

appunti di scienza



# 6. CAMPYLOBACTERIOSI

*... un rischio alimentare emergente?*

## Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSve) è un ente sanitario di diritto pubblico che svolge attività di prevenzione, controllo e ricerca nell'ambito del benessere animale, della sicurezza alimentare e della tutela ambientale.

L'IZSve è un centro specializzato in medicina veterinaria e sicurezza alimentare per il Ministero della Salute, le Aziende Sanitarie Locali, gli operatori del settore zootecnico, le aziende alimentari, i veterinari liberi professionisti, i privati cittadini. L'ente ricopre inoltre il ruolo di centro di riferimento nazionale e internazionale per specifiche tematiche di sanità animale e sicurezza alimentare per il Ministero della Salute, l'Organizzazione Mondiale per la Sanità Animale (OIE) e l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO).

### Appunti di scienza

#### 6. Campylobatteriosi... un rischio alimentare emergente?

##### A cura di

Lisa Barco, Veronica Cibirin

*Centro di riferimento nazionale per le salmonellosi, IZSve*

*SCS1 Microbiologia generale e alimentare, IZSve*

Barbara Tiozzo

*SCS0 Laboratorio comunicazione, IZSve*

##### Progetto grafico e impaginazione

*SC0 Laboratorio comunicazione, IZSve*

##### Foto

Archivio IZSve, Shutterstock

II edizione: giugno 2020

Riproduzione vietata ai sensi di legge (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n° 633)

Copyright © 2020 Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

I lettori che desiderano informazioni sulle attività dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie possono visitare il sito web [www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it), scrivere a [comunicazione@izsvenezie.it](mailto:comunicazione@izsvenezie.it) o seguire la Pagina Facebook [www.facebook.com/izsvenezie](http://www.facebook.com/izsvenezie)

# indice



<b>Cos'è la campylobatteriosi?</b>	pag. 4
<b>Come si trasmette?</b>	pag. 4
Per saperne di più: l'agente patogeno	pag. 5
<b>Quali sono i sintomi?</b>	pag. 6
<b>È una malattia diffusa?</b>	pag. 6
<b>Quali sono gli alimenti più a rischio?</b>	pag. 7
<b>È possibile riconoscere gli alimenti contaminati?</b>	pag. 7
<b>Come viene diagnosticata la campylobatteriosi?</b>	pag. 8
<b>Come si cura?</b>	pag. 8
<b>Quali sono i comportamenti da evitare?</b>	pag. 9
<b>Come proteggersi?</b>	pag. 9
<b>Il ruolo dell'Istituto Zooprofilattico delle Venezie</b>	pag. 10
Per saperne di più: metodiche molecolari per la diagnosi di patogeni alimentari	pag. 11
<b>Link utili</b>	pag. 12



## Cos'è la campylobatteriosi?

La campylobatteriosi è una patologia alimentare (definita anche tossinfezione) causata da *Campylobacter* spp. (vedi *Per saperne di più*), un microrganismo che mammiferi e uccelli, sia domestici sia selvatici, eliminano attraverso le feci. Negli animali il microrganismo è solitamente isolato senza determinare sintomi clinici di malattia. Il patogeno è diffuso quasi ovunque in natura e si trova prevalentemente nelle feci degli animali, negli alimenti di origine animale e nell'acqua.

## Come si trasmette?

Il *Campylobacter* può essere trasmesso all'uomo per via diretta, attraverso contatto con gli animali infetti (prevalentemente animali d'affezione, quali uccelli, cani, gatti), oppure per contatto con soggetti umani portatori. Il microrganismo si trasmette anche per via indiretta attraverso il consumo di alimenti contaminati di origine animale crudi, poco cotti, oppure attraverso l'assunzione di acqua non potabile (sottoposta a clorazione). La trasmissione indiretta è quella più diffusa e, pertanto, la campylobatteriosi è una malattia prevalentemente alimentare. Le specie animali in cui il *Campylobacter* viene isolato più frequentemente sono quelle avicole (polli e tacchini), seguite da suini e bovini; la carne avicola rappresenta, quindi, il principale alimento fonte d'infezione.

Un'altra importante modalità di trasmissione del *Campylobacter* è, infine, la contaminazione crociata (cross contaminazione) tra alimenti crudi inquinati con il microrganismo e alimenti pronti al consumo.



## per saperne di più...

### **L'agente patogeno**

Il *Campylobacter* è un microrganismo Gram negativo appartenente alla famiglia delle *Campylobacteriaceae*. Le principali specie di *Campylobacter* responsabili di malattia nell'uomo sono *Campylobacter jejuni*, e in misura minore *Campylobacter coli*. Altre specie, quali *Campylobacter lari* e *Campylobacter upsaliensis* sono responsabili di patologia nell'uomo solo sporadicamente. Va precisato che *Campylobacter jejuni* provoca circa il 90% delle campilobacteriosi.

A temperature inferiori ai 30°C il *Campylobacter* non si riproduce e richiede una ridotta presenza di ossigeno per sopravvivere; pertanto, il microrganismo, anche se presente negli alimenti, viene rapidamente eliminato sottoponendo gli alimenti a un adeguato trattamento termico (cottura della carne, pastorizzazione del latte).

## Quali sono i sintomi?

Il *Campylobacter* determina la comparsa di sintomi dopo un periodo variabile da un giorno a una settimana dall'insorgere dell'infezione. Diarrea (frequentemente con tracce di sangue nelle feci), dolori addominali, febbre, mal di testa, nausea e/o vomito sono i principali sintomi di malattia e possono persistere per un periodo che varia da un giorno a una settimana, dopo cui, generalmente, la malattia si risolve spontaneamente. Molto raramente

la campylobatteriosi provoca complicanze sia intestinali, quali pancreatite, colecistite, emorragie enteriche, sia extraintestinali, come artrite reattiva, infiammazione renale ed epatica.

Raramente, l'infezione da *Campylobacter jejuni* può dare origine a una forma di neuropatia-immunomediata, conosciuta come Sindrome di Guillain-Barrè (GBS), che si manifesta con improvvisa paralisi acuta (tetraplegia), accompagnata in alcuni casi anche da alterazione delle funzioni respiratorie. Nelle forme meno gravi, e se si interviene tempestivamente con cure mediche adeguate, si assiste a un lento recupero delle funzioni motorie e sensitive.

## È una malattia diffusa?

A livello europeo il *Campylobacter* è il primo agente di tossinfezione alimentare e il numero di episodi di campilobacteriosi ha superato quelli di salmonellosi.

Dal momento che in numerosi casi i pazienti colpiti da gastroenterite non si rivolgono al medico e non si giunge così all'isolamento del microrganismo, si ipotizza che il numero di diagnosi di campilobacteriosi risulti notevolmente sottostimato rispetto alle reali infezioni causate dal patogeno.

## Quali sono gli alimenti più a rischio?

I principali alimenti implicati in episodi di infezione da *Campylobacter* sono:

- carni avicole consumate crude o poco cotte
- latte non sottoposto a pastorizzazione o a trattamento termico equivalente



- acqua non potabile (acqua di cisterna, di pozzo, etc.)
- frutti di mare non adeguatamente cotti

Secondo un parere scientifico pubblicato dall'EFSA nel 2010 sul rischio di campilobatteriosi umana dovuta alla carne di polli da carne è probabile che la manipolazione, la preparazione e il consumo di carne di polli da carne siano all'origine del 20-30 % dei casi di campilobatteriosi nell'uomo in Europa, mentre il 50-80 % di questi può essere attribuito al serbatoio di polli nel suo insieme.

Vista la scarsa capacità di resistenza del *Campylobacter* nell'ambiente, gli alimenti che più frequentemente causano l'infezione sono quelli pronti, che appena prima del consumo possono venir contaminati per via diretta sia da altri alimenti che veicolano il patogeno (prevalentemente carne avicola cruda), sia da utensili impiegati precedentemente per la preparazione di alimenti crudi, a loro volta contaminati e non adeguatamente puliti (cross-contaminazione).

## É possibile riconoscere gli alimenti contaminati?

La presenza di *Campylobacter* non determina alcuna alterazione organolettica degli alimenti e pertanto non è possibile individuare i cibi contaminati attraverso modificazioni di colore, gusto, sapore o odore.



## Come viene diagnosticata la campylobatteriosi?

Poiché la campylobatteriosi determina una sintomatologia simile a quella causata da numerosi agenti tossinfettivi, la diagnosi può essere effettuata esclusivamente attraverso l'identificazione del *Campylobacter* a partire dall'alimento contaminato o dalle feci dei soggetti che manifestano sintomatologia.

## Come si cura?

In caso di sintomatologia riconducibile a un'infezione da *Campylobacter* è necessario rivolgersi a un medico, che effettuerà le indagini necessarie a confermare la diagnosi e conseguentemente individuerà la terapia più adeguata.

In caso di sintomatologia gastroenterica lieve, la terapia deve essere mirata semplicemente alla reidratazione del paziente debilitato a causa delle frequenti scariche diarroiche. Al contrario, nei pazienti con sintomatologia più grave e in soggetti con sistema immunitario debilitato, è consigliabile ricorrere al trattamento antibiotico.

## Quali sono i comportamenti da evitare?

I principali fattori di rischio associati alla campylobatteriosi sono:

- il consumo di carne cruda o poco cotta, prevalentemente avicola (pollo e tacchino)
- il consumo di carne poco cotta alla griglia (barbecue)
- la manipolazione di carcasse e carni contaminate (veterinari, macellai)
- l'assunzione di acqua non potabile
- la balneazione in acque a rischio
- il consumo di latte crudo non sottoposto a ebollizione (non pastorizzato)
- il consumo di vegetali crudi non lavati accuratamente
- il contatto diretto con animali da compagnia o d'allevamento
- i viaggi in paesi in via di sviluppo



## Come proteggersi?

Per ridurre il rischio di infezione da *Campylobacter* è necessario mettere in atto a livello domestico le seguenti pratiche:

- maneggiare adeguatamente gli alimenti: evitare il contatto degli alimenti crudi con quelli già cotti pronti per il consumo e non utilizzare gli stessi utensili per la preparazione di alimenti crudi e di alimenti invece già pronti per il consumo
- lavarsi adeguatamente le mani dopo aver lavorato alimenti crudi
- sottoporre le carni, in particolare quelle di pollo e di tacchino, a un'adeguata cottura
- non consumare frutti di mare crudi
- lavare accuratamente con acqua potabile i vegetali da consumare crudi
- adottare adeguate precauzioni o misure igieniche in caso di contatto con gli animali
- bollire il latte crudo prima del suo consumo
- consumare esclusivamente acqua potabile o eventualmente sottoposta a bollitura

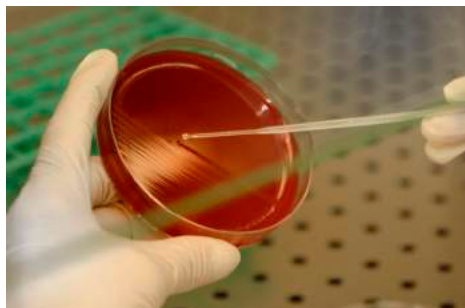




## Il ruolo dell'Istituto Zooprofilattico delle Venezie

I laboratori dell'IZSVe eseguono la ricerca e la quantificazione di *Campylobacter* da campioni veterinari e da alimenti di origine animale, nell'ambito del Piano controllo alimenti ufficiale. In seguito all'isolamento del microrganismo viene individuata la specie di appartenenza utilizzando metodiche di biologia molecolare. Infine, è possibile stabilire la "similarità genetica" tra ceppi di *Campylobacter* isolati campioni diversi attraverso moderne tecniche biomolecolari (vedi *Per saperne di più*). Le informazioni ottenute da queste analisi si rilevano particolarmente utili in caso di episodi epidemici e rappresentano una solida base per individuare le strategie di intervento più opportune.

Un parere scientifico pubblicato dall'EFSA nel 2011 sulle possibilità di controllo del *Campylobacter* nella filiera produttiva delle carni di pollame propone una serie di opzioni sia a livello di azienda sia di macello, compresa l'introduzione di un criterio di igiene del processo per il *Campylobacter*, e formula una stima del loro impatto sulla riduzione del numero di casi nell'uomo. L'EFSA ritiene che sarebbe possibile ridurre di oltre il 50% il rischio per la salute pubblica derivante dal consumo di carne di polli da carne se le carcasse rispettassero un limite di 1.000 cfu/g. Come conseguenza di tale valutazione, a partire dal 2017 nell'ambito della normativa europea (Reg CE N° 2017/1495) è stato inserito un criterio di igiene di processo, che prevede la quantificazione di *Campylobacter* spp. in campioni di pelle di collo di pollo al macello. Di seguito, nel corso del 2019, nell'ambito del Reg. CE N° 2019/627, viene rafforzato la necessità di verificare le risultanze di tale attività di controllo del *Campylobacter* nei polli al macello, anche nel contesto dei controlli ufficiali.



per saperne di più...



### **Metodiche molecolari per la diagnosi di patogeni alimentari**

Gli alimenti sono spesso fonte di trasmissione di malattie infettive gravi per l'uomo e gli animali: è necessario quindi poter disporre di sistemi rapidi di identificazione dei più comuni patogeni negli alimenti, come il *Campylobacter*.

Le moderne tecniche di biologia molecolare, una tra queste la reazione a catena della polimerasi (in inglese, polymerase chain reaction - PCR), rispondono a tale esigenza e permettono di ottenere risultati in tempi più rapidi rispetto ai metodi batteriologici tradizionali. In aggiunta, le metodiche molecolari sono generalmente caratterizzate da una sensibilità maggiore rispetto a quelle tradizionali. Ciò significa che, se il patogeno è presente nel campione, anche a concentrazioni molto basse, i metodi molecolari riescono a identificarlo con una probabilità maggiore rispetto alla batteriologia classica. Infine, le metodiche molecolari a oggi disponibili permettono di acquisire informazioni epidemiologiche relative all'agente patogeno d'interesse, come le caratteristiche di patogenicità e il grado di similarità tra differenti ceppi del microrganismo oggetto d'indagine. Tali sistemi di caratterizzazione molecolare rappresentano quindi strumenti fondamentali per condurre approfondimenti epidemiologici, anche nel contesto di possibili tossinfezioni alimentari.

## Link utili

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie  
[www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it)

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute  
[www.epicentro.iss.it](http://www.epicentro.iss.it)

Food safety information provided by government agencies USA  
[www.foodsafety.gov](http://www.foodsafety.gov)

OIE – Organizzazione mondiale della sanità animale  
[www.oie.int](http://www.oie.int)

EFSA - Autorità europea per la sicurezza alimentare  
[www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu)

CDC – Centers for disease control and prevention  
[www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)

FDA - U.S. Food and drug administration  
[www.cfsan.fda.gov](http://www.cfsan.fda.gov)

DEFRA - Department for environment, food and rural affairs  
[www.defra.gov.uk](http://www.defra.gov.uk)

## Contatti

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie  
Viale dell'Università, 10 – 35020 Legnaro (PD)  
Tel.: 049-8084211  
E-mail: [comunicazione@izsvenezie.it](mailto:comunicazione@izsvenezie.it)  
Web: [www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it)  
Facebook: [www.facebook.com/izsvenezie](http://www.facebook.com/izsvenezie)

