

ANALISI MICROBIOLOGICHE DEGLI ALIMENTI : CORRETTA PRASSI DI CAMPIONAMENTO

- Dott.ssa Yolande T.R. Proroga
Dir. Medico Veterinario
Dip.to Ispezione degli Alimenti
IZSM

FATTORI CHE INFLUENZANO IL DATO ANALITICO

Prelievo del campione

Trasporto del campione

Analisi del campione in laboratorio



IL PRELIEVO DEI CAMPIONI

CAMPIONE: insieme di unità campionarie singole, o di porzioni di materia alimentare, selezionate in vari modi tra la popolazione di studio, e prelevati in quantità significativa per le analisi

RAPPRESENTATIVO: campione che rispecchia, per numero o entità, le caratteristiche della partita da cui è stato prelevato, specialmente se il prelevamento è stato fatto a caso

CASUALE: insieme delle unità campionarie (U.C.) selezionate da un lotto predefinito, in modo che ciascuna abbia la stessa probabilità di essere estratta

Qualora il lotto sia confezionato in contenitori che racchiudono 10 più U.C., la procedura di campionamento prevede l'estrazione CASUALE dal contenitore e, all'interno di questo, l'estrazione casuale dell'unità campionaria.

IL PRELIEVO DEI CAMPIONI

- **ALIQUOTA:**

frazione rappresentativa del campione
ciascuna delle parti equivalenti in cui deve
essere suddiviso il campione. Ogni aliquota
deve essere sigillata e corredata di cartellino



- **UNITA' CAMPIONARIA (U.C.):**

unità elementare del campione
una o più U.C. costituiscono un aliquota, il loro n° è fissato
da norme specifiche, sono separate ma non sigillate.
Le analisi vengono condotte su una singola U.C. alla volta,
tutte le U.C. di un'aliquota vengono analizzate nello stesso
momento



IL PRELIEVO DEI CAMPIONI

- 1 aliquota per il detentore della merce
 - 1 aliquota per il produttore della merce
 - 1 aliquota per l'esame di prima istanza
 - 1 aliquota per l'esame di seconda istanza
 - 1 aliquota per l'autorità giudiziaria
-
- Distinguere non solo fra i prodotti deteriorabili e non deteriorabili, ma anche fra esami ripetibili e non ripetibili

APERTURA UFFICIALE DEL CAMPIONE

- CAMPIONE UNICO ED IRRIPETIBILE
- SHELF LIFE DEL PRODOTTO TROPPO BREVE PER CONSENTIRE UNA REVISIONE DI ANALISI, QUALORA FOSSE NECESSARIA, NEI TEMPI DOVUTI

Riferimenti normativi:

D.I. n°271 del 28 luglio 1989 art.223 (analisi dei campioni e garanzie per l'interessato)
art.230 (attività dei consulenti tecnici)

Campioni non ripetibili

- Esiguità dei prodotti disponibili per il campionamento
- Irripetibilità del fatto

ESULANO DA QUESTO CONTESTO:

- i casi in cui, attraverso la suddivisione tecnicamente possibile e ovviamente garantendo, la non alterazione o contaminazione del prodotto, si può rendere possibile il rispetto della procedura ordinaria.

Parificabilità dell'analisi unica, anche se garantita alla ripetizione d'analisi

- Disparità di trattamento in base alla loro diversa capacità economica.

Tempi che devono intercorrere tra il momento dell'avviso e l'espletamento dell'analisi:

- Non deve essere così breve da renderlo fittizio
- 24h viene considerato, in genere, come *mediamente idoneo* ma soltanto indicativo di un periodo medio accettabile per rendere significative le analisi di alimenti di facile deteriorabilità (anche se il superamento in eccesso o in difetto non causa problemi di nullità)

La fase di campionamento

- La giurisprudenza ricorda che, benché la fase di campionamento si collochi in una "FASE AMMINISTRATIVA" deve rispondere ai criteri:
- di trasparenza
- essere motivata dall'organo accertatore attraverso la redazione di un verbale

Trasporto dei campioni

Consegna nel più breve **tempo** possibile (24-72h)

Controllo e mantenimento di adeguate **temperature** di trasporto

Idonei **contenitori**, che garantiscano l'integrità del campione in tutte le fasi delle analisi (in 1° e 2° istanza)



Alimenti regolamentati



- ◆ Alimenti pronti per lattanti e alimenti pronti a fini medici speciali
- ◆ Alimenti di origine animale
- ◆ carni
- ◆ gelatina e collagene
- ◆ latte e derivati lattiero-caseari
- ◆ crostacei, molluschi bivalvi, echinodermi, tunicati, gasteropodi e prodotti della pesca
- ◆ Alimenti vegetali
- ◆ semi germogliati
- ◆ frutta e ortaggi pretagliati
- ◆ succhi di frutta e di ortaggi non pastorizzati

Normativa Europea e Nazionale



Normativa Nazionale

Campylobacter spp.

Yersinia enterocolitica

E. coli O:157- H7

Cl.botulinum

Matrici diverse da quelle indicate nel Reg.2073/05 e s.m.i.



*Decreto Legislativo del Governo n. 123 del 03/03/1993
Attuazione della Direttiva 89/397/CEE relativa al controllo
ufficiale dei prodotti alimentari.
Gazzetta Ufficiale Italiana n. 97 del 27/04/1993*

Decreto del Presidente della Repubblica n° 327 del 26/03/1980
Regolamento di esecuzione della L. 30 aprile 1962, n.283 , e successive modificazioni, in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande.
pubblicato/a su : Gazzetta Ufficiale Italiana n° 193 del 16/07/1980

QUANDO LA RICERCA DI L. MONOCYTOGENES NON SEGUE IL REG.2073/05 e s.m.i. (O.M. del 7/12/93)

- Applicazione dell'O.M. 7/12/93

Tenuto conto che il Reg. 1441/97 si applica solo ai prodotti "pronti al consumo"

Tutti i prodotti da consumarsi previa cottura rientrano ancora nell'O.M. del 7/12/93



alimenti crudi non sottoposti
a trattamento di riscaldamento

3 U.C. per aliquota



alimenti congelati o surgelati

5 U.C. per aliquota



alimenti precotti o pastorizzati

5 U.C. per aliquota

Il problema *L. monocytogenes*

- Valutazione qualitativa o quantitativa???

MATRICE	TIPO DI ESAME
Alimenti pronti per lattanti e a fini medici speciali	RICERCA



Il problema *L. monocytogenes*

MATRICE

Alimenti pronti che non costituiscono terreno favorevole alla crescita di *Listeria monocytogenes*, diversi da quelli destinati ai lattanti e a fini medicispeciali
 I prodotti con $\text{pH} \leq 4,4$ o $\text{aw} \leq 0,92$,
 i prodotti con $\text{pH} \leq 5,0$ e $\text{aw} \leq 0,94$,
 i prodotti con un shelf - life inferiore a 5 giorni sono automaticamente considerati appartenenti a questa categoria

ESEMPI DI MATRICE

- FORMAGGI
- YOGURT
- TRAMEZZINI
- PASTICCERIA ARTIGIANALE



TIPO DI ESAME

CONTEGGIO



Alimenti pronti che costituiscono terreno favorevole alla crescita di *Listeria monocytogenes*, diversi da quelli destinati ai lattanti e a fini medici speciali
PER I QUALI L'OPERATORE E' IN GRADO DI DIMOSTRARE CHE IL PRODOTTO NON SUPERERA' LE 100UFC/g DURANTE TUTTO IL PERIODO DI CONSERVABILITA'

- PATE'
 - PASTICCERIA PRECONFEZIONATA
 - ALCUNI FORMAGGI FRESCHI.....
- Prima dell'immissione in commercio

CONTEGGIO

REGOLAMENTO (UE) N. 365/2010 DELLA COMMISSIONE del 28 aprile 2010

che modifica il regolamento (CE) n. 2073/2005 sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari per quanto riguarda le enterobatteriacee presenti nel latte pastorizzato e in altri prodotti lattiero-caseari liquidi pastorizzati e *Listeria monocytogenes* nel sale alimentare

CATEGORIE ALIMENTARI	MICROORGANISMO	N	C	LIMITI	METODO DI ANALISI DI RIF.	FASE IN CUI SI APPLICA IL CRITERIO
Carne macinata e preparazioni a base di carne di pollame destinate ad essere consumate cotte	SALMONELLA	5	0	Assente in 25g	ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Prodotti a base di carne di pollame destinati ad essere consumati cotti	SALMONELLA	5	0	Assente in 25g	ISO 6579	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità
Alimenti in polvere per lattanti e alimenti dietetici in polvere a fini medici speciali destinati ai bambini di età inferiore ai sei mesi	Cronobacter spp.	30	0	Assente in 10 g	ISO/TS 22964	Prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità

REGOLAMENTO (UE) N. 365/2010 DELLA COMMISSIONE del 28 aprile 2010

che modifica il regolamento (CE) n. 2073/2005 sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari per quanto riguarda le enterobatteriacee presenti nel latte pastorizzato e in altri prodotti lattiero-caseari liquidi pastorizzati e *Listeria monocytogenes* nel sale alimentare

CATEGORIE ALIMENTARI	MICROORGANISMO	N	C	LIMITI	METODO DI ANALISI	FASE IN CUI SI APPLICA IL CRITERIO
Latte pastorizzato e altri prodotti lattiero-caseari liquidi pastorizzati	EBT	5	0	10 UFC/ml	ISO 21528-2	Fine del processo di lavorazione

SALE ALIMENTARE: rientra tra gli alimenti inseriti nella nota 4 del cap.1 dell'all.1 del reg. (CE) n.2073/05



Si condanna....., colpevole del reato di cui
L.30 aprile 1962, n°283 art. 5 , lett.d),

*“Per aver commercializzato una confezione di petto di
pollo nociva e invasa da parassiti, perché contenente
batteri di tipo Campylobacter portatori di salmonellosi,
condannandolo alla pena ritenuta di giustizia”*