LYL Love Your Life GUIDE

LE UOVA

Biochimica, proprietà nutrizionali, colesterolo, cottura e salute



Giovanni Chetta

Perché una guida sulle uova

Le uova fra biochimica, alimentazione e scelte quotidiane

Giovanni Chetta — Le Guide Love Your Life — Edizione rivista, ottobre 2026.

Pochi alimenti hanno suscitato giudizi tanto contrastanti quanto le uova. Per decenni il loro contenuto di colesterolo ha finito per oscurarne le qualità nutrizionali. Per comprenderne il ruolo nella dieta occorre invece seguire ciò che accade dalla produzione alla tavola, dalla digestione al metabolismo delle lipoproteine. Le indicazioni proposte sono generali e richiedono un adattamento quando sono presenti malattie o terapie specifiche.

Guida alla lettura

Il testo collega la fisiologia ai problemi che si incontrano nella vita quotidiana: come scegliere le uova, come cuocerle e quando prestare maggiore attenzione. Le tabelle raccolgono i confronti pratici, mentre le figure accompagnano le spiegazioni anatomiche e biochimiche. Ogni sigla viene chiarita alla prima occorrenza nel capitolo; il Glossario finale, richiamato anche nelle sezioni più tecniche, consente di ritrovare i termini principali. La Bibliografia distingue le fonti scientifiche dagli orientamenti delle autorità sanitarie.

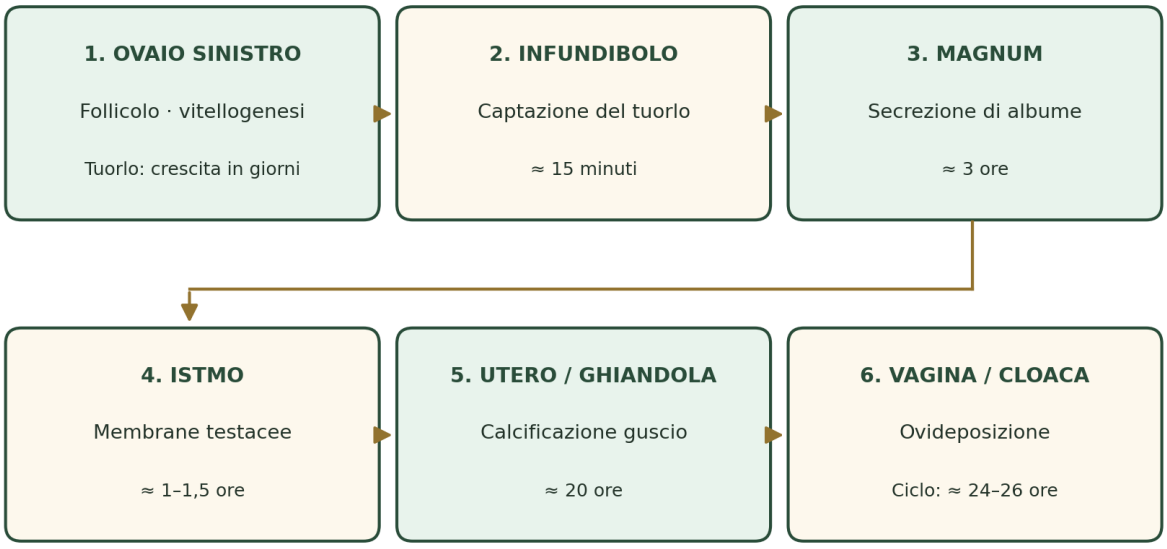
Sommario

Perché una guida sulle uova ... 2
Guida alla lettura ... 2
Come si forma un uovo: fisiologia riproduttiva della gallina ... 5
Uovo fecondato e uovo non fecondato ... 5
Da dove provengono guscio, pigmenti e camera d'aria? ... 6
L'uovo nella nutrizione umana ... 6
Proteine dell'uovo: qualità e digeribilità ... 7
Albume crudo, avidina e vitamina B7 ... 7
Tuorlo: fosfolipidi, colina e micronutrienti ... 7
Colina, microbiota e trimetilammina ... 8
Colesterolo delle uova: il percorso reale ... 8
Digestione e assorbimento ... 8
Perché il colesterolo dell'uovo non diventa direttamente LDL ... 8
Quando il feedback non riesce a compensare completamente ... 9
Il confronto clinico pubblicato nel 2025 ... 9
Colesterolo delle uova e degli altri alimenti: conta la matrice ... 10
Che cosa cambia realmente nell'organismo? ... 10
Rischio cardiovascolare: valutazione individuale ... 11
La cottura delle uova: che cosa cambia davvero ... 11
Quando il colesterolo si ossida durante la preparazione ... 12
Una scelta semplice per la cucina quotidiana ... 12
Uova crude e sicurezza microbiologica ... 12
Freschezza delle uova: segnali utili e falsi miti ... 13
Il test del galleggiamento: che cosa misura ... 13
Controlli dopo l'apertura: odore, albume, tuorlo ... 14
Conservazione domestica e uova già cotte ... 14
Uova, colecisti e calcoli biliari ... 14
Perché eliminare tutti i grassi non aiuta necessariamente ... 15
Come vengono allevate le galline: il significato del codice ... 15
Benessere delle galline e valore nutrizionale delle uova ... 15
Al pascolo: opportunità e controlli necessari ... 16
Il mangime cambia l'uovo: omega-3 e pigmenti ... 16
Quando servono precauzioni individuali ... 16
Gravidanza, allattamento, infanzia ... 16
Allergia all'uovo ... 16
Diabete e sindrome metabolica ... 17
Patologie epatiche e renali ... 17
Uovo intero oppure solo albume? ... 17
Dalla teoria alla tavola ... 17

Uova e altri alimenti: che cosa migliora il pasto 18
Verdure colorate e tuorlo: un vantaggio possibile 18
Uova, cereali integrali e legumi 18
Formaggi e salumi: conta soprattutto la frequenza 18
A colazione, a pranzo o a cena? 19
Domande pratiche 19
Come distinguere un uovo vecchio da uno contaminato? 19
Un uovo al giorno fa male? 19
Una frittata è necessariamente peggiore di un uovo sodo? 19
Le uova provocano i calcoli biliari? 19
Basta comprare dal contadino per mangiarle crude? 19
In sintesi: come scegliere e consumare le uova 19
Glossario 20
Bibliografia essenziale 21
L'Autore 23

Come si forma un uovo: fisiologia riproduttiva della gallina

Per produrre un uovo la gallina non ha bisogno del gallo. Nell'animale adulto sono attivi soprattutto l'ovaio e l'ovidotto di sinistra. Il futuro tuorlo matura gradualmente nel follicolo ovarico, dove si accumulano lipidi, proteine e pigmenti; albume, membrane e guscio vengono aggiunti lungo l'ovidotto. Questa sequenza spiega perché la qualità finale dipenda sia dalla fisiologia della gallina sia dall'alimentazione e dall'ambiente in cui vive [21, 22].



Percorso fisiologico dal follicolo alla deposizione; i tempi sono indicativi e variano con razza, età e condizioni di allevamento.

Sede	Processo fisiologico	Tempo indicativo
Follicolo ovarico	Vitellogenesi: il tuorlo si sviluppa progressivamente, soprattutto nei giorni finali.	Più giorni
Infundibolo	Accoglie il tuorlo; qui può avvenire la fecondazione.	Circa 15 minuti
Magnum	Secrezione delle principali proteine dell'albume.	Circa 3 ore
Istmo	Formazione delle due membrane sottostanti il guscio.	Circa 1–1,5 ore
Utero / ghiandola del guscio	Acqua, sali minerali, carbonato di calcio, pigmenti del guscio e cuticola.	Circa 20 ore
Vagina e cloaca	Ovideposizione: espulsione dell'uovo.	Pochi minuti

Uovo fecondato e uovo non fecondato

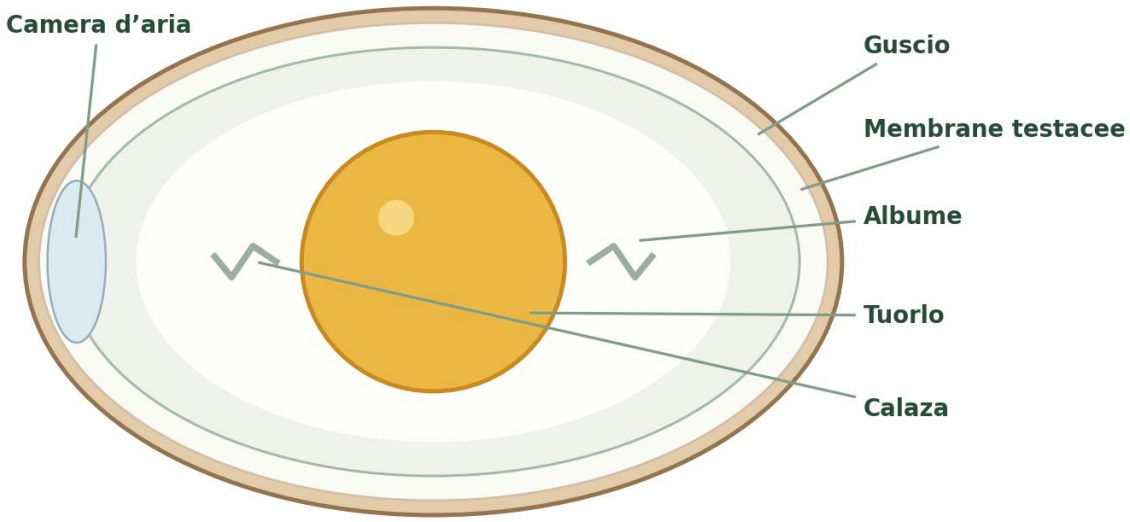
La presenza del gallo cambia la possibilità di fecondazione, non il meccanismo della deposizione. Quando sono presenti spermatozoi, la fecondazione può avvenire nell'infundibolo e il disco germinativo può iniziare a dividersi prima che l'uovo venga deposto. Per proseguire fino alla schiusa servono condizioni di incubazione appropriate, in genere per circa 21 giorni. Le uova normalmente destinate al consumo non sono incubate e la semplice presenza del disco germinativo non indica un embrione sviluppato [21, 23].

Da dove provengono guscio, pigmenti e camera d’aria?

Il guscio si forma soprattutto con carbonato di calcio, grazie al calcio disponibile nella dieta e alle riserve minerali della gallina. Il colore esterno risente principalmente della genetica e dei pigmenti depositati durante la formazione; quello del tuorlo dipende molto dal mangime. Una volta deposto l’uovo, il contenuto si raffredda e si contrae, lasciando una piccola camera d’aria al polo ottuso. Durante la conservazione la perdita di acqua e anidride carbonica amplia progressivamente questo spazio: è il principio su cui si basa il noto test del galleggiamento [22].

L’uovo nella nutrizione umana

L’uovo riunisce nutrienti diversi in uno spazio ridotto. L’albume è costituito prevalentemente da acqua e proteine; nel tuorlo si trovano invece lipidi, fosfolipidi, colina, carotenoidi e buona parte delle vitamine liposolubili. Considerare soltanto i grammi di proteine o i milligrammi di colesterolo significa perdere di vista la matrice alimentare, che condiziona anche la disponibilità dei singoli nutrienti.



Anatomia dell’uovo: guscio, membrane, camera d’aria, calaze, albume e tuorlo. Disegno schematico non in scala.

Componente	Un uovo grande: valori indicativi	Osservazioni
Energia	circa 70–80 kcal	Dipende dalla dimensione e dalla preparazione.
Proteine	circa 6–7 g	Presenza di tutti gli amminoacidi essenziali.
Lipidi	circa 5 g	Concentrati quasi interamente nel tuorlo.
Grassi saturi	circa 1,5–1,7 g	Molto meno rispetto a preparazioni con burro e salumi.
Colesterolo	circa 185–200 mg	L’effetto ematico varia in funzione della risposta individuale.
Colina	circa 147 mg	Concentrata nel tuorlo, utile per membrane e acetilcolina.

Componente	Un uovo grande: valori indicativi	Osservazioni
Biotina	circa 10 µg nell'uovo cotto	L'avidina dell'albume crudo ne limita la disponibilità.

La tabella descrive un uovo grande, non una porzione di 100 grammi. I valori sono indicativi: peso, mangime e metodo di analisi possono modificarli. Per confrontare prodotti specifici, soprattutto quelli arricchiti, occorre leggere le informazioni riportate sulla confezione.

Proteine dell'uovo: qualità e digeribilità

Nell'albume predominano ovalbumina, ovotransferrina, ovomucoide e lisozima. Nel tuorlo le proteine sono in parte associate ai lipidi. Il calore ne modifica la struttura e ne facilita generalmente l'attacco da parte degli enzimi digestivi. L'idea che l'uovo crudo sia sempre più nutriente perché "non alterato" non trova dunque conferma sul piano della digeribilità.

Un piccolo studio condotto con traccianti isotopici ha misurato una digeribilità ileale delle proteine vicina al 91% nell'uovo cotto e al 51% in quello crudo. Queste percentuali appartengono alle condizioni dello studio e non possono essere trasferite automaticamente a ogni preparazione; mostrano però quanto la cottura possa incidere sull'utilizzazione delle proteine [2].

Albume crudo, avidina e vitamina B7

L'albume crudo contiene avidina, una glicoproteina che si lega con forza alla biotina, nota anche come vitamina B7. Consumare spesso grandi quantità di albume crudo può ridurre la quota di biotina assorbibile e, in circostanze estreme, contribuire a una carenza. Il calore inattiva gran parte dell'avidina. La questione riguarda soprattutto il consumo abituale di albume crudo: un alimento pastorizzato è più sicuro dal punto di vista microbiologico ma la pastorizzazione non implica necessariamente la completa inattivazione dell'avidina [3].

Situazione	Interpretazione pratica
Albume crudo quotidiano	Sconsigliato: avidina attiva, proteine meno digeribili, rischio microbiologico.
Uovo intero ben cotto	Avidina inattivata, maggiore digeribilità e miglior sicurezza.
Uovo pastorizzato non completamente cotto	Rischio Salmonella ridotto dal trattamento ma non garantisce l'inattivazione totale dell'avidina.
Albume in preparazioni cotte	Scelta nutrizionalmente efficiente; evitare la bruciatura prolungata.

Tuorlo: fosfolipidi, colina e micronutrienti

La colina del tuorlo partecipa alla costruzione delle membrane cellulari, alla produzione di acetilcolina e al trasporto dei trigliceridi dal fegato attraverso le lipoproteine. Un uovo grande sodo ne fornisce all'incirca 147 mg [4]. Si tratta di un apporto interessante, soprattutto nelle diete poco varie, che non autorizza però a considerare le uova una terapia della steatosi epatica.

Nel tuorlo si trovano anche luteina e zeaxantina, carotenoidi presenti nella regione maculare della retina. La matrice lipidica ne facilita l'assorbimento. Vitamina B12, riboflavina e selenio completano il quadro, insieme a quantità variabili di iodio e vitamina D. Il contributo di questi nutrienti va letto

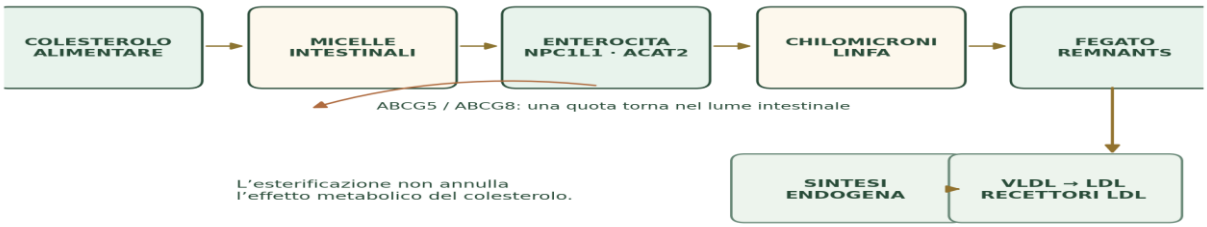
nell'insieme della dieta e non sostituisce l'accertamento di una carenza quando vi siano motivi clinici per sospettarla.

Colina, microbiota e trimetilammina

Alcuni microrganismi intestinali trasformano parte della colina in trimetilammina (TMA). Il fegato può poi convertirla in trimetilammina N-ossido (TMAO). Valori elevati di TMAO sono stati associati, in studi osservazionali, al rischio cardiovascolare; l'associazione non permette da sola di attribuire alle uova un effetto causale. Funzione renale, microbiota e composizione della dieta modificano questo metabolismo. Rinunciare alla colina sulla base di un solo indicatore sarebbe perciò una conclusione impropria.

Colesterolo delle uova: il percorso reale

Il colesterolo è indispensabile alla struttura delle membrane e alla produzione di ormoni steroidei, acidi biliari e vitamina D. Quando si valuta il rischio cardiovascolare, la questione centrale non è la semplice presenza di colesterolo nell'organismo. Conta piuttosto la quantità di particelle aterogene contenenti apolipoproteina B che circolano nel tempo, insieme agli altri fattori di rischio della persona.



Dal colesterolo alimentare alle vie intestinali ed epatiche: NPC1L1, ACAT2, ABCG5/ABCG8, chilomicroni e regolazione delle LDL. Schema funzionale semplificato.

Digestione e assorbimento

Nel lume intestinale i sali biliari consentono al colesterolo di entrare nelle micelle. L'ingresso negli enterociti avviene principalmente attraverso il trasportatore Niemann–Pick C1-like 1 (NPC1L1); le proteine ABCG5/ABCG8 contribuiscono invece a riportare gli steroli verso il lume. Una volta assorbita, una parte del colesterolo viene esterificata dall'enzima acil-CoA:colesterolo aciltransferasi 2 (ACAT2) e incorporata nei chilomicroni, che contengono apolipoproteina B48. I loro residui arrivano infine al fegato.

Perché il colesterolo dell'uovo non diventa direttamente LDL

Il fegato utilizza il colesterolo proveniente dall'intestino e ne sintetizza una quota propria attraverso una via in cui interviene la 3-idrossi-3-metilglutaril-CoA reduttasi (HMG-CoA reduttasi). Se l'apporto alimentare aumenta, la sintesi endogena può diminuire senza compensare necessariamente tutto il colesterolo assorbito. Le lipoproteine a bassa densità (LDL) derivano soprattutto dalla trasformazione delle lipoproteine prodotte dal fegato. La loro concentrazione dipende sia dalla produzione sia dalla rimozione attraverso i recettori LDL.

Quando il feedback non riesce a compensare completamente

Il sistema SREBP2, una proteina regolatrice della trascrizione sensibile agli steroli, contribuisce a mantenere l'equilibrio del colesterolo cellulare. Quando il colesterolo intracellulare aumenta, l'attivazione di SREBP2 si riduce e viene frenata la sintesi endogena, anche attraverso la HMG-CoA reduttasi. Nello stesso tempo può diminuire l'espressione dei recettori LDL, limitando la capacità delle cellule di rimuovere queste particelle dal sangue. Il risultato dipende inoltre dall'assorbimento intestinale, dalla secrezione biliare e dal metabolismo delle lipoproteine.

È qui che emerge il limite del feedback: il meccanismo attenua le variazioni, senza annullare necessariamente l'effetto della dieta. In alcune persone l'aumento del colesterolo assorbito supera la capacità di compensazione della sintesi endogena e delle altre vie di eliminazione. La risposta risente della predisposizione genetica, dell'assetto metabolico, della quantità e qualità dei grassi alimentari e della funzionalità dei recettori LDL. Di conseguenza LDL-colesterolo e, in alcuni casi, apolipoproteina B (ApoB) possono aumentare anche quando i meccanismi regolatori sono attivi. La risposta individuale, quando clinicamente rilevante, va verificata con i parametri appropriati anziché desunta dal numero di uova consumate [6, 27].

Il confronto clinico pubblicato nel 2025

Un trial crossover ha coinvolto 61 adulti, dei quali 48 hanno completato tutte le fasi. Nella dieta con due uova al giorno e pochi grassi saturi i valori medi di LDL sono risultati inferiori a quelli osservati con una dieta di confronto più ricca di grassi saturi. Sono emerse anche differenze nella distribuzione dimensionale delle LDL. Lo studio ha misurato parametri lipidici, non infarti o ictus: il risultato aiuta a distinguere l'effetto dei grassi saturi da quello del colesterolo alimentare, senza dimostrare che due uova al giorno proteggano il cuore [5].

Anche l'American Heart Association invita a considerare il contesto. Nelle persone sane un uovo intero al giorno può rientrare in un'alimentazione cardioprotettiva; quando sono presenti dislipidemia, diabete o rischio elevato, frequenza e porzioni richiedono maggiore attenzione, soprattutto in relazione all'apporto complessivo di grassi saturi [6].

Affermazione	Valutazione biochimica
«Il colesterolo delle uova viene modificato e quindi non conta».	L'esterificazione cambia la forma di trasporto, non cancella il colesterolo assorbito.
«Ogni uovo fa aumentare certamente LDL».	La risposta delle LDL varia tra persone e dipende anche dalla composizione complessiva della dieta.
«I grassi saturi contano generalmente più del colesterolo alimentare».	In media i grassi saturi incidono maggiormente sulle LDL; anche il colesterolo alimentare va considerato.
«Basta guardare il colesterolo totale».	Servono anche LDL, colesterolo non-HDL, ApoB e valutazione del rischio individuale.
«Un singolo trial dimostra che due uova al giorno fanno bene al cuore».	Uno studio sui lipidi plasmatici non misura direttamente infarti e ictus.

Colesterolo delle uova e degli altri alimenti: conta la matrice

Il colesterolo del tuorlo è la stessa molecola presente in crostacei, pesce, carne e latticini. Cambia la composizione dell'alimento che lo trasporta: acidi grassi saturi e insaturi, fosfolipidi, proteine, vitamine e minerali accompagnano il colesterolo in proporzioni molto diverse. Per questo due alimenti con un contenuto simile di colesterolo possono avere un profilo nutrizionale assai differente. A determinare il risultato contribuiscono anche le fibre degli altri alimenti presenti nel pasto e il modo in cui viene cucinato.

Nella tabella i valori sono riferiti a 100 g di parte edibile per consentire un confronto omogeneo. Non corrispondono, però, alle porzioni effettivamente consumate: 100 g di uovo equivalgono a circa due uova grandi senza guscio, mentre 100 g di burro sono ben oltre il normale impiego come condimento. I dati sono indicativi e si riferiscono alle preparazioni riportate nelle banche dati USDA; specie, taglio, mangime, lavorazione e cottura possono modificarli [1, 28].

Alimento (100 g)	Colesterolo (mg)	Grassi saturi (g)	Qualità dei nutrienti e interpretazione
Uovo intero, crudo	372	3,1	Proteine complete, colina, fosfolipidi, vitamina B12, selenio, luteina e zeaxantina. Un uovo da 50 g apporta circa 186 mg di colesterolo e 1,6 g di saturi.
Gamberi, cotti	189	0,1	Proteine, selenio e vitamina B12; quantità molto bassa di grassi saturi nonostante il colesterolo alimentare.
Salmone atlantico allevato, cotto	63	2,4	Proteine, EPA e DHA, vitamina B12 e selenio. Il profilo lipidico varia con specie e allevamento.
Fegato bovino, stufato	396	2,9	Vitamina B12, ferro, rame, folati e molto retinolo. Il contenuto di vitamina A preformata richiede cautela, soprattutto in gravidanza.
Bovino, controfiletto cotto in padella	98	8,2	Proteine, ferro eme, zinco e vitamina B12. Il dato sui saturi riguarda questo taglio: le carni più magre hanno valori diversi.
Formaggio tipo cheddar	105	18,9	Calcio, proteine e vitamina B12 insieme a quantità elevate di grassi saturi e sale, variabili fra i formaggi.
Burro non salato	215	51,4	Vitamina A ma soprattutto molti grassi saturi e poche proteine. Conta la quantità effettiva impiegata come condimento.
Olio d’oliva	0	13,8	Assenza di colesterolo, prevalenza di monoinsaturi e, nell'extravergine, composti fenolici. Contiene comunque una quota di saturi.

Il confronto fra gamberi e burro mostra bene il limite di una classifica basata soltanto sul colesterolo. I gamberi ne contengono quantità apprezzabili ma apportano pochissimi grassi saturi; il burro presenta un contenuto di colesterolo inferiore a quello dell'uovo per 100 g, accompagnato però da molti più saturi. Il salmone si distingue per EPA e DHA, mentre il fegato offre ferro, vitamina B12 e rame insieme a molto retinolo, aspetto da considerare soprattutto in gravidanza. Ogni alimento va quindi valutato nella sua composizione complessiva e nelle quantità realmente consumate.

Che cosa cambia realmente nell’organismo?

Una volta assorbito, il colesterolo alimentare partecipa agli stessi processi metabolici indipendentemente dalla sua provenienza. A cambiare è il contesto: un apporto elevato di grassi saturi tende, in media, ad aumentare il colesterolo LDL, soprattutto quando prende il posto di grassi insaturi. Fibre solubili, qualità degli altri lipidi e caratteristiche metaboliche individuali contribuiscono alla risposta. La presenza di colina, vitamine o fosfolipidi non rende nullo l'effetto del colesterolo assunto; allo stesso modo, il suo contenuto non esaurisce il giudizio su un alimento [6, 27].

La scelta più utile riguarda spesso che cosa si sostituisce nel piatto. Uova accompagnate da ortaggi, legumi, pane integrale e poco olio extravergine compongono un pasto diverso da quello che

comprende abitualmente pancetta, burro e formaggi grassi. Le fibre solubili presenti, a esempio, in avena e legumi possono contribuire alla riduzione del colesterolo LDL, anche intervenendo sul metabolismo degli acidi biliari. Il capitolo sulle combinazioni alimentari riprende queste differenze con esempi pratici [6, 27].

Rischio cardiovascolare: valutazione individuale

Per una persona con basso rischio cardiovascolare e alimentazione equilibrata, le uova possono trovare posto con regolarità. La stessa frequenza non è necessariamente adatta a chi presenta ipercolesterolemia familiare, aterosclerosi documentata oppure valori persistentemente elevati di LDL o apolipoproteina B. In queste situazioni le scelte alimentari vanno inserite in un percorso clinico e nutrizionale personalizzato.

La lipoproteina(a), o Lp(a), dipende soprattutto da caratteristiche genetiche e non misura quanto colesterolo si mangia. L'apolipoproteina B (ApoB) informa sul numero delle particelle aterogene, mentre il valore di LDL-colesterolo ne indica il carico di colesterolo. Se questi due indicatori non concordano, il dosaggio di ApoB può contribuire a una valutazione più accurata.

La cottura delle uova: che cosa cambia davvero

Una buona cottura deve conciliare sicurezza alimentare, digeribilità e qualità del risultato. Sono preferibili tempi controllati, calore moderato e assenza di parti bruciate. L'uovo sodo, quello al vapore e lo strapazzato ben cotto sono preparazioni semplici e facilmente riproducibili. Il tuorlo morbido può essere gradito sul piano gastronomico ma nelle persone vulnerabili non vale la pena accettare un rischio microbiologico maggiore per conservarlo liquido.

Preparazione	Vantaggi	Limiti / precauzioni
Sodo, cottura adeguata	Niente grassi aggiunti; consistenza pienamente cotta e sicurezza migliore.	Evitare riscaldamenti prolungati e successivo mantenimento al caldo per ore.
In camicia ben cotto	Niente olio; facile integrazione con verdure e cereali.	Con tuorlo fluido resta un rischio microbiologico: usare uova pastorizzate nei soggetti a rischio.
Al vapore ben cotto	Temperatura e tempi controllabili; niente grassi aggiunti.	La presenza di singoli prodotti di ossidazione non è automaticamente zero.
Strapazzato morbido ma non liquido	Cottura rapida; possibile usare poco olio extravergine.	Il crudo residuo e la cottura ad alta temperatura vanno evitati.
In padella a calore moderato	Può essere valido se breve, senza bruniture o olio fumante.	Il tuorlo poco cotto non equivale a sicurezza completa.
Frittata in forno	Consente aggiunta di ortaggi; porzionabile.	Temperature elevate e bordo scuro favoriscono danno termico; attenzione ai grassi aggiunti.
Fritto in olio molto caldo o riutilizzato	Non offre vantaggi nutrizionali specifici rispetto a tecniche meno intense.	Più grasso aggiunto e maggiore stress ossidativo potenziale.
Crudo non pastorizzato	Nessun vantaggio nutrizionale generale dimostrato.	Salmonella, avidina attiva e minore digeribilità delle proteine.

Quando il colesterolo si ossida durante la preparazione

Il colesterolo può ossidarsi quando è esposto al calore in presenza di ossigeno. Temperatura, durata, composizione dell'alimento e conservazione influenzano la formazione di prodotti di ossidazione del colesterolo (COP), fra cui il 7-chetocolesterolo. Una revisione del 2026 ha descritto incrementi in numerosi processi termici, specialmente con calore secco intenso [7]. Non è possibile, per questo, classificare ogni breve passaggio in padella come peggiore della cottura in acqua: occorre conoscere le condizioni reali.

Una ricerca lipidomica pubblicata online nel 2024 ha osservato, in alcune condizioni sperimentali, livelli di specifiche ossilipine inferiori nei tuorli cotti in padella rispetto ad altre preparazioni. Le ossilipine non rappresentano tutti i COP e un risultato analitico non equivale a un beneficio clinico [8]. La misura pratica più sensata consiste quindi nell'evitare bruciature, olio degradato e riscaldamenti ripetuti, più che demonizzare una singola tecnica.

Una scelta semplice per la cucina quotidiana

Per l'uso abituale privilegere uova ben cotte, con tempi non inutilmente lunghi e temperature controllate. Il metodo può variare fra bollitura, vapore, camicia e padella. Nelle ricette che richiedono uovo crudo o poco cotto è preferibile usare prodotti pastorizzati; questa precauzione riguarda la sicurezza microbiologica e non garantisce da sola l'inattivazione dell'avidina.

Uova crude e sicurezza microbiologica

La contaminazione da Salmonella enterica costituisce il principale problema delle uova crude e poco cotte. Il guscio può sembrare integro e l'alimento può non presentare odori anomali. Rischio e prevenzione dipendono da produzione, trasporto, conservazione, manipolazione e temperatura di cottura; nessun tipo di allevamento rende automaticamente nullo il pericolo [9, 10].

Per maionese, tiramisù e altri alimenti che rimangono crudi è prudente scegliere uova o ovoprodotti pastorizzati. Le persone più vulnerabili dovrebbero preferire preparazioni completamente cotte. La Food and Drug Administration statunitense riporta 71 °C come temperatura interna di riferimento per diversi piatti a base di uova: un termometro alimentare può essere utile nelle preparazioni grandi, come sformati o tortini [11].

Comportamento domestico	Indicazione operativa
Acquisto	Scegliere uova tracciabili, con guscio integro e data valida.
Conservazione	Collocare in frigorifero nella confezione, separate dagli alimenti pronti; evitare sbalzi termici.
Lavaggio	Non lavare preventivamente per conservarle; per sporco evidente seguire le indicazioni igieniche appropriate e non conservare uova incrinate.
Manipolazione	Lavare mani e utensili; rompere l'uovo in una ciotola distinta; evitare contaminazioni incrociate.
Cottura	Per massima sicurezza cuocere albume e tuorlo in modo completo; usare ovoprodotti pastorizzati nelle ricette crude.

Comportamento domestico	Indicazione operativa
Persone vulnerabili	Gravidanza, prima infanzia, età avanzata, immunodepressione: evitare uova crude o poco cotte.

Freschezza delle uova: segnali utili e falsi miti

Prima di aprire un uovo conviene controllare data, provenienza, integrità del guscio e condizioni di conservazione. L'odore e l'aspetto possono segnalare un deterioramento evidente, mentre il test in acqua offre soprattutto un'indicazione dell'età dell'uovo. Nessuno di questi controlli permette di escludere la presenza di Salmonella [9, 11, 24].

Il test del galleggiamento: che cosa misura



Il galleggiamento descrive soprattutto la perdita di freschezza: non rileva Salmonella né sostituisce data e conservazione.

Schema orientativo: affondamento e galleggiamento dipendono soprattutto dalla dimensione della camera d'aria e dalla densità media, non dalla presenza di batteri.

Risultato in acqua	Interpretazione plausibile	Decisione prudente
Affonda e resta orizzontale	Camera d'aria relativamente ridotta: in genere più fresco.	Non garantisce sicurezza: controllare sempre confezione e conservazione.
Affonda ma resta quasi verticale	Camera d'aria aumentata: in genere più vecchio.	Usare soltanto se nei termini, ben conservato e integro; preferire cottura completa.
Galleggia	Camera d'aria sufficientemente grande: qualità/freschezza ridotta.	Non è prova automatica di avaria ma è prudente evitare l'uso se storia o data non sono certe.
Guscio rotto, perdite, muffa, cattivo odore	Possibile deterioramento, contaminazione o alterazione.	Scartare e non assaggiare.

Immergere le uova nell'acqua non dovrebbe diventare un gesto di routine prima della conservazione: bagnare il guscio e manipolarlo più del necessario non porta vantaggi. Se si esegue il test, l'uovo va gestito igienicamente e utilizzato subito. Nell'Unione europea il termine minimo di conservazione delle uova di categoria A non può superare 28 giorni dalla deposizione; le indicazioni «extra» ed «extra fresco» sono riservate ai primi nove giorni [25].

Controlli dopo l'apertura: odore, albume, tuorlo

Conviene rompere ogni uovo in una piccola ciotola prima di unirlo agli altri ingredienti. Odori nettamente anomali, muffe, perdite o alterazioni sospette impongono di scartarlo senza assaggiarlo. Con il tempo l'albume tende a diventare più fluido e il tuorlo meno bombato: sono segni di perdita di freschezza, non test microbiologici. Piccole macchie di sangue, da sole, possono derivare dai capillari del follicolo e non indicano la presenza di un embrione [22, 24].

Conservazione domestica e uova già cotte

Dopo l'acquisto è opportuno tenere le uova nella confezione originale, in frigorifero, limitando gli sbalzi termici e il contatto con gli alimenti pronti. Il guscio non va lavato in anticipo per conservarlo. Dopo aver maneggiato uova crude, mani e utensili richiedono un lavaggio accurato. Le preparazioni prive di cottura adeguata devono impiegare prodotti pastorizzati; in gravidanza, nella prima infanzia, in età avanzata e in caso di immunodepressione la cottura completa offre una protezione ulteriore [9–11].

Uova, colecisti e calcoli biliari

Quando lipidi e peptidi raggiungono il duodeno, le cellule intestinali rilasciano colecistochinina (CCK). L'ormone favorisce la contrazione della colecisti e contribuisce alla disponibilità della bile durante la digestione. Poiché il tuorlo contiene grassi, anche le uova attivano questo meccanismo fisiologico. La contrazione della colecisti dopo un pasto non è, in sé, un segnale di malattia.



In presenza di un calcolo ostruttivo la contrazione può provocare dolore; non equivale alla formazione dei calcoli.

Lipidi e peptidi duodenali stimolano le cellule I a liberare CCK, che favorisce la contrazione della colecisti. Schema funzionale.

Se un calcolo ostacola il deflusso della bile, la contrazione della colecisti può accompagnarsi a dolore. Le coliche spesso compaiono dopo pasti abbondanti o ricchi di grassi e interessano la regione superiore destra dell'addome [12]. Non è invece dimostrato che mangiare uova, considerate isolatamente, determini la formazione dei calcoli. Quando le coliche si ripetono, il problema richiede una valutazione clinica e non la semplice eliminazione di un singolo alimento.

Situazione	Comportamento prudente
Calcoli rilevati per caso, senza sintomi	Non serve eliminare automaticamente le uova; mantenere alimentazione equilibrata e confrontarsi con il medico.
Coliche dopo pasti contenenti uova	Valutare la quantità totale di grassi, la dimensione del pasto e la relazione temporale; richiedere valutazione clinica.
Calcoli sintomatici in attesa di trattamento	Preferire pasti più piccoli e meno grassi secondo tolleranza e indicazioni cliniche; evitare pasti ricchi di fritture.

Situazione	Comportamento prudente
Dolore intenso e persistente, febbre, ittero, vomito ripetuto	Richiedere assistenza medica urgente: sono possibili ostruzione, colecistite o altre complicanze.
Prevenzione primaria	Evitare digiuni prolungati associati a forte restrizione energetica e dimagrimenti rapidi; favorire fibra, attività fisica e grassi salutari in quantità adeguata.

Perché eliminare tutti i grassi non aiuta necessariamente

La colecisti è fatta per svuotarsi periodicamente. Una dieta rigidamente priva di grassi non rappresenta una strategia ordinaria di prevenzione dei calcoli. Le indicazioni dei National Institutes of Health privilegiano fibre, grassi di buona qualità, attività fisica e un calo ponderale non troppo rapido [13]. Chi ha già una malattia biliare sintomatica deve invece adattare i pasti alla propria condizione e seguire le indicazioni del medico.

Come vengono allevate le galline: il significato del codice

La definizione «uova naturali» è suggestiva ma non identifica un sistema di produzione regolamentato. In Europa la prima cifra sul guscio distingue il biologico (0), l'allevamento all'aperto (1), quello a terra in capannone (2) e quello in gabbia (3) [14]. Questo codice è utile per valutare il sistema di allevamento; da solo non indica la concentrazione di vitamine, DHA o altri nutrienti.

Codice	Modalità	Che cosa significa e cosa NON garantisce
0	Biologico	Prevede specifiche regole per mangimi e accesso all'esterno; non assicura più DHA né l'assenza di Salmonella.
1	All'aperto	Accesso a spazi esterni; il comportamento e la dieta effettiva possono variare.
2	A terra	Galline libere nel capannone, non necessariamente con accesso all'esterno.
3	In gabbia	Allevamento in gabbie autorizzate: limiti di benessere significativi; non implica automaticamente uova prive di nutrienti.

Benessere delle galline e valore nutrizionale delle uova

Il benessere animale riguarda la possibilità di muoversi, esplorare l'ambiente, riposare e manifestare comportamenti propri della specie. Su questa base l'Autorità europea per la sicurezza alimentare raccomanda sistemi alternativi alle gabbie [15]. La composizione nutrizionale segue però altre variabili: genetica, età, dieta, stagione, conservazione e criteri analitici. Anche studi con mangimi comparabili hanno rilevato differenze tra sistemi produttivi, senza individuare un allevamento superiore per ogni nutriente [16].

Al pascolo: opportunità e controlli necessari

Quando le galline hanno accesso reale a vegetazione e insetti, il profilo dei pigmenti e di alcuni lipidi può cambiare. L'entità di queste differenze non è costante e dipende anche da quanto gli animali utilizzano lo spazio esterno. Il piccolo allevamento familiare, inoltre, non è automaticamente più sicuro: igiene, controlli su Salmonella, qualità del mangime e possibili contaminanti del terreno rimangono decisivi. Un tuorlo intensamente colorato non rivela eventuali esposizioni ambientali.

Il mangime cambia l'uovo: omega-3 e pigmenti

Modificando il mangime si può intervenire in modo significativo sui grassi presenti nel tuorlo. I semi di lino aumentano soprattutto l'acido alfa-linolenico (ALA); fonti marine e microalghe possono favorire un arricchimento più diretto in acido docosaesaenoico (DHA). Poiché nell'uomo la conversione di ALA in DHA è limitata, la dicitura «omega-3» merita di essere accompagnata dalla quantità effettiva, quando disponibile, di DHA e acido eicosapentaenoico (EPA) per uovo [17, 18].

Il tuorlo arancione può indicare una maggiore concentrazione di pigmenti provenienti dall'alimentazione. Non certifica tuttavia più proteine, maggiore contenuto di DHA o assenza di contaminazioni. Anche il colore del guscio, bianco o marrone, deriva in prevalenza dalla genetica delle galline: non è una graduatoria della qualità.

Elemento osservato	Che cosa permette di concludere
Prima cifra del codice	Metodo ufficiale di allevamento, non quantità di vitamine.
Indicazione «bio»	Certifica il rispetto dei requisiti biologici, non una superiorità nutrizionale per ogni sostanza.
Tuorlo arancione	Presenza di pigmenti: non garanzia di omega-3 o qualità sanitaria.
Dicitura «omega-3»	Richiedere il dato quantitativo e distinguere ALA da DHA/EPA.
Origine locale o da piccolo allevamento	Filiera potenzialmente più corta; controlli microbiologici e ambientali restano essenziali.

Quando servono precauzioni individuali

Gravidanza, allattamento, infanzia

Durante gravidanza e allattamento le uova ben cotte possono contribuire all'apporto di proteine, colina e altri micronutrienti. In gravidanza è particolarmente importante evitare preparazioni crude non pastorizzate. Nel bambino l'introduzione dell'uovo ben cotto deve seguire le indicazioni pediatriche aggiornate; una precedente reazione allergica richiede un percorso dedicato.

Allergia all'uovo

L'allergia può coinvolgere proteine dell'albume e, meno spesso, del tuorlo. Il calore modifica alcune proteine allergeniche ma non rende ogni preparazione sicura. Dopo una reazione sistemica, provare autonomamente una frittata o un dolce contenente uova è rischioso: la valutazione allergologica deve guidare eventuali reintroduzioni.

Diabete e sindrome metabolica

Nel diabete e nella sindrome metabolica il giudizio non può basarsi sul solo numero di uova. Hanno peso la qualità dei grassi del pasto, le calorie complessive, il profilo lipidico e gli altri fattori di rischio. Gli studi epidemiologici non danno risultati del tutto uniformi; attribuire a un singolo alimento un effetto indipendente dall'intera dieta sarebbe una semplificazione eccessiva.

Patologie epatiche e renali

La colina sostiene alcune funzioni del fegato ma non rappresenta una cura per le patologie epatiche. Nella malattia renale avanzata occorre valutare apporto proteico, fosforo e composizione della dieta in relazione allo stadio clinico. Il solo valore della creatinina non permette di stabilire una quantità standard di uova valida per tutti.

Uovo intero oppure solo albume?

Chi desidera aumentare le proteine limitando i lipidi può ricorrere anche all'albume cotto. L'eliminazione sistematica del tuorlo comporta però la perdita di una fonte di colina, carotenoidi e altri micronutrienti. La scelta va rapportata al fabbisogno reale e al profilo lipidico, senza considerare il tuorlo un ingrediente intrinsecamente nocivo.

Dalla teoria alla tavola

Obiettivo	Esempio ragionato
Pasto bilanciato	A esempio, uova cotte con verdure, pane integrale e una quantità moderata di olio extravergine.
Riduzione dei grassi saturi	Uovo sodo o strapazzato con verdure al posto di uova con burro, bacon e formaggi grassi.
Tolleranza digestiva	Porzione più piccola e preparazione semplice; evitare frittura ricca di grassi se dà disturbi.
Alimentazione sportiva	Uova cotte nell'ambito dell'apporto proteico giornaliero, variando le fonti e senza presumere che il crudo sia superiore.
Ricetta fredda con uovo	Per maionese e dessert non cotti impiegare uova/ovoprodotti pastorizzati e mantenere il freddo.
Acquisto attento	Leggere codice 0/1/2/3, data, condizioni del guscio e, quando interessa, contenuto reale di DHA.

Gli esempi della tabella servono a comporre pasti più equilibrati, non a stabilire una "dose" di uova. La frequenza di consumo va adattata al fabbisogno energetico, alle altre fonti di grassi saturi e colesterolo e alla risposta lipidica individuale.

Uova e altri alimenti: che cosa migliora il pasto

Un uovo non viene consumato nel vuoto. Verdure, cereali e legumi possono aggiungere fibre e sostanze bioattive; salumi, burro e formaggi molto grassi possono invece portare nel piatto quantità elevate di grassi saturi e sale. La qualità nutrizionale dipende dunque dalla combinazione concreta e dalla sua frequenza, senza bisogno di inventare divieti assoluti.

Verdure colorate e tuorlo: un vantaggio possibile

I grassi del tuorlo contribuiscono alla formazione delle micelle che rendono assorbibili carotenoidi presenti, a esempio, in spinaci, carote e pomodori. In uno studio crossover condotto su 16 uomini, aggiungere uova intere cotte a un'insalata ha aumentato l'assorbimento di diversi carotenoidi. I ricercatori hanno misurato l'assorbimento, non la prevenzione di malattie nel lungo periodo. Anche l'olio extravergine di oliva può favorire questo processo [26].

Uova, cereali integrali e legumi

Pane integrale, farro, avena e legumi aggiungono fibre, ampliano la varietà dei nutrienti e possono rendere il pasto più saziante. Le proteine dell'uovo contengono già tutti gli amminoacidi essenziali: non è necessario associarle ai cereali per "completarle". L'abbinamento ha valore soprattutto per la qualità complessiva della dieta e per una migliore distribuzione delle fonti alimentari.

Formaggi e salumi: conta soprattutto la frequenza

Uova e formaggio possono far parte occasionalmente dello stesso piatto. Se invece l'abbinamento abituale comprende bacon, salsicce, burro e grandi quantità di formaggi stagionati, aumentano facilmente grassi saturi, sale ed energia. Il problema diventa ancora più rilevante in presenza di LDL elevate. Sostituire almeno parte di questi ingredienti con ortaggi, cereali integrali e olio extravergine è una scelta più utile che eliminare indiscriminatamente il tuorlo [6].

Combinazione	Punti favorevoli	Cosa controllare
Uova + verdure colorate + EVO	Proteine, fibra, carotenoidi; lipidi utili all'assorbimento.	Evitare salse molto grasse; non sovracuocere.
Uova + pane integrale o cereali in chicco	Pasto pratico con fibre e amminoacidi essenziali.	Porzione di pane secondo fabbisogno e glicemia.
Uova + legumi + verdure	Più fibre, sazietà e varietà proteica.	Tolleranza individuale ai legumi e porzioni.
Uova + avocado o frutta a guscio	Grassi prevalentemente insaturi e micronutrienti.	Densità energetica; porzioni moderate.
Uova + pomodoro cotto o spinaci	Carotenoidi; l'olio può migliorarne l'assorbimento.	Non equiparare assorbimento a beneficio clinico garantito.
Uova + bacon, salsicce e burro	Il vantaggio è soprattutto gastronomico; la qualità del pasto dipende dal consumo complessivo.	Grassi saturi, sodio, carni trasformate e cotture intense.
Uova + formaggi molto grassi	Proteine e calcio.	Rischio di piatto molto ricco di saturi e sale.
Uovo crudo in frullati	Nessun vantaggio di assimilazione dimostrato.	Avidina, minore digeribilità, rischio Salmonella.

A colazione, a pranzo o a cena?

Non c'è un orario che renda le uova metabolicamente migliori per tutti. Distribuzione dei pasti, attività fisica, appetito e tolleranza digestiva incidono sulla scelta. Per chi soffre di reflusso o digestione lenta, una preparazione semplice e un pasto serale non troppo abbondante possono essere più importanti dell'ora in cui si mangia il tuorlo.

Domande pratiche

Come distinguere un uovo vecchio da uno contaminato?

Un uovo può essere contaminato anche quando appare fresco, affonda nell'acqua e non ha cattivo odore. Per valutare la sicurezza occorre considerare provenienza, conservazione, igiene e cottura; il test del galleggiamento non rileva Salmonella [9, 24].

Un uovo al giorno fa male?

Per molte persone sane un uovo al giorno può rientrare in una dieta equilibrata. Chi presenta rischio cardiovascolare elevato deve considerare anche LDL, ApoB, grassi saturi e il resto dell'alimentazione, concordando eventuali modifiche con il medico.

Una frittata è necessariamente peggiore di un uovo sodo?

La frittata non è automaticamente peggiore dell'uovo sodo. Una cottura completa, breve e senza bruciature può dare un buon risultato; il carico di grassi dipende soprattutto da quanto olio, burro o formaggio si aggiunge.

Le uova provocano i calcoli biliari?

Il consumo di uova non è una causa dimostrata di calcolosi biliare. I grassi del tuorlo possono però favorire la contrazione della colecisti e scatenare dolore in chi presenta calcoli sintomatici: in questo caso sono necessarie valutazione clinica e precauzioni personalizzate.

Basta comprare dal contadino per mangiarle crude?

No. Un allevamento locale può offrire vantaggi di filiera e trasparenza ma non elimina automaticamente Salmonella. Per ricette crude è preferibile ricorrere a uova o ovoprodotti pastorizzati.

In sintesi: come scegliere e consumare le uova

Le uova non si valutano attraverso il solo contenuto di colesterolo. Il feedback dell'organismo può essere incompleto e la risposta dipende anche da grassi alimentari, fibre e caratteristiche metaboliche individuali. Una cottura adeguata migliora la digeribilità, riduce l'attività dell'avidina e limita il rischio microbiologico. Il codice sul guscio identifica il sistema di allevamento, non il valore nutrizionale; il test del galleggiamento suggerisce l'età dell'uovo ma non ne garantisce la sicurezza. Ortaggi, legumi, cereali integrali e olio extravergine, in quantità appropriate, aiutano a costruire pasti equilibrati.

Glossario

Termine	Definizione	Termine	Definizione
ABCG5/ABCG8	Trasportatori che contribuiscono all'efflusso di steroli dall'enterocita e dal fegato.	Blastodisco	Piccola area chiara del tuorlo corrispondente al disco germinativo.
ACAT2	Enzima che esterifica il colesterolo nell'enterocita e nel fegato.	Calaza	Struttura spiraliforme di albume che contribuisce a mantenere centrato il tuorlo.
ALA	Acido alfa-linolenico, omega-3 essenziale a 18 atomi di carbonio.	Camera d'aria	Spazio tra membrane testacee che aumenta durante la conservazione.
ApoB	Apolipoproteina B; presente nelle particelle lipoproteiche aterogene.	Carotenoidi	Pigmenti liposolubili, tra cui luteina, zeaxantina e beta-carotene.
Avidina	Proteina dell'albume crudo che lega la biotina.	Cuticola	Sottile rivestimento del guscio che contribuisce alla barriera superficiale.
CCK	Colecistochinina, ormone coinvolto nella secrezione pancreatica e contrazione della colecisti.	Infundibolo	Tratto iniziale dell'ovidotto che raccoglie il tuorlo dopo l'ovulazione.
Chilomicroni	Lipoproteine intestinali che trasportano lipidi alimentari.	Istmo	Tratto dell'ovidotto in cui si formano le membrane testacee.
COP	Prodotti di ossidazione del colesterolo, categoria comprendente diversi ossisteroli.	Magnum	Tratto dell'ovidotto che produce buona parte dell'albume.
DHA	Acido docosaesaenoico, omega-3 a lunga catena.	Membrane testacee	Due membrane immediatamente interne al guscio dell'uovo.
EPA	Acido eicosapentaenoico, omega-3 a lunga catena.	Micelle	Aggregati di lipidi e sali biliari che facilitano il trasporto intestinale dei lipidi.
LDL	Lipoproteine a bassa densità, coinvolte nel trasporto del colesterolo.	Ossisteroli	Derivati ossidati del colesterolo, inclusi diversi COP.
Lp(a)	Lipoproteina(a), particella con componente genetica importante del rischio cardiovascolare.	Ovideposizione	Emissione dell'uovo formato attraverso la cloaca.
NPC1L1	Proteina coinvolta nell'assorbimento intestinale del colesterolo.	Salmonella	Genere di batteri che possono provocare tossinfezioni alimentari.
Ossilipine	Prodotti ossigenati derivati da acidi grassi; non equivalgono a tutti i COP.	Vitellogenesi	Processo di crescita e deposito di nutrienti nel tuorlo ovarico.
TMAO	Trimetilammina N-ossido, metabolita prodotto dopo trasformazioni microbiche ed epatiche.	7-chetocolesterolo	Prodotto di ossidazione del colesterolo studiato nella tecnologia alimentare.
Blastoderma	Disco di cellule prodotto dalle prime divisioni dell'uovo fecondato.	Feedback negativo	Meccanismo con cui l'aumento di una sostanza ne riduce la produzione; il compenso può essere incompleto.
Matrice alimentare	Struttura e componenti di un alimento che ne influenzano digestione ed effetti.	SREBP2	Regolatore della sintesi di colesterolo e dell'espressione dei recettori LDL.
HMG-CoA reduttasi	Enzima centrale della biosintesi endogena del colesterolo.	Grassi saturi	Acidi grassi privi di doppi legami; un apporto eccessivo può aumentare le LDL.

Bibliografia essenziale

[1] USDA, FoodData Central. Dati compositivi per l'uovo di gallina. https://fdc.nal.usda.gov/

[2] Evenepoel P et al. Digestibility of cooked and raw egg protein in humans. J Nutr. 1998;128:1716–1722. doi:10.1093/jn/128.10.1716. PMID 9772141.

[3] NIH Office of Dietary Supplements. Biotin — Fact Sheet for Health Professionals. https://ods.od.nih.gov/factsheets/Biotin-HealthProfessional/

[4] NIH Office of Dietary Supplements. Choline — Fact Sheet for Health Professionals. https://ods.od.nih.gov/factsheets/Choline-HealthProfessional/

[5] Carter S et al. Impact of dietary cholesterol from eggs and saturated fat on LDL cholesterol levels: a randomized cross-over study. Am J Clin Nutr. 2025;122:83–91. doi:10.1016/j.ajcnut.2025.05.001. PMID 40339906.

[6] Carson JAS et al. Dietary Cholesterol and Cardiovascular Risk: A Science Advisory From the American Heart Association. Circulation. 2020. https://professional.heart.org/en/science-news/dietary-cholesterol-and-cardiovascular-risk/top-things-to-know

[7] Mercatante D, Troisi C, Rodriguez-Estrada MT. Impact of cooking techniques on the formation of 7-ketocholesterol in food: A comprehensive review. J Steroid Biochem Mol Biol. 2026;260:106992. doi:10.1016/j.jsbmb.2026.106992.

[8] Li W et al. Mass spectrometry unveils heat-induced changes in yolk oxylipins and key lipid molecules during home cooking. J Adv Res. 2025;74:73–86. Pubblicato online nel 2024. doi:10.1016/j.jare.2024.10.005.

[9] Istituto Superiore di Sanità. Salmonella: prevenzione della salmonellosi. https://www.epicentro.iss.it/salmonella/

[10] Autorità europea per la sicurezza alimentare. Malattie a trasmissione alimentare. Revisione 31/03/2025. https://www.efsa.europa.eu/it/safe2eat/food-poisoning

[11] U.S. Food and Drug Administration. What You Need to Know About Egg Safety. https://www.fda.gov/food/buy-store-serve-safe-food/what-you-need-know-about-egg-safety

[12] National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Symptoms & Causes of Gallstones. https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/gallstones/symptoms-causes

[13] NIDDK. Eating, Diet, & Nutrition for Gallstones. https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/gallstones/eating-diet-nutrition

[14] Ministero della Salute. Anagrafe avicola, tracciabilità delle uova: codice 0, 1, 2, 3. https://www.salute.gov.it/new/it/tema/prevenzione-e-controllo-malattie-degli-animali/anagrafe-avicola/

[15] EFSA. Alternative alle gabbie per migliorare il benessere delle galline ovaiole. 2023. https://www.efsa.europa.eu/it/news/efsa-alternatives-cages-recommended-improve-broiler-and-hen-welfare

[16] Anderson KE. Comparison of fatty acid, cholesterol, and vitamin A and E composition in eggs from conventional cage and range facilities. Poult Sci. 2011;90:1600–1608. PMID:21673178.

[17] Fraeye I et al. Dietary enrichment of eggs with omega-3 fatty acids: a review. Food Res Int. 2012;48:961–969. doi:10.1016/j.foodres.2012.03.014.

[18] Kinchin GJ et al. Negative impact of omega-3 egg enrichment on egg weight and egg production: systematic review and meta-analysis. Res Vet Sci. 2026. PMID 41915942.

[19] Regolamenti (UE) 2023/2465 e 2023/2466: norme di commercializzazione e identificazione delle uova. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2023/2465

[20] World Health Organization. Five Keys to Safer Food Manual. Geneva: WHO; 2006. ISBN 9789241594639. https://www.who.int/publications/i/item/9789241594639

[21] Martin GP, Clauer PJ. Hen Reproduction. Penn State Extension; aggiornamento 25 giugno 2026. https://extension.psu.edu/hen-reproduction

[22] Mississippi State University Extension. Contents of chicken egg. https://www.accessibility.extension.msstate.edu/agriculture/livestock/poultry/contents-chicken-egg

[23] Penn State Extension. Where Chick Life Begins: Embryo Development. https://extension.psu.edu/programs/4-h/opportunities/projects/animal-science/poultry/raising-rearing/viii-other-online-resources/embryo-development/where-chick-life-begins

[24] USDA Food Safety and Inspection Service. Shell Eggs from Farm to Table; What does it mean when an egg floats in water? https://www.fsis.usda.gov/food-safety/safe-food-handling-and-preparation/eggs/shell-eggs-farm-table

[25] Commissione europea. Regolamento delegato (UE) 2023/2465, articolo 12 e norme sulla commercializzazione delle uova. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2023/2465/oj

[26] Kim JE, Gordon SL, Ferruzzi MG, Campbell WW. Effects of egg consumption on carotenoid absorption from co-consumed, raw vegetables. Am J Clin Nutr. 2015;102:75–83. doi:10.3945/ajcn.115.111062.

[27] American Heart Association. Dietary Cholesterol and Cardiovascular Risk: Top Things to Know. 2019. https://professional.heart.org/en/science-news/dietary-cholesterol-and-cardiovascular-risk/top-things-to-know
[28] USDA Agricultural Research Service. FoodData Central, Standard Reference Legacy: uovo intero, gamberi cotti, salmone atlantico cotto, fegato bovino, controfiletto bovino, cheddar, burro e olio d'oliva. https://fdc.nal.usda.gov/
[29] Rouhani MH et al. Effects of Egg Consumption on Blood Lipids: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. J Am Coll Nutr. 2018;37:99–110. PMID: 29111915. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29111915/

L'Autore



Giovanni Chetta

Biochimico, fisiologo e biofisico, con una formazione multidisciplinare nelle scienze biomediche e numerosi percorsi di alta specializzazione nell'ambito della fisiologia, nutrizione, nutraceutica, fitoterapia, biomeccanica.

L'intero percorso professionale si è sviluppato in ambito medico, in costante collaborazione con medici specialisti e altri professionisti sanitari. Questa esperienza gli ha consentito di coniugare il rigore delle scienze di base con le esigenze della pratica clinica, sviluppando una visione integrata dei meccanismi fisiologici e fisiopatologici che regolano l'organismo umano.

Dal 1988 si dedica allo studio del metabolismo, dell'infiammazione cronica, della bioenergetica cellulare e delle interazioni tra i sistemi che mantengono l'omeostasi.

La sua attività è orientata a integrare le conoscenze della fisiologia classica con le più recenti evidenze della ricerca scientifica, promuovendo un approccio che considera la terapia farmacologica e gli interventi sul terreno biologico come strumenti complementari di un'unica strategia terapeutica.

«Biochimica, fisiologia e biofisica compongono il linguaggio della medicina: comprenderne i meccanismi aumenta la consapevolezza riguardo salute, malattia e cura.»

giovannichetta.com

Copyright e note legali

Edizione rivista – ottobre 2026

© 2026 Giovanni Chetta. Tutti i diritti riservati.

È vietata la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza preventiva autorizzazione scritta dell'Autore, salvo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di diritto d'autore.

Le informazioni contenute in questa guida hanno finalità esclusivamente divulgative ed educative e non sostituiscono il parere del medico o di altri professionisti sanitari qualificati. Ogni decisione diagnostica o terapeutica deve essere presa nell'ambito di una valutazione clinica individuale.

Questa guida potrà essere periodicamente aggiornata alla luce delle nuove evidenze scientifiche. La versione riportata in copertina o frontespizio e/o in questa pagina identifica il testo di riferimento.