

Analisi del rischio: Valutazione Gestione e Comunicazione del rischio

L. Toti

Dipartimento di Sanità Pubblica Animale e
Sicurezza Alimentare

Istituto Superiore di Sanità

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Sicurezza alimentare

la definizione di **sicurezza alimentare** secondo la Commissione del Codex Alimentarius (1997) è:

“la garanzia che l'alimento non provocherà danno al consumatore quando viene preparato e/o consumato secondo il suo uso previsto”

Ciò presuppone l'impiego e la comprensione uniforme di concetti quali pericolo, rischio, controllo, ecc.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



-
- Il **pericolo** (*hazard*) è il livello o la frequenza di un agente biologico, chimico o fisico contenuto in un alimento, o una condizione di quest'ultimo, potenzialmente in grado di causare effetti avversi sulla salute.
 - Il **rischio** (*risk*) è l'effettiva probabilità di venire a contatto con un pericolo e l'entità prevedibile dell'impatto: costituisce quindi una combinazione della gravità intrinseca del pericolo con le circostanze che possono modularlo o allontanarlo prima che pervenga al consumatore.

Riduzione del rischio microbiologico (1)

- Evitare alimenti con una importante storia di contaminazione o tossicità;
- Prevenire la contaminazione e/o l'introduzione di patogeni a qualsiasi livello della catena alimentare includendo la riduzione del livello di patogeni specifici nella produzione primaria;
- Prevenire la crescita di patogeni mediante l'azione combinata di fattori estrinseci (es. congelamento o refrigerazione) e/o di fattori intrinseci (es. aggiustamento del pH, Aw, aggiunta di conservanti, impiego di competizione microbiologica);
- Distruggere i patogeni (es. cottura, irradiazione)
- Stabilire requisiti di legge e/o creare incentivi per la modifica degli atteggiamenti che contribuiscono alla riduzione del rischio;
- Stabilire **standards microbiologici** o altri criteri, rinforzando la conformità;
- Etichettare i prodotti con informazioni per il consumatori che istruiscano su pratiche di manipolazione sicura o avvertano riguardo a pericoli microbiologici che possono verificarsi e per i quali non sono disponibili adeguate misure di controllo;
- Educare/informare la popolazione sui passi che si possono compiere per ridurre il rischio;

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Segue >

Riduzione del rischio microbiologico (2)

- **Valutare il rischio** e stabilire **Obiettivi di Sicurezza Alimentare** microbiologici

Se un processo produttivo-distributivo comporta, secondo la valutazione effettuata, rischi considerati inaccettabili si potrà ricorrere tra l'altro:

- ad un nuovo approvvigionamento di materie prime
- alla revisione dello stesso processo produttivo-distributivo (aumento del livello dei trattamenti termici, disidratazione più spinta, ecc.)
- alla diminuzione dei tempi di commercializzazione

Queste stesse misure possono essere adottate se, pur essendo i rischi ritenuti accettabili, si vuole contribuire a migliorare il livello sanitario della popolazione (in termini di riduzione di casi di malattia)

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Analisi del Rischio: definizione operativa

L'**analisi del rischio** (*Risk Analysis*) in microbiologia alimentare può essere considerata uno strumento che (con la **valutazione-gestione-comunicazione** di cui è costituita) riesce a dare differenti indicazioni affinché, attraverso l'applicazione delle **misure di controllo per i pericoli alimentari (HACCP, GHP)** e con la guida di **criteri di processo e microbiologici**, vengano adempiuti gli **obiettivi di sicurezza alimentare (FSO)** al termine della filiera produttiva, adeguati al prestabilito **appropriato livello di protezione per il consumatore (ALOP)**

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Analisi del rischio

L'**analisi del rischio** consiste in quell'insieme di operazioni tese a ottenere le conoscenze necessarie a definire **l'entità del rischio** nelle varie circostanze contingenti e atte a realizzare **sistemi di contenimento** del rischio in quelle stesse circostanze

Si articola in:

- **Valutazione del rischio**
- **Gestione del rischio**
- **Comunicazione del rischio**

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Dell'**analisi del rischio** fanno parte:

- ♦ La **valutazione del rischio**: individua la probabilità del verificarsi di effetti indesiderati sulla salute umana, associati all'esposizione a potenziali pericoli biologici (ad es. ad agenti responsabili di tossinfezioni alimentari).
- ♦ La **gestione del rischio**: è rivolta a definire e rendere effettiva la linea di condotta più opportuna, considerando varie possibilità di eliminazione/riduzione del rischio e selezionando le **misure di controllo** idonee.
- ♦ La **comunicazione del rischio**: consiste nel promuovere lo scambio di informazioni tra i soggetti che effettuano la valutazione del rischio, quelli che lo gestiscono e gli altri soggetti coinvolti in tali scelte (produttori, consumatori, ecc.).

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - obiettivi generali

L'**avvio** di un processo di valutazione del rischio microbiologico (**mRAs**) può essere dovuto a motivi differenti, per esempio:

- all'attenzione per gli **agenti patogeni emergenti** e riemergenti;
- all'**interesse pubblico**;
- alla necessità di **stabilire le misure di controllo**, o di rivalutare i loro mezzi di verifica, ad esempio i criteri microbiologici.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - livello governativo

L'accordo sulle misure sanitarie e fitosanitarie dell'organizzazione del commercio mondiale (WTO/SPS: World Trade Organisation agreement on the application of Sanitary and Phytosanitary measures) implica che gli stati membri si accertino che le loro misure sanitarie e fitosanitarie siano basate su principi scientifici e non siano necessariamente limitate al commercio internazionale.

I paesi devono stabilire tali misure in base ad una valutazione dei rischi reali in questione.

L'accordo WTO-SPS ha quindi condotto ad un accresciuto interesse nell'uso della **valutazione del rischio** come base scientifica per il controllo dei rischi per la salute relativi al consumo alimentare

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Valutazione del rischio (1)

La **valutazione del rischio** (RAs) è la scienza della comprensione dei pericoli, del modo e delle circostanze in cui si manifestano e delle conseguenze che comportano. Pertanto, **il prodotto della valutazione del rischio**, la cosiddetta **stima**, è una espressione che collega la probabilità del verificarsi dell'esposizione ad una individuata *noxa* patogena e gli effetti dell'esposizione stessa in una categoria di soggetti esposti.

La **valutazione del rischio** si articola convenzionalmente in quattro tappe (WHO, 1998):

- ♦ **identificazione dei pericoli**
- ♦ **caratterizzazione dei pericoli (incl. valutazione D/R)**
- ♦ **valutazione del livello d'esposizione**
- ♦ **caratterizzazione del rischio**

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Valutazione del rischio (2)

- ♦ L' **identificazione dei pericoli** è essenzialmente una fase rivolta all'acquisizione di informazioni sui potenziali agenti nocivi che possono essere veicolati dagli alimenti, limitatamente alla loro **probabile presenza** ed indipendentemente dalle condizioni che possono favorire una effettiva manifestazione del danno.
 - ♦ La **caratterizzazione dei pericoli** ha lo scopo di fornire una descrizione qualitativa o quantitativa della **severità** e della **durata degli effetti negativi** che possono risultare dall'ingestione dei microrganismi e/o loro tossine con gli alimenti selezionati nella fase precedente, tenendo conto sia dell'agente patogeno che del-l'ospite, oltre che della modulazione legata all'alimento-veicolo.
- Ove possibile (**aspetto quantitativo**), si cerca di delineare per l'agente considerato una o più **curve dose-risposta**

Valutazione del rischio (3)

- ♦ La **valutazione del livello d'esposizione**, sostanzialmente parallela alla fase precedente, ha lo scopo di definire l'entità dell'esposizione umana attuale o pregressa all'agente nocivo.
In tal senso la valutazione dell'esposizione cerca di stimare **i livelli**, entro vari margini di incertezza, **di agenti patogeni negli alimenti e la probabilità della loro presenza al momento del consumo**, fino all'**effettiva ingestione** da parte dei consumatori.
- ♦ La **caratterizzazione del rischio** rappresenta l'integrazione delle fasi precedenti e, sulla base dei dati raccolti, tende ad esprimere una **stima** quali-quantitativa della **probabilità e gravità degli effetti avversi** che possono verificarsi **in una data popolazione**, inclusa la descrizione delle incertezze associate a tale stima. In via secondaria tende a produrre informazioni sull'**accettabilità del rischio**.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - Identificazione dei pericoli (1)

I dati essenziali sui microrganismi da acquisire in questa fase sono le *sorgenti*, la *frequenza* e la *quantità*.

Si parte da una **lista positiva generica** dei microrganismi conosciuti potenzialmente dannosi, la cui presenza è ritenuta possibile nelle varie materie prime alimentari.

dalla lista generica andrebbero **eliminati**:

- i microrganismi e/o tossine per cui non è stata **mai dimostrata** una presenza nelle materie prime in esame;
- i microrganismi e/o tossine che, per il trattamento subito dalle materie prime nello specifico processo produttivo, **non potrebbero sicuramente permanere integri** al termine del processo stesso.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - Caratterizzazione dei pericoli (1)

I principali fattori implicati nella caratterizzazione dei pericoli e legati **all'agente patogeno** sono:

- capacità e **velocità di replicazione**;
- **infettività** (attitudine a superare le difese dell'ospite);
- **virulenza** (attitudine a provocare danni);
- capacità di utilizzare **scambi di materiale genetico** (ad es. ai fini della antibiotico-resistenza);
- **attitudine a permanere** nell'ospite anche dopo la manifestazione della malattia e ad essere eliminato per lunghi periodi.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - Caratterizzazione dei pericoli (2)

Alcuni rilevanti fattori implicati nella caratterizzazione dei pericoli e legati all'**ospite** sono:

- **età, sesso** ed altre caratteristiche fenotipiche;
- caratteristiche **genotipiche** ;
- **stato nutrizionale** ed abitudini alimentari;
- stato del sistema **immunitario** (anche della popolazione di appartenenza);
- **precedenti esposizioni** a fattori di rischio;
- stato di **gravidanza**.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - Caratterizzazione dei pericoli (3)

Fattori intrinseci legati alla **matrice alimentare** (aspetti di microecologia microbica) che possono modificare la potenziale patogenicità dell'agente (o ridurne-incrementarne il numero=esposizione), ad es.:

- contenuto in **macro e micro-nutrienti**
- **acqua libera** (a_w)
- **pH** ed **rH**
- presenza, quantità e tipologia della **microflora saprofitaria**

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - Valutazione del livello di esposizione (2)

- Include la conoscenza della potenziale **estensione della contaminazione del tipo di alimento** in esame da parte dello specifico agente patogeno o tossina considerati,

associata ad:

- informazioni di tipo dietetico (**assunzione media**, comprese le **modalità** della stessa, del tipo di alimento nell'ambito di un determinato periodo di tempo).

la valutazione dell'esposizione dovrebbe comprendere la descrizione delle **diverse alternative** che portano dalla produzione al consumo, con la definizione dei *range* di possibile esposizione.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - Valutazione del livello di esposizione

Sintesi degli elementi principali da considerare:

- **frequenza della contaminazione** e, quando presente, **livello medio** di quest'ultima nelle materie prime e nel prodotto finito in relazione alla localizzazione geografica, al periodo stagionale ed alle condizioni produttive;
- **incidenza sulla contaminazione delle condizioni di conservazione e/o ulteriore trattamento dell'alimento prima del consumo**, tali da modificare in modo più o meno rilevante la facies microbica (confezionamento, conservazione a diverse temperature e in diverse condizioni, preparazione per il consumo, cottura ...);
- modificazioni dell'assunzione teorica di contaminanti in relazione alle **preferenze del consumatore** connesse all'età, a fattori socio-economici e culturali, alla localizzazione geografica ed al periodo stagionale.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - Caratterizzazione del rischio (1)

Per ogni pericolo, la stima della gravità e della frequenza degli effetti avversi connessi deriva dalla **combinazione della curva dose-risposta con il livello di esposizione**.

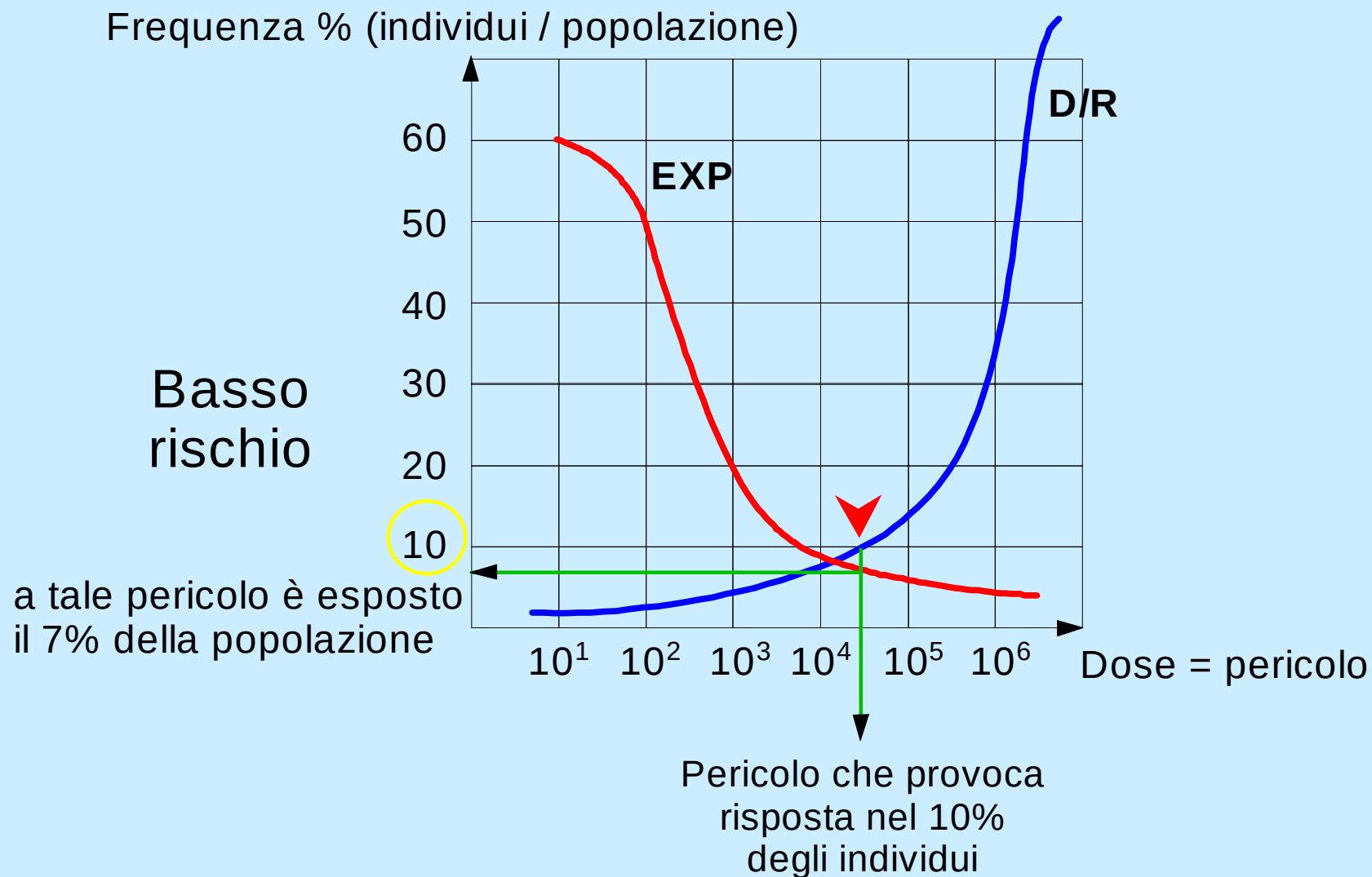
Cioè delle risposte individuali alle varie dosi di agente patogeno (D-R) con la frequenza dei soggetti esposti alle stesse dosi (Exp)

Così si giunge a vedere **se le più basse dosi pericolose o indesiderate per l'individuo interessano frequenze apprezzabili di individui nella popolazione considerata.**

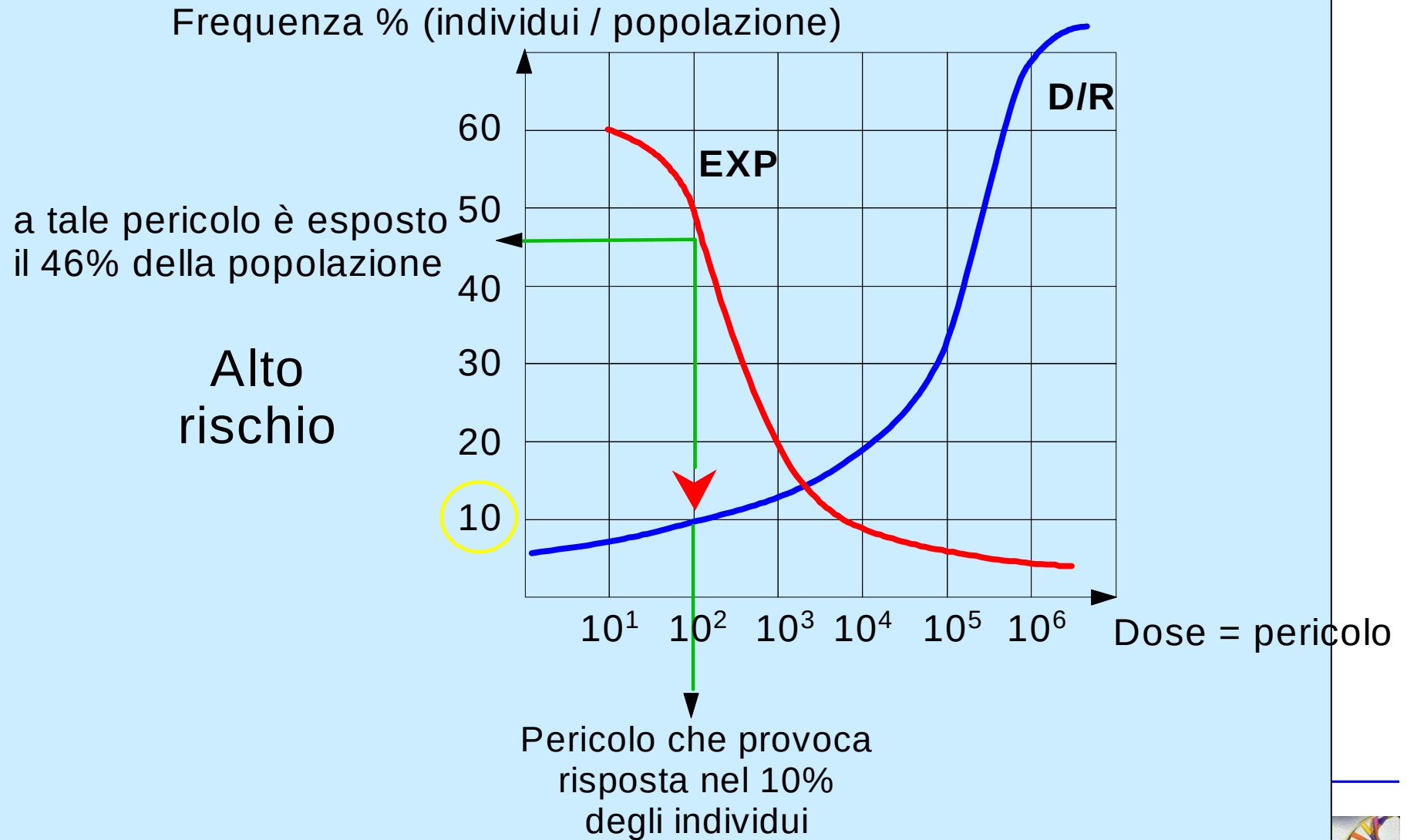
DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - Caratterizzazione del rischio (es. I)



mRAs - Caratterizzazione del rischio (es. II)



mRAs - Caratterizzazione del rischio (2)

In una valutazione di tipo quantitativo la stima sarà quindi rappresentata da una relazione matematica che nella sua forma più semplice sarà costituita dal livello di esposizione in funzione della curva dose-effetto (Buchanan R.L. 1997):

$$\text{Rischio (probabilità di malattia o di effetto avverso)} = f(Exp) \times f(D-R)$$

in altri termini:

$$\text{Rischio (per la Dose X)} = \% \text{ frequenza esposti} \times \% \text{ risposta individuale}$$



mRAs - valutazione quantitativa

Gli anni 90 hanno visto uno sviluppo veloce della **valutazione quantitativa del rischio in ambito microbiologico** (QmRA).

Questo sviluppo è stato permesso:

- tramite la costruzione di **modelli dose-risposta** per i micro-organismi patogeni negli anni 80 (Haas, 1983),
- da un progressivo miglioramento negli anni 90 (Whiting, 1995) dei **modelli di microbiologia predittiva** rivolti a determinare lo sviluppo ed il decadimento delle popolazioni microbiche nelle varie condizioni,
- dall'**aumento della potenza di calcolo** dei computers desktop e del software dedicato, permettendo ad un gran numero di analisti di effettuare calcoli complessi.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Gestione del rischio

- I gestori del rischio a livello governativo devono determinare il livello di rischio che intendono o sono preparati ad accettare o tollerare al fine di conformarsi al **WTO/SPS** agreement
- Stabilire un livello-soglia di rischio è una decisione politico-sociale e mentre la valutazione del rischio dovrebbe essere il punto di inizio, le preferenze del consumatore i costi e la fattibilità giocano tutti un ruolo nel prendere le decisioni finali.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



mRAs - livello governativo

Il concetto-chiave per applicare le conoscenze fornite dalla valutazione del rischio ai fini di un mantenimento o miglioramento del benessere della popolazione è quello di **appropriato livello di protezione del consumatore e quindi della popolazione esposta**

In effetti la **valutazione del rischio** è menzionata nell'SPS agreement come **strumento per stabilire un appropriato livello di protezione per la popolazione (ALOP)**.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Appropriato Livello di Protezione

Incidenza massima tollerabile di una malattia dovuta ad un pericolo in un determinato ambito di esposizione.

- Numero di casi massimo di malattia riferibili ad uno specifico agente patogeno e ad una specifica tipologia alimentare) per 100.000 abitanti per anno
- Riduzione di una certa percentuale di incidenza di malattia associata ad un patogeno in un prodotto in x anni

E' implicito che un ALOP **non** è un **concetto statico**. Misure di controllo più efficaci o meno costose possono diventare disponibili, permettendo una riduzione ulteriore del numero di malattie per lo stesso costo, oppure la società può decidere che un livello della malattia non sia più tollerabile e può essere disposta a spendere più che in precedenza per ridurla.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Healthy people service 2006 (ALOP)

Campylobacter	12.3 casi/100.000 abitanti
Listeria	0.25 casi/100.000 abitanti
E. coli	1.0 casi/100.000 abitanti
Salmonella	6.8 casi/100.000 abitanti

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Richiesta di applicazione di un ALOP

Problema

2001: *E coli* 0157:H7 in salsicce (pepperoni pizza) prodotte nel West Coast USA

Decisione dei risk management

USDA: alcune evidenze suggeriscono che più di 1000 *E.coli* 0157:H7/g possono essere presenti nelle carni utilizzate nel processo di produzione e definisce come FSO

***E.coli* O157:H7 < 1cfu/100 g**

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



OPZIONI POSSIBILI

1. Applicazione del calore: 62.8°C per 4 min. o minore temperatura per più tempo
2. Applicazione di un processo alternativo che attraverso ricerche validate causi la morte di 5 log di E.coli O157H7
3. Integrazione di un piano di campionamento delle materie prime con un processo validato che causa la morte di due log di E.coli O157H7
4. Applicare il controllo microbiologico dei prodotti finiti che devono non essere commercializzati prima dei risultati.

Tutte queste opzioni garantiscono che al momento della distribuzione il prodotto sia contaminato con:

***E.coli* O157:H7 < 1cfu/100 g**

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Opzione 1: Applicazione del calore: 62.8°C per 4 min. o minore temperatura per più tempo

- Criterio di processo
- Deriva dall'applicazione di una regolamentazione già esistente (USDA regulation 9 CFR 318.17)
- Basata su conoscenze scientifiche già consolidate e ampiamente dimostrate.

Opzione 2: Applicazione di un processo alternativo che attraverso ricerche validate causi la morte di 5 log di E.coli O157:H7

- Criterio di efficacia
- Si devono possedere della documentazione relativa a dati di ricerca che dimostrino attraverso protocolli approvati a livello nazionale o internazionale che tale processo produca la morte di 5 log di E.coli O157:H7

Opzione 3: Integrazione di un piano di campionamento delle materie prime con un processo validato che causa la morte di 2 log di E.coli O157:H7

- Criterio microbiologico + Criterio di efficacia
- La procedura deve assicurare che il livello di contaminazione delle materie prima sia < 1 cfu/g (15 campioni di 25g) (questo campionamento eccede di circa 100 volte il limite di determinazione richiesto) (ICMS, 1986)
- Validazione della procedura di processo.

Opzione 4: Applicare il controllo microbiologico dei prodotti finiti che devono non essere commercializzati prima dei risultati.

- Procedure di campionamento statisticamente accettate.
- Prodotti consumati previo trattamento termico prima dell'ingestione (salsicce per pizza): 15 campioni per lotto. 15 campioni di 25 g (375 g) assicura al 95% la presenza di < 1 cellula/125 g)
- Prodotti consumati senza trattamento termico prima dell'ingestione: 30 campioni per lotto. 30campioni di 25 g (750 g) assicura al 95% la presenza di < 1 cellula/250 g)

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Misure di controllo

Le misure di controllo sono “**ogni azione o attività che può essere usata per prevenire o eliminare un pericolo per la sicurezza dell'alimento, o comunque per ridurlo ad un livello accettabile**” Un efficace sistema di gestione della sicurezza degli alimenti comprende sempre un minimo di misure di controllo, come la selezione delle materie prime, le corrette pratiche igieniche prima del processo, la corretta applicazione di quest'ultimo e le *buone pratiche igieniche* (GHP) durante e dopo il processo.

Un FSO costituisce un ponte tra l'ALOP e le misure di controllo, poiché, se le misure di controllo sono adatte ad ottenerlo e precedenti studi hanno dimostrato che quel FSO garantisce il raggiungimento dell'ALOP, allora le misure di controllo sono idonee in vista del raggiungimento finale dell'ALOP.

Quindi gli FSO sono adatti sia per selezionare le misure di controllo nell'ambito della gestione del rischio che come termine di verifica per accertare che eventuali misure già prescelte operino adeguatamente.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Processo comunicativo

La **comunicazione** non è semplice trasmissione di notizie o informazione: non è divulgazione.

Semplificando, nel sistema comunicativo c'è un emittente che comunica un messaggio e c'è un ricevente che lo accoglie ma, soprattutto, deve esserci un'interazione evidente tra emittente e ricevente, un feedback, un messaggio di ritorno che ci dica che il messaggio è stato compreso in qualche modo, e che, dunque, in base a quel messaggio, ci sia una modificazione o comunque una reazione comportamentale. Senza feedback la comunicazione è inefficace.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Processo comunicativo

Nel processo comunicativo dovrebbero essere presenti elementi di:

- **Informazione:**

- sull'oggetto dell'informazione e sulle ricadute prevedibili;
- riguardo all'attendibilità delle fonti;
- sull'identificazione di figure responsabili;
- sulla scelta e sul controllo di eventuali alternative.

- **Assicurazione:**

- che consigli e decisioni si basano su informazioni sicure e analisi complesse dei dati per ridurre l'incertezza;
- che sono poste in essere procedure ottimali;
- che i responsabili agiscono con competenza nel pubblico interesse.

- **Coinvolgimento:**

- come l'opportunità di essere coinvolti in processi intermedi e nelle eventuali decisioni delle azioni da intraprendere.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Comunicazione del rischio (1)

La “Comunicazione del rischio” è un tipo speciale di comunicazione: **un suo uso non corretto può fare più danni del rischio stesso**, poiché gli argomenti che essa tocca sono delicati e anche perché in genere non riguarda il comunicare una certezza ma la possibilità di un evento negativo.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Comunicazione del rischio (2)

La comunicazione del rischio, rappresenta un elemento critico nell'analisi del rischio, fondamentale e indispensabile per orientare la fiducia del cittadino nelle Autorità e, pertanto, rendere efficaci le azioni di prevenzione e di riduzione del rischio correlato al consumo degli alimenti.

Dovrebbero contraddistinguere l'informazione istituzionale essenzialmente l'autorevolezza, la correttezza e la trasparenza.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Comunicazione del rischio (3)

Creando un **modello di comunicazione del rischio**, che si adatti ad ogni situazione prevedibile, prima che si presenti il rischio stesso, si è preparati a gestire meglio il flusso informativo in casi di emergenza.

Nelle metodologie di comunicazione del rischio maggiormente condivise, per i depositari di informazioni appare importante:

- essere autorevole (es. organismi accreditati)
- basarsi su evidenze scientifiche
- basarsi su conoscenze e dati certi

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Comunicazione del rischio (4)

Chi fornisce informazioni rilevanti nel processo comunicativo dovrebbe essere un esperto nel campo; un **tecnico** o un **Istituzione** internazionale (*OMS, EFSA, ecc*), nazionale (*Ministeri, Dipartimenti ministeriali, Portavoci di Governo, Protezione Civile, ecc*) o locale (*Assessorati regionali, ARPA, Sindaci, ecc*)

Occorre diffidare degli **opinionisti** che, abili nell'interpretare il processo comunicativo, avendo facile accesso ai media, riescono addirittura ad oscurare, con messaggi di parte o disorientanti, quelli autorevoli degli esperti.

Nell'emergenza, le istituzioni locali sono molto più rapide a fornire le opportune comunicazioni, per i minori passaggi burocratici e la maggiore vicinanza al cittadino

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Comunicazione del rischio (5)

In senso tradizionale:

I **soggetti** della comunicazione sono rappresentati dalle **Istituzioni** o dai suoi operatori, depositari di dati e conoscenze in materia di rischio alimentare dovuto a pericoli microbiologici, chimici e nutrizionali.

L'**oggetto** della comunicazione è il rischio alimentare per cui diventano informazioni tutte le attività che lo rendono noto e tese a circoscriverlo, espletate sia a livello pubblico che privato: generalmente esse attengono alla gestione del rischio stesso sul territorio anche in relazione con gli altri sistemi, nazionali ed internazionali, definiti.

I **destinatari** sono i politici, gli operatori del settore, le strutture di appartenenza, i cittadini (come individui e come associazioni).

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Comunicazione del Rischio - obiettivi

1. **educativo** non specifico (aumentare le conoscenze);
2. cambiamento di comportamento in relazione a **situazioni ad alto rischio**;
3. cambiamenti volti a modificare o a rafforzare certi comportamenti o atteggiamenti, in relazione a **situazioni d'emergenza** o di "crisi";
4. ottenere un **consenso** o un compromesso su situazioni controverse.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Percezione del rischio

Ogni individuo manifesta una percezione personale del rischio che dipende dall'atteggiamento che nutre nei confronti della realtà (fatalista, individualista, ecc.), dal peso attribuito ai fattori analizzati e dalla situazione socio-politico-culturale in cui si trova.

Pertanto, per realizzare una comunicazione del rischio efficace è opportuno, per quanto possibile, conoscere il ruolo dei singoli fattori e della loro interazione nel determinare il rifiuto o l'accettazione di un determinato rischio da parte del pubblico a cui ci si rivolge.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



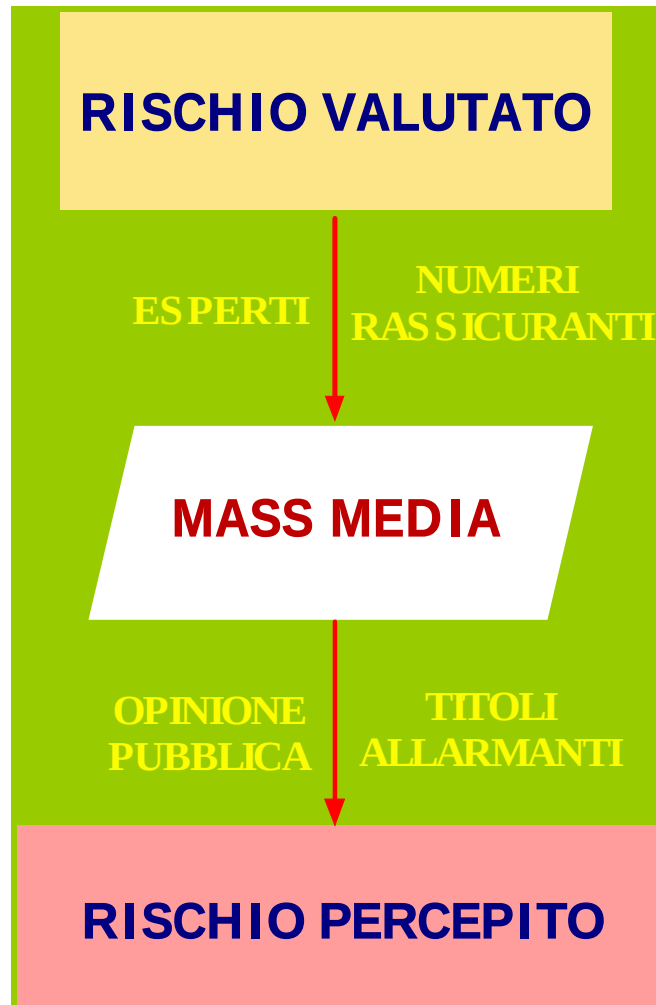
Percezione del rischio

- 1 - **Rischio valutato.** Si identifica con i risultati della ricerca scientifica, delle analisi probabilistiche del rischio e quindi, per gli aspetti medico-igienistici, tende a coincidere con la “probabilità di un evento indesiderato” o col ***rischio reale o obiettivo.***
- 2 - **Rischio percepito.** Si riferisce alle valutazioni di individui non esperti, della gente comune e tende a coincidere con il ***rischio soggettivo*** o con la “rappresentazione mentale del rischio”.

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Percezione del rischio



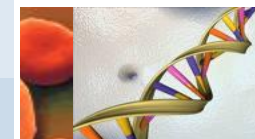
DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE



Tabella A - CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI DEGLI ALIMENTI

Percezione dei consumatori, Valutazione degli esperti e di un'organizzazione pubblica
(da Gray e coll., 1990)

VALUTAZIONE SCIENTIFICA Lee (1989)	PERCEZIONE DA PARTE DELLA GENTE COMUNE Lee (1989)	VALUTAZIONE PUBBLICA Ministry of Agriculture, Fisheries and Food del Regno Unito (1990)
1 - SICUREZZA MICROBIOLOGICA	1 - PESTICIDI	1 - FATTORI NUTRIZIONALI
2 - SOVRALIMENTAZIONE	2 - NUOVE SOSTANZE CHIMICHE USATE IN ALIMENTAZIONE	2 - CONTAMINAZIONI MICROBIOLOGICHE
3 - CONTAMINANTI	3 - ADDITIVI CHIMICI	3 - SOSTANZE TOSSICHE NATURALI
4 - TOSSINE NATURALI	4 - GRASSI E COLESTEROLO	4 - SOSTANZE TOSSICHE AMBIENTALI
5 - SOSTANZE CHIMICHE USATE IN AGRICOLTURA	4 - DETERIORAMENTO MICROBICO	5 - RESIDUI DI PESTICIDI
6 - ADDITIVI ALIMENTARI	6 - ALIMENTI DI QUALITÀ SCADENTE	6 - RESIDUI DI FARMACI VETERINARI
		7 - CESSIONI DA IMBALLAGGI
		8 - ADDITIVI PER ALIMENTI E MANGIMI ANIMALI
		9 - NUOVI ALIMENTI O PRODOTTI CON PROCEDIMENTI NUOVI
		10 - RISCHI SPORADICI



Il ruolo dell'EFSA nella Comunicazione del Rischio



- Indipendente dal processo politico
- Aperto e trasparente
- Coordinato con le autorità nazionali
- Di supporto alla Commissione nelle emergenze alimentari

DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA VETERINARIA E SICUREZZA ALIMENTARE

