indicato un rischio “IRRILEVANTE PER LA SALUTE E BASSO PER LA SICUREZZA”, anche se erano presenti situazioni palesemente a rischio superiore (!!)
- ◉ In 13 delle 32 aziende con rischio “superiore all’irrilevante” non è stata effettuata alcuna misurazione degli agenti chimici.
- ◉ In 15 casi su 19, con misurazioni, non erano presenti altro che i rapporti di prova analitici SENZA alcun riferimento e considerazione rispetto alla UNI EN 689.



LA FORMAZIONE DEL PERSONALE

- ◉ Nel campione studiato solo 36 aziende avevano realizzato una formazione specifica sul rischio chimico
- ◉ In 48 aziende la formazione è stata fatta non mirata al rischio specifico e di durata inferiore alle 2 ore

ALTRE MISURE DI PREVENZIONE ET AL...

- ◉ La possibilità di sostituzione degli agenti chimici pericolosi è stata eseguita in 4 aziende su 102
- ◉ La misura di prevenzione e protezione più attuata è la messa a disposizione di DPI (sulla cui adeguatezza andrebbe aperto un capitolo a parte)
- ◉ Quasi sempre trascurata la predisposizione di disposizioni particolari in caso di incidenti o di emergenze



LA SORVEGLIANZA SANITARIA

- ◉ È stata attivata praticamente in tutte le aziende a PRESCINDERE DAGLI ESITI DELLA VALUTAZIONE (!),
- ◉ è attivata perché ci sono agenti chimici senza considerazione alcuna in merito alla valutazione
- ◉ Eventuali misurazioni di monitoraggio biologico (eseguite in un numero esiguo di aziende) restano in genere scollegate dalla valutazione del rischio e dall'esito della sua classificazione come “irrilevante” o meno per la salute

LA VALUTAZIONE: DETTAGLI

- Nessuna azienda ha valutato l'eventualità di esposizione cutanea con misurazioni (esclusivamente valutata nelle apposite parti degli eventuali algoritmi impiegati)
- Il 46.5% delle aziende con rischio “superiore all'irrilevante” per la salute si è di fatto focalizzata sugli aspetti formali non utilizzando in alcun modo il processo di valutazione del rischio come percorso di approfondimento dei rischi e di miglioramento della prevenzione.

CRITICITÀ APPLICATIVA DELLA NORMATIVA

- ◉ ART. 223 COMMA 3

“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”

- ◉ IN PARTICOLARE: I casi di esposizioni multiple a basse dosi. In queste condizioni lo studio della valutazione del rischio per singolo operatore richiede lo studio della possibile sinergia in termini di effetti avversi per la salute...

COMPLESSO SPESSO DA INDIVIDUARE



INDAGINE CONDOTTA DALL'ALA- ASSOCIAZIONE LABORATORI ACCREDITATI

- ◉ Su 200 laboratori di prova il 65% ha eseguito la VDR con algoritmi mentre il 35% con altri metodi (misurazioni, check list,...)
- ◉ Gli esiti sono stati di:
 - 50% dei laboratori a rischio basso per la sicurezza
 - Il 39% a rischio irrilevante per la salute
- ◉ Si ritiene comunque che la validità di queste valutazioni possa essere inficiata dalla scarsa chiarezza della definizione art. 224 comma 2 del D.Lgs 81/08



CRITICITÀ

- ART. 323 comma 3

“con decreti del Ministero del Lavoro...verrà determinato il rischio **BASSO** per la sicurezza e IRRILEVANTE per la salute (di cui all'art. 224 comma 2)

- Comma 4

“nelle more dell'adozione dei decreti (*entro 45gg*)...caduto inutilmente il termine di cui al presente articolo la valutazione del rischio MODERATO è comunque effettuata dal datore di lavoro”

- ◉ Il 40% dei laboratori ha comunque eseguito delle misure di monitoraggio, alcuni per la VDR altri per controllare processi di analisi
- ◉ La frequenza di analisi quindi è stata molto variabile (da 1 volta l'anno a una tantum)
- ◉ 87% dei laboratori utilizzano sostanze cancerogene/mutagene in quantità non superiori a 10L o Kg/anno: per questi in un numero considerevole di casi non sono stati predisposti registri degli esposti perché considerati “non applicabili” (!).

L'ISPEZIONE DEGLI ORGANI DI VIGILANZA

- ◉ Il 34% dei laboratori ha ricevuto ispezioni dagli organi di vigilanza
- ◉ Si desume in generale una difformità non trascurabile di comportamento e valutazione delle diverse ASL
- ◉ In un caso è stato indicato il commento “il grado di competenza dell’organo di vigilanza è significativamente aumentato permettendo di avere un confronto che non si ferma alla conformità documentale”

SI POTREBBE DIRE CHE LO SCOPO IN UN CASO È STATO RAGGIUNTO!



L'ELEMENTO CENTRALE DEL TITOLO IX È L'ARTICOLO 225 COMMA 2

- ◉ Salvo che possa dimostrare con **ALTRI MEZZI** il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e protezione, il Datore di lavoro.....provvede ad effettuare le **MISURAZIONI** degli agenti che possono presentare un rischio per la salute....”
- ◉ **QUINDI:** in caso di misurazioni (e quindi di LEP) l'interpretazione del dato in termini di rischi per la salute è alquanto chiaro (applichiamo la norma tecnica UNI EN 689)
- ◉ Negli altri casi, con applicazione di algoritmi si riesce a garantire l'**ADEGUATO LIVELLO DI PROTEZIONE E PREVENZIONE?**



NELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CON ALGORITMI: CONSIDERAZIONI

- ◉ È ESSENZIALE la valutazione del confronto tra risultati degli algoritmi e misurazioni per comprendere in quale misura (ed in quali contesti) l'algoritmo è considerabile accurato
- ◉ L'applicazione dell'algoritmo ci garantisce il rispetto della richiesta formale ma tuteliamo la salute del lavoratore?

VEDIAMO UNO STUDIO DI VALIDAZIONE COME
ESEMPIO



UN ESEMPIO: STUDIO DELL'ACCURATEZZA DEL MOVARISCH (AUSL 7 SIENA)

È stato condotto uno studio nel comparto florovivaistico

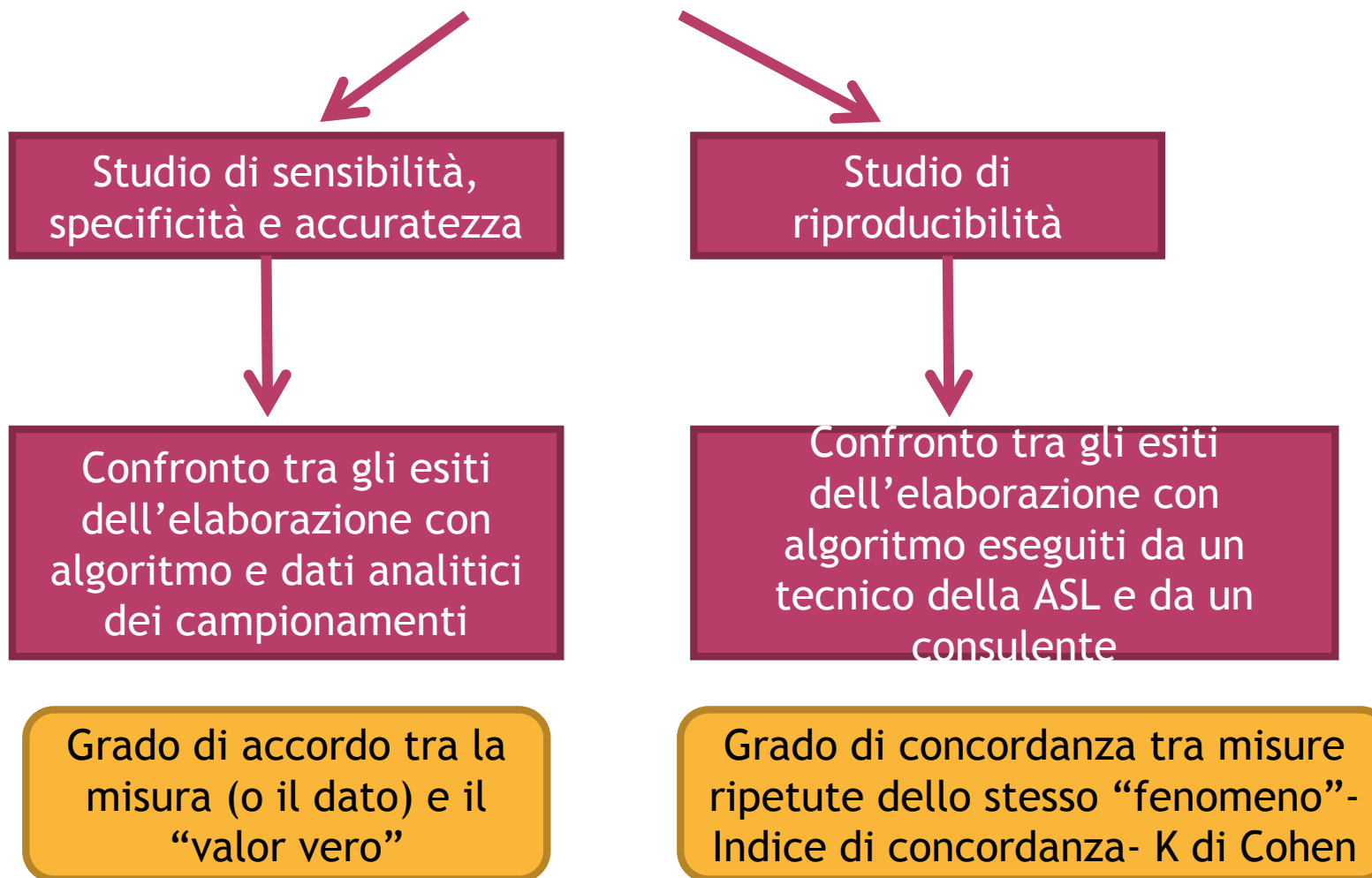
Sono state studiate 19 aziende in cui è stato applicato il modello algoritmico e in 11 casi è stata eseguita anche la misurazione dei principi attivi pericolosi

Sono state identificate le mansioni di:

1. Preparazione della miscela
2. Erogazione della miscela
3. Rientro in coltura



L'INDAGINE HA PREVISTO UNA VALIDAZIONE CON



RIPRODUCIBILITÀ

- ◉ È stato utilizzato come confronto il VALORE MEDIO DEL RISCHIO derivante dalla singola area di lavoro.
- ◉ Il grado di accordo tra misure ripetute dello stesso “fenomeno” è stato valutato calcolando l’indice di Cohen risultato pari a $K=0.48$
- ◉ Valori compresi tra 0.40-0.75 rappresentano un accordo tra ACCETTABILE E BUONO



ACCURATEZZA, SPECIFICITÀ E SENSIBILITÀ

- ◉ È stato utilizzato come confronto il VALORE MEDIO DEL RISCHIO derivante dalla singola MANSIONE di lavoro, posto al confronto con i risultati analitici considerando:

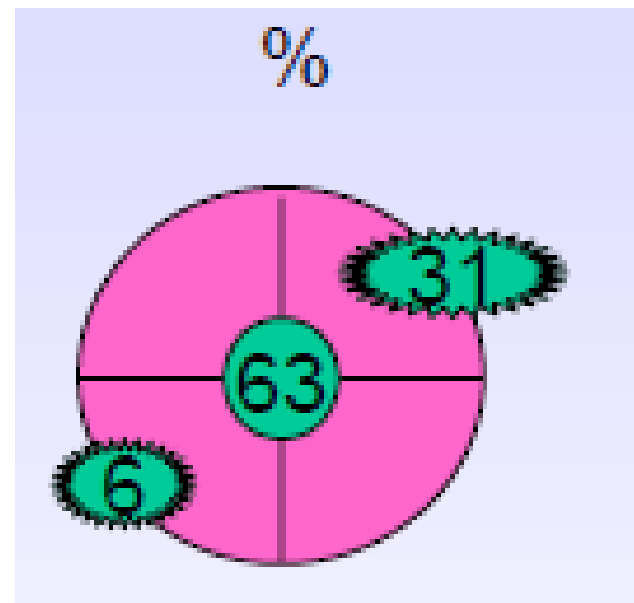
Movarisch	Misurazioni	Rischio
$0.1 < R < 15$	Dose giornaliera $< 1/10$ OEL (dose su 3 turni $< 1/4$ OEL)	Moderato (irrilevante)
$15 < R < 21$	Dose giornaliera $< 1/10$ OEL (dose su 3 turni $< 1/2$ OEL)	Intervallo di incertezza
$21 < R < 40$	Singola dose assorbita $< OEL$, Media geometrica della dose giornaliera $< 1/2$ OEL	Superiore al moderato (non irrilevante)
$R > 40$	Singola dose assorbita $> OEL$, Media geometrica della dose giornaliera $> 1/2$ OEL	Superiore al moderato (non irrilevante) non accettabile



ACCURATEZZA

- ◉ Il grado di accordo tra la valutazione del rischio eseguita dall'algoritmo e i dati delle misurazioni, con campionamento ambientale ha mostrato una accuratezza= 63%
- ◉ Con una percentuale del 31% di sovrastima del rischio
- ◉ E un 6% di sottostima

Vuol dire che sono pochi i casi in cui sfuggono situazioni di rischio ma TROPPO SPESSO risultano pericolose situazioni che probabilmente non lo sono



SENSIBILITÀ E SPECIFICITÀ

- ◉ MINIMIZZA I FALSI NEGATIVI:

SENSIBILITÀ' = 0.86

- ◉ Evita la sottostima di quelle situazioni apparentemente sotto controllo

- ◉ ECCESSIVA DILATAZIONE DEI FALSI POSITIVI:
SPECIFICITÀ' = 0.41

- ◉ Tendenza a sovrastimare i risultati verso valutazioni di rischio con esito superiore al moderato

E SOPRATTUTTO:

- ◉ L'algoritmo deve essere CONOSCIUTO
- ◉ L'insieme dei "passi" da eseguire per la corretta applicazione dell'algoritmo devono essere espressi in modo RIGOROSO, per quanto semplice sia lo strumento.

N.B.

Un classico esempio di "algoritmo" è
una RICETTA DI CUCINA...

Non basta avere una buona ricetta
per cucinare un buon piatto,
SERVE ANCHE UN BRAVO CUOCO

QUINDI CONCLUDENDO

- ◉ LA NORMATIVA, se applicata in pieno può essere uno strumento di stimolo al miglioramento della prevenzione e protezione dei lavoratori dal rischio chimico
- ◉ È necessario:
 - Chiarire i punti di poca chiarezza ancora esistenti in merito alla classificazione del rischio
 - Implementare ricerche, procedure e modalità per l'identificazione dei rischi da esposizioni multiple
 - Migliorare la qualità delle valutazioni del rischio attraverso
 - migliori e aggiornati strumenti/metodi di valutazione
 - Qualificazione dei consulenti

Grazie per
l'attenzione

