



ORDINE DEI  
TECNOLOGI ALIMENTARI  
CAMPANIA E LAZIO

# IGIENE E COTTURA DEGLI ALIMENTI A CASA TUA



progetto grafico a cura della  
ENNEMME Agenzia di comunicazione





## SCOPO DELL'OPUSCOLO

  
ORDINE DEI  
TECNOLOGI ALIMENTARI  
CAMPANIA E LAZIO

Questo opuscolo è stato progettato per aiutare le casalinghe o altri utenti a mantenere i cibi sani a casa, prevenendo sprechi e intossicazioni alimentari a causa di una possibile errata gestione domestica dell'alimento.

Numerosi studi hanno evidenziato, infatti, che tantissimo cibo diventa "spazzatura" perché gestito e conservato male e che 1 persona su 3 ha problemi di salute legati a una errata conservazione degli alimenti in casa. **L'Ordine dei Tecnologi Alimentari Campania e Lazio**, attento alle esigenze dei consumatori, in questo opuscolo, riporta chiari e semplici consigli utili per migliorare la preparazione e la conservazione degli alimenti, limitando così gli sprechi e prevenendo il rischio microbiologico legato ad essi.

# INTRODUZIONE

## Quali sono le evidenze della presenza di microrganismi?

L'ingestione di batteri pericolosi, trasportati dagli alimenti, di solito provoca malattie e/o intossicazioni entro 1-3 giorni dal consumo del cibo contaminato. Tuttavia, la malattia/intossicazione può verificarsi in un tempo variabile entro 20 minuti o fino a 6 settimane dopo l'ingestione. I sintomi della malattia di origine alimentare, comprendono di solito: vomito, diarrea, dolore addominale e sintomi simil-influenzali, come febbre, mal di testa e dolori muscolari.

Dopo **una malattia trasmessa da alimenti** (MTA) la maggior parte delle persone sane guarisce entro un breve periodo di tempo, mentre alcune possono sviluppare problemi di salute cronici, gravi o addirittura potenzialmente letali. Inoltre, alcune persone hanno un rischio più elevato di sviluppare malattie di origine alimentare, tra cui donne in gravidanza, bambini, anziani e persone con sistema immunitario indebolito.

## Come Difenderci?

Per mantenere la tua famiglia più sicura dalle intossicazioni alimentare e per evitare anche spreco di cibo, sforzati di adottare questi quattro semplici passaggi nella gestione dei cibi a casa:

**Pulire**



**Separare**



**Cucinare**

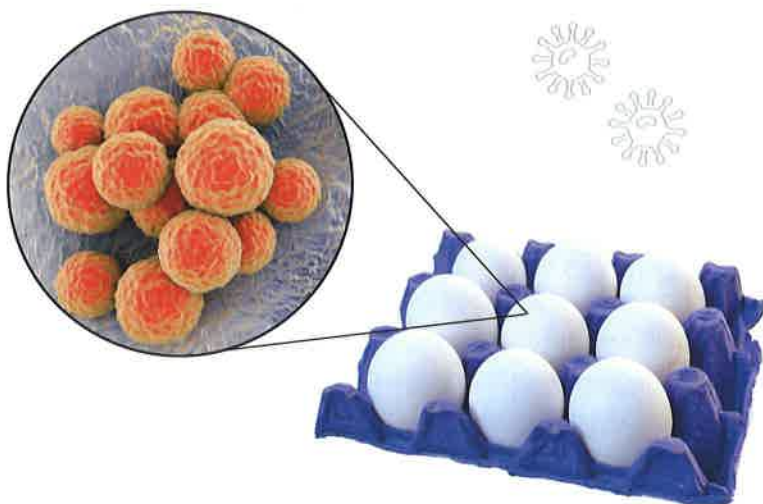


**Raffreddare**



# PERCHÈ ARRIVANO I MICROORGANISMI IN CUCINA?

I microrganismi attraverso gli alimenti possono essere veicolati nelle nostre cucine in vari modi tra i quali:



## Alimenti

La maggior parte dei microrganismi sono innocui, non patogeni, ed alcuni di essi sono definiti "utili", ovvero che permettono l'ottenimento di alcuni alimenti (pane, yogurt, salame, formaggio, ecc.).

Alcuni invece, sono definiti **alterativi** in quanto li alterano conferendo un gusto, un odore o un aspetto inaccettabile. Altri invece sono **patogeni** e possono essere pericolosi per la nostra salute. I patogeni possono essere presenti negli alimenti sia all'origine, materie prime provenienti dai produttori, o attraverso una contaminazione successiva in fase di preparazione e conservazione.



## Persone

L'essere umano è veicolo di microrganismi: sono presenti sulla pelle, nelle vie digestive e respiratorie, tra cui la gola e il naso. E' di fondamentale importanza l'igiene personale e una buona detergenza e disinfezione delle mani. Il trasferimento di questi microrganismi negli alimenti può avvenire attraverso starnuti, tosse, un contatto diretto con mani sporche, ma anche attraverso la sudorazione o peli..

Mai dimenticare di lavarsi le mani dopo aver utilizzato i servizi igienici, o dopo aver toccato rifiuti, o altre superfici non pulite. La cura dell'igiene personale è fondamentale per non favorire contaminazioni volontarie o accidentali.

## Altre vie

L'aria può trasportare dei microrganismi provenienti specialmente dal suolo, che possono aderire alle polveri. L'acqua da utilizzare deve sempre essere potabile, perché anch'essa può essere veicolo di patogeni. Gli animali domestici o di allevamento possono trasmettere malattie all'uomo. Gli insetti e in particolare le mosche sono mezzi di contagio, data la loro permanente evoluzione nel letame, escrementi, rifiuti e alimenti. Anche la biancheria sporca può essere una fonte di contaminazione.



# COME SI DIFFONDONO E SI MOLTIPLICANO I MICRORGANISMI IN CUCINA

## Diffusione

Le **mani** sono il mezzo principale con il quale i microbi possono essere veicolati negli alimenti durante la preparazione nelle nostre cucine. Con esse possiamo contaminare gli alimenti o gli utensili della cucina. Toccando superfici sporche e poi alimenti o utensili i microrganismi raggiungono i nostri cibi. Altri mezzi causa di contaminazione sono: strofinacci e spugne, che devono essere sostituiti quando si logorano, taglieri, attrezzature per affettare, grattugie, che devono essere sanificati ogni qualvolta vengono utilizzati etc. Numerosi microrganismi possono sopravvivere su delle superfici asciutte come le impugnature (porte d'accesso alla cucina, elettrodomestici, etc.) i quali non vengono spesso considerati durante la pulizia.

## Moltiplicazione e Sopravvivenza

A temperatura ambiente, in presenza di acqua e di sostanze nutrienti provenienti da un alimento, una cellula batterica può moltiplicarsi ed in tal modo, dar vita a quantità considerevoli di nuove cellule. Invece, all'interno del frigorifero, se la temperatura è mantenuta a +4 °C, la maggior parte dei batteri, compresi quelli patogeni, sono incapaci di moltiplicarsi o lo fanno ad una velocità molto bassa.



# COME SCONFIGGERE I MICRORGANISMI IN CUCINA



## 1. Pulire

La pulizia delle mani, delle attrezzature e degli utensili ha come scopo l'eliminazione dei microrganismi presenti sulle loro superfici. Se le superfici sono asciutte dopo la pulizia, la moltiplicazione sarà ridotta.

Pulire significa detergere con saponi per eliminare lo sporco e i germi che contiene, sciacquare con acqua potabile e poi disinfettare. La disinfezione, che ha come obiettivo la riduzione dei microrganismi e l'abbattimento dei germi, può essere eseguita con mezzi chimici (disinfettanti), fisici (calore secco, vapor d'acqua, acqua bollente) o meccanici (filtri per trattenere alcuni microrganismi).

La disinfezione è sempre raccomandata ma da attuare dopo una valida detergenza e risciacquo delle superfici. I disinfettanti migliori a disposizione, ad ampio spettro di azione, sono la candeggina (ipoclorito di sodio), da utilizzare con cautela, e l'alcool (etilico o etanolo denaturato) in concentrazione superiore al 70%.

Questi prodotti sono molto efficaci anche per disinfettare le spugne e altri utensili per pulire a condizione che questi ultimi siano inizialmente lavati. Attenzione, la candeggina non deve mai essere miscelata o aggiunta ad un acido o riscaldata perché in tutti e due i casi essa provoca il rilascio di cloro con azione tossica. Anche il frigorifero deve essere periodicamente pulito, almeno 1 volta al mese o all'occorrenza.

Tutte le superfici pulite (utensili, stoviglie, piani di lavoro, ecc.) devono essere in seguito asciugate con uno strofinaccio appropriato, con della carta assorbente monouso o asciugamani. Il calore è un buon mezzo per distruggere la maggior parte dei microrganismi (a temperatura maggiore di 65°C). È raccomandato di fare periodicamente un lavaggio almeno di 68°C specialmente quando la biancheria o le stoviglie sono molto sporche. Lavare sempre la frutta e la verdura fresca sotto l'acqua corrente, prima di consumarla o conservarla. Per i prodotti in scatola, ricordare di pulire i coperchi prima dell'apertura.

Infine, bisogna aggiungere una raccomandazione riguardo gli apparecchi destinati alla depurazione (filtrazione) dell'acqua a casa. Si tratta sia di apparecchi indipendenti dal rubinetto (tipo caraffa) sia apparecchi collegati temporaneamente o permanentemente al rubinetto.

In questo caso bisogna sempre rispettare scrupolosamente la nota d'uso dei filtri forniti e indicati dalla fabbrica di produzione, sia per la loro manutenzione sia per il cambio, perché un filtro sporco è fonte di microrganismi ed è indice di aumento della presenza microbica nell'acqua trattata.



## 2. Separare

**Separare**, l'una dall'altra, le diverse tipologie di alimenti crudi di origine animale (Carni rosse, carni bianche, pesce, molluschi), così come dalle altre tipologie di alimenti quali uova, prodotti vegetali, ecc, nei carrelli della spesa, nei sacchetti della spesa e nel frigorifero.

**Separare** gli alimenti crudi da quelli cotti, sia in cucina sia in frigorifero.

**Utilizzare** sempre dei contenitori con coperchio per separare gli alimenti diversi in frigorifero.

**Utilizzare** coltelli diversi per tagliare carne, pesce, verdure e formaggi.

Nel frigorifero conservare frutta e verdura, nell'apposito cassetto in basso, in modo da non sporcare gli altri reparti e alimenti. I cibi provenienti dalla campagna possono avere ancora residui di terra, insetti e corpi estranei.

Usare un tagliere per prodotti freschi e uno separato per carne cruda, pollame e frutti di mare.

Non posizionare mai cibi cotti su un piatto che precedentemente conteneva carne cruda, pollame, frutti di mare o uova, a meno che il piatto non sia stato lavato in acqua calda e sapone.



### 3. Cuocere

Il calore permette di uccidere la maggior parte dei microrganismi quando è eseguita nel modo corretto. Cuocere sempre alla giusta temperatura. Il colore, l'aspetto e la consistenza degli alimenti sono indicatori importanti di prima valutazione ma inaffidabili sotto il profilo della sicurezza alimentare.

Gli alimenti devono essere sempre ben cotti in modo da raggiungere una temperatura interna (al cuore del prodotto) minima di sicurezza al fine di distruggere eventuali batteri nocivi (patogeni). Possiamo usare un termometro per alimenti per avere una maggiore garanzia sulla buona cottura di carne, pollame, frutti di mare e prodotti a base di uova.

Cuocere le uova fino a quando il tuorlo e il bianco sono sodi. Utilizzare solo ricette in cui le uova vengono cotte o riscaldate a temperatura superiore ai 65 °C.

La cottura "al sangue" di una bistecca non è sufficiente per assicurare una protezione in caso di contaminazione patogena. E' appunto fortemente **consigliato** ai bambini minori di 5 anni e alle persone immuno compromesse di consumare bistecche ben cotte. Per le donne in gravidanza, gli immuno compromessi e gli anziani è consigliabile cuocere bene ogni tipo di carne (specialmente quella di maiale e pollo).



Quando si cucina in un forno a microonde, coprire il cibo ma non chiudere ermeticamente il contenitore altrimenti potrebbe esplodere. Mescolare e ruotare per una cottura uniforme. Se non è presente alcun piatto rotante, ruotare il piatto a mano una o due volte durante la cottura. Rispettare sempre i tempi di cottura, prima di controllare la temperatura interna con un termometro per alimenti. Portare a ebollizione salse, zuppe e salsa quando si riscalda.

## Temperature minime interne sicure durante la cottura

(come misurato con un termometro per alimenti)

### Parametri sanitari per la cottura di vari alimenti indicati dal Food Code USDA - FDA

TIPOLOGIA DI ALIMENTO	TEMPERATURA / TEMPO (minimi)
uova fresche in guscio, rotte e preparate per il servizio	63°C (145°F) per 15 secondi
preparati a base di pesce, carne, selvaggina allevata	68°C (155°F) per 15 secondi
arrosti di carne tal quale e arrotolati	54.4°C (130°F) per 112 minuti
pollame, carne, pesce, pasta con farcitura o ripieno	74°C (165°F) per 15 secondi
muscolo intero, bistecche, fettine, scaloppine, costate	63°C (145°F) sulla superficie oppure quando il prodotto cambia colore in superficie (da rosso a marrone)
tutti gli altri alimenti di origine animale	63°C (145°F) per 15 secondi

## 4. Conservare

La temperatura ideale per la conservazione degli alimenti è tra 0 e +4°C. A queste temperature, la moltiplicazione della maggior parte dei microrganismi è bloccata e la moltiplicazione degli altri è piuttosto rallentata. In casa è possibile conservare con il freddo in due modi: refrigerando e congelando (-18°C / -22°C).

### **Refrigerazione (0°C +4°C)**

La refrigerazione permette di conservare gli alimenti in un tempo limitato. La data di scadenza indicata sull'imballaggio dei prodotti refrigerati significa che quei prodotti sono consumabili fino a quella data se conservati ad una temperatura sufficientemente bassa durante il tempo di conservazione e se l'imballaggio non è stato né aperto né danneggiato.

Il Termine Minimo di Conservazione (TMC), indicato con la dicitura "da consumare preferibilmente entro..." specifica la data in cui un alimento conserva inalterate tutte le sue caratteristiche organolettiche e di sicurezza alimentare; oltre questa data i prodotti integri e conservati rispettando le indicazioni riportata in etichetta, sono sempre sicuri ma possono subire qualche cambiamento del gusto, odore e consistenza.

L'alimento potrebbe ancora essere consumato dopo la data limite di consumazione ottimale (qualche giorno) ma il gusto dell'alimento potrebbe essere a quel punto diverso. Dopo l'apertura delle confezioni dei prodotti, conservarli e consumarli nel modo e nei tempi indicati in etichetta. In assenza di tale informazione, è consigliabile, conservare gli alimenti in frigorifero e consumarli entro 3-5 giorni. Stessa regola vale per i prodotti cucinati a casa.

Per il mantenimento della temperatura, è preferibile limitare l'apertura della porta del frigorifero ed evitare di sovraccaricare il frigorifero per permettere la circolazione dell'aria all'interno.

Se le superfici degli interni del refrigeratore sono costantemente coperte dall'acqua che si è condensata (o da goccioline d'acqua), significa che l'aria esterna entra continuamente nel frigorifero e dunque che c'è bisogno di controllare lo stato delle guarnizioni della porta ed effettuare le riparazioni necessarie per garantire una chiusura ermetica.

Gli "avanzi" dei pasti che sono stati per molto tempo a temperatura ambiente, dovranno essere consumati in tempi rapidissimi (magari ricuocendo o scaldando in padella fino a gradimento.); bisogna porre particolare attenzione alla formazione di parti bruciate o carbonizzate: sicuramente da evitare, in quanto contenenti composti potenzialmente dannosi. In caso di rimanenze da pranzi esterni, pic-nic, di pasti o di buffet festivi serviti in estate, fare opera di selezione e riciclaggio in umido. Non bisogna in nessun caso conservarli per una notte intera a temperatura ambiente. È consigliabile non superare le due ore di attesa prima del raffreddamento e, se la quantità di alimenti preparata è grande (più di un litro o un kilogrammo), è necessario dividerlo in porzioni più piccole affinché il raffreddamento sia più rapido. Se i piatti cucinati contengono creme o maionese bisogna raffreddarli e mantenerli, dopo l'uso, al freddo (in frigorifero).

## COME CONSERVARE I CIBI IN FRIGO

### 1 ZONA ALTA

Uova, formaggi, yogurt, affettati sottovuoto, cibi cotti

### 2 ZONA MEDIA

Salumi aperti, pasta e carne già cotti, avanzi di vario tipo, sughi, verdure cotte e salse

### 2 ZONA BASSA

carne cruda, pesce crudo, pollame e cibi crudi



### 5 SPORTELLO

burro, latte, bibite, acqua, vino

### 4 CASSETTI

verdura e frutta fresca

## **Congelamento**

Il congelamento domestico a **-18°C** permette di ridurre drasticamente la moltiplicazione microbica anche se la maggior parte dei germi sopravvive al freddo.

Dopo il scongelamento, la struttura dell'alimento si deteriora e questo rende i prodotti molto più accessibili ai microrganismi, facilitando la loro moltiplicazione. I prodotti scongelati sia crudi sia cotti, devono essere conservati in frigorifero, perché i microrganismi presenti nei prodotti crudi e quelli eventualmente presenti nei prodotti cotti, riprendono a moltiplicarsi rapidamente a temperature prossime a quell'ambiente. E' per questo motivo che si raccomanda di consumare questi alimenti rapidamente (è consigliabile non superare i tre giorni) e mai devono essere congelati nuovamente.

E' importante inoltre scongelare usando il microonde oppure in frigorifero, in tal modo si rallenterà comunque la moltiplicazione dei microrganismi.

Industrialmente invece gli alimenti sono sottoposti a surgelamento, che e' una tecnica di raffreddamento piu' rapida che avviene a temperature piu' basse. Gli acquisti dei prodotti surgelati devono essere fatti in modo che non si interrompa la catena del freddo ovvero bisogna evitare che durante il trasporto fino a casa si innalzi la temperatura (con scongelamento parziale del prodotto). Per questo, in estate o in caso di lunghi tragitti è consigliabile l'utilizzo di una borsa isoterma.

I prodotti surgelati, ottenuti con l'abbattitore in industria, a differenza di quelli congelati in casa, presentano microcristalli di ghiaccio, che non rompono le cellule strutturali dell'alimento nel momento in cui si formano. Durante lo scongelamento quindi l'alimento non perderà i suoi liquidi verso



Per la preparazione di piatti a base di pesce crudo ( carpaccio, tartares o sushi) è raccomandato effettuare un congelamento del pesce a **temperatura di -22°C per 3-4 giorni** per distruggere i parassiti presenti in essi (come l'*Anisakis* spp.) Il freezer (congelatore) presente negli elettrodomestici (frigoriferri) serve a congelare il cibo o a mantenerlo in tale stato. Di seguito, in tabella, sono riportati i tempi di mantenimento di alcune categorie di prodotti all'interno del freezer domestico.

	TEMPO IN FREEZER
Bacon e salsicce	1 - 2 mesi
Alimenti cotti in casseruola	1 - 2 mesi
Albume e ovoprodotti	12 mesi
Salse con carne e pollo	2 - 3 mesi
Preparazione di carne	1 - 2 mesi
Arrosti crudi	9 mesi
Bistecche e cotolette crude	4 - 6 mesi
Carne macinata cruda	3 - 4 mesi
Carne cotta	2 - 3 mesi
Pollo intero crudo	12 mesi
Minestre e stufati	2 - 3 mesi
Selvaggina cruda	8 - 12 mesi

#### Webliografia

[www.fda.gov/educationresourcelibrary](http://www.fda.gov/educationresourcelibrary) - Anses: Hygiène domestique

Stelle	Temperatura	Conservazione alimenti surgelati	Conservazione alimenti freschi	Durata massima degli alimenti
*	-6° C	SI	NO	fino a 1 settimana
**	-12° C	SI	NO	fino a 1 mese
***	-18° C	SI	NO	fino a 1 anno
****	-18° C	SI	SI	fino a 1 anno



## CHI È IL TECNOLOGO ALIMENTARE

Il Tecnologo Alimentare (TA) regolarmente iscritto all'Ordine riveste ufficialmente il ruolo di professionista abilitato ad esprimere competenze e pareri di tipo tecnico, legislativo e gestionale nel settore agro-alimentare.

Il TA esperto della qualità, della sicurezza e della sostenibilità del sistema agro-alimentare. La figura del TA si inserisce nelle diverse filiere produttive per assumere, tra l'altro, la responsabilità nella conduzione e nel controllo dei processi di trasformazione, studia e progetta nuove formulazioni alimentari, nuovi processi di lavorazione e trasformazione.

Il Tecnologo Alimentare è figura professionale autorevole come auditor dei sistemi di gestione qualità-igiene-sicurezza-ambiente, come docente e ricercatore, come esperto dei servizi di ristorazione commerciale e collettiva, come specialista della vigilanza sull'igiene degli alimenti e come perito tecnico nei Tribunali.

LEGGE 18/01/1994 N°59 Ordinamento della professione di tecnologo alimentare.



ORDINE DEI  
TECNOLOGI ALIMENTARI  
CAMPANIA E LAZIO

si raggruppano i comuni che



COMUNE  
DI DOVICELLA



COMUNE  
DI LUVIGLI



COMUNE  
DI FAICCHIO



COMUNE  
DI CASAL DI PRINCIPALE



COMUNE  
DI NUBIA



COMUNE  
DI SALERNO



COMUNE  
DI CASAL DI PRINCIPALE



COMUNE  
DI CISTERNA  
DI LATINA



COMUNE  
DI BELLIZZI