

Testo a cura di:

Brunozzi Alessandro, Guberti Emilia

Veronesi Mara

ex Azienda USL Città di Bologna

Cavazza Gabriele, Quadri Luigi

Collina Natalina, Dalle Donne Elena

ex Azienda USL Bologna Nord

De Giorni Simonetta

Risi Maria Carla

ex Azienda USL Bologna Sud

Peroni Gabriele, Pizzoli Andrea

Azienda USL Imola

Grafica e impaginazione a cura di:

Rosa Domina, Enrico Palmisano

ex Azienda USL Città di Bologna

Si ringraziano per la gentile collaborazione Alessia Furini, Anna Cappelletti,
Bianca Maria Borrini -Assessorato alla Sanità Regione Emilia Romagna

PREMESSA

La sicurezza degli alimenti prodotti, commercializzati o somministrati non può prescindere dal seguire una serie di norme igieniche perché un cibo mal conservato, trattato con manipolazioni scorrette o esposto ad inquinamenti di vario tipo potrà essere causa di danno per chi lo consuma.

Le pagine che seguono propongono informazioni di carattere tecnico-scientifico e norme di comportamento che possono contribuire a rafforzare negli addetti alla preparazione ed alla vendita dei prodotti alimentari la coscienza di quanto sia delicato ed importante il loro lavoro.

Essi devono essere "operatori della prevenzione" nel senso che operando al meglio possono contribuire a migliorare la qualità della vita di tutti i cittadini.

LA SALUTE DELLA COLLETTIVITA' PASSA ANCHE ATTRAVERSO

LA SALUBRITA' DEGLI ALIMENTI.

INDICE

1 -Alimenti: ..Buoni e ...cattivi"	pag. 4
2 -Come avviene la contaminazione degli alimenti	pag. 5
3 -Quali conseguenze può provocare la contaminazione degli alimenti	pag. 5
4 -Come evitare la contaminazione	pag. 11
4.1 -L'igiene della persona e del vestiario	pag. 12
4.2 -L'igiene dei locali	pag. 14
4.3 -Conservazione degli alimenti	pag. 15
5 -Decalogo del buon alimentarista	pag. 18
Inserto: Fattori di rischio delle malattie trasmesse da alimenti e loro prevenzione	

1 -ALIMENTI: "BUONI e ... CATTIVI"

Nessun alimento, in natura, è sterile, cioè privo di microbi.

Lasciato a sé qualsiasi alimento, dopo un certo tempo, si altera e questo avviene tanto più in fretta quanto più l'alimento è ricco di microrganismi i quali agiscono sulle sostanze che lo compongono (proteine, grassi e zuccheri) modificandone le caratteristiche, l'aspetto, il sapore.

Pensiamo al latte pastorizzato e a quello a "lunga conservazione".

Il primo si mantiene solo pochi giorni, perché è stato privato solo di alcuni suoi germi, il secondo si mantiene a lungo proprio perché "sterile", cioè privo di germi.

Alcuni alimenti si prestano più di altri a trasmettere infezioni, cioè in alcuni alimenti i batteri si moltiplicano più facilmente che in altri, una volta contaminati permettono ai batteri di raggiungere concentrazioni enormi in poco tempo (latte, formaggi, carni tritate, creme e paste all'uovo ...).

Ancora sulla contaminazione batterica è bene sapere che la presenza di microrganismi patogeni, anche in grande quantità, può non provocare alcuna modificazione delle caratteristiche dell'alimento (sapore, consistenza, odore). Ciò rende più difficile il riconoscimento di quegli alimenti da scartare perché contaminati. E' il caso, ad esempio, della tossina dello stafilococco la cui presenza non è sospettabile ad un esame sommario dell'alimento (va ricordato che la tossina è presente anche dopo la cottura dell'alimento in quanto resistente al calore).

Durante la produzione, la lavorazione, il trasporto, la preparazione, la conservazione e la somministrazione, qualsiasi alimento o bevanda può andare soggetto a contaminazione con sostanze tossiche o con batteri patogeni, virus e macroparassiti.

Se si consuma un prodotto contaminato, contenente sufficienti quantità di sostanze tossiche o microrganismi patogeni, si avrà come risultato una intossicazione o una tossinfezione alimentare.

2 -COME AVVIENE LA CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI

L'uomo può contaminare gli alimenti con microorganismi che provengono da lesioni cutanee (es. foruncoli), da infezioni del cavo orale o dell'apparato respiratorio (tonsilliti, bronchiti), con batteri eliminati con le feci (salmonelle...).

Le cosiddette malattie a trasmissione oro-fecale come la salmonellosi, il tifo, dissenterie, sono infatti provocate dalla ingestione di microbi che a loro volta provengono dalle feci di uomini e/ o animali.

Non è necessario essere malati per immettere nell'ambiente batteri patogeni.

La salmonella può essere presente nelle feci di una persona che non accusa alcun disturbo. Lo stafilococco può trovarsi nella gola di una persona "sana" e, per un colpo di tosse, può contaminare un alimento, moltiplicarvisi e provocare malattia in chi consuma l'alimento.

3 -QUALI CONSEGUENZE PUO' PROVOCARE LA CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI

Le Malattie Trasmesse dagli Alimenti possono essere definite:

-INTOSSICAZIONI: quando sono causate da un alimento che contiene sostanze chimiche velenose o tossine prodotte da microrganismi (ad es. intossicazioni da funghi velenosi, intossicazione da tossina botulinica che può essere presente in alimenti conservati preparati senza le necessarie precauzioni)

-INFEZIONI: quando la causa della malattia è da imputare alla presenza di microrganismi nell'alimento (es. tifo, epatite virale, brucellosi).

I -TOSSINFEZIONI: quando la malattia è provocata da microrganismi che si moltiplicano nel nostro corpo producendo tossine.

Per dare un'idea della dimensione del problema nella nostra realtà, basti ricordare che nel periodo 1988-2002 in provincia di Bologna si sono verificati 324 episodi epidemici (2 o più casi di malattia correlati al consumo di un alimento comune) che hanno coinvolto complessivamente 4342 persone che hanno accusato sintomi dei quali il 79% aveva consumato alimenti in ristoranti, pasticcerie, rosticcerie, mense collettive, sagre ed altri esercizi di preparazione e vendita di alimenti.

Spesso si tratta di malattie non gravi, ma a volte possono assumere caratteri preoccupanti specie nei bambini e negli anziani o quando si manifestano in forma di vere e proprie epidemie (molti casi contemporaneamente, è il caso di episodi che hanno riguardato ristorazioni collettive).

Le tossinfezioni alimentari sono eventi spiacevoli non solo per gli sfortunati consumatori di cibi inquinati, ma anche per i titolari di laboratori e degli esercizi da cui proviene l'alimento incriminato, in quanto possono seguire conseguenze gravi di ordine amministrativo (sospensione della autorizzazione), civile (risarcimento danni) e anche penale.

I microbi che possono procurare tossinfezioni sono molti.

Quelli più frequentemente chiamati in causa sono i seguenti:

salmonella, stafilococco enterotossico, *clostridium perfringens* e *clostridium botulinum*.

Prendiamo in esame sommariamente ognuno di questi microbi e le conseguenze che può provocare la loro presenza nei cibi.

SALMONELLE

LOCALIZZAZIONE: intestino di persone ammalate o infette, uova, intestino e carni di animali ammalati o infetti, frutti di mare, ortaggi inquinati da liquami di fogne.

CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI DA PARTE DELL'UOMO:

tramite mani sporche di feci.

PERICOLOSITA': negli alimenti si moltiplicano determinando tossinfezioni dopo 12-24 ore dall'ingestione dell'alimento con dolori addominali, diarrea, vomito, malessere generale, febbre e cefalea.

ALIMENTI PERICOLOSI: cibi crudi a base di carne (soprattutto suino e pollame), frutti di mare, latte, latticini, uova. Cibi cotti contaminati dopo la cottura.

TEMPERATURA INADATTA PER LA MOLTIPLICAZIONE DEI MICROBI NEGLI ALIMENTI: al di sotto di +4°C; al di sopra di +60 °C.

PREVENZIONE:

- 1) Lavarsi accuratamente le mani dopo l'uso dei servizi igienici.
- 2) Proteggere gli alimenti da consumare crudi e quelli già cotti tenendoli a temperature idonee.
- 3) Dividere gli spazi in cui vengono manipolati i prodotti crudi dagli spazi adibiti al cibo già cotto per impedire la contaminazione di questi ultimi.
- 4) Mantenere una netta distinzione fra piani di lavoro, zone di lavaggio dei prodotti e sedi di conservazione per evitare che prodotti contaminati all'origine (gusci di uova imbrattate di escrementi, carni di pollo) possano contaminare gli altri alimenti.

STAFILOCOCCO ENTEROTOSSICO

LOCALIZZAZIONE: mucose del naso, della gola, dell'intestino, foruncoli, pustole del viso, avambracci, mani e dita.

CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI DA PARTE DELL'UOMO:
tramite starnuti, colpi di tosse, manipolazione (mani affette da lesioni pustolose).

PERICOLOSITA': si moltiplica negli alimenti e produce una tossina (resistente al calore che, una volta ingerito l'alimento, scatena una sindrome acuta di tipo gastrointestinale nel breve tempo: 1- 7 ore.

ALIMENTI PERICOLOSI: quelli a base di carne, pesce, latte, latticini, uova, creme di uova (sia crudi che cotti).

TEMPERATURA INADATTA ALLA MOLTIPLICAZIONE DEL MICROBO:
al di sotto di +4°C; al di sopra di +60°C

PREVENZIONE: 1) Scrupolosa igiene personale degli alimentaristi

- 2) Astenersi dalla manipolazione diretta dei cibi quando si è affetti da infiammazioni del naso o della gola, foruncoli, "giraditi", paterecci alle mani. In caso di assoluta necessità di lavorare, occorre proteggere naso e gola con mascherine e le mani con guanti a perdere.
- 3) Conservare gli alimenti sia crudi che cotti a temperature inadatte alla moltiplicazione dei microbi.

CLOSTRIDIUM BOTULINUM

LOCALIZZAZIONE: suolo e acque, intestino umano e degli animali, vegetali.

CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI: presenza di spore in origine o per cattiva manipolazione.

PERICOLOSITA': in condizioni di anaerobiosi (mancanza di ossigeno) specialmente nei cibi a bassa acidità si ha la vegetazione delle spore con moltiplicazione batterica e produzione di tossine. Il periodo di incubazione dall'ingestione al manifestarsi dei sintomi è di 12- 36 ore (qualche giorno nel caso in cui la tossina ingerita sia scarsa). Può portare a morte per paralisi respiratoria o cardiaca.

ALIMENTI PERICOLOSI: conserve, insaccati, prosciutti, formaggi, pesci affumicati preparati in casa o, comunque, con modalità non idonee.

- PREVENZIONE:
- 1) Preservare gli alimenti da possibili contaminazioni
 - 2) Applicare le tecniche e i metodi di conservazione idonei a distruggere le spore o ad impedire la moltiplicazione di tossina preferendo, comunque, le preparazioni derivanti da stabilimenti autorizzati ad effettuare tali preparazioni.
 - 3) Poiché la moltiplicazione del *C. Botulinum* causa spesso la emanazione di cattivi odori dagli alimenti conservati e produzione di gas, è norma di elementare prudenza distruggere le conserve in qualsiasi modo alterate, le scatole rigonfiate e i barattoli con i coperchi sollevati.
 - 4) L'ebollizione per 15 minuti distrugge la tossina ma non la spora.

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

LOCALIZZAZIONE: intestino di persone o di animali infetti, suolo.

PERICOLOSITA': nelle carni contaminate tenute a temperature favorevoli alla moltiplicazione del germe, le spore si trasformano in forme vegetative che provocano la tossinfezione dopo 9-24 ore dall'ingestione dell'alimento che si manifesta con diarrea e dolori addominali.

ALIMENTI PERICOLOSI: carni cotte soprattutto quelle arrotolate.

TEMPERATURE INADATTE ALLO SVILUPPO DEI MICROORGANISMI:
inferiori a +4°C; superiori a +60°C

PREVENZIONE: 1) Lavarsi accuratamente le mani dopo l'uso dei servizi igienici.
2) Tenere le carni cotte da consumare calde a temperature superiori a 60°C.
3) Tenere le carni cotte da consumare fredde o da riscaldare prima del consumo a temperatura non superiore a + 4°C, avendo l'avvertenza di sezionare in piccoli pezzi le carni cotte arrotolate onde consentire il rapido raffreddamento anche delle parti interne che sono le più pericolose ai fini delle tossinfezioni.

4 -COME EVITARE LA CONTAMINAZIONE DEI CIBI

Sarebbe facile ridurre il problema della contaminazione degli alimenti, da parte dell'uomo, astenendosi dal manipolarli quando si è malati o infetti. Purtroppo non è sufficiente. I batteri non si vedono ad occhio nudo, però si conoscono le vie, i percorsi obbligati che compiono per diffondersi. E' in questi percorsi che possiamo agire.

Alcuni esempi

SALMONELLA

Origine

Percorso

- feci di uomo apparentemente sano → mani non lavate
dopo l'uso del W.C →alimento→uomo
- feci di gallina → gusci di uova imbrattate→alimento→uomo
- feci di uomo con diarrea da salmonella → mani non lavate→ alimento → uomo

In questo caso agire sull'uomo sano e sulle galline è praticamente impossibile.

Agiremo, invece, sulle mani degli operatori, sui gusci delle uova, sui piani di lavoro attraverso l'igiene personale, il lavaggio delle mani, la pulizia dei piani di lavoro, la corretta gestione delle uova.

STAFILOCOCCO

Origine

Percorso

- cavo orale di uomo sano → colpo di tosse→alimento→uomo
- ascesso cutaneo → contatto diretto mani→ alimento→uomo
- cavo orale di uomo
malato di faringite → colpo di tosse→ alimento→uomo

In questo caso potremo, per interrompere la catena, agire sui "colpi di tosse", sugli ascessi cutanei e anche sugli operatori malati mediante l'astensione dal lavoro, l'uso di mascherine protettive, la cura delle lesioni cutanee, la protezione con fasciature e guanti, l'igiene delle mani.

4.1 -IGIENE DELLA PERSONA E DEL VESTIARIO

Gli alimentaristi devono avere una igiene personale e del vestiario molto scrupolosa. La legge (D.P.R 327 del 26/3/80) prescrive che chi è addetto alla produzione e vendita di generi alimentari deve indossare idonea sopravveste di colore chiaro e tenere in testa un copricapo, indumenti che devono essere utilizzati esclusivamente sul posto di lavoro e riposti in appositi armadietti individuali.

Mentre la sopravveste è bene accettata, essendo un indumento abbastanza tradizionale anche utile perché evita di sporcare i vestiti, il copricapo, invece, ha suscitato molte resistenze.

In base alle conoscenze scientifiche non risulta che i capelli siano sede di microbi patogeni che possono, una volta caduti sugli alimenti, provocare tossinfezioni alimentari, tuttavia trovare un capello nella minestra o in una pasta è un'evenienza alquanto fastidiosa che può far perdere un cliente, per cui in definitiva, la norma del copricapo è a favore degli operatori alimentaristi oltre che dei consumatori, ed è, perciò, conveniente rispettarla non solo per evitare qualche sanzione. Naturalmente il copricapo deve "contenere" la capigliatura!

Gli alimentaristi devono evitare di contaminare direttamente gli alimenti con le mani affette da lesioni cutanee di natura microbica o tramite goccioline emesse con starnuti o colpi di tosse.

Devono astenersi dal lavoro se affetti da malattie trasmissibili (diarrea, bronchiti, faringiti, ascessi cutanei etc.).

I titolari hanno l'obbligo di segnalare casi sospetti di malattie infettive.

In tali casi si rende necessaria una visita medica, eventualmente, completata da esami di laboratorio per accertare che la persona non sia affetta da sintomi o lesioni indotte da microrganismi infettivi che possono essere trasmessi agli alimenti e, tramite questi, determinare un rischio per consumatori dei cibi preparati.

Con la Legge 24 giugno 2003, n.11 la Regione Emilia Romagna ha previsto l'adozione di "Nuove misure per la prevenzione delle malattie trasmissibili attraverso gli alimenti e l'abolizione del libretto di idoneità sanitario".

In sostituzione del libretto sanitario gli appartenenti alle categorie di alimentaristi che svolgono mansioni più a rischio (individuati con apposito Atto Regionale) sono tenuti a frequentare periodici corsi di aggiornamento.

Gli attestati relativi ai corsi di aggiornamento devono essere conservati nel posto di lavoro a cura del titolare conduttore dell' esercizio.

Ogni esercizio deve essere dotato di servizio igienico riservato al personale tenuto in perfetta pulizia, non comunicante direttamente con i locali adibiti a lavorazione o vendita di alimenti.

I lavandini, con erogatore non manuale, devono essere collocati in posizione tali che possa diventare automatico, per l'operatore, lavarsi le mani spesso e volentieri (dopo aver usato il servizio, dopo uno starnuto, dopo aver toccato certi alimenti etc..).

Devono essere a disposizione anche erogatori di sapone e salviette a perdere.

A questo punto soffermiamoci un attimo sul problema del maneggio del denaro.

Il denaro è piuttosto sporco e quando in un negozio si vede l'esercente passare con indifferenza dal conteggio del denaro alla manipolazione degli alimenti, senza il lavaggio delle mani, si è infastiditi.

D'altra parte non è sempre possibile che in ogni negozio ci sia una persona addetta esclusivamente alla riscossione dei soldi.

Quindi la vera soluzione è evitare il contatto diretto delle mani con gli alimenti e questo si può fare utilizzando cucchiaini, spatole, coltelli, pinze, tovaglioli di carta eccetera.

4.2- IGIENE DEI LOCALI

I locali addetti alla produzione e vendita di sostanze alimentari devono essere costantemente tenuti in ordine ed in accurato stato di pulizia, avere le strutture murarie, l'arredamento, le attrezzature, gli utensili e le suppellettili sempre in buono stato di manutenzione, pulizia e funzionalità.

I locali devono essere ben aerati e illuminati.

Nelle cucine, in particolare, devono essere presenti idonee cappe aspiranti.

Pavimenti, pareti, piani di lavoro e di cottura devono essere in materia resistente al deterioramento, liscia, lavabile e disinfettabile. Occorre evitare che vi siano zone od angoli difficilmente raggiungibili o pulibili.

Di acciaio inossidabile o altro materiale facilmente lavabile e sanificabile dovranno essere le pentole, i tegami, i coltelli e le attrezzature in genere.

Occorre evitare che gli alimenti possano contaminarsi tramite i banchi, i piani di lavoro, gli utensili, le macchine operatrici. Tutte queste attrezzature al termine di ogni turno di lavoro vanno accuratamente lavate e disinfettate per eliminare residui di prodotti alimentari che possono diventare terreni di coltura e di moltiplicazione di microbi eventualmente presenti.

Dopo l'impiego di soluzioni detergenti e disinfettanti e prima dell'utilizzo le attrezzature devono essere lavate abbondantemente con acqua potabile per assicurare l'eliminazione di ogni residuo.

I bar, i ristoranti, le mense devono essere dotati di lavastoviglie automatiche che garantiscano una buona pulizia e disinfezione delle stoviglie.

4.3 -CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

Le merci devono essere tenute in reparti o settori distinti per ciascun genere o gruppi di settore omogenei.

I reparti o settori destinati a prodotti non alimentari debbono essere tenuti distanti e separati dai reparti alimentari.

Gli stessi criteri devono osservarsi per la sistemazione nelle celle o armadi frigoriferi.

Le celle frigorifere e i congelatori devono essere sempre tenuti in perfetta efficienza, periodicamente puliti e disinfettati ed attrezzati in modo da evitare promiscuità fra alimenti incompatibili (verdure, carni, pollame, latticini ecc. separati tra di loro).

Occorre dividere gli spazi in cui vengono manipolati i prodotti crudi dagli spazi adibiti al cibo già cotto.

I piani di lavoro e le zone di lavaggio dei prodotti devono essere separate onde evitare che alimenti contaminati all' origine (gusci di uova imbrattati da escrementi, verdura, frutta da terriccio e antiparassitari) contaminino i cibi già "puliti".

Si deve rispettare una netta separazione fra circuito sporco e circuito pulito.

Le materie prime in attesa di lavorazione e i cibi già preparati devono essere conservati a temperature non adatte alla moltiplicazione dei batteri.

Per i piatti pronti da consumare caldi, la temperatura deve essere mantenuta ad almeno 60 - 65°C.

Gli alimenti deperibili con copertura o farciti con panna e crema a base di uova e latte (crema pasticciera), yogurt nei vari tipi, bibite a base di latte non sterilizzato, prodotti di gastronomia con copertura di gelatina alimentare, gli alimenti deperibili

cotti da consumarsi "freddi" (quali arrostiti, roast-beef, etc.) e le paste alimentari fresche con ripieno, devono essere conservati a temperatura non superiore a + 4°C.

Occorre tenere presente che la catena del freddo deve essere mantenuta costante fino a che il prodotto non viene consumato.

Un cenno particolare meritano i surgelati che offrono prodotti validi sia dal punto di vista nutrizionale che igienico purché l' alimento di partenza sia di buona qualità, surgelato con tecniche adeguate e la sua conservazione (dal luogo di produzione a quello di consumo) sia effettuata in modo corretto.

Per quanto riguarda il processo di surgelazione, questo può essere effettuato esclusivamente presso laboratori di produzione autorizzati.

E' molto importante che il trasporto degli alimenti surgelati sia effettuato in condizioni tali che la temperatura in ogni punto del prodotto, non sia mai superiore ai -18°C.

E' opportuno all'atto del ricevimento delle merci controllare la consistenza e la forma del prodotto.

Una caratteristica igienico-sanitaria da tenere presente per i locali in cui si depositano gli alimenti surgelati, peraltro prevista dalla normativa, è che le attrezzature frigorifere, anche al piano di massimo carico dell'apparecchio, mantengano costante la temperatura.

Gli apparecchi "a pozzo" devono portare all'interno, una chiara indicazione della linea di massimo carico che non deve essere superata dagli alimenti surgelati in essi contenuti.

Le celle di conservazione devono essere munite di termometri tarati e posizionati in massima visibilità.

Si dovrà avere cura di porre le celle in un punto del deposito tale da non essere sottoposte ad irraggiamento solare o ad altre fonti di calore.

Per quanto concerne lo scongelamento quando non è possibile procedere alla cottura dell'alimento ancora congelato, è preferibile che il processo avvenga a temperatura di frigorifero, anche se questo richiede più tempo. Occorre, infatti, ricordare che

l'esposizione dell' alimento a temperatura ambientale, anche per tempi relativamente brevi, rende possibile la rapida ripresa della moltiplicazione dei batteri che il processo di surgelazione aveva bloccato ma non eliminato.

Il nostro discorso sulla protezione degli alimenti dalla contaminazione microbica sarebbe incompleto se non accennassimo a due tipi di ospiti che frequentano le rivendite e i luoghi di produzione.

Ci riferiamo alle mosche, ospiti indesiderati e sempre inopportuni, ed anche ad un ospite, invece, sempre gradito e ben accetto: il cliente.

Tutte le malattie a trasmissione oro-fecale cui abbiamo già accennato possono essere trasmesse anche dalle mosche che si posano ovunque e trasportano nelle zampe ogni genere di microbi.

Reticelle e protezioni alle finestre sono utili e in molti casi obbligatori.

Naturalmente è indispensabile ridurre al massimo le tentazioni per questi insetti mantenendo i rifiuti in contenitori chiusi e disinfettati periodicamente, pavimenti e superfici ineccepibili, alimenti sfusi coperti o al chiuso.

Fortunatamente le stesse misure che allontanano questi scomodi ospiti, invogliano all'ingresso (e all'acquisto) coloro che tutti gli alimentaristi vorrebbero ricevere in gran numero; i clienti.

Ma, attenzione! Anche i clienti, che frequentano bar e negozi, possono essere fonte di contaminazione degli alimenti.

Il servizio igienico a disposizione del pubblico non deve essere mai lo stesso riservato al personale.

I cibi sfusi e deperibili vanno protetti mediante vetrinette, banchi o espositori refrigerati o riscaldati, a seconda dei cibi che devono essere conservati.

Non possono essere lasciati alla mercé dei colpi di tosse, starnuti e ditate degli indecisi che potrebbero optare per il bombolone dopo aver afferrato il cornetto.

Ricordiamo che gli alimenti prodotti, messi in vendita e somministrati non devono essere in cattivo stato di conservazione, privati dei loro elementi nutritivi con trattamenti non idonei, non devono contenere coloranti artificiali o additivi chimici

che non siano stati autorizzati, non devono contenere eccesso di residui di prodotti usati in agricoltura per la protezione delle piante e a difesa delle sostanze alimentari immagazzinate tossici per l'uomo.

IL PROBLEMA DEL MANTENIMENTO DEL NOSTRO STATO DI SALUTE STA A CUORE A TUTTI E NON DEVE ESSERE MESSO IN PERICOLO PROPRIO DA UNO DEI LATI PIACEVOLI DEL VIVERE QUOTIDIANO:
LA GIOIA DELLA "BUONA TAVOLA".

DECALOGO DEL BUON ALIMENTARISTA :

- 1) Curare l'igiene della persona e del vestiario.
- 2) Lavarsi e disinfettarsi le mani spesso e volentieri (dopo l'uso dei servizi igienici, dopo essersi soffiato il naso) e usare sapone erogato da un distributore e asciugamani a perdere.
- 3) Astenersi dalla manipolazione dei cibi se si è affetti da raffreddore, mal di gola, da lesioni pustolose alle mani. In caso di necessità, proteggersi il naso e la bocca con mascherina e le mani con guanti a perdere.
- 4) Tenere i locali di lavoro, di deposito e di vendita in condizioni di perfetta e costante pulizia e ben aerati.
- 5) Lavare con soluzioni detergenti e disinfettanti i piani di lavoro, gli utensili, i macchinari, almeno alla fine di ogni turno di lavoro.
- 6) Tenere i cibi a temperature inadatte alla moltiplicazione dei microbi.

- 7) Ricordare che gli alimenti più a rischio di provocare tossinfezioni sono: carni tritate, carni da consumare crude, minestre e pietanze a base di carne o in brodo di carne, pesci e frutti di mare, uova e cibi a base di uova, latte, latticini e cibi contenenti gli stessi.
- 8) Proteggere gli alimenti mediante vetrinette, espositori, banchi, per impedire qualunque contaminazione anche da parte dei clienti.
- 9) Evitare di toccare i cibi con le mani, usando, invece, forchette, cucchiari, spatole, tovaglioli, carta ed altri oggetti idonei allo scopo.
- 10) Tenere lontano mosche, topi e insetti (rifiuti in contenitori chiusi, reticelle alle finestre).

FATTORI DI RISCHIO DELLE MALATTIE TRASMESSE
DA ALIMENTI E LORO PREVENZIONE
FACCIAMO CENTRO INSIEME



La sicurezza alimentare è ancora oggi un problema di salute per il cittadino consumatore in Emilia Romagna, ad esempio nel periodo 1988-2002 sono state colpite da una malattia trasmessa da alimenti 14.532 persone delle quali il 64% aveva consumato alimenti preparati in ristoranti, pasticcerie, rosticcerie, mense collettive, sagre e altri esercizi di preparazione e vendita di alimenti. Tra gli alimenti responsabili di malattie trasmesse da alimenti sono in percentuale preponderante quelli contenenti uova.

I fattori di rischio sono legati a

- **contaminazione** delle materie prime, delle attrezzature, contaminazioni di cibi già cotti con cibi crudi, cattiva igiene dell'alimentarista e cibo ottenuto da fonti incerte
- **sopravvivenza** dei microrganismi patogeni per utilizzo di cibo crudo o non adeguatamente cotto (tempo e temperatura di cottura non adeguati)
- **moltiplicazione** dei microrganismi patogeni per scorretto mantenimento delle temperature di conservazione, preparazione e consumo.

LEGENDA:

Contaminazione

- cibi già cotti con cibi crudi
- cattiva igiene dell'alimentarista
- cibo ottenuto da fonti incerte
- attrezzatura non pulita

Moltiplicazione

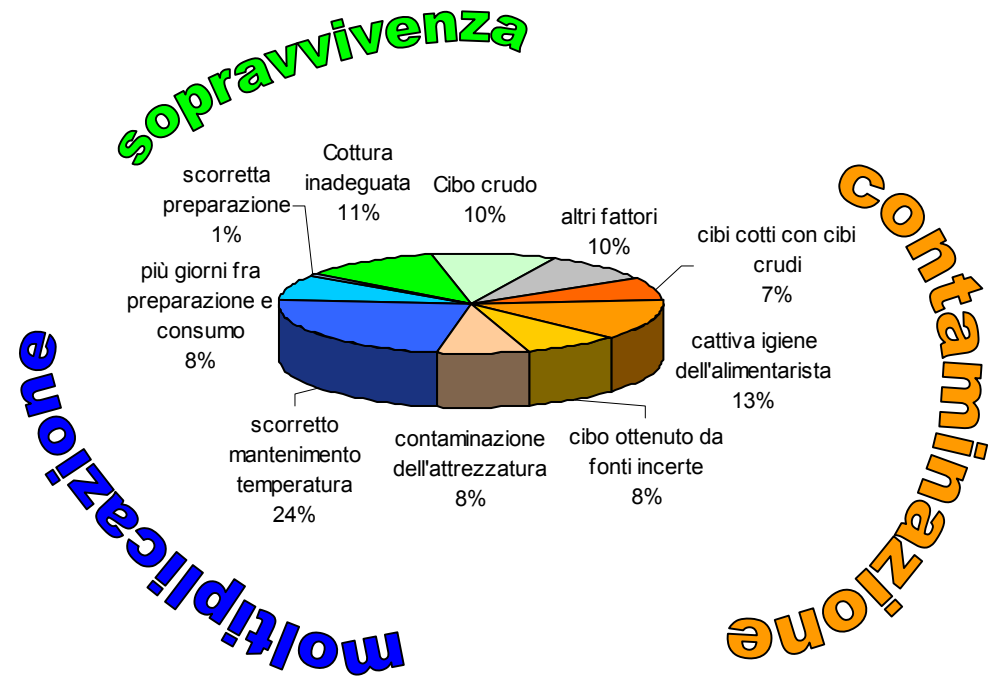
- scorretto mantenimento della temperatura
- più giorni tra preparazione e consumo
- scorretta preparazione

Sopravvivenza

- cottura inadeguata (temperature e tempi)
- cibo crudo

La situazione in Emilia Romagna è così rappresentata

**FATTORI DI RISCHIO DI MALATTIE TRASMESSE
DA ALIMENTI IN EMILIA ROMAGNA (1988 - 2002)**



CONTAMINAZIONE DEGLI ALIMENTI **NON DATEGLI UN PASSAGGIO!**

✓ **ALL'ORIGINE**

Alcuni alimenti, per loro natura (come la verdura, le uova ..) o perché provenienti da fonti incerte (come molluschi privi di etichettatura), possono contenere microrganismi che, se non vengono uccisi con la cottura e hanno la possibilità di moltiplicarsi, possono causare malattie in chi li consuma.

Acquista le materie prime da rivenditori autorizzati: non è solo un obbligo di legge ma di garanzia di maggiori controlli all'origine.

Gli alimenti da consumarsi crudi devono essere freschissimi puliti e lavati accuratamente.

La cottura a temperatura adeguata e per un tempo sufficiente è il migliore metodo di "bonifica" da microrganismi patogeni e non.

✓ **CRUDO/COTTO**

Un alimento già cotto, pronto per essere consumato, se viene in contatto con un altro alimento ancora "sporco" (verdura non lavata, uova crude, carne cruda ...) può contaminarsi con microrganismi che possono moltiplicarsi e diventare pericolosi per il consumatore.

Non permettere mai il contatto fra alimenti cotti o pronti al consumo e alimenti che possono contenere microrganismi.

Tieni ben protetti e separati fra loro gli alimenti anche in frigorifero.

✓ **AMBIENTE E ATTREZZATURE**

Anche l'ambiente di lavoro e le attrezzature possono provocare la contaminazione degli alimenti.

I piani di lavoro, i contenitori e gli utensili, se non sono sempre puliti, possono trasferire microrganismi negli alimenti; anche gli insetti o altri animali possono portare microrganismi in cucina e quindi anche negli alimenti.

Non trascurare mai le operazioni di sanificazione della cucina e delle sue attrezzature.

Usa piani di lavoro e strumenti diversi per diversi alimenti.

Usa tutte le precauzioni necessarie per non far entrare in cucina animali grandi e piccoli.

✓ **CATTIVA IGIENE DELL'ALIMENTARISTA**

Chi manipola gli alimenti rischia anche di "condirli" con microrganismi presenti sulle mani sporche o provenienti dalla bocca e dal naso.

Lavati spesso le mani e comunque sempre prima di iniziare a lavorare - dopo l'uso dei servizi igienici - passando da una lavorazione all'altra - dopo esserti soffiato il naso - aver tossito o starnutito - dopo qualunque interruzione del lavoro - dopo aver toccato qualcosa di sporco.

Indossa sempre abiti puliti e riservati al lavoro.

Se hai il raffreddore, mal di gola o hai lesioni alle mani astieniti dalla manipolazione del cibo oppure utilizza mascherine e guanti.

Ricorda di usare guanti sempre puliti e comunque l'uso dei guanti non esclude la necessità di lavarsi spesso le mani.

Evita di manipolare direttamente con le mani il cibo pronto per il consumo: utilizza cucchiari, spatole, pinze ecc.

MOLTIPLICAZIONE SE SI MOLTIPLICANO SONO GUAI

La carica batterica è un fattore molto importante perché ad un maggior numero di batteri che vengono a contatto con l'organismo umano corrisponde un maggior rischio di contrarre la malattia infettiva.

✓ NUTRIMENTO

Gli alimenti possono essere considerati in generale un ottimo terreno per lo sviluppo dei batteri, ma non sono a tal fine tutti uguali - Le salmonelle, ad esempio, non si moltiplicano sulla frutta e sulla verdura, ma crescono molto rapidamente su alimenti a base di carne e di uova che forniscono le sostanze nutritive necessarie al loro sviluppo

✓ UMIDITA'

I batteri necessitano di acqua per vivere e moltiplicarsi. Gli alimenti a maggior contenuto di acqua favoriscono perciò la crescita batterica.

L'acqua degli alimenti deve essere però disponibile per i batteri, cioè non deve essere trattenuta da altre sostanze presenti in soluzione come ad esempio il sale o lo zucchero.

✓ OSSIGENO

Alcuni batteri vivono solo in presenza di ossigeno (batteri aerobi) ed in generale la presenza di ossigeno (scatolame aperto, alimenti sfusi non protetti, etc) accelera il processo di deterioramento degli alimenti. Altri invece in assenza di ossigeno sono in grado di sviluppare tossine talora mortali.

✓ GRADO DI ACIDITA'

La maggior parte dei batteri cresce meglio in alimenti non troppo acidi né troppo alcalini. In generale un alimento acido con ph inferiore a 4,2 è in grado di impedire la moltiplicazione.

✓ TEMPERATURA

La temperatura influisce in maniera determinante sulla velocità di crescita batterica.

I batteri patogeni si sviluppano per la maggior parte (non tutti) a temperature intermedie.

Temperature superiori a 60-65°C arrestano la moltiplicazione dei batteri ma non sono in grado di uccidere tutti i microrganismi.

Le temperature elevate, superiori a 75°C al cuore del prodotto e mantenute per un tempo adeguato, sono in grado di uccidere i batteri e permettono di considerare igienicamente sicuri anche alimenti come carni tritate, pollame ed altre derrate particolarmente soggette a contaminazione batterica.

✓ TEMPO

I microrganismi per moltiplicarsi hanno bisogno di tempo; in condizioni favorevoli ogni 20 minuti raddoppiano il loro numero. Ad esempio da un solo batterio si passa in 9 ore e 20 minuti a ben 57 milioni di microrganismi, numero pari alla popolazione italiana.

Per mettere sotto controllo il pericolo moltiplicazione è necessario:

- 1) conservare a temperature non superiore a 4°c
- 2) gli alimenti deperibili contenenti latte e latticini o crema a base di uova, yogurt nei vari tipi, carni e pesci, bibite a base di latte no sterilizzato, prodotti di gastronomia con copertura di gelatina alimentare, insalata multingredienti

- 3) occorre tenere presente che la catena del freddo deve essere mantenuta costante fino a che il prodotto non viene consumato
Controllare regolarmente il corretto funzionamento delle apparecchiature frigorifere e la temperatura di conservazione sia delle materie prime che dei prodotti finiti
- 4) mantenere a temperatura superiore a 65°c i piatti pronti da consumare caldi
- 5) occorre tenere presente che la catena del CALDO >65°c deve essere mantenuta costante fino a che il prodotto non viene venduto o consumato.

Sopravvivenza I CATTIVI UCCIDIAMOLI TUTTI!!

Gli alimenti possono contenere microrganismi sia fin dall'origine sia perché contaminati durante la lavorazione sia perché conservati in modo scorretto con conseguente moltiplicazione dei batteri.

PER I PRODOTTI DEPERIBILI lo strumento migliore per impedire la sopravvivenza è l'uso di temperature elevate di cottura per un tempo sufficientemente lungo che consenta di raggiungere al cuore del prodotto una temperatura minima di 70°C per almeno 10 minuti. Tali temperature sono raggiungibili con le varie tecniche tradizionali dal forno alla bollitura. E' importante tenere presente che cibi (es. arrostiti) di dimensioni maggiori necessitano di più tempo per ottenere una cottura a fondo e che i prodotti congelati devono essere completamente scongelati prima di sottoporli alla cottura. Soltanto alcuni prodotti surgelati di piccola pezzatura, quali patate, tortellini, gamberetti, ecc., possono essere avviati direttamente alla cottura.

IN SINTESI

È necessario

- non preparare alimenti con troppo anticipo
- preparare la quantità di alimenti nella misura necessaria
- evitare di usare avanzi di cibo nelle preparazioni
- cuocere adeguatamente i prodotti a base di carne, frutti di mare, pesce, uova
- non mantenere gli alimenti a temperatura ambiente
- raffreddare velocemente gli alimenti, prima di conservarli in frigorifero (a tal fine è particolarmente utile l'abbattitore di temperatura)
- riscaldare gli alimenti ad una temperatura sufficientemente elevata da distruggere i germi patogeni
- mantenere gli alimenti caldi a temperatura superiore a 65°C