



I nostri prodotti per la laminazione di ciglia e sopracciglia **gluten free** sono pensati per esaltare la tua naturalezza con risultati impeccabili.

Kalentin Garantisce performance eccellenti, rispettando la **salute** e la **bellezza** di ogni persona.

Unisciti a noi in questo viaggio di bellezza e **innovazione**, dove per noi ogni dettaglio fa la differenza.

VERSO
UNA
NUOVA
FRONTIERA**GLUTEN FREE**



INDICE

01 CASO STUDIO: KALENTIN E IL PRIMO LANCIO AL MONDO DI PRODOTTI PER LAMINAZIONE CIGLIA E SOPRACCIGLIA GLUTEN-FREE

1.1 Innovazione per la laminazione delle ciglia e delle sopracciglia	3
1.2 Approccio di Kalentin alla sicurezza e qualità	6
1.3 Responsabilità verso i Consumatori e il Mercato	6
1.4 Gli accreditamenti di Kalentin	8
1.5 Il Percorso di Accreditemento GFCO: Un Processo Rigoroso e Impegnativo	10
1.6 Una Vendita Esclusiva per il Settore Professionale	11

02 INTRODUZIONE AL GLUTINE

2.1 Cos'è il Glutine?	13
2.1.1 Descrizione chimica e composizione del glutine	14
2.1.2 Disturbi correlati al glutine	19
2.2 Utilizzo industriale del glutine	21
2.2.1 Idrolizzati proteici e amido derivato	21
2.3 Dove si utilizza il gluten-free oggi	24

03 STORIA DEL GLUTINE

3.1 Origini e Scoperta del Glutine	26
3.2 Evoluzione della Percezione del Glutine	28
3.3 Storia dell'utilizzo del Glutine nei Cosmetici	28
3.3.1 Proprietà funzionali del glutine nei cosmetici	29
3.4 Dal 2.000 in poi	30

04 DIBATTITO SUI COSMETICI E IL GLUTINE

4.1 Rassegna dei Principali Studi sul Glutine nei Cosmetici	31
4.2 Percezioni del Consumatore e Sviluppo di Prodotti Gluten-Free	33

INDICE

05 GLUTEN-FREE: FARMACI E COSMETICI

5.1 Differenza tra il gluten-free nei farmaci e nei cosmetici	34
---	----

06 NORMATIVE E STANDARD

6.1 Normative Europee sui Cosmetici Gluten-free	36
6.2 Normative Americane sui Cosmetici Gluten-free	37
6.3 Standard Gluten-Free Globali	37
6.3.1 Mercato Gluten-Free Globale: Tendenze e Prospettive	38
6.4 L'Importanza della Certificazione Gluten-Free per Kalentin	40

07 CASI DI PROBLEMI LEGATI ALL'USO DI COSMETICI CONTENENTI GLUTINE

7.1 Analisi delle Cause e delle Implicazioni	41
7.2 Esempi di Casi Studio e Problemi Segnalati	42

08 ASSOCIAZIONE TRA GLUTEN-FREE E VEGANISMO

8.1 Perché alcuni prodotti senza glutine sono anche vegani	43
8. 1.1 The Vegan Society: Un Punto di Riferimento per le Certificazioni Vegan	44
8.2 Il Mercato dei Cosmetici Etici: Gluten-Free e Vegan	45
8.3 Etica e Vantaggi dell'offerta di Prodotti Vegan e Gluten-Free	46

01

CASO STUDIO: KALENTIN E IL PRIMO LANCIO AL MONDO DI PRODOTTI PER LAMINAZIONE CIGLIA E SOPRACCIGLIA GLUTEN-FREE

1.1 Innovazione per la laminazione delle ciglia e delle sopracciglia

La Scelta del Gluten-Free nei Prodotti Professionali

Kalentin si afferma come il **primo brand a livello europeo e mondiale** ad introdurre una gamma completa di prodotti per la **laminazione di ciglia e sopracciglia** certificati **gluten-free**. Questa innovazione risponde alla crescente richiesta di cosmetici sicuri, trasparenti e di alta qualità, offrendo una soluzione professionale esclusiva che tuteli anche i clienti più sensibili.

I prodotti gluten-free di Kalentin rappresentano non solo un passo avanti in termini di sicurezza, ma anche un'opportunità unica per i centri estetici di **distinguersi** in un mercato sempre più competitivo.

Sicurezza e Qualità: Priorità Assoluta

La laminazione ciglia e sopracciglia coinvolge aree delicate come ciglia e zona perioculare, dove la sicurezza è fondamentale. Kalentin ha sviluppato formule avanzate che:

- **Eliminano il rischio di irritazioni o reazioni avverse** grazie all'assenza di glutine.
- Garantiscono **risultati eccellenti in termini di curvatura e durata**, combinando performance elevate con la massima delicatezza.



Vantaggi per i Centri Estetici

La linea gluten-free di Kalentin è certificata da **GFCO** (Gluten-Free Certification Organization) e da **The Vegan Society**, rendendola un'opzione premium che sottolinea il **valore aggiunto** di professionalità e qualità.

Per garantire **standard elevati**, Kalentin **seleziona** con cura i **centri estetici** abilitati all'utilizzo ed alla vendita di questi prodotti. Solo i professionisti con comprovata competenza e attenzione alla sicurezza possono usufruire di questa linea esclusiva, assicurando che ogni cliente abbia un'**esperienza d'eccellenza** e in **totale sicurezza**.



Innovazione Globale

Essere **pionieri in Italia** nell'introdurre una linea di **laminazione ciglia e sopracciglia** e soprattutto esserlo nella categoria **gluten-free** consolida Kalentin come leader del settore, offrendo un servizio innovativo ed inclusivo che risponde alle esigenze moderne di bellezza sicura e consapevole.



Impegno per un Futuro Sostenibile

Kalentin abbraccia una **filosofia aziendale** orientata all'innovazione e alla sostenibilità, evidenziata dall'impegno concreto per ridurre l'impatto ambientale attraverso la strategia "**Less Plastic**". Questo approccio mira a limitare l'uso di plastica nei materiali di **confezionamento** e nella **produzione**, promuovendo alternative ecologiche e soluzioni più rispettose dell'ambiente.

L'adozione di **pratiche sostenibili** non si limita al packaging ma si estende ad ogni fase della **filiera produttiva**, dalla selezione delle materie prime alla distribuzione. Questo impegno riflette la volontà di Kalentin di creare prodotti di alta qualità che non solo rispondano alle esigenze dei professionisti e dei consumatori, ma **rispettino** anche il pianeta.

Grazie a queste scelte responsabili, Kalentin si posiziona come un'azienda che combina **eccellenza cosmetica** e **attenzione ambientale**, guidata da una visione etica e consapevole del futuro.

1.2 Approccio di Kalentin alla sicurezza e qualità

Kalentin si distingue per la sua dedizione alla **qualità** ed alla **sicurezza**, ponendo un'attenzione particolare all'**affidabilità** dei suoi prodotti. L'azienda non solo garantisce formulazioni sicure per tutti i consumatori, ma offre anche un supporto concreto ai professionisti del settore, creando un ambiente di fiducia e competenza.

Selezione Rigorosa delle Materie Prime

Kalentin adotta un approccio estremamente rigoroso nella scelta delle materie prime, assicurandosi che **nessun ingrediente contenga glutine** o possa essere soggetto a contaminazione crociata. Ogni lotto di produzione viene sottoposto al test di laboratorio **RIDASCREEN Gliadin** dell'azienda R-Biopharm, che garantisce livelli di glutine inferiori ai limiti accettati (<10 ppm).

Supporto per gli Operatori del Settore

Per garantire un utilizzo consapevole ed efficace dei suoi prodotti, Kalentin ha sviluppato un **programma di formazione** dedicato ai professionisti del settore estetico. Questo programma fornisce conoscenze a 360° sull'importanza dei prodotti gluten-free, includendo materiali educativi completi che aiutano i professionisti a rispondere con competenza alle esigenze specifiche della clientela sensibile.



1.3 Responsabilità verso i Consumatori e il Mercato

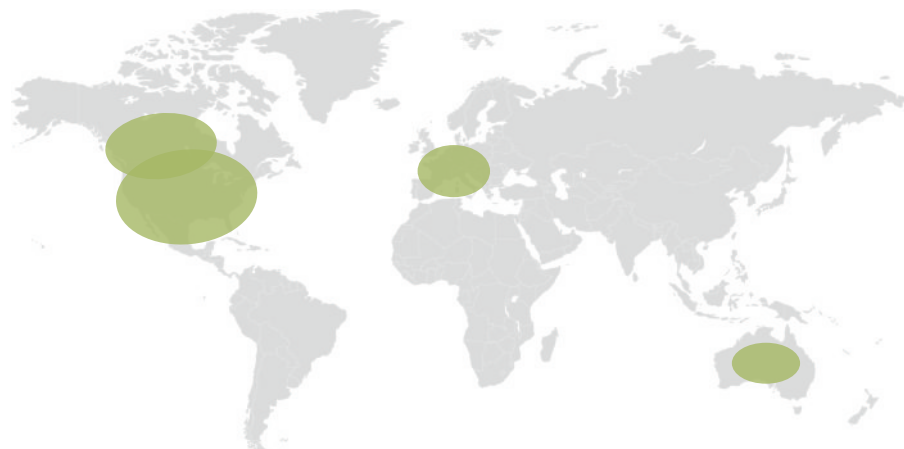
Fiducia e trasparenza

Kalentin si impegna a creare un **legame di fiducia** con i propri clienti offrendo prodotti **certificati gluten-free e vegani**, riconosciuti da enti prestigiosi come il GFCO e The Vegan Society. Questo approccio non solo dimostra un concreto impegno verso la sicurezza ed il benessere, ma sottolinea anche la capacità del brand di rispondere alle esigenze specifiche dei consumatori. Grazie a questa attenzione, Kalentin è in grado di offrire un'esperienza personalizzata e inclusiva, rafforzando la fiducia e la fedeltà verso il marchio.

Posizionamento strategico e prospettive future

Kalentin si distingue nel settore della bellezza professionale grazie alla **scelta strategica** di sviluppare **prodotti certificati gluten-free e vegani**, posizionandosi come leader innovativo e differenziandosi nettamente dai concorrenti. Questo approccio non solo consente di attrarre una clientela con sensibilità al glutine, ma soddisfa anche le esigenze di consumatori sempre più attenti alla sicurezza e alla trasparenza degli ingredienti.

Le **certificazioni internazionali**, come quelle rilasciate dal GFCO e da The Vegan Society, hanno permesso a Kalentin di accedere a mercati globali in forte espansione, tra cui **Stati Uniti, Canada, Nord Europa** e **Australia**, dove la richiesta di cosmetici sicuri ed inclusivi continua a crescere.



Il grafico a bolla illustra le aree in cui Kalentin è riuscita a penetrare nel mercato. Maggiore è il diametro dell'ellisse, maggiore è la richiesta predittiva di cosmetici gluten-free da parte della popolazione.

Con uno sguardo rivolto al futuro, Kalentin si impegna a migliorare ed ampliare costantemente la propria offerta.

Tra le principali strategie, l'azienda intende estendere l'approccio gluten-free ad altre categorie di prodotti cosmetici, arricchendo ulteriormente il proprio portafoglio.

Parallelamente, Kalentin continua ad investire in ricerca e sviluppo per perfezionare le formulazioni esistenti e creare soluzioni cosmetiche sempre più efficaci ed innovative, mantenendo al centro le esigenze dei clienti e le tendenze di un mercato in continua evoluzione.

1.4 Gli accreditamenti di Kalentin



GLUTEN-FREE (GFCO)



La **Gluten-Free Certification Organization (GFCO)** è un'organizzazione statunitense che dal **2005** certifica prodotti privi di glutine nel settore alimentare, farmaceutico e cosmetico tramite degli **standard molto rigorosi** per la sicurezza dei consumatori celiaci o sensibili al glutine. Si annovera come l'organizzazione **più importante al mondo** in questo campo.



VEGAN (The Vegan Society)



La Vegan Society, fondata nel Regno Unito nel **1944**, è l'ente più importante a livello mondiale nel campo "vegan" ed offre una certificazione per prodotti completamente privi di ingredienti di origine animale, promuovendo uno stile di vita **etico** e **sostenibile**.



CRUELTY FREE (PETA)



People for the Ethical Treatment of Animals (PETA), con sede negli Stati Uniti dal **1980**, rilascia la certificazione "Cruelty-Free" per prodotti **non testati su animali**, sostenendo pratiche etiche nel settore cosmetico.



OPHTHALMOLOGICALLY TESTED



Questa dicitura indica che i prodotti sono stati testati sotto **controllo oftalmologico**, spesso in collaborazione con **università** e **laboratori specializzati**. Non esiste un ente specifico per questa certificazione. I test possono essere condotti in vari paesi, a seconda dei laboratori coinvolti.



MADE IN ITALY (IT01)



La certificazione IT01 è rilasciata da **Certottica**, ente italiano che dal **1992** attesta l'origine italiana dei prodotti, garantendo standard di qualità e autenticità.

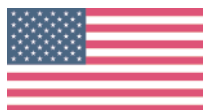


RICONOSCIMENTO AMERICANO



Si riferisce alla conformità con le normative statunitensi, come quelle della **Food and Drug Administration (FDA)**, che regola la sicurezza e l'etichettatura dei prodotti cosmetici negli Stati Uniti dal **1906**.

COSMETICALLY APPROVED (MOCRA, CPNP, UK, Canada):



MOCRA: il **Modernization of Cosmetics Regulation Act** è una normativa statunitense che regola la sicurezza dei cosmetici dal **2022**.



CPNP: il **Cosmetic Products Notification Portal** è il sistema europeo che dal **2013** notifica i prodotti cosmetici, con sede in Belgio.



UK: dopo la Brexit, il Regno Unito ha istituito il proprio sistema di notifica per i cosmetici, gestito dall'**Office for Product Safety and Standards (OPSS)** dal **2018**.



Canada: **Health Canada** è l'ente governativo canadese responsabile della regolamentazione dei prodotti cosmetici nel paese dal **1993**.

1.5 Il Percorso di Accreditazione GFCO: Un Processo Rigoroso e Impegnativo

Ottenere la certificazione **GFCO** (Gluten-Free Certification Organization) rappresenta un traguardo prestigioso, ma richiede un significativo impegno in termini di risorse, tempo e competenze. Il processo prevede il rispetto di oltre **80 rigorosi standard**, garantendo l'assenza di glutine e l'eccellenza produttiva. Questa certificazione, **riconosciuta a livello internazionale**, è particolarmente in linea con le regolamentazioni statunitensi, note per la loro elevata severità. Non tutte le aziende sono in grado di raggiungere tale livello di conformità, rendendo la certificazione un simbolo distintivo di qualità ed affidabilità.

Tra queste 80 normative in merito vogliamo citarne alcune quali:

Concentrazione di glutine: Deve essere inferiore a **10 ppm** (parti per milione), uno standard più restrittivo rispetto ai 20 ppm generalmente accettati.

Controllo delle materie prime: Ogni ingrediente utilizzato deve essere verificato per garantire che sia **privo di glutine**.

Assenza di contaminazione: Ogni fase della produzione e confezionamento, dallo stoccaggio alla distribuzione, deve essere monitorata per **prevenire contaminazioni crociate**.

Etichettatura rigorosa: I prodotti certificati devono rispettare linee guida chiare e trasparenti per **evitare di fuorviare i consumatori**.

Audit a distanza ed in loco: Gli auditor esaminano dettagliatamente ogni aspetto della produzione, sia in sede che tramite verifiche documentali a distanza. I controlli comprendono l'analisi delle materie prime, dei processi produttivi e della pulizia degli impianti e locali (**HACCP**).

Formazione del personale: Ogni membro dello staff coinvolto nella produzione deve ricevere una **formazione approfondita** sugli standard gluten-free, per garantire la conformità in ogni fase.

Test e analisi: I prodotti finiti e le materie prime vengono sottoposti a test di laboratorio (**RIDASCREEN Gliadin di R-Biopharm**) per rilevare anche tracce minime di glutine.

Standard Operating Procedures (SOP): Simili ai requisiti GMP (Good Manufacturing Practices) le SOP devono essere documentate ed implementate per garantire **qualità e sicurezza**.

Verifiche periodiche: La certificazione GFCO non è permanente. L'azienda deve **sottoporsi annualmente** a **verifiche regolari** per mantenere la certificazione, spesso anche a sorpresa.

1.6 Una Vendita Esclusiva per il Settore Professionale

Kalentin ha adottato una strategia esclusiva per posizionare la sua gamma di prodotti per la laminazione ciglia e sopracciglia certificati GFCO come una **soluzione di nicchia**, elevando gli standard dei trattamenti estetici professionali. Questo posizionamento si basa su due pilastri fondamentali: la **selezione rigorosa dei professionisti** e una **formazione completa e mirata**.

Accesso esclusivo ai prodotti Kalentin GFCO

L'accesso ai prodotti certificati GFCO è riservato esclusivamente a professionisti altamente qualificati, che dimostrino serietà ed impegno costante nella formazione.

Formazione completa e approfondita

Kalentin si impegna non solo a vendere prodotti, ma anche a creare una **rete di professionisti qualificati e consapevoli**. La formazione proposta include:

L'**importanza** della certificazione **GFCO**.

La **storia del glutine** e il suo **utilizzo nei cosmetici**.

Approfondimenti chimici sulla composizione e sulle molecole del glutine.

Differenze tra prodotti convenzionali e certificati gluten-free.

Strategie di comunicazione per educare i clienti finali sull'importanza di trattamenti gluten-free.

Benefici per i professionisti del settore estetico

L'adozione di prodotti gluten-free offre una serie di vantaggi pratici e competitivi per i professionisti del settore:

1. Accesso a Prodotti Unici e Certificati

I prodotti certificati GFCO garantiscono **standard di qualità elevati**, posizionando il professionista come esperto di trattamenti innovativi e sicuri.

2. Risposta alle Esigenze dei Clienti

L'**aumento della domanda di cosmetici gluten-free**, specialmente da parte di clienti con sensibilità al glutine, offre l'opportunità di soddisfare una clientela sempre più consapevole e attenta.

3. Maggiore Sicurezza e Flessibilità

L'utilizzo di prodotti gluten-free **riduce il rischio di reazioni avverse**, garantendo trattamenti più sicuri per i clienti e maggiore tranquillità per i professionisti, anche sotto il profilo legale.

4. Valore Aggiunto al Servizio

Offrire trattamenti con prodotti certificati rappresenta una **scelta premium** che distingue i professionisti dalla concorrenza, aumentando la fiducia dei clienti nei servizi offerti.



PATCH TEST: UNA PRECAUZIONE INDISPENSABILE

Per garantire la sicurezza dei trattamenti, Kalentin raccomanda di effettuare un patch test almeno **48 ore prima del trattamento**.

Modalità del Test: applicare una piccola quantità di prodotto dietro l'orecchio o nell'incavo del braccio, lasciandolo in posa per almeno 2 ore.

Osservazioni: monitorare eventuali segni di irritazione, prurito o arrossamento. In caso di reazioni avverse, interrompere immediatamente l'uso del prodotto.

02

INTRODUZIONE AL GLUTINE

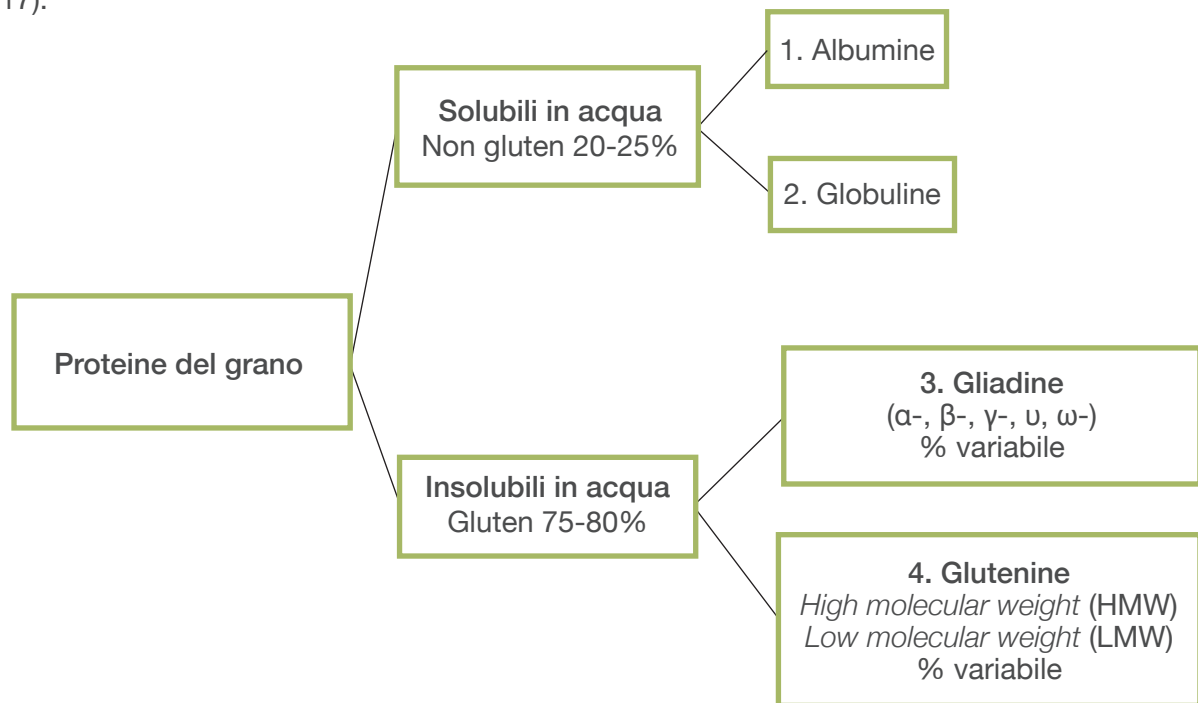
2.1 Cos'è il Glutine?

Il glutine può essere definito come il "**materiale proteico coesivo e viscoelastico** ottenuto come sottoprodotto dell'isolamento dell'amido dalla farina di **grano**". Una definizione biologica potrebbe includere le origini del complesso proteico del glutine, identificandolo come derivato dalle "**proteine di riserva del grano**" (Shwery & Halford, 2002). Tali definizioni sono corrette, ma c'è molto altro da dire. L'aspetto più significativo della storia del glutine per l'industria alimentare è la sua importanza (e il suo potenziale) come merce, venduta per una vasta gamma di usi in tutto il mondo. Un'altra connotazione del termine "glutine" si riferisce alla famiglia di proteine che causano problemi dietetici nelle persone affette da **celiachia** (Feighery, 1999; Murray, 1999). In questo caso, il termine "glutine" comprende le proteine di riserva provenienti dai cereali come **segale**, **triticale**, **orzo** e, possibilmente, **avena** (Kasarda, 2001). Pertanto, l'espressione "alimenti senza glutine" si riferisce a prodotti alimentari privi di queste proteine dei cereali, o a quelli in cui il contenuto di proteine dei cereali è inferiore a una quantità definita, solitamente 200 ppm (parti per milione).

Sebbene la presenza di glutine sia più nota in **alimenti** come pane e pasta, anche molti prodotti non alimentari possono contenere derivati del glutine a causa delle loro **proprietà addensanti e stabilizzanti**. Di conseguenza, il glutine si è diffuso anche nei **prodotti di bellezza e cosmetici**, dove viene utilizzato per conferire **consistenza** e migliorare la **durata**.

2.1.1 Descrizione chimica e composizione del glutine

I cereali contengono centinaia di componenti proteici diversi, tradizionalmente classificati in quattro categorie dette frazioni di Osborne: 1) **albumine** solubili in acqua, 2) **globuline** solubili in soluzione salina, 3) **prolamine** solubili in alcol acquoso e 4) **gluteline** insolubili, che sono solubili in alcol solo in presenza di agenti riducenti. Le albumine e le globuline (circa 20-25% delle proteine del grano) comprendono principalmente proteine metaboliche e protettive, mentre le prolamine e le gluteline (circa **75-80% delle proteine del grano**) servono come proteine di riserva. I nomi comuni di queste proteine del glutine strettamente correlate sono **gliadine** (ovvero le prolamine) e **glutenine** (ovvero le gluteline) nel grano, **secaline** nella segale, **ordeine** nell'orzo e **avenine** nell'avena. Sulla base delle sequenze di amminoacidi omologhe e dei pesi molecolari simili, le proteine del glutine possono essere suddivise in tre gruppi: ad alto peso molecolare (HMW), a medio peso molecolare (MMW) e a basso peso molecolare (LMW). Ogni gruppo contiene numerosi tipi di proteine del glutine correlati, con un numero variabile di singole proteine all'interno di ciascun tipo (Schalk et al., PLOS ONE 2017).



Ecco una stima della **percentuale di glutine** contenuta nei principali cereali che lo producono:

GRANO

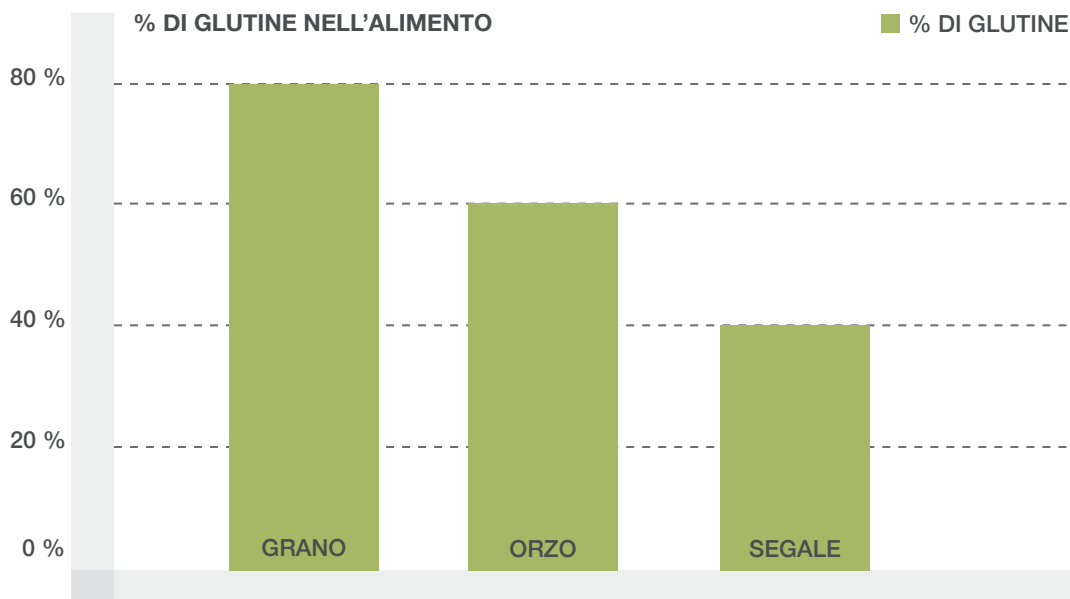
Contenuto di glutine pari al **75-80%** delle proteine totali. Il grano ha un contenuto proteico complessivo del 10-14% del peso del chicco, di cui il glutine rappresenta la maggior parte (gliadina e glutenina).

ORZO

Contenuto di glutine pari al **50-60%** delle proteine totali. L'orzo ha un contenuto proteico complessivo del 8-12%, ma il glutine è meno presente rispetto al grano, essendo una miscela di prolamine (ordeine) e altre proteine.

SEGALE

Contenuto di glutine pari al **35-45%** delle proteine totali. La segale ha un contenuto proteico complessivo del 10-12%, con un glutine composto principalmente da secaline, che hanno una capacità ridotta di formare una rete glutinica rispetto al grano.



Il grafico illustra la percentuale di glutine presente nei tre diversi alimenti (grano, orzo, segale).

La quantità effettiva di glutine dipende sia dalla percentuale di proteine totali sia dalla proporzione di glutine all'interno di queste proteine (Agronotizie "Grano e forza del glutine: che cos'è e come si misura).

Il glutine è composto da due principali gruppi di proteine: **gliadina** e **glutenina**. Quando vengono mescolati con acqua, questi due componenti si uniscono per formare una **struttura elastica**. Legami non covalenti, come legami ad idrogeno, ionici ed idrofobici, sono fondamentali per l'aggregazione di gliadine e glutenine ed influenzano la struttura e le proprietà fisiche dell'impasto.

GLIADINE

Conferiscono **elasticità** e **capacità di espansione** al glutine. Sono spesso associate alle reazioni immunitarie nei soggetti celiaci, poiché provocano l'infiammazione intestinale.

Le gliadine sono principalmente **proteine monomeriche** con pesi molecolari compresi tra **28.000** e **55.000 Da** (Dalton) e possono essere classificate, in base alle loro diverse strutture primarie, ovvero in base alla sequenza di amminoacidi da cui sono formate, nei tipi α/β , γ e ω (Wieser H., 2007). Troviamo quindi:

α -Gliadina (alfa-gliadina)

Questa è la frazione più studiata perché è particolarmente coinvolta nella reazione immunitaria nei soggetti affetti da celiachia. La famiglia di geni delle α -gliadine nel grano contiene quattro peptidi altamente stimolatori dell'infiammazione, tra i quali il "peptide 33-mer" è il principale peptide immunodominante nei pazienti affetti da celiachia (Sánchez-León et al., Plant Biotechnol J. 2017).

β -Gliadina (beta-gliadina)

Con proprietà simili all' α -gliadina, anche questa frazione può essere immunogenica, cioè in grado di stimolare una risposta del sistema immunitario nei soggetti sensibili.

γ -Gliadina (gamma-gliadina)

La γ -gliadina è meno studiata rispetto alle altre frazioni, ma può anch'essa contribuire alle reazioni avverse nei celiaci, pur essendo considerata meno aggressiva rispetto all' α -gliadina.

ω -Gliadina (omega-gliadina)

L' ω -gliadina è meno reattiva rispetto all' α -gliadina, ma può comunque contribuire alla risposta immunitaria in soggetti predisposti. Questa frazione è solubile in acqua, a differenza delle altre, che sono solubili in alcol.

Ogni frazione ha diverse caratteristiche chimiche ed immunogeniche, ma è l' **α -gliadina** che risulta essere maggiormente responsabile della reazione autoimmune nei soggetti celiaci, motivo per cui la presenza di anticorpi contro di essa viene spesso monitorata nei test per il glutine.

Proteina monomerica: costituita da una singola sequenza di amminoacidi.

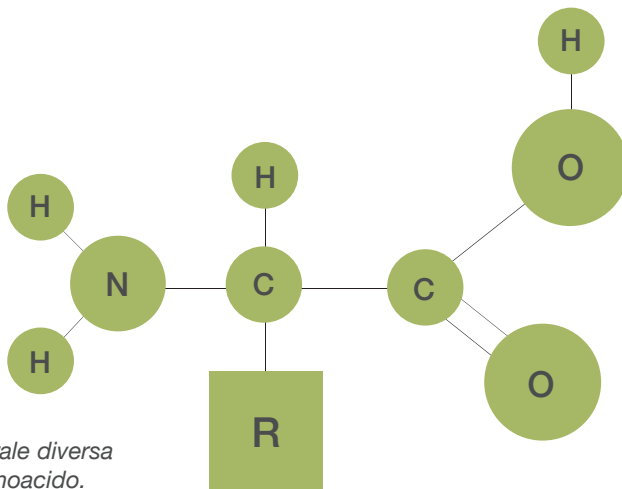
Proteina polimerica: costituita da più sequenze di amminoacidi distinte e unite tra loro da legami non covalenti.

Peptide immunodominante: parte della proteina che viene riconosciuta dagli anticorpi e che quindi scatena la risposta.

Composizione Molecolare della Gliadina

La gliadina è una **prolammina**, una classe di proteine ricca di amminoacidi **prolina** e **glutammina**. Essendo una proteina composta da lunghe catene di amminoacidi, la gliadina non ha una formula chimica unitaria, ma la sua composizione può essere descritta in base alle sequenze degli amminoacidi che la costituiscono.

In natura esistono 22 amminoacidi. Ogni amminoacido può essere indicato come:



Dove R indica un catena laterale diversa e specifica per ciascun amminoacido.

Più amminoacidi si legano in sequenza tra loro tramite dei legami chimici definiti **legami peptidici**. Le catene che ne risultano sono definite **peptidi**. Più catene peptidiche si legano tra loro tramite legami covalenti a dare le **proteine**.

Per riassumere quindi, le gliadine sono composte da più amminoacidi, soprattutto prolina e glutamina, uniti tra loro tramite un legame peptidico.

GLUTENINE

Proteine responsabili della **forza e della coesione del glutine**, conferendo struttura e stabilità, quindi, maggiore resistenza. Le glutenine sono proteine complesse composte da catene di amminoacidi legate insieme attraverso legami peptidici e ponti disolfuro.

La loro struttura unica e complessa è il risultato di una combinazione di subunità proteiche e legami chimici che conferiscono stabilità e flessibilità. In questo caso si parla quindi di **proteine polimeriche**, formate da proteine aggregate legate da legami disolfuro intermolecolari; hanno dimensioni variabili che vanno **da circa 500.000 a oltre 10 milioni di Da**. Dopo la riduzione dei legami disolfuro, le subunità risultanti delle glutenine mostrano una solubilità in alcoli acquosi simile a quella delle gliadine.

In base al peso molecolare, le subunità di glutenina possono essere classificate in **glutenina ad alto peso molecolare (HMW-GS)** e **glutenina a basso peso molecolare (LMW-GS)** (Brandner et al., 2019). La formazione della rete proteica del glutine, facilitata in gran parte dalle subunità di glutenina ad alto peso molecolare (HMW-GS), è cruciale per migliorare la qualità della lavorazione del grano e le proprietà del prodotto finito. Le subunità ad alto peso molecolare hanno un peso che varia **tra 80.000 e 120.000 Da**. Le subunità a basso peso molecolare sono più piccole, con un peso molecolare compreso **tra 30.000 e 50.000 Da**.

Composizione Molecolare della Glutenina

Come le gliadine, anche le glutenine sono proteine che non possono essere identificate da una formula chimica generale. Le glutenine sono però caratterizzate da una maggiore presenza nella sequenza amminoacidica di **cisteine**. Queste sono importanti poiché tra due residui di cisteina può formarsi un **ponte disolfuro** (-S-S-), che va a stabilizzare la struttura tridimensionale della proteina.

2.1.2 Disturbi correlati al glutine

L'ingestione di glutine è stata associata a una gamma di disturbi clinici, collettivamente noti come **disturbi correlati al glutine**, che stanno emergendo gradualmente come un fenomeno epidemiologicamente rilevante. Oltre alla **celiachia**, lo spettro di questi disturbi comprende l'**allergia al grano** e la **sensibilità al glutine non celiaca (NCGS)** (Al-Toma et al., United European Gastroenterol J. 2019).

1. Celiachia (CD): la celiachia è una **malattia autoimmune cronica multiorgano** che colpisce solo i soggetti geneticamente predisposti, i quali, di fronte all'assunzione di glutine, producono anticorpi che vanno a distruggere i delicati villi intestinali, strutture responsabili dell'assorbimento di nutrienti e minerali. Questo danno determina nei casi più gravi una sindrome da malassorbimento e uno stato di malnutrizione.

2. Allergia al grano (Wheat Allergy WA): la WA rappresenta un altro tipo di reazione immunologica avversa alle proteine contenute nel grano e nei cereali correlati, con presentazioni cliniche diverse a seconda della via di esposizione. In questo contesto, le **immunoglobuline E (IgE)** mediano la risposta infiammatoria a diverse proteine allergeniche, tra cui appunto gliadine e glutenine ad alto peso molecolare (Elli et al., World J Gastroenterol 2015).

3. Sensibilità al glutine non celiaca (NCGS): la NCGS è una condizione **non autoimmune e non allergica**, caratterizzata da sintomi simili alla sindrome dell'intestino irritabile (IBS) e manifestazioni extraintestinali che si manifestano poche ore o giorni dopo l'ingestione di alimenti contenenti glutine. Non si rilevano danni alla mucosa intestinale. I sintomi migliorano rapidamente con la sospensione del glutine e recidivano presto dopo una reintroduzione.

Celiachia e NCGS vengono spesso confuse, ma sono due patologie ben distinte. Nella tabella seguente (Humanitas Care, My Personal Trainer) vediamo le principali differenze tra di esse.

CARATTERISTICHE	CELIACHIA	NCGS
MECCANISMO	Autoimmune, danno ai villi intestinali	Risposta non autoimmune né allergica
DANNO INTESTINALE	Presente	Assente
TEST DIAGNOSTICI	Anticorpi sierologici, biopsia	Diagnosi di esclusione
SINTOMI	Gastrointestinali (diarrea cronica, gonfiore, dolore addominale, perdita di peso, vomito), sistemici (anemia, osteoporosi, stanchezza cronica, infertilità, dermatite erpetiforme), neurologici (cefalea, "nebbia mentale", neuropatia periferica, atassia)	Simili alla celiachia: gonfiore, dolore addominale, diarrea o stipsi, affaticamento, cefalea, dolori muscolari o articolari, "nebbia mentale"
TRATTAMENTO	Dieta senza glutine (rigorosa)	Dieta senza glutine (meno rigorosa)
INCIDENZA	1% della popolazione italiana	1-6% della popolazione italiana

2.2 Utilizzo industriale del glutine

Come visto, l'utilizzo del glutine si estende non solo ai prodotti alimentari ma anche in vari settori industriali grazie alla sua capacità di **conferire elasticità e struttura**.

È possibile trovare tracce di glutine in:

- **Collanti:** Soprattutto in passato, il glutine è stato utilizzato come legante nei collanti per carta e altri materiali.
- **Cosmetici e prodotti per la cura della pelle:** Alcuni prodotti utilizzano derivati del glutine come emulsionanti, leganti e agenti idratanti.
- **Integratori e prodotti medicali:** Alcuni integratori possono contenere glutine come additivo o legante.

2.2.1 Idrolizzati proteici e amido derivato

Gli idrolizzati proteici e gli amidi derivati sono ingredienti comunemente impiegati nell'industria alimentare e cosmetica per **migliorare la consistenza, la stabilità e le proprietà funzionali dei prodotti**. Ecco una panoramica dei due ingredienti e delle loro caratteristiche principali.

IDROLIZZATI PROTEICI

Gli idrolizzati proteici sono ottenuti attraverso un processo di idrolisi, che scinde le proteine in frammenti più piccoli (peptidi e amminoacidi). Questo processo li rende **più solubili e funzionalmente utili**, ad esempio per migliorare l'idratazione e la stabilità. Esistono vari metodi per idrolizzare il glutine, tra cui approcci chimici, biochimici e fisici, che portano a preparazioni di **proteine idrolizzate del grano (HWP)** altamente variabili. Nella maggior parte dei casi, le proprietà funzionali delle HWP sono descritte come **emulsionanti** o **schiumogene**.

Applicazioni principali:

Emollienti e idratanti: Utilizzati per mantenere l'idratazione della pelle e dei capelli.

Stabilizzanti e texturizzanti: Migliorano la consistenza e la stabilità dei prodotti cosmetici.

L'idrolisi influisce sull'immunoreattività delle proteine del grano; ad esempio, sono state segnalate reazioni allergiche a saponi e cosmetici contenenti HWP. Alcuni degli epitopi (parte della molecola che lega gli anticorpi) immunoreattivi rilevanti sono già presenti nelle aggregazioni proteiche native del grano e vengono esposte tramite l'idrolisi, ma non vengono distrutte. Inoltre, **nuovi epitopi** possono essere creati attraverso il processo di idrolisi. Anche l'**umentata solubilità** delle HWP e la via di esposizione influiscono sull'immunoreattività delle HWP rispetto alla forma nativa.

*Il grado e il tipo di idrolisi svolgono un ruolo importante, poiché possono influenzare il trasporto attraverso le barriere naturali, come l'**epitelio dell'intestino tenue** o la **pelle**.*

L'esposizione transdermica alle HWP può attivare percorsi immunitari, portando a sensibilizzazione e reazioni allergiche. Studi condotti sui topi suggeriscono che le HWP hanno un potenziale simile al glutine nel provocare reazioni allergiche, sebbene la loro allergenicità possa variare. Inoltre, date anche le loro dimensioni minori, le proteine idrolizzate come le HWP mostrano una **permeabilità transdermica aumentata**, che potrebbe potenzialmente innescare **risposte allergiche e immunitarie** (Gabler et al., Biomolecules 2020).

*Questi risultati indicano che l'**uso di HWP in prodotti applicati sulla pelle potrebbe rappresentare un rischio allergico**, in particolare per le persone sensibili al grano o al glutine (Gabler et al., Biomolecules 2020).*

Tuttavia, studi hanno dimostrato che gli idrolizzati con un peso molecolare medio di circa **3.000 Da o inferiore** non presentano alcun potenziale di provocare reazioni di ipersensibilità in individui sensibilizzati. Infatti, un peptide (ovvero una sequenza di amminoacidi molto più breve di una proteina) deve essere lungo almeno 30 amminoacidi (ossia, con un peso molecolare di circa 3.570 Da, assumendo un peso medio di 119 Da per amminoacido) per possedere i due epitopi leganti le IgE necessari per scatenare reazioni di ipersensibilità di tipo 1, ovvero reazioni allergiche. Di conseguenza, i polipeptidi con pesi molecolari inferiori a 3.000 Da **non possiedono le caratteristiche richieste per indurre reazioni di ipersensibilità di tipo 1** (Burnett et al., SAGE journals 2018).

AMIDI DERIVATI

Gli amidi derivati sono ottenuti modificando chimicamente o fisicamente l'amido per migliorare specifiche proprietà. Sono utilizzati principalmente per:

Addensare: Migliorano la consistenza dei prodotti.

Stabilizzare: Contribuiscono alla stabilità delle formule cosmetiche.

Tutti gli amidi derivati da materie prime naturalmente prive di glutine (mais, patata, riso) sono idonei al consumatore celiaco se riportanti la dicitura “senza glutine” poiché, a causa della promiscuità di molti stabilimenti produttivi, potrebbero essere a rischio di contaminazione. L'amido di grano, modificato o no, resta **non idoneo al celiaco** a meno che non si tratti di amido deglutinato. Ricordiamo che da anni la legge impone, per i prodotti contenenti amidi derivanti da frumento, di riportare chiaramente l'origine botanica in etichetta (Associazione Italiana Celiachia www.celiachia.it). Anche nel settore cosmetico è quindi importante scegliere amidi derivati senza glutine per prodotti destinati a consumatori sensibili.

In sintesi, gli idrolizzati proteici e amidi derivati sono ingredienti lavorati per migliorarne le proprietà funzionali, ma in contesti gluten-free è essenziale monitorare la loro origine e il processo di produzione per **evitare contaminazioni**.



2.3 Dove si utilizza il gluten-free oggi

Il concetto di “gluten-free” è nato principalmente nel settore alimentare, come risposta alla crescente necessità di prodotti sicuri per le persone affette da celiachia o sensibilità al glutine. Con il tempo, la consapevolezza riguardo alla necessità di evitare il glutine si è estesa ad altri ambiti. Ora lo si ritrova nel:

SETTORE ALIMENTARE

Il “gluten-free” è una pratica consolidata e regolamentata da normative specifiche per **garantire la sicurezza** di chi soffre di celiachia o sensibilità al glutine. Le certificazioni assicurano **trasparenza e affidabilità** nei prodotti.

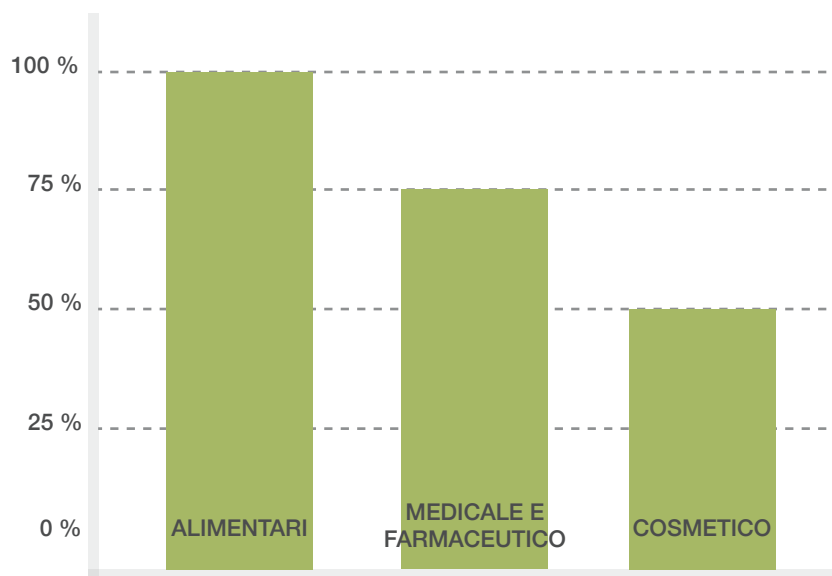
Il **mercato** degli alimenti senza glutine è in **costante espansione**. Secondo un rapporto di Mordor Intelligence, si prevede che il mercato italiano degli alimenti e delle bevande senza glutine registrerà un tasso di **crescita annuale** composto (CAGR) dell'**8,5%** nel periodo 2024-2029.

SETTORE FARMACEUTICO

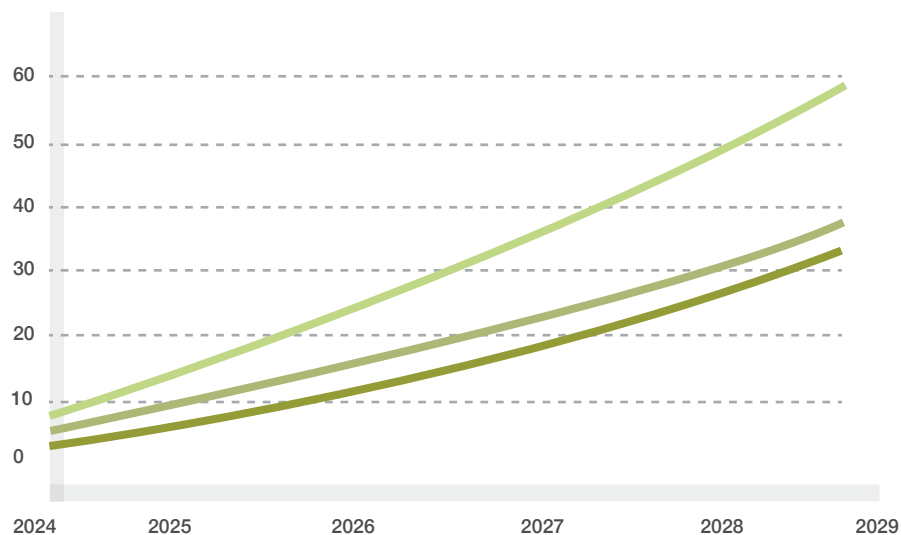
Nel settore farmaceutico, l'attenzione verso **prodotti senza glutine è aumentata**, soprattutto per garantire la **sicurezza** dei pazienti celiaci. Tuttavia, dati specifici sull'andamento del mercato farmaceutico senza glutine sono limitati. È noto che le aziende stanno progressivamente adottando pratiche per **eliminare il glutine dai farmaci**, rispondendo alla crescente domanda di prodotti sicuri per i celiaci.

SETTORE COSMETICO

Il “gluten-free” sta emergendo anche nei cosmetici, in particolare per **prodotti labbra**, dove il rischio di ingestione è più alto, ed occhi, le cui mucose delicate mostrano un assorbimento rapido ed efficace. Nonostante l'assenza di normative uniformi, la domanda di certificazioni e etichette chiare è in crescita, spingendo il settore a riconoscere il “gluten-free” come uno standard futuro.



Il grafico mostra l'estensione del gluten-free nei settori prima analizzati. (Mordor Intelligence; Manageritalia)



Il grafico rappresenta l'andamento previsto del mercato gluten-free nei settori alimentare, farmaceutico e cosmetico dal 2024 al 2029. Le linee mostrano la crescita percentuale in ciascun settore, evidenziando una forte espansione nel mercato degli alimenti, seguita da farmaci e cosmetici. (Mordor Intelligence; Manageritalia)

03



STORIA DEL GLUTINE

3.1 Origini e Scoperta del Glutine

La storia del glutine risale all'antichità, ma la comprensione di cosa fosse il glutine e delle sue proprietà specifiche è un risultato relativamente recente.

Antichità

La coltivazione del grano e di altri cereali risale a circa **10.000 anni fa**, quando le prime società agricole in Mesopotamia iniziarono a sviluppare l'agricoltura.

Con la coltivazione del grano, si scoprì che impastando la **farina con l'acqua** si otteneva una massa elastica, utile per la produzione di pane e altri alimenti.

Anche se all'epoca non si comprendeva cosa fosse il glutine, le **proprietà elastiche e coesive** della farina di grano erano apprezzate e divennero una **caratteristica fondamentale per prodotti da forno come il pane**.



Origine della Parola "Glutine"

Il termine "glutine" deriva dal **latino gluten**, che significa "**colla**" o "**legame**", un nome adatto per descrivere la capacità di questa sostanza di legare e conferire elasticità agli impasti.

Le **prime descrizioni** del glutine come sostanza separata dalla farina risalgono al **XVIII secolo**, quando i chimici iniziarono ad isolare i componenti della farina di grano e scoprirono questa particolare proteina.

Prime Applicazioni e Studi Scientifici



Nel **XVIII secolo**, gli scienziati europei iniziarono a studiare più da vicino la **composizione della farina** e scoprirono che l'elasticità dell'impasto era dovuta alla presenza di una proteina complessa.

Questa scoperta portò ad una **maggior comprensione delle proprietà del glutine** ed alla sua importanza nei processi di panificazione.

Durante il **XIX secolo**, con l'evoluzione della chimica, il glutine divenne **oggetto di studio approfondito** e si scoprì che era composto principalmente da due proteine: gliadina e glutenina.

Diffusione del grano

La diffusione del grano e di altri cereali contenenti glutine è strettamente legata alla crescita dell'agricoltura ed alla diffusione della dieta occidentale.

Già nell'**antico Egitto** (3.900 a.C.) ed in **Grecia** (500 a.C.) questi cereali erano **coltivazioni di base** necessari per produrre pane e birra. La produzione di grano era talmente importante che venne anche considerata un simbolo di prosperità e forza.

I **Romani** (200 d.C.) portarono la coltivazione del grano e dei cereali in molte regioni dell'**Europa**, assieme alle tecniche di panificazione e la cultura del grano. La diffusione della coltivazione dei cereali aumentò così l'esposizione delle popolazioni al glutine.

Con la **Rivoluzione Industriale e l'avvento delle macchine** (1.750), la produzione di **farine raffinate** e la **panificazione** divennero più efficienti ed accessibili. Questo portò ad un consumo ancora maggiore di cereali contenenti glutine, principalmente da grano, nei prodotti alimentari.

La coltivazione del grano si estese al **continente americano**, dove divenne un'importante coltivazione anche per l'industria agroalimentare.



3.2 Evoluzione della Percezione del Glutine

Prime Osservazioni e Studi Medici (XIX - XX secolo)

La **celiachia** fu identificata per la prima volta nel **I secolo d.C.** Dal medico greco **Areteo di Cappadocia**, che descrisse una condizione intestinale con sintomi simili a quelli che oggi associamo alla celiachia. Tuttavia, fu solo nel **XIX secolo** che la condizione venne **riconosciuta come una malattia**.

Negli **anni '40 del XX secolo**, il medico olandese **Willem-Karel Dicke** scoprì la **connessione** tra il consumo di grano e i sintomi della celiachia.

Durante la **Seconda Guerra Mondiale**, Dicke notò che i pazienti celiaci mostravano miglioramenti durante le carenze di grano, portando alla scoperta che il glutine era il responsabile dei sintomi della malattia.

Diagnosi della Celiachia e Sensibilità al Glutine

Con il miglioramento delle tecniche diagnostiche negli **anni '50 e '60**, divenne possibile identificare con precisione i pazienti affetti da celiachia. Questo portò a un aumento delle diagnosi e ad una maggiore attenzione verso il glutine come fattore scatenante.

Negli **ultimi decenni**, oltre alla celiachia, è stata riconosciuta anche la **sensibilità al glutine non celiaca**.

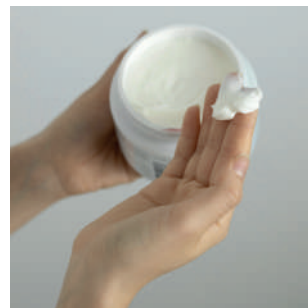
3.3 Storia dell'utilizzo del Glutine nei Cosmetici

L'utilizzo del glutine e dei suoi derivati nei cosmetici risale agli anni '60 e '70, quando si iniziò a comprendere il potenziale delle proteine vegetali, inclusi i derivati del grano, per migliorare le formulazioni cosmetiche.

Introduzione negli Anni '60 e '70

Negli anni '60, l'industria cosmetica cercava **ingredienti naturali** che potessero **migliorare la consistenza, l'idratazione e la stabilità** dei prodotti. I derivati del grano e del glutine divennero popolari per le loro proprietà addensanti e idratanti.

Gli **idrolizzati proteici** di grano, in particolare, iniziarono a essere utilizzati nei **prodotti per capelli e pelle** grazie alla loro capacità di attrarre e trattenere l'umidità, migliorando la morbidezza e l'elasticità della pelle e dei capelli.





Utilizzo Diffuso degli Idrolizzati di Grano e Glutine negli Anni '80 e '90

Durante gli anni '80 e '90, il glutine e i suoi derivati erano ingredienti **comuni in vari prodotti cosmetici**, come shampoo, balsami, lozioni per il corpo e creme viso, per le loro proprietà nutrienti e idratanti.

I derivati del glutine, come la gliadina idrolizzata e l'amido di grano idrolizzato, venivano spesso usati per **migliorare la texture e la stabilità** dei prodotti. La gliadina idrolizzata, in particolare, si dimostrava efficace come agente filmogeno, formando uno strato protettivo su pelle e capelli.

3.3.1 Proprietà funzionali del glutine nei cosmetici

I derivati del glutine sono stati apprezzati per diverse proprietà cosmetiche che contribuivano a migliorare l'aspetto e la sensazione del prodotto finito. Tra le proprietà funzionali apprezzate, vi erano:

Azione filmogena

Formano un leggero film protettivo sulla pelle e sui capelli, che aiuta a trattenere l'idratazione e a proteggere dalle aggressioni esterne.

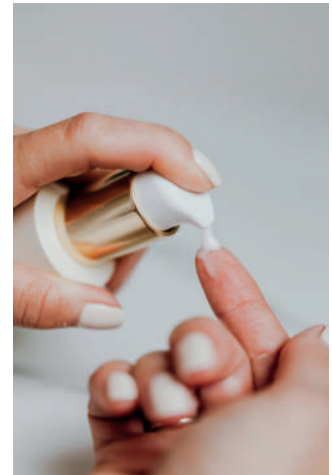
Idratazione e nutrimento

Gli idrolizzati proteici di grano e gliadina contengono amminoacidi che migliorano l'idratazione cutanea, favorendo una pelle morbida e levigata.

Elasticità e corpo

Nei prodotti per capelli, i derivati del glutine aiutano a dare maggiore corpo, volume ed elasticità, rendendo i capelli più facilmente pettinabili e brillanti.

Queste proprietà resero il glutine e i suoi derivati ingredienti **popolari nei cosmetici**, specialmente per i prodotti destinati alla cura della **pelle** e dei **capelli**.



3.4 Dal 2.000 in poi

Negli **anni 2000**, con l'aumento delle diagnosi di celiachia e la crescente attenzione alla sensibilità al glutine, la percezione degli ingredienti a base di glutine nei cosmetici iniziò a cambiare.

1. Aumento della Consapevolezza sulla Celiachia e Sensibilità al Glutine

La **diagnosi di celiachia aumentò** in modo significativo a partire dagli anni 2000, portando i consumatori a prestare **maggiore attenzione agli ingredienti** dei prodotti non solo alimentari, ma anche cosmetici.

I consumatori sensibili alla proteina iniziarono a preoccuparsi della possibilità che i cosmetici contenenti glutine, specialmente i prodotti per labbra e occhi, potessero causare reazioni se ingeriti accidentalmente o trasferiti dalle mani alla bocca o agli occhi.

2. Inizio della Domanda per Cosmetici Gluten-Free

Con l'**aumento della domanda** di alimenti gluten-free, l'interesse dei consumatori per i prodotti senza glutine si estese anche ai cosmetici. Sebbene il glutine non venga assorbito attraverso la pelle intatta, il **rischio di ingestione accidentale** creò una nuova richiesta per prodotti cosmetici gluten-free.

3. Rimozione Graduale del Glutine dai Cosmetici e Inizio delle Certificazioni Gluten-Free

Di fronte alla crescente domanda dei consumatori, molte aziende cosmetiche iniziarono a **eliminare volontariamente il glutine** dalle loro formulazioni, specialmente per i prodotti utilizzati vicino alla bocca e agli occhi.

Le **prime certificazioni gluten-free** per i cosmetici furono introdotte da organizzazioni come il Gluten-Free Certification Organization (GFCO), che iniziò a certificare prodotti cosmetici senza glutine. Questa tendenza segnò un importante cambiamento, poiché le aziende potevano ora offrire una garanzia aggiuntiva ai consumatori sensibili al glutine.

4. Prospettive Future

L'interesse per il glutine e i prodotti senza glutine continua a crescere, con l'**aumento della consapevolezza dei consumatori** riguardo agli ingredienti che utilizzano non solo negli alimenti, ma anche nei prodotti per la cura personale. Con il tempo, è probabile che **sempre più aziende** offrano cosmetici e prodotti di bellezza **certificati gluten-free**, come già avviene per il settore alimentare.

04

DIBATTITO SUI COSMETICI E IL GLUTINE

4.1 Rassegna dei Principali Studi sul Glutine nei Cosmetici

Il tema dell'uso del glutine nei cosmetici ha attirato l'attenzione di consumatori e professionisti del settore. Sebbene il glutine non venga assorbito attraverso la pelle intatta, rimangono dubbi e preoccupazioni riguardo a condizioni specifiche, come l'ingestione accidentale o l'applicazione su pelli lesionate e/o particolarmente sensibili.

La ricerca scientifica ha evidenziando alcuni aspetti chiave che meritano attenzione:

ASSORBIMENTO CUTANEO DEL GLUTINE

Studi condotti da istituzioni come il Gluten Intolerance Group hanno dimostrato che le particelle di glutine presenti nei cosmetici sono troppo grandi per essere assorbite attraverso la pelle intatta. Tuttavia, in caso di **pelle danneggiata**, come in presenza di lesioni o dermatiti, alcune **frazioni idrolizzate di glutine** potrebbero interagire con il sistema cutaneo, causando **potenziali irritazioni o sensibilizzazioni**.

Bambini e individui con pelle particolarmente reattiva potrebbero essere più suscettibili a reazioni avverse da cosmetici contenenti glutine, rendendo necessaria maggiore cautela nella scelta dei prodotti. Uno studio pubblicato sulla rivista "Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology" ha analizzato i cosmetici contenenti glutine e ha concluso che l'assorbimento transcutaneo è improbabile, ma che le persone con sensibilità al glutine dovrebbero comunque evitare i prodotti che lo contengono, per evitare rischi potenziali. Altri studi hanno suggerito che le persone con sensibilità al glutine possono mostrare sintomi cutanei, come prurito e irritazione, in seguito all'utilizzo di cosmetici contenenti glutine.

INGESTIONE ACCIDENTALE TRAMITE COSMETICI

Gli articoli più critici per l’ingestione accidentale di glutine sono i **rossetti**, i **balsami labbra** e i **prodotti per gli occhi** (come makeup o prodotti per la laminazione ciglia e sopracciglia). I primi sono in diretto contatto con le labbra e quindi possono essere ingeriti, anche in piccole quantità, durante l'uso quotidiano. I secondi, anche se sembrano meno "a rischio", possono entrare in contatto con le mucose o trasferirsi sulle mani, con il rischio di contaminazione crociata. Anche una quantità minima di glutine ingerita accidentalmente può scatenare sintomi gastrointestinali nei soggetti sensibili al glutine, sottolineando la necessità di soluzioni gluten-free per questa categoria di prodotti.

REAZIONI CUTANEE E INTOLLERANZE

Numerosi pazienti hanno riportato reazioni cutanee, come irritazioni o dermatiti, dopo l’utilizzo di cosmetici contenenti glutine.

Argomentazioni del Settore Cosmetico (Kosmetica News; Biorius; Sicuri senza glutine; Associazione Italiana Celiachia) da non sottovalutare:

PRO GLUTINE	CONTRO GLUTINE
Proprietà Funzionali: Le aziende difendono l'uso del glutine nei cosmetici per le sue proprietà emollienti, idratanti e stabilizzanti. Bassa Probabilità di Reazioni: Viene sottolineato che il rischio di ingestione accidentale è minimo se i prodotti sono usati correttamente.	Sicurezza dei Consumatori Sensibili: Le associazioni per la celiachia e i consumatori chiedono prodotti privi di glutine per evitare rischi inutili. Valore Commerciale del Gluten-Free: I cosmetici senza glutine vengono percepiti come più sicuri e trasparenti, migliorando la fiducia del consumatore.

4.2 Percezioni del Consumatore e Sviluppo di Prodotti Gluten-Free

PERCEZIONI DEL CONSUMATORE

Crescente Domanda di Trasparenza

I consumatori vogliono sapere cosa contengono i prodotti che utilizzano. La dicitura “**gluten-free**” sulle etichette rappresenta una **garanzia rassicurante**. La scelta di cosmetici gluten-free non è limitata solo a ragioni mediche: molte persone optano per questa soluzione per una **maggiore tranquillità** o per **filosofia personale**.

Preoccupazioni Legate ai Prodotti Specifici

- **Rossetti e Balsami Labbra** che possono essere ingeriti facilmente durante l'uso quotidiano.
- **Prodotti per ciglia e sopracciglia** che possono entrare in contatto con le mucose degli occhi e aumentare il rischio di trasferimento e ingestione accidentale.

Preferenza per Prodotti Certificati

I consumatori prediligono prodotti con certificazioni affidabili come il marchio GFCO, che garantisce sicurezza.



SVILUPPO DI PRODOTTI GLUTEN-FREE

Risposta dell'Industria

L'industria cosmetica ha risposto prontamente a questa crescente domanda. Molti marchi hanno eliminato volontariamente il glutine dalle formulazioni, anche in prodotti con un rischio minimo di ingestione o sensibilizzazione. Questo cambiamento non è solo una risposta alle esigenze del mercato, ma anche una strategia per distinguersi in un settore sempre più competitivo.

Focus sui Segmenti Sensibili

Sempre più aziende stanno sviluppando **linee di prodotti gluten-free certificate da enti accreditati** dedicate a chi soffre di sensibilità al glutine o pelle reattiva. Questi prodotti sono particolarmente apprezzati dai professionisti del settore estetico, che lavorano a stretto contatto con clienti dalle esigenze specifiche.

05

GLUTEN-FREE: FARMACI E COSMETICI

5.1 Differenza tra il gluten-free nei farmaci e nei cosmetici

Il glutine può essere presente sia nei cosmetici che nei farmaci, ma il suo ruolo e la regolamentazione differiscono notevolmente tra i due settori.

Nei **farmaci**, il glutine è talvolta usato come eccipiente, legante o agente di rivestimento, con funzioni di stabilizzazione e miglioramento della solubilità, soprattutto nei farmaci orali. Qui, l'**esposizione al glutine è diretta e sistemica**, rendendo la sicurezza dei pazienti celiaci una priorità assoluta.

Anche **quantità minime** di glutine (inferiori a 20 ppm) possono scatenare risposte autoimmuni nei celiaci, motivo per cui, negli Stati Uniti, la **FDA richiede un'etichettatura chiara e specifica per i farmaci gluten-free**. Le **normative** sui **farmaci** sono quindi **rigorose** e prevedono che i prodotti vengano sottoposti a **test rigidi** e a **standard internazionali**. Per i prodotti certificati **GFCO**, il limite è ancora più rigoroso (**10 ppm**). In Europa, le normative sono meno stringenti e variano tra i Paesi, riflettendo differenze nella percezione del rischio e nei requisiti di sicurezza.



Nei **cosmetici**, l'**esposizione al glutine è prevalentemente locale** e la sua presenza non rappresenta un rischio per la pelle intatta. Tuttavia, nei prodotti destinati a **labbra, occhi o aree mucosali**, il rischio di ingestione accidentale o trasferimento indiretto può essere rilevante per chi presenta una sensibilità al glutine.

Non esistono normative per il gluten-free nei cosmetici a **livello europeo**. Le aziende possono scegliere se formulare prodotti con o senza glutine; quest'ultimo caso rappresenta un valore aggiunto, ma in assenza di una certificazione accreditata a livello internazionale, **è assolutamente vietato per l'azienda dichiarare i propri prodotti come gluten-free**.

In Europa, non esistono enti o associazioni riconosciuti in grado di rilasciare la certificazione gluten-free a prodotti cosmetici.

Per questo motivo **Kalentin** si è rivolta ad un'associazione americana riconosciuta a livello internazionale, la GFCO. Inoltre, quest'ultima non presenta una protocollo specifico per i cosmetici, di conseguenza è necessario aderire agli standard previsti per l'ambito alimentare, decisamente più rigidi e stringenti di quelli che richiederebbe l'ambito cosmetico.

Risultano quindi evidenti l'impegno e la dedizione di **Kalentin** per garantire qualità, trasparenza e correttezza nei confronti dei consumatori.

	FARMACI	COSMETICI
Presenza del glutine	Può essere presente come eccipiente, legante o agente di rivestimento.	Può essere utilizzato come ingrediente per proprietà emollienti e stabilizzanti.
Esposizione	Diretta e sistemica, soprattutto nei farmaci orali.	Locale; rilevante solo per prodotti destinati a labbra, occhi o mucose.
Rischi	Anche tracce di glutine (<20 ppm) possono scatenare una risposta autoimmune.	Rischio minimo per pelle intatta, ma ingestione accidentale è rilevante per alcune aree.
Normative	Obbligatorie: Dichiarazione di ingredienti potenzialmente dannosi.	Inesistenti in Europa: adesione al gluten-free volontaria ma OBBLIGATORIAMENTE CERTIFICATA .
Standard di gluten-free	FDA: Limite di 20 ppm.	Nessun obbligo; alcuni marchi seguono standard GFCO (10 ppm) come valore aggiunto.
Test e controlli	Test rigorosi per monitorare quantità di glutine, garantire sicurezza ed evitare contaminazione.	Non obbligatori e non normati al livello europeo; dipendono dall'eventuale associazione che rilascia la certificazione.
Modalità d'uso	Destinati all'ingestione, soprattutto i farmaci orali.	Progettati per uso esterno; rischio legato a prodotti per labbra e occhi.

06

NORMATIVE E STANDARD

6.1 Normative Europee sui Cosmetici Gluten-free

In Europa, i cosmetici sono regolati dal **Regolamento (CE) n. 1223/2009**, che garantisce la **sicurezza dei prodotti cosmetici** ma non include disposizioni specifiche per quelli gluten-free.

INCI
International Nomenclature of Cosmetic Ingredients

Ogni prodotto deve essere sicuro per il consumatore nelle condizioni di uso normale e prevedibile, e tutti gli **ingredienti** devono essere dichiarati con il loro nome **INCI** (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients). Gli ingredienti derivati da cereali contenenti glutine, come il **Triticum Vulgare** (Wheat) **Protein** o l'**Hordeum Vulgare Extract** (Estratto d'Orzo), devono essere chiaramente identificati.

I **claims** come “gluten-free” devono rispettare sei criteri fondamentali:

Veridicità: Le affermazioni devono essere vere e supportate da prove scientifiche o test specifici.

Supporto delle prove: Devono essere disponibili dati che dimostrino l'efficacia del prodotto, come studi clinici o test strumentali.

Onestà: Le informazioni fornite devono essere oneste e non esagerate.

Equità: I *claim* devono essere formulati in modo equo e non devono denigrare i prodotti concorrenti.

Informazioni chiare: Le dichiarazioni devono essere comprensibili e accessibili ai consumatori medi.

Decisioni informate: I *claim* devono consentire al consumatore di prendere una decisione d'acquisto consapevole.



Sebbene la certificazione gluten-free non sia obbligatoria, molte aziende europee scelgono di **adottarla volontariamente** per rassicurare i consumatori sensibili e accrescere la fiducia nel marchio, con enti come la **GFCO (Gluten-Free Certification Organization)** che iniziano a diffondersi anche in Europa.

6.2 Normative Americane sui Cosmetici Gluten-free

Negli Stati Uniti, i cosmetici sono regolati dalla **FDA** (Food and Drug Administration), che si occupa della sicurezza e dell'etichettatura. Gli ingredienti che possono contenere glutine, come proteine del grano o estratti di cereali, devono essere chiaramente dichiarati, ma non esiste un limite massimo imposto per il glutine nei cosmetici, in quanto non sono destinati all'ingestione.

Il *claim* "gluten-free" può essere utilizzato, ma deve essere veritiero e conforme al **Fair Packaging and Labeling Act**, garantendo trasparenza per il consumatore.



La **GFCO**, l'organizzazione leader per la certificazione gluten-free, richiede che i prodotti contengano **meno di 10 ppm di glutine**, un limite più severo rispetto a quello di 20 ppm adottato per gli alimenti in Europa. Questa certificazione è particolarmente apprezzata per i cosmetici destinati ad **aree specifiche come labbra e occhi**, dove la sicurezza dei consumatori sensibili è una priorità crescente.

6.3 Standard Gluten-Free Globali

Fuori dall'Europa e dagli Stati Uniti, la regolamentazione e la certificazione gluten-free nei cosmetici stanno guadagnando popolarità in mercati come il **Canada**, l'**Australia** e alcune regioni dell'**Asia-Pacifico**.

In **Australia**, ad esempio, la consapevolezza dei consumatori è molto alta, e la certificazione gluten-free è sempre più richiesta, anche se non obbligatoria.

In **Canada**, le normative richiedono un'etichettatura trasparente, ma la certificazione gluten-free nei cosmetici è ancora una scelta volontaria.

Nei **mercati asiatici**, l'interesse per i prodotti gluten-free è in crescita, anche se rimane relativamente limitato rispetto ad altre regioni.

La diffusione della certificazione GFCO in queste aree, insieme ad altre certificazioni locali, riflette un cambiamento nelle preferenze dei consumatori, orientate verso prodotti percepiti come sicuri e trasparenti.

6.3.1 Mercato Gluten-Free Globale: Tendenze e Prospettive

Il **mercato globale** dei prodotti senza glutine ha registrato una **crescita significativa** negli ultimi anni, estendendosi oltre il settore alimentare per includere anche i settori farmaceutico e cosmetico. Di seguito, una panoramica dettagliata della crescita e delle tendenze in ciascuno di questi settori.

1. SETTORE ALIMENTARE

Il segmento alimentare rappresenta la porzione più ampia del mercato senza glutine. Secondo un rapporto di Grand View Research, il mercato globale degli alimenti senza glutine è stato valutato a **6,7 miliardi di dollari** nel 2022 e si prevede che raggiungerà 14 miliardi di dollari entro il 2031, con un **tasso di crescita annuale composto (CAGR) del 10%** durante il periodo.

2. SETTORE FARMACEUTICO

Nel settore farmaceutico, l'attenzione verso i prodotti senza glutine è in aumento, soprattutto per i **farmaci orali** destinati a pazienti celiaci. Sebbene i dati specifici sulla crescita del mercato farmaceutico senza glutine siano limitati, si osserva una **crescente domanda** di farmaci certificati gluten-free, in linea con la maggiore consapevolezza dei consumatori riguardo alla celiachia e alle sensibilità al glutine.

3. SETTORE COSMETICO

Il settore cosmetico sta assistendo a una crescente domanda di prodotti senza glutine, in particolare per prodotti destinati all'area delle labbra e degli occhi, dove l'ingestione accidentale è più probabile. Secondo un rapporto di The Insight Partners, si prevede che il settore dei cosmetici, influenzato da quello degli alimentari, registrerà una **crescita significativa** nel periodo 2023-2031, con un CAGR dell'**8%**.

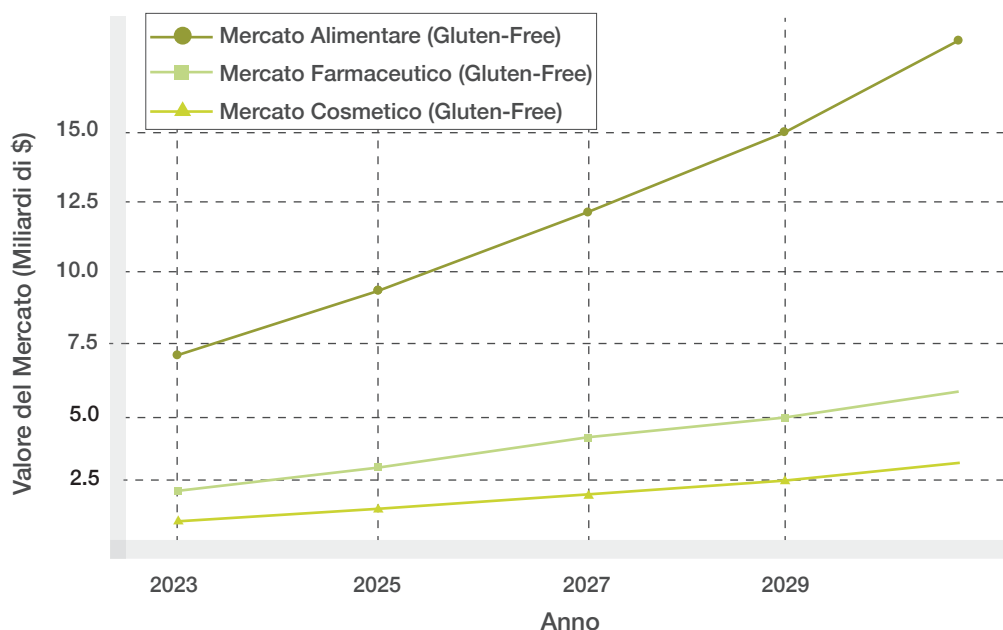
Fattori Trainanti della Crescita

Aumento delle Diagnosi di Celiachia e Sensibilità al Glutine: La maggiore consapevolezza e le migliori tecniche diagnostiche hanno portato a un aumento delle diagnosi, incrementando la domanda di prodotti senza glutine.

Consapevolezza dei Consumatori: I consumatori sono sempre più attenti agli ingredienti dei prodotti che utilizzano, preferendo opzioni percepite come più sicure e salutari.

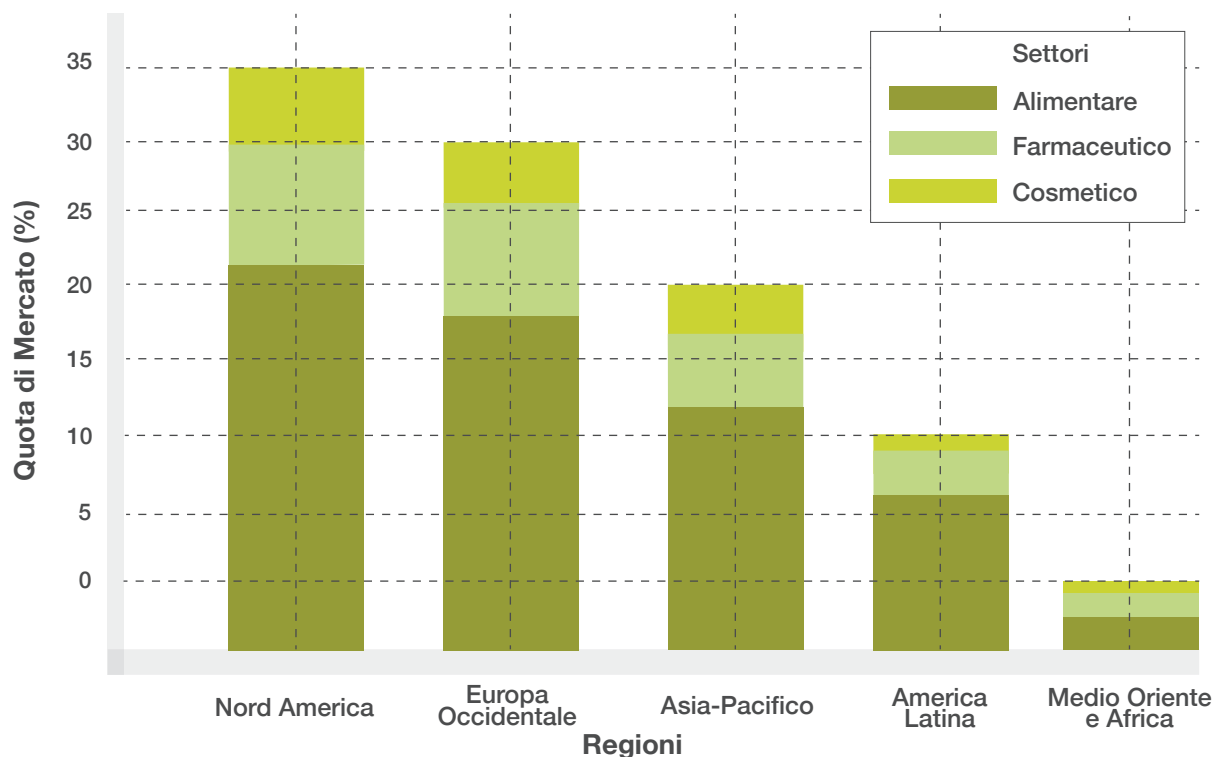
Innovazione e Offerta di Prodotti: Le aziende si stanno accreditando per investire in ricerca e sviluppo per offrire prodotti senza glutine che non compromettano qualità o efficacia, ampliando l'offerta disponibile sul mercato.

Crescita del Mercato Globale Gluten Free, nei Settori Alimentare, Farmaceutico e Cosmetico (2023-2031)



Il grafico rappresenta la crescita prevista del mercato globale gluten-free nei settori alimentare, farmaceutico e cosmetico dal 2023 al 2031. Ogni linea mostra il valore stimato del mercato in miliardi di dollari (Alimentando; The Insight Partners).

Distribuzione Globale dei Prodotti Certificati Gluten-Free per Settore e Regione



Il grafico a barre illustra la richiesta di prodotti gluten-free nelle diverse regioni mondiali. Al suo interno vi è una suddivisione in merito a quanto incidano i 3 diversi settori ossia farmaceutico, alimentare e cosmetico (Grand View Research; Statista; Mordor Intelligence; The Insight Partners).

6.4 L'Importanza della Certificazione Gluten-Free per Kalentin

Per **Kalentin**, che si rivolge al settore professionale, le normative e le certificazioni gluten-free rappresentano un pilastro strategico. La **certificazione GFCO**, con i suoi **rigorosi standard di 10 ppm**, permette all'azienda di distinguersi come leader nell'offerta di prodotti esclusivi e di alta qualità. Per Kalentin, il **gluten-free** non è solo un claim, ma un **impegno concreto** verso i professionisti del settore estetico ed i loro clienti. Questo approccio consente di accedere a mercati internazionali, in particolare negli Stati Uniti e in Europa, rafforzando la fiducia del consumatore e posizionando il marchio come sinonimo di innovazione e responsabilità.

07

CASI DI PROBLEMI LEGATI ALL'USO DI COSMETICI CONTENENTI GLUTINE

7.1 Analisi delle Cause e delle Implicazioni

Possibili Cause dei Problemi Legati al Glutine nei Cosmetici:

1. Pelle Lesionata o Sensibile:

In presenza di **tagli, abrasioni o dermatite atopica**, la pelle può diventare più permeabile. Sebbene il glutine sia una proteina grande, le frazioni idrolizzate (come la gliadina idrolizzata) potrebbero entrare in contatto con il sistema cutaneo danneggiato.

2. Contaminazione Crociata:

In alcuni casi, le reazioni possono essere causate da **contaminazione crociata** con allergeni o altre sostanze irritanti durante la produzione.

3. Interazione con Altri Ingredienti:

Alcuni ingredienti cosmetici, quando combinati con derivati del glutine, possono **aumentare il rischio di irritazione**, soprattutto in persone con predisposizione a reazioni cutanee. Alcune sostanze, inoltre sono in grado di **alterare la normale struttura lamellare dello strato corneo** ed il superamento di questo strato dipende anche dall'integrità della cute e dal tempo di contatto. Una di queste è ad esempio l'acido oleico (cosmetici, prodotti per la cura della persona), altre ancora sono i terpeni e il sodio laurilsolfato un tensioattivo usato in shampoo, schiume da barba, bagnoschiuma, dentifrici, per i suoi effetti schiumogeni (Yamane et al., International Journal of Pharmaceutics 1995).

4. Ingestione Accidentale:

Prodotti come **rossetti e balsami per labbra** rappresentano un rischio di ingestione accidentale di glutine, soprattutto per i consumatori sensibili al glutine. Anche piccole quantità ingerite possono scatenare sintomi gastrointestinali.

7.2 Esempi di Casi Studio e Problemi Segnalati

CASO STUDIO 1: Dermatite Allergica da Contatto Causata da Proteine del Grano Idrolizzate

Un articolo pubblicato su *Kosmetica News* ha evidenziato casi di dermatite allergica da contatto in seguito all'uso di cosmetici contenenti proteine del grano idrolizzate. Queste proteine, utilizzate per le loro proprietà idratanti e filmogene, possono causare reazioni allergiche in individui sensibilizzati. In particolare, sono stati riportati casi di congiuntivite allergica e dermatite palpebrale in seguito all'applicazione di mascara e ombretti contenenti tali proteine.

Fonte: sito web Oculista Italiano

CASO STUDIO 2: Reazioni Allergiche Oculari a Cosmetici Contenenti Glutine

Un articolo su *Medicioculisti.it* ha discusso reazioni oculari, come prurito, arrossamento e gonfiore delle palpebre, in seguito all'uso di cosmetici contenenti derivati del grano. Sebbene il glutine non sia comunemente assorbito attraverso la pelle intatta, l'applicazione di prodotti cosmetici nell'area perioculare può portare a reazioni allergiche in individui predisposti. È stato osservato che conservanti come il metilisotiazolinone, spesso presenti in questi prodotti, possono contribuire alle reazioni allergiche oculari.

Fonte: sito web Medici oculisti

CASO STUDIO 3: Allergia al Glutine e Reazioni Oculari

Un articolo su *Medicina 360* ha descritto casi in cui individui con allergia al glutine hanno manifestato sintomi oculari, come prurito e lacrimazione, dopo l'uso di cosmetici contenenti glutine. Sebbene l'allergia al glutine sia principalmente associata a sintomi gastrointestinali, l'esposizione cutanea, specialmente in aree sensibili come gli occhi, può provocare reazioni in soggetti sensibilizzati.

Fonte: sito web Medicina 360

08

ASSOCIAZIONE TRA GLUTEN-FREE E VEGANISMO

8.1 Perché alcuni prodotti senza glutine sono anche vegani

Connessioni tra Gluten-Free e Veganismo

1. Filosofie Sovrapponibili:

Il gluten-free e il veganismo spesso condividono **valori legati alla salute**, alla **sostenibilità** e all'**etica**.

Entrambi rispondono a un crescente desiderio dei consumatori di utilizzare **prodotti più trasparenti** e privi di ingredienti potenzialmente dannosi o eticamente controversi.

2. Domanda del Mercato:

I consumatori che scelgono prodotti gluten-free tendono a preferire anche prodotti vegani, poiché entrambe le caratteristiche rappresentano **scelte consapevoli e rispettose** delle esigenze individuali.

In particolare, nel settore cosmetico, il marchio "**The Vegan Society**" è percepito come sinonimo di qualità e rispetto per la natura.



3. Benefici per la Salute e la Pelle:

I prodotti vegani e gluten-free si concentrano su **ingredienti più semplici e naturali**, eliminando potenziali allergeni e irritanti, rendendoli ideali per pelli sensibili.

8.1.1 The Vegan Society: Un Punto di Riferimento per le Certificazioni Vegan

The Vegan Society è la più antica e rispettata organizzazione al mondo dedicata alla promozione dello stile di vita vegano. Fondata nel **1944**, è l'autorità principale per la certificazione vegan di prodotti e servizi. La sua certificazione rappresenta uno **standard rigoroso** che va oltre il semplice utilizzo del claim "vegan" su un'etichetta o di altri simboli strani e non supportati da controlli e certificazioni.

Il Significato della Certificazione The Vegan Society

Processo Scrupoloso:

A differenza di un semplice claim "vegan", molto comune ma spesso non supportato da certificazioni accreditate, registrare un prodotto con The Vegan Society implica un controllo approfondito su:

Ingredienti: Tutti gli ingredienti devono essere privi di derivati animali o sottoprodotti animali, compresi quelli utilizzati in quantità minime.

Materie Prime: Anche le materie prime utilizzate nelle formulazioni devono essere completamente prive di derivati animali.

Processi Produttivi: l'intera filiera produttiva viene esaminata per assicurarsi che non ci sia contaminazione con ingredienti di origine animale.

Test sugli Animali: I prodotti certificati devono rispettare standard rigorosi contro i test sugli animali in tutte le fasi della produzione.

Garanzia per i Consumatori:

Il marchio "The Vegan Society" non è solo una dichiarazione, ma una garanzia riconosciuta a livello globale, che rassicura i consumatori sull'etica e sulla trasparenza dei prodotti.

Standard Internazionali:

Il logo della The Vegan Society è riconosciuto in tutto il mondo come il simbolo per eccellenza dei prodotti vegan. È particolarmente apprezzato in mercati come in tutta l'Europa, gli Stati Uniti, il Canada e l'Australia, dove i consumatori sono molto attenti a standard certificati.

8.2 Il Mercato dei Cosmetici Etici: Gluten-Free e Vegan

TENDENZE DEL MERCATO

Crescita del Mercato Vegan e Gluten-Free

Il mercato globale dei cosmetici vegani è in forte crescita, con una **domanda annuale che aumenta di circa il 6-7%**.

I cosmetici **gluten-free** rappresentano una **nicchia** in rapida espansione, con consumatori che scelgono questa opzione anche in assenza di esigenze mediche.

Sovrapposizione dei Segmenti

Una percentuale significativa di consumatori di cosmetici vegani è anche interessata al gluten-free, poiché entrambe le caratteristiche rispondono a un **desiderio di maggiore sicurezza e consapevolezza**.

Target di Consumatori

Giovani generazioni (Millennials e Gen Z): Questi gruppi sono particolarmente attenti a scelte di consumo etiche e sostenibili, privilegiando marchi che offrono prodotti vegani e gluten-free.

Professionisti del settore estetico: l'uso di cosmetici con doppia certificazione (vegan "The Vegan Society" e gluten-free "GFCO") permette di attrarre una clientela diversificata e attenta alle proprie esigenze.



Il grafico illustra la distribuzione dei consumatori interessati a cosmetici vegani, gluten-free o entrambi (VEGANOK; Repubblica).

8.3 Etica e Vantaggi dell'offerta di Prodotti Vegan e Gluten-Free

IMPATTO ETICO

Rispetto per la Natura e il Benessere Animale:

I prodotti vegani (certificati “The Vegan Society”) dimostrano un impegno per evitare l’uso di ingredienti derivati da animali ed il ricorso ai test sugli animali.

I cosmetici gluten-free contribuiscono a garantire la sicurezza per le persone sensibili al glutine, rispettando al contempo le preferenze individuali.

Riduzione dell'impatto Ambientale:

I cosmetici vegani (certificati “The Vegan Society”) spesso utilizzano ingredienti più sostenibili, riducendo l'impronta ecologica della produzione.

IMPATTO COMMERCIALE

Fidelizzazione dei Consumatori:

Offrire prodotti che combinano le caratteristiche gluten-free e vegan (certificate “The Vegan Society” e “GFCO”) aiuta a creare una relazione di fiducia con i clienti, che vedono il marchio come attento e rispettoso delle loro esigenze.

Differenziazione nel Mercato:

La combinazione di queste certificazioni rappresenta un vantaggio competitivo che posiziona il marchio come innovativo e consapevole.

Espansione dei Mercati:

I cosmetici vegan e gluten-free (certificati “The Vegan Society” e “GFCO”) sono particolarmente apprezzati nei mercati in crescita, come Europa, Stati Uniti, Canada e Australia, dove i consumatori sono più attenti agli aspetti etici e di sicurezza.

Kalentin Italia

Via Friuli 5, Azzano San Paolo, Bergamo, Italia

+39 035 315309

+39 351 4525784

glutenfree@kalentin.com

www.kalentin-glutenfree.com

Kalentin UK

164 Boundary Rd, WA10 2LS Saint Helens, United Kingdom

+44 1744 302121

Kalentin