

# ALIMENTS SENSE GLUTEN. LA MALALTIA CELÍACA

JOSEP PEDRÓ

**E** *L present article tracta dels aliments sense gluten. Aquests aliments són consumits per persones que presenten intolerància al gluten. El text, a més a més, d'exposar la definició i propietats del gluten, també tracta aspectes com la reglamentació i etiquetatge, així com la fabricació i comercialització dels productes.*

---

## ALIMENTS SENSE GLUTEN. DEFINICIÓ

---

Entenem per aliment «exempt de gluten» aquell que té com a definició la donada en el *Codex Alimentarius* per a aliments «exempts de gluten».

Un aliment «exempt de gluten»:

- a) consisteix o conté com a ingredients cereals com el blat, el sègol, l'ordi o la civada o els seus constituents, dels quals s'ha extret el gluten, o
- b) aquells en què tots els ingredients normalment presents i que contenen «gluten» han estat substituïts per altres ingredients que no contenen gluten.

### ■ Definicions auxiliars

- a) Dins d'aquesta norma, entenem per «gluten», aquelles proteïnes que normalment es troben en el blat, el sègol, l'ordi i la civada i que no són tolerades per algunes persones.
- b) Dins d'aquesta norma, per «exempt de gluten» entenem, que el contingut total en nitrogen aportat pels mateixos cereals presents en el producte, no excedeix de 0,05 grams per 100 grams dels mateixos cereals expressats com a matèria seca.

---

## EL GLUTEN. PROPIETATS FUNCIONALS

---

El gluten és la proteïna principal del blat, formada per dos fraccions proteïques: gliadina i glutenina, essent la primera la causant de la malaltia celíaca. Es troba en la part interna o nucli del cereal.

És el factor responsable de la particular capacitat de la farina de blat per formar la coneguda textura del pa fermentat. El gluten fa possible la formació d'una massa capaç de retenir l'anhidrid carbònic produït durant la fermentació. Quan li afegim aigua a la farina de blat i es treballa la pasta, les partícules de gluten augmenten considerablement de grandària, formen agregats i es transformen en una fase contínua amb propietats reològiques molt particulars. Una bona massa és suficientment plàstica com per poder donar-li forma i permetre l'augment de volum de la peça de pa com a resultat de la generació de gas. En canvi, la massa també ha de posseir suficient resistència mecànica i elasticitat amb la finalitat de conservar la forma i volum, així com la coneguda textura porosa de la molla. Massa resistència mecànica impediria un augment de volum i provocaria una pèrdua de capacitat de retenció de gas durant la cocció. Les propietats reològiques del gluten de blat són, en conseqüència, de gran importància tecnològica.



## REGLAMENTACIÓ

L'elaboració, circulació i comerç dels aliments sense gluten està regulada per la Reglamentació Tecnosanitària sobre preparats Alimentaris per a règims dietètics i/o especials segons el Reial decret 2685/1976, article 3, punt 3.2.1, on simplement es fa esment, sense donar indicacions més específiques per a aquest tipus d'aliments en la resta de l'article.

D'acord amb això, no hi ha a Espanya cap disposició legislativa que defineixi i reglementi específicament els «aliments sense gluten».

El text de referència que avui dia s'utilitza per intentar reparar aquesta llacuna legislativa és el Codex Alimentarius, que inclou una norma recomanada per a aquest tipus d'aliments.

Aquesta norma manca de validesa jurídica, ja que és una norma recomanada, i posseeix l'inconvenient de no definir cap mètode d'anàlisi ni de presa de mostres, fet que deixa la seva possible aplicació a criteri d'actuacions especials.

Amb la col·laboració de les associacions que han anat solucionant aquests inconvenients.

## ETIQUETAT

L'etiquetatge dels aliments sense gluten ha de cenyir-se a allò disposat per la Norma general d'etiquetatge, segons el Reial decret 212/1992 i que està regulada per la Reglamentació Tecnosanitària sobre Preparats Alimentaris per a règims dietètics i/o especials.

Són de menció obligatòria:

- a) Al costat del nom del producte, s'acompanya la següent frase: «alimento sin gluten» o «apto para dieta sin gluten».
- b) Llista completa d'ingredients per ordre decreixent.
- c) Declaració de la informació nutricional: valor energètic en kcal y kJ, grams de proteïnes, hidrats de carboni i greixos per 100 grams de producte.
- d) Data preferent de consum i lot.
- e) Consells d'ús i conservació.
- f) Dades del fabricant.
- g) De manera habitual s'inclou el símbol internacional per a «aliments sense gluten»: una espiga barrada.

## FABRICACIÓ: PA, GALETES, PASTISSERIA,...

El gran problema que es troba un celiac per realitzar una dieta exempta de gluten és a l'hora de menjar els següents aliments bàsics i quotidians en l'alimentació: *pa, galetes, pastisseria, pasta de sopa...* Tots ells tenen com a ingredient bàsic el mateix, la farina de blat i, per tant, contenen gluten.

Qualsevol de nosaltres pren al llarg del dia diferents productes dels esmentats. I un celiac, també té «necessitat» de menjar-los.

Per això, existeixen en el mercat els productes dels quals estem parlant.

El problema més greu que es troba el fabricant a l'hora de formular aquests aliments, és arribar a obtenir un producte amb les mateixes característiques organolèptiques que un de «normal»: mateix sabor, mateixa textura...

Això es presenta com un repte degut a què, com anteriorment hem esmentat, el gluten posseeix unes característiques tecnològiques veritablement importants, molt difícils de suplir.

En primer lloc, a nivell nutricional, hem d'incorporar al producte proteïnes provinents d'altres fonts (soja, llet, ou...) ja que, quan eliminem el gluten dels ingredients, estem al mateix temps eliminant el contingut proteic.

A nivell tecnològic, hem de trobar els ingredients funcionals que compleixin un paper semblant al del gluten perquè el producte sigui possible de fabricar.

En la tècnica de fabricació d'aquests productes existeixen dos grans varietats:

- *Productes que necessiten un procés de fermentació: pa i pastisseria.*
- *Productes que **no** necessiten un procés de fermentació: galetes i pasta de sopa.*

Existeixen una sèrie de receptes per a l'elaboració de pa, pastisseria i galetes a base de midons de blat, de blat de moro i d'arròs, en lloc de farina de blat, als quals s'afegeixen proteïna de soja o caseïnat.

L'eliminació del gluten de blat significa que les propietats elàstiques normals de la massa d'aquest cereal no s'aconsegueixen; és per això que moltes receptes intenten aconseguir una imitació de la textura del pa. S'ha assenyalat que l'absència de «cos» en la massa incrementa alguns lleugers defectes possibles en l'elaboració normal. Un augment escàs del contingut aquós determina



una fermentació ràpida, un volum final petit i una aparença poc atractiva, encara que un lleuger augment de l'aigua retarda la fermentació i origina pèrdues.

La massa poc feta origina una aroma marcada a formatge, mentre que aquella treballada excessivament dona lloc a una ràpida desintegració de les barres o peces que s'elaboren amb ella. D'aquí que es recomani, contràriament a les pràctiques de forneria corrents, augmentar el llevat per poder obtenir amb les receptes existents barres o peces semblants.

La base d'aquests productes és de dos tipus:

- Aliments elaborats a partir de midó de blat.
- Aliments elaborats a partir de matèries primeres lliures de gluten per naturalesa: blat de moro, arròs...

A més dels problemes tècnics, anteriorment esmentats, a l'hora de l'elaboració hem d'afegir la necessitat de disposar de línies de producció específica per al desenvolupament dels mateixos, ja que no pot existir cap contaminació amb restes de farina de blat que hagin pogut quedar de la fabricació d'altres productes.

Això comporta una cura extrema de les normes de treball per assegurar que no hi hagi cap risc de contaminació amb ingredients o productes que continguin gluten.

L'envasament d'aliments tendres es realitza habitualment mitjançant atmosfera protectora, per aconseguir una llarga duració, aquest és el nostre cas. Aquesta tècnica permet conservar pràcticament intacte l'estat de l'aliment en el moment de la fabricació.

Aquesta atmosfera protectora està formada per la barreja dels gasos anhídrid carbònic (CO<sub>2</sub>) i nitrogen (N<sub>2</sub>). La funció principal d'aquesta barreja de gasos és la reducció i fins i tot la total expulsió de l'oxigen que es troba en l'interior dels envasos, i que és el principal agent causant de la degradació, tant microbiològica (floridures, bacteris...) com química per oxidació (enranciment, pèrdua de sabor, alteració de les vitamines...) de la majoria dels productes, i sobretot, dels productes fornejats que tenen un elevat grau d'humitat.

En l'etiquetatge d'aquests productes ha de figurar l'esment «*preparado en atmósfera protectora*», segons el Reial decret 1908/1995 publicat amb data 23 de gener de 1996.

---

## COMERCIALIZACIÓ

---

Els productes sense gluten aptes per a persones celiaques han estat tradicionalment elaborats per empreses vinculades al sector de la dietètica i per això la seva venda s'efectua principalment mitjançant botigues especialitzades (centres de dietètica o herbolaris).

Això és així perquè des de sempre aquest sector ha donat resposta a les necessitats específiques de caràcter nutricional minoritàries.

Les persones al front d'aquests establiments disposen de la formació necessària per poder informar al client sobre tot allò bàsic que un celiac ha de conèixer de la seva dieta alimentària.

---

## ANÀLISI DEL MERCAT

---

El major problema comercial que ens trobem és el limitat consum, donat el fet lògic que aquests productes són solament d'interès per a les persones que els necessiten de forma obligatòria.

La conseqüència immediata és que les fabricacions han de ser petites, per la qual cosa les despeses augmenten considerablement. També les matèries primeres que s'utilitzen tenen totes uns preus molt superiors als que es corresponen per l'elaboració d'un aliment de les mateixes característiques però elaborat amb matèries primeres convencionals. Per exemple, els midons quasi doblen el preu de la farina.

Tot això fa que la despesa en l'alimentació d'una persona celíaca sigui més alta que en la d'una persona sense aquest problema. Aquest aspecte és la queixa que més sovint se'ns planteja a les empreses productores.

Actualment el panorama des de la perspectiva del consum és sens dubte espectacular si es compara amb la situació que presentava fa deu anys.

Són moltes les empreses que avui dia ofereixen àmplies gammes de productes. Les més importants firmes europees són ja presents a les botigues del nostre país.

Tot això significa que els celíacs ara tenen molt per escollir i bo.

---