

## 9. PLA DE CONTROL DELS AL·LÈRGENS

### Introducció

Les persones afectades per al·lèrgies i intoleràncies alimentàries no han parat de créixer al llarg dels últims anys, sobretot en les ciutats dels països occidentals més industrialitzats (Bacigaluppi, 2008). Amb l'augment dels casos d'al·lèrgies, hi ha hagut també més interès dels consumidors, ja que aquest és un tema de seguretat alimentària i salut pública que pot arribar a tenir repercussions fatals. Tot i això encara hi ha molt desconeixement i poca comprensió de la indústria alimentària sobre el risc dels al·lèrgens.

### **Definicions**

Al·lèrgia alimentària: és un tipus de reacció exagerada que el nostre cos te davant d'una substància (aliment, ingredient o additiu contingut en el mateix) que no és perjudicial per a la majoria de la població. Aquesta reacció la comença el nostre sistema immunitari.

Intolerància alimentària: és també una reacció que el nostre cos te davant d'un aliment, no la comença el sistema immunitari, moltes vegades no se'n saben les causes. En alguns casos se sap que és una resposta a algun dèficit d'enzims o de reaccions farmacològiques. Les dues més comuns son la lactosa (sucre de la llet de vaca), i el gluten (proteïna del blat).

Sistema immunològic: produeix anticossos per defensar el cos davant agressions externes (infeccions). Els anticossos destrueixen substàncies estranyes i protegeixen l'organisme si hi torna a haver contacte amb aquestes. Aquest sistema és l'encarregat de distingir entre el que és propi del cos humà del que és invasor.

Al·lèrgen: substància que tot i que no és perjudicial, pot produir una reacció de hipersensibilitat a l'organisme.

### Classificació:

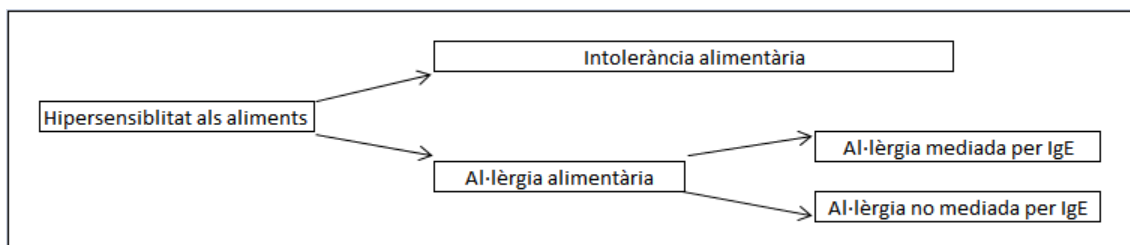


Figura 1. Classificació dels diferents tipus de hipersensibilitat als aliments.

### **Simptomatologia**

Els símptomes de les al·lèrgies alimentàries es poden assemblar amb els de les intoleràncies alimentàries, però son afeccions molt diferents. Les intoleràncies poden fer que la persona es trobi malament, però les al·lèrgies poden ocasionar reaccions de risc fatal (mort). Tot i que una en una persona les reaccions al·lèrgiques hagin estat sempre lleus, poden aparèixer de forma greu, fins i tot si



s'ingereix una quantitat microscòpica de l'aliment. Les persones amb intolerància alimentària poden menjar petites quantitats de l'aliment sense tenir problemes greus.

SIMPTOMATOLOGIA	
Al·lèrgia alimentària	Intolerància alimentària
Problemes per respirar	Nàusees
Opressió de la gola	Gasos
Tos i ronquera	Recargolaments abdominals
Vòmits	Diarrea
Mal de panxa	Irritabilitat
Urticària	Nerviosisme
Inflamació	Mal de cap
Disminució de la tensió arterial	

Figura2. Simptomatologia de les al·lèrgies alimentàries i de les intoleràncies alimentàries.

### **Objectius**

***Garantir que els aliments al·lèrgens no es trobin en els plats on no han de ser, de tal forma que es protegeixi la seguretat dels consumidors.***

- Descriure les bones pràctiques de manipulació dels aliments que cal emprar al preparar els plats destinats a les persones que pateixen al·lèrgies. I particularitzar-ho a cada una de les cuines que el CIRE gestiona.
- Establir mesures preventives per a la gestió dels productes al·lèrgens. Declarar la presència i les possibles traces de cada al·lèrgen a les receptes i/o a les fitxes dels productes.
- Complir el Reglament Europeu i del Consell 1169/2011 que regula la informació alimentària que cal proporcionar als consumidors, mantenint-los informats per tal d'evitar reaccions d'hipersensibilitat als aliments.

### **Responsable**

Responsable del pla d'al·lèrgens: la responsabilitat d'aquest pla és del cap de cuina de cada centre penitenciari.

### **Marc legal**

La llista d'aliments que poden causar al·lèrgia és infinita, però més del 90% de les reaccions les causen els aliments de la figura 3 i que estan especificats a la Directiva 2007/86/CE, a l'annex V del Real Decret 1245/2008 que regula l'etiquetatge dels aliments, al Reglament (CE) 41/2009 sobre la composició i etiquetatge de productes alimentaris apropiats per a persones amb

intolerància al gluten, i a l'annex II del Reglament Europeu i del Consell 1169/2011 que regula la informació alimentària que cal proporcionar als consumidors. Aquests ingredients son de declaració obligatòria.

Substàncies o productes que causen al·lèrgies i intoleràncies	Aliments inclosos	Aliments exclosos
<b>Gluten</b>	- Blat (espelta, blat khorasan) - Sègol, ordi, civada	- Xarop de glucosa a base de blat, inclosa la dextrosa - Maltodextrines a base de blat - Xarop de glucosa a base de civada - Cereals que s'usen per a destilats alcohòlics fins i tot l'alcohol etílic d'origen agrícola
<b>Crustacis</b>	- Gambes, calamars, llagostes, crancs...	
<b>Ous</b>	- Productes a base d'ou	
<b>Peix</b>	- Productes a base de peix, inclosa la gelatina	- Gelatina de peix usada com a suport de vitamines o preparats de carotenoids - Gelatina de peix ictiocola usada com a clarificant a la cervesa i al vi.
<b>Cacauets</b>	- Derivats de cacahuets, inclòs l'oli de cacahuet	
<b>Soja</b>	- Productes derivats de soja	- Oli i greix de llavor de soja totalment refinats - Trocoferols naturals barrejats (E306), d-alfa tocofetol natural, acetat de d-alfa tocoferol natural i succinat de d-alfa tocoferol natural derivats de la soja. - Fitosterols i ésters de fitosterol derivats d'olis vegetals de soja. - Ésters de fitostanol derivats de fitosterols d'oli de llavor de soja.
<b>Llet</b>	- Derivats de llet, lactosa inclosa	- Lactosèrum usat per a destil·lats alcohòlics, inclos l'alcohol etílic d'origen agrícola - Lactitol
<b>Fruits amb closca</b>	- Ametlles, avellanes, nous, anacards, pinyons, castanya de Pará, pistatxos, nous (Brasil i Macadàmia) - Derivats de fruits secs	- Derivats de fruits amb closca usats per a fer destil·lats alcohòlics, fins i tot l'alcohol etílic d'origen agrícola.
<b>Api</b>	- Productes derivats d'api	
<b>Mostassa</b>	- Productes derivats de mostassa	
<b>Grans de sèssam</b>	- Productes derivats	
<b>Mol·luscs</b>	- Gasteròpodes- Cargols - Bivalbs- Musclos, ostres, cloïses... - Cefalòpodes- Calamars, pops, sípies...	
<b>Tramussos</b>	- Productes a base de tramusos	
<b>Anhídric sulfurós i sulfits</b>	- Si la concentració de SO <sub>2</sub> és més gran de 10mg/kg o 10 mg/l. En productes preparats per al consum o reconstituïts conforme les instruccions del fabricant.	

Figura 3. Grup d'ingredients que requereixen declaració obligatòria (annex II. Reglament 1169/2011 (CE))

Actualització del pla d'al·lèrgens: els coneixements científics van avançant i, en base a aquests, la llista d'al·lèrgens de declaració obligatòria pot veure's modificada; el CIRE actualitzarà aquest pla quan hi hagi canvis en la legislació i també quan hi hagi canvis en l'estructura o en la logística de la cuina.

Les dietes d'exclusió d'aliments al·lèrgens han de tenir també en compte els additius alimentaris susceptibles de contenir alguna d'aquestes substàncies. A la figura 4 s'enumeren els mes freqüents.

Al·lergen	Contenen	Poden contenir o generen dubtes
Peix		- <b>E-626</b> ; <b>E-635</b> . Nucleòtids, potenciadors del sabor. S'obtenen de llevats i d'extractes de peix.
Llet	<b>H-4511</b> Caseïnat càlcic <b>H-4512</b> Caseïnat sòdic <b>H-4513</b> Caseïnat potàssic	- <b>E-101</b> Ribo/lactoflavina (colorant generalment d'origen sintètic) - <b>E-270</b> Àcid làctic; <b>E-325</b> Lactat sòdic; <b>E-326</b> Lactat potàssic; <b>E-327</b> Lactat càlcic. S'acostumen a produir per fermentació bacteriana de midó i melasses però a vegades el cultiu inicial pot tenir llet. - <b>E-966</b> Lactitol. produït a partir de lactosa (sucre de la llet de vaca), pot tenir restes de proteïnes. - <b>E-472</b> Èster làctic de mono/diglicèrids d'àcids grassos; <b>E-481</b> Estearoil-2-lactilat sòdic; <b>E-482</b> Estearoil-2-lactilat càlcic. Generalment de greixos vegetals, ocasionalment de greixos animals, cal aclarir-ne l'origen.
Blat		- Midons modificats: <b>1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1410, 1412, 1414, 1420, 1422, 1440, 1442, 1450, 1451.</b> - <b>E-1200</b> Polidextrosa. - <b>E-306</b> Vitamina E. Extractes d'origen natural rics en tocoferols (poden ser blat, arròs, blat de moro o soja) - Suplements de vitamines.
Sulfits	<b>E-220</b> Diòxid de sofre <b>E-221</b> Sulfit sòdic <b>E-222</b> Sulfit àcid de sodi <b>E-223</b> Metabisulfit sòdic <b>E-224</b> Metabisulfit potàssic <b>E-226</b> Sulfit càlcic <b>E-227</b> Sulfit àcid de calci <b>E-228</b> Sulfit àcid de potassi	
Soja	<b>E-308</b> Gamma tocoferol <b>E-309</b> Delta tocoferol <b>E-479b</b> Oli de soja oxidat tèrmicament	- <b>E-322</b> Lecitines, de soja, ou o girasol - <b>E-471</b> Greix sintètic animal o vegetal, pot provenir de la soja

Figura 4. Additius alimentaris que tenen o que poden contenir al·lèrgens.

### Al·lèrgies i intoleràncies

#### LLET

La llet de vaca és un dels primers aliments que prenem els humans; els nadons afectats per l'al·lèrgia a aquest aliment oscil·len entre el 2 i el 5% segons l'Associació d'Al·lèrgics Alimentaris i al Làtex de Catalunya (Immunitas Vera). La llet de vaca té més de 40 proteïnes, totes elles susceptibles de provocar al·lèrgies, però les més reactives són les proteïnes sèriques (beta-lactoglobulina, alfa-lactalbumina i en menys proporció la seroalbumina bovina) i les caseïnes (alfa, beta i kappa). De totes elles la que més reaccions provoca és la beta-lactoglobulina.



Les llets de cabra i d'ovella poden presentar reaccions creuades a causa de la similitud de les seves proteïnes amb les que hi ha a la llet de vaca. No s'ha de confondre l'al·lèrgia a les proteïnes de llet amb la intolerància a la lactosa, tot i que els símptomes poden assemblar-se molt: diarrees, dermatitis atòpica, urticària i xoc anafilàctic en els casos més greus.

Generalment aquesta al·lèrgia és molt més comú en nens que en adults, segons l'Associació d'Al·lèrgics Alimentaris de Catalunya. Acostuma a ser transitòria, desapareix amb l'edat.

---

## OU

---

L'ou està compost per clara i rovell. La majoria de les reaccions al·lèrgiques son degudes a les proteïnes que hi ha a la clara, particularment les anomenades ovomucoides. Aquestes

proteïnes son extremadament resistents a la temperatura i a l'acció d'alguns enzims (costa digerir-les), això significa que en quantitats molt petites ja poden provocar reaccions.

L'ou però te moltes altres proteïnes que també provoquen al·lèrgies, ovoalbúmina, conalbúmina, ovotransferrina, ovomucina i lisozima, presents a la clara; alfa-livetina que forma part del rovell.

Aquest tipus d'al·lèrgia es presenta principalment en nens i nenes, alguns comencen a tenir la síndrome 'ploma-ou' que comença amb al·lèrgia respiratòria a les plomes i desemboca en una al·lèrgia a l'ou.



La dieta d'exclusió d'ou és molt complicada ja que aquest té molts usos a la indústria alimentària, s'utilitza com a coagulant, espumant, per donar brillantor, anticristalitzant, colorant, aromatitzant, dins d'alguns millorants panaris, fins i tot es pot trobar en productes bactericides i en alguns medicaments.

Els símptomes que es poden observar son molt diversos i poden ser des de simples còlics fins a xocs anafilàctics que poden arribar a causar la mort.

---

## GLUTEN

---

És una proteïna que hi ha al blat, a l'espelta, al sègol a l'ordi i a la civada i a tots els productes derivats d'aquests cereals.

Segons l'Associació Celíacs de Catalunya, la malaltia celíaca es la intolerància al gluten de forma permanent que tenen alguns individus genèticament predisposats. Provoca un atrofia de les vellositats de l'intestí prim que afecta la capacitat d'absorbir nutrients com proteïnes, hidrats de carboni, greixos, vitamines i minerals, causant desequilibris nutricionals i fins i tot desnutrició. Els símptomes varien segons els casos i la gravetat de la malaltia.



Segons els estudis mes recents una de cada cent persones pateix aquesta malaltia, essent més freqüent en dones que en homes (AESAN). Està considerada la malaltia intestinal crònica més freqüent al mon occidental.

Si no se segueix una dieta sense gluten poden aparèixer les següents complicacions:



Figura 5. Patologia associada a l'al·lèrgia al gluten. Adaptat de l'Associació de Celiacs de Catalunya.

---

## PEIX

---

Els peixos que provoquen més al·lèrgies son bacallà, lluç, llenguado i gall, per altra banda, els menys al·lèrgens son el salmó, la sardina, el seitó i la tonyina (AESAN). Segons l'Associació d'Al·lèrgics Alimentaris i al Làtex de Catalunya a Espanya, l'al·lèrgia provocada pel peix és el 18% de tots els casos.

Els al·lèrgens més comuns del peix son les seroalbúmines, proteïnes del múscul d'amfibis i peixos, molt termostables i resistents.

Aquestes proteïnes son bastant similars entre les diferents espècies de peixos i per tant hi ha moltes reaccions creuades. El paràsit anisakis que es pot trobar dins dels músculs del peix també causa al·lèrgies.

Generalment a l'al·lèrgia al peix hi intervé IgE i per tant els símptomes son immediats, però a vegades es poden presentar casos no regulats per la IgE que es detecten a partir d'una o dues hores des de la ingestió i provoquen vòmits, diarrea, debilitat, dolor abdominal i hipotensió (AEPNAA).

Els casos on intervé IgE es detecten molt abans, a partir de ½ h de la ingestió.



---

## CRUSTACIS I MOL·LUSCS

---

Molts cops es parla d'al·lèrgia als mariscs, però aquests no existeixen com a grup zoològic, dins dels mariscs s'hi acostumen a incloure els mol·luscs i els crustacis. Segons l'Associació d'Al·lèrgics Alimentaris i al Làtex de Catalunya a Espanya, l'al·lèrgia provocada per crustacis i mol·luscs, és del 3,8 i 1,6 % de tots els casos respectivament.



L'al·lèrgia a aquests dos grups acostuma a ser severa i per tota la vida i apareix majoritàriament als adults. Algunes persones han arribat a mostrar sensibilitat manipulant, no ingerint, aquests aliments o simplement inhalant-ne el vapor mentre es cuinen.

La manipulació pot causar dermatitis al·lèrgica a les mans; i la inhalació asma o rinitis.



La majoria de reaccions adverses a aquests aliments son a causa de proteïnes de la seva carn (tropomiosines). S'ha comprovat que hi ha reacció creuada entre les proteïnes de diferents espècies en un 75% dels casos ja que les tropomiosines de les diferents espècies son molt semblants. Això vol dir que si una persona se li diagnòstica una al·lèrgia a les gambes, pot ser que ho sigui també als crancs, a les llagostes... El 80% dels al·lèrgics tenen també sensibilitat als àcars de la pols.

Les tropomiosines son molt resistents a altes temperatures, això significa que l'aigua de coccio manté propietats al·lèrgenes. La gelatina feta a base de marisc no acostuma a ser al·lèrgica ja que està fabricada a partir de les closques.

---

#### FRUITS SECS I CACAUETS

---

Dins la denominació 'fruits secs' s'hi inclouen aliments de diferents famílies que no tenen gaire relació entre elles. Pel cas dels cacauets cal dir que molts cops se'ls inclou dins dels fruits secs ja que la composició de nutrients és similar, però tècnicament son llegums.

Els al·lèrgens més freqüents dins d'aquest grup son els cacauets, les nous i les avellanes. L'al·lèrgia a aquests aliments sol ser severa i per tota la vida; les reaccions acostumen a ser greus i fins i tot amb perill de mort. També cal tenir en compte que els fruits secs i els cacauets poden arribar a provocar símptomes encara que el contacte hagi estat molt lleu (pell o inhalació).

Hi ha molts olis d'origen vegetal que contenen restes de proteïnes del fruit o de la llavor utilitzats en la seva elaboració. És doncs molt important utilitzar olis refinats.



---

## SULFITS (ANHÍDIRS SULFURÓS O SULFUR)

---

Els sulfits s'utilitzen com a additius en aliments per les seves propietats conservadores i antioxidants. Aquests components tenen un grup de diòxid de sofre ( $\text{SO}_2$ ) o sulfits inorgànics que generen aquest grup ( $\text{SO}_2$ ). El diòxid de sofre actua inhibint l'acció de deteriorament dels bacteris, fongs i llevats així com les reaccions d'enfosquiment dels aliments, tant d'origen enzimàtic com no enzimàtic, que es produeix quan els aliments es processen o s'emmagatzemen.

Es poden trobar com a additius en un ampli ventall d'aliments: galetes, melmelades, productes d'aperitiu, vi, cervesa, patata, productes vegetals frescos, fruits secs, crustacis, mol·luscs, preparats carnis...



Vector Open Stock

Els símptomes que es poden observar són molt diversos i poden ser des de simples vòmits fins a xocs anafilàctics que poden arribar a causar la mort

---

## SOJA

---

La soja pertany a la família de les lleguminoses, com les mongetes, les lleties o els cigrons; generalment però no hi ha reacció creuada. L'al·lèrgia és més comú a la població infantil tot i que també pot aparèixer a l'edat adulta, la reacció a aquest aliment acostuma a ser moderada, però en alguns casos pot arribar a provocar la mort a causa d'un xoc anafilàctic.

Tot i que la soja no és un aliment típic de la dieta mediterrània, és molt complicat eliminar-la de la dieta ja que està present en molts aliments processats com conserves de tonyina, carns processades, cereals, galetes, barretes energètiques, fórmules infantils, salses i brous preparats...

Les funcions de la soja com a additiu són múltiples: antioxidant, emulsificant, estabilitzador, gelificant... (FARE)



Els símptomes que es poden observar poden ser molt variats, des d'un simple mal de cap fins a xocs anafilàctics que poden arribar a causar la mort.

---

## MOSTASSA, SÈSAM, API, TRAMUSSOS

---

Les al·lèrgies a aquests aliments són poc freqüents. L'al·lèrgia a la mostassa acostuma a ser rara i lleu, tot i que sempre és possible trobar casos susceptibles de patir un xoc anafilàctic.

També s'han documentat casos de reaccions greus al sèsam, api i als tramussos (FARE).







S'observen símptomes molt variats, des d'un simple mal de cap fins a xocs anafilàctics que poden arribar a causar la mort.

### **Mesures preventives pel control d'al·lèrgens**

#### **Formació del personal**

Tota persona que presti servei en l'àmbit de la producció i del repartiment d'aliments ha de seguir les bones pràctiques de manipulació per prevenir el risc de contaminació creuada.

S'ha de tenir en compte que a les cuines dels centres penitenciaris hi treballa personal professional (cuiners, caps de cuina) i personal intern del centre (operaris).

Segons el Pla de formació del personal del CIRE, tots els cuiners han de fer el **Curs de manipulador d'aliments**, i el **Curs de gestió del servei d'alimentació a l'àmbit penitenciari**. El personal ha de rebre també formació sobre autocontrols i APPCC. Es contempla també la formació específica per al personal que manipuli els aliments de les persones amb dietes lliures d'al·lèrgens.

Tots els treballadors de les cuines dels centres penitenciaris que el CIRE gestiona tindran formació sobre les mesures generals d'higiene, els processos i les pràctiques relacionades amb l'activitat alimentària concreta que desenvolupin i sobre els mètodes de vigilància, registres i accions correctores i la seva importància per la seguretat dels aliments que es manipulen.

Qualsevol treballador nou haurà de fer els cursos amb la major celeritat possible. S'estableix el seguiment del programa formatiu del CIRE (FOI). També es fa **formació continuada** en funció dels canvis, novetats i incidències relacionats amb l'activitat. Aquesta formació es du a terme mitjançant cursos específics i càpsules formatives.

#### Vigilància de la formació

El cap de cuina de cada centre penitenciarí avisarà dels canvis de personal per a que els tècnics del CIRE facin la formació pertinent.

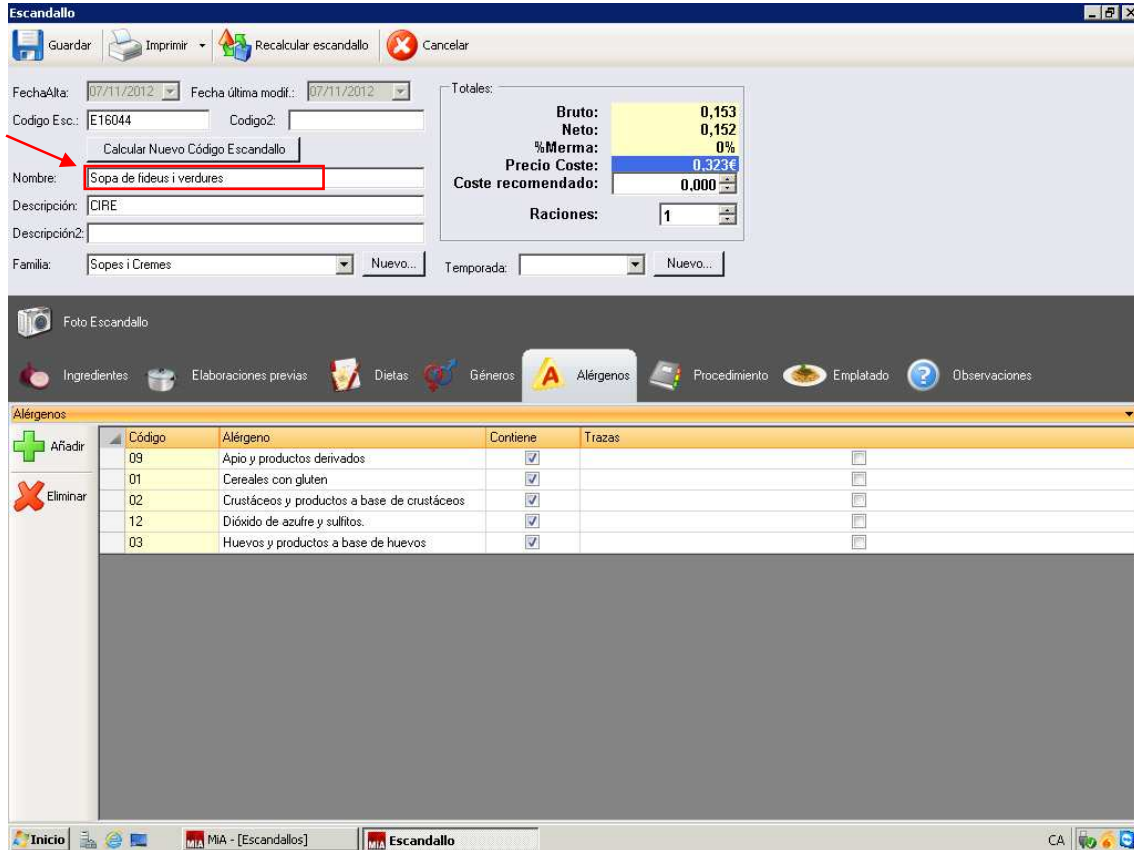
Quan es detectin problemes puntuals se solucionaran donant les indicacions pertinents (Ex: rentar-se les mans...). Quan es tracti de problemes d'actitud, es prendran les mesures disciplinàries oportunes.

#### **Formulació de plats i menús**

Els plats es confeccionen mitjançant el programa de gestió 'Manager Para la Indústria Alimentaria' (en endavant MIA), aquest informa dels al·lèrgens que hi ha a cada plat acabat, ja que té la capacitat de bolcar els al·lèrgens que hi ha a cada ingredient que en formen part.

En la formulació dels nous plats s'evitaran els ingredients al·lèrgens que no aportin un efecte funcional mínim, de sabor, de textura... al producte acabat. Quan hi hagi productes al·lèrgens

s'avaluarà la possibilitat de substituir-los per altres ingredients que aportin característiques similars al plat, d'aquesta manera se simplifica la gestió.



The screenshot shows the 'Escandallo' software interface. At the top, there are buttons for 'Guardar', 'Imprimir', 'Recalcular escandallo', and 'Cancelar'. Below these are fields for 'Fecha Alta' (07/11/2012) and 'Fecha última modif.' (07/11/2012). The 'Codigo Esc.' is E16044 and 'Codigo2' is empty. A button 'Calcular Nuevo Código Escandallo' is highlighted with a red arrow. The 'Nombre' field contains 'Sopa de fideus i verdures' and is also highlighted with a red box. Other fields include 'Descripción: CIRE', 'Descripción2:', 'Familia: Sopas i Cremes', and 'Temporada:'. A 'Totales' box shows: Bruto: 0,153; Neto: 0,152; %Merma: 0%; Precio Coste: 0,323€; Coste recomendado: 0,000; Raciones: 1.

Below the main form is a 'Foto Escandallo' section and a navigation bar with icons for 'Ingredientes', 'Elaboraciones previas', 'Dietas', 'Géneros', 'Alérgenos', 'Procedimiento', 'Emplatado', and 'Observaciones'. The 'Alérgenos' section is active, showing a table with columns: 'Código', 'Alérgeno', 'Contiene', and 'Trazas'.

Código	Alérgeno	Contiene	Trazas
09	Apio y productos derivados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01	Cereales con gluten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	Crustáceos y productos a base de crustáceos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Dióxido de azufre y sulfitos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	Huevos y productos a base de huevos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig 6. Relació d'al·lèrgens d'un plat elaborat (Sopa de fideus i verdures) mitjançant el MIA.

La política del CIRE en confecció de menús especials és tenir-ne un per al·lèrgics en general, on s'evitaran, sempre que sigui possible, tots els ingredients que provoquin reaccions. D'aquesta manera se simplifica la gestió a la cuina i es minimitza la possibilitat d'errades en el procés.

Quan no sigui possible incloure algun comensal al menú especial se'n farà un d'específic per aquesta persona.

Cada dia s'imprimirà el full de producció del MIA, on hi consten tots els plats de cada àpat amb els al·lèrgens i les traces que aquests contenen.

DESAYUNO														
<b>DIABÉTIC</b>	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Café amb llet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chopped Gall d'indi	-	-	-	-	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-
Pastes varies FLECA esmorzar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pa autoconsum cire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sacarina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>GENERAL</b>	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Café amb llet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xorico	-	-	-	-	-	T	T	-	-	-	-	-	-	-
Pastes varies FLECA esmorzar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pa autoconsum cire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sucre sobres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>INFERMERIA</b>	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Café amb llet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chopped Gall d'indi	-	-	-	-	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-
Pastes varies FLECA esmorzar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pa autoconsum cire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>MUSULMANA</b>	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Café amb llet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chopped Gall d'indi	-	-	-	-	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-
Pastes varies FLECA esmorzar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pa autoconsum cire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sucre sobres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>C=CONTIENE T=TRAZAS</b>	01=Cereales con gluten	02=Crustáceos y productos a base de crustáceos	03=Huevos y productos a base de huevos	04=Pescado y productos a base de pescado	05=Cacahuetes y productos a base de cacahuetes	06=Soja y productos a base de soja	07=Leche y sus derivados (incluida la lactosa)	08=Frutos de cáscara	09=Apio y productos derivados
10=Mozzara y productos derivados	11=Granos de sésamo y productos a base de granos de sésamo.	12=Dióxido de azufre y sulfitos.	13=Altramuzos y productos a base de altramuzos	14=Moluscos y productos a base de moluscos					

Fig 7. Informe d'al·lèrgens d'un esmorzar complet. C=conté; T=traces

### Vigilància de la formulació de plats i menús

Les formulacions de plats i menús estan introduïdes al MIA, les reformulacions de plats també es fan a través del mateix programa que es gestiona des de l'àrea tècnica del CIRE. La vigilància la farà la nutricionista de l'Àrea Tècnica del CIRE mitjançant el programa MIA, ja que és qui gestiona els menús de tots els centres. Els caps de cuina no podran introduir canvis en els plats de manera unilateral, han de ser consensuats amb l'àrea tècnica del CIRE.

Els menús estan etiquetats i classificats al MIA segons el tipus de dieta que necessiten els consumidors (Fig. 8).

Codigo	Nombre	Dieta s/vedella	Temporada	Géneros	Descripción
E02030	Amanida russa	s/vedella	ESTIU	GENERAL	
E02031	Amanida russa bullida		ESTIU	GENERAL	
E02031JT	Amanida russa bullida	Tova Infermeria	ESTIU	GENERAL	
E02032	Amanida russa VEG. PROVA		ESTIU	GENERAL	
E02033	Amanida russa amb ou dur*	General Musulmana Vegetariana Infermeria Sense peix	ESTIU	GENERAL JOVE	
E02035	Amanida russa amb tonyina*	Entrants 1ª	ESTIU	GENERAL JOVE	
E02034	Amanida russa amb tonyina*	General Entrants 1ª	ESTIU	GENERAL	
E02036	Amanida russa bullida PROVA		ESTIU	GENERAL	
E02037	Amanida russa cuita	Infermeria Sense làctics	ESTIU	GENERAL	
E02038	Amanida russa cuita	Infermeria	ESTIU	INFERMERIA JO	
E02039	Amanida russa sense tonyina*	Vegetariana Infermeria Sense peix Tova	ESTIU	GENERAL JOVE	
E02040	Amanida russa vegetariana	Vegetariana Musulmà s/peix Sense peix s/vedella	ESTIU	GENERAL	
E02041	Amanida russa vegetariana		ESTIU	GENERAL JOVE	
E02042	Amanida russa*	General Musulmana	ESTIU	GENERAL JOVE	
E02043	Amanida sense tonyina*	Vegetariana Infermeria	ESTIU	VEGETARIANA/	
E02044	Amanida verda amb embotit i espàrrecs*		ESTIU-HIVERN	CAFETERIA	
E02045	Amanida verda amb embotit*		ESTIU-HIVERN	CAFETERIA	
E02046	Amanida verda amb remolatxa *		ESTIU-HIVERN	CAFETERIA	
E02047	Amanida verda completa *		ESTIU-HIVERN	GENERAL	

Fig 8. Relació de plats i dietes per les quals és apte cadascun d'ells. Mitjançant el MIA.

## Matèries primeres i proveïdors

El control de matèries primeres i de proveïdors es fa en dos àmbits, 1- control de la documentació dels proveïdors des de l'àrea tècnica del CIRE; 2- control de la recepció de matèries primeres a cada centre.

### 1- Control de la documentació dels proveïdors:

El CIRE demana als proveïdors que detallin les característiques de cada producte mitjançant la fitxa tècnica, en un format preestablert, on se sol·licita també la declaració d'al·lèrgens. Els proveïdors han d'informar a la Direcció Tècnica del CIRE, i amb dues setmanes d'antelació, quan hi hagi un canvi en qualsevol matèria primera, subministrant la nova fitxa tècnica.

Es descartaran els aliments amb declaracions tipus "aromes, espècies, potenciadors del sabor..." ja que poden provenir de fonts d'al·lèrgens. En aquests casos cal que el proveïdor aclareixi l'origen d'aquests ingredients.

L'etiquetatge voluntari que indica la possible presència d'al·lèrgens, de l'estil 'pot contenir X', s'ha d'utilitzar només quan hi hagi un risc real per tal de no disminuir els aliments disponibles per als consumidors. A més hi pot haver un efecte contrari que es manifesti en la falta d'atenció dels manipuladors en resposta a l'excés d'avisos. Així doncs CIRE consultarà el perill real que presenten els aliments amb aquest tipus d'alertes.

Els al·lèrgens de cada producte es faran constar al MIA. Aquest es gestiona des de l'Àrea Tècnica del CIRE, però també es pot consultar des de les instal·lacions dels centres penitenciaris.

Els canvis de matèries primeres s'han d'actualitzar també al MIA i notificar als treballadors de cada cuina, ja que tot i que ells poden consultar el programa, no s'adonen de cada canvi que es fa des de l'Àrea Tècnica del CIRE.

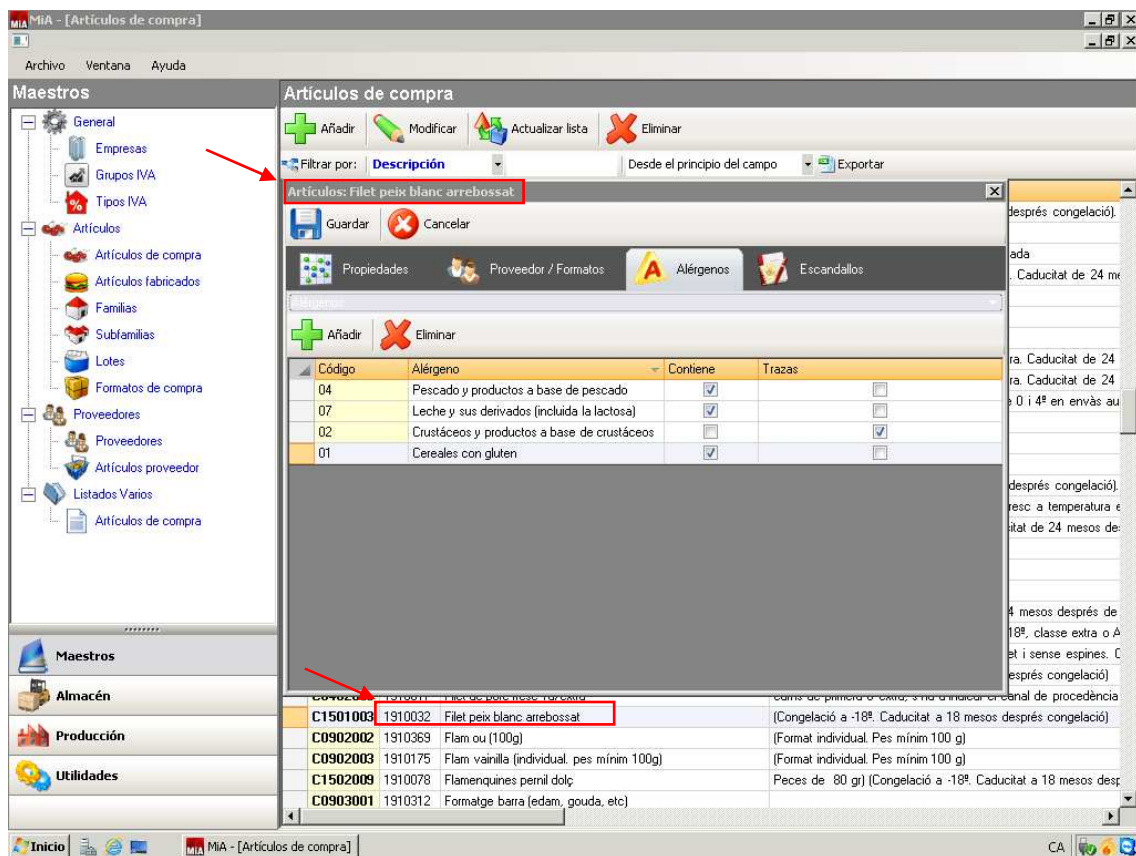


Figura 9. Programa MIA. Llista d'al·lèrgens del filet de peix arrebossat.

## 2- Control de la recepció de matèries primeres a cada centre:

En el procés de recepció es comprovarà que els envasos i les etiquetes especifiquin el contingut d'al·lèrgens de forma correcta. Es rebutjarà qualsevol producte que no arribi en les condicions higièniques correctes, degudament etiquetat amb el lot, i amb la informació dels al·lèrgens que conté.

En aquest punt es verificarà l'etiquetatge, la documentació, el compliment de les bones pràctiques de manipulació per part del transportista i el seu correcte estat d'higiene, per descartar la presència d'al·lèrgens a causa d'una possible contaminació creuada.

En el procés de recepció dels productes de les fleques del mateix centre penitenciaris es comprovarà que el producte arribi amb les condicions higièniques necessàries així com el



compliment de les bones pràctiques de manipulació per part dels operaris que el transportin des de la fleca dins la cuina.

### Vigilància de matèries primeres

La vigilància en aquest procés es farà també en dos àmbits.

- 1- Vigilància del control de la documentació dels proveïdors, a l'àrea tècnica del CIRE;

Es designa la nutricionista de l'Àrea Tècnica com a responsable del control d'al·lèrgens. Ella haurà d'entrar al MIA els al·lèrgens de cada aliment, i controlar els canvis que puguin haver-hi. També haurà de comprovar que els proveïdors lliurin la informació de forma correcta mitjançant la revisió de les fitxes tècniques de cada producte.

A fi i efecte de comprovar les instal·lacions dels diferents proveïdors, pel que fa als aspectes higiènic-sanitaris i capacitat i condicions d'emmagatzematge de la matèria primera, el responsable de seguretat alimentària de l'Àrea Tècnica del CIRE durà a terme, en el decurs de la vigència del contracte amb el proveïdor, les auditories de segona part que consideri adients per tal de verificar la seva adequació a les exigències del plec vigent.

- 2- Vigilància del control de la recepció de matèries primeres a cada centre.

Es designa el cap de cuina de cada centre per al control de la recepció de matèries primeres. Aquesta funció la farà sempre en presència del proveïdor, o de la persona designada per ell, per al subministrament de la mercaderia.

Complint amb el que s'estableix al Pla de control de Proveïdors del CIRE, es comprovarà, per a cada producte, que es compleixin tots els paràmetres establerts a la Fitxa Tècnica del proveïdor, on hi consten totes les especificacions del producte subministrat.

Es farà una avaluació de cada un dels proveïdors que es documentarà mitjançant un qüestionari.

### ***Emmagatzematge***

---

S'emmagatzemaran adequadament les matèries primeres per tal d'evitar contaminacions encruades i confusions a l'hora d'utilitzar els productes. Així doncs es vigilarà que els aliments que incloguin al·lèrgens estiguin degudament identificats i aquests es guardaran separats de la resta si és possible o en recipients hermètics quan no hi hagi espai. Quan s'hagi d'usar un recipient hermètic per guardar un aliment al·lèrgic aquest haurà d'estar degudament etiquetat.

Si no es poden establir àrees específiques per a l'emmagatzematge de productes que continguin al·lèrgens s'aplicaran les mesures adequades com l'ús de les lleixes inferiors per guardar aquests aliments.



El CIRE avaluarà les característiques de cada centre i es personalitzaran les mesures que s'aplicaran a cada un a l'hora d'emmagatzemar els aliments.

### Vigilància de l'emmagatzematge

El cap de cuina de cada centre és el responsable del correcte emmagatzematge de les matèries primeres. Comprovarà que els aliments que contenen al·lergògens estiguin degudament etiquetats i guardats a l'emplaçament correcte o tancats hermèticament si no hi ha prou espai per separar-los.

### Producció i equipament

---

Cada dia, abans de començar la producció, es rebrà el **llistat paramètric** que prové del servei mèdic del centre penitenciari, on hi consta el número d'interns que necessiten dietes especials i/o lliures d'al·lèrgens.

El CIRE farà una recaptació de tota la informació del procés de preparació dels plats que permeti avaluar la possibilitat de contaminació creuada. Les mesures preventives es personalitzaran depenent de l'equipament, del personal i de l'espai disponibles a cada una de les cuines gestionades.

Hi ha dues maneres d'evitar la contaminació encreuada:

- 1- Cuinar els menús lliures d'al·lèrgens abans que la resta de menús.
- 2- Preparar els menús lliures d'al·lèrgens en un espai separat de la cuina.

Aquestes es poden aplicar de manera independent o juntes. En ambdós casos però cal seguir les bones pràctiques de manipulació d'aliments, cal tenir en compte les següents mesures:

- Abans de començar a treballar es comprovarà que les superfícies, els estris i la roba de treball són nets.
- Evitar l'ús de guants de làtex ja que aquest material pot ocasionar reaccions anafilàctiques. S'han observat reaccions creuades degudes a la transferència de proteïnes del làtex cap als aliments. Els operaris doncs treballaran només amb guants de vinil.
- S'utilitzaran utensilis específics per a cuinar menús lliures d'al·lèrgens.
- No es posarà sal ni condiments amb la ma.
- Tots els productes en pols o líquids (farina, salses, etc.) es manipularan amb cura i es tancaran bé per evitar vessaments accidentals.
- Tant l'oli per fregir com la mateixa fregidora seran independents per aquests aliments.
- Els recipients per guardar els menús elaborats seran específics, individuals o no, però un cop plens s'han de tancar i etiquetar per evitar la contaminació.
- Els menús especials sortiran de les cuines que el CIRE gestiona correctament **identificats i protegits** de forma individual i transportats en contenidors adequats cap als offices.

Si es designa una àrea específica per la manipulació dels menús lliures d'al·lèrgens, és imprescindible identificar-la correctament així com també tenir un control del trànsit del personal d'una zona a l'altra. Se subministrarà roba de treball d'ús específic a les zones lliures d'al·lèrgens, els davantals, les gorres i els guants seran de color blau, i no es podran utilitzar



fora de l'àrea designada. La indumentària diferent en aquests treballadors facilitarà la detecció de treballadors externs dins de l'àrea lliure d'al·lèrgens i farà que el personal sigui conscient de la importància que té una zona lliure d'al·lèrgens.

Si es necessita l'ajuda d'alguna persona més dins de la zona lliure d'al·lèrgens, aquesta haurà de canviar-se el davantal i la gorra per uns de color blau, així com rentar-se les mans i canviar-se els guants per uns de color blau també.

Es tindrà la següent informació en un lloc on tots els operaris puguin llegir-la:

**ATENCIÓ EVITEM PROBLEMES D'AL·LÈRGIES!**

- ▲ Abans de començar a preparar un nou producte, netegeu a fons les superfícies de manipulació i assequeu-les amb paper
- ▲ Abans de començar a preparar un nou producte heu de tenir recipients nets i diferents.
- ▲ No deixeu ingredients de la preparació anterior a la zona de treball. Recolliu-ho tot quan acabeu.
- ▲ Abans de netejar, treieu-vos els guants usats.
- ▲ Abans de començar una nova preparació renteu-vos les mans i poseu-vos, si cal, guants nous.
- ▲ Vigileu amb els productes que portin:
  - Cereals amb gluten (blat-trigo, ordi-cebada, sègol-centeno, civada-avena, espelta, kamut) i productes derivats.
  - Ou i productes a base d'ou.
  - Peix i productes a base de peix.
  - Cacauets i productes a base de cacauets.
  - Soja i productes a base de soja.
  - Llet i derivats.
  - Fruits secs.
  - Api i productes derivats.
  - Mostassa i productes derivats.
  - Grans de sèssam i productes que continguin sèssam.
  - Anhídrid sulfurós i sulfits (additius, conservants)
  - Tramussos i productes a base de tramussos.
  - Crustacis i productes a base de crustacis
  - Mol·luscs i productes a base de mol·luscs.

Traçes d'aquests ingredients en els menús poden desencadenar una reacció en les persones que hi son sensibles.

### Vigilància del procés de producció i de l'equipament

El responsable de vetllar el trànsit de persones entre les diferents àrees i l'ús adequat dels estris per manipular els aliments és el Cap de Cuina de cada centre.

El responsable de la cuina tindrà sempre la fitxa del plat que proporciona el MIA on hi ha la composició dels ingredients així com els al·lèrgens que conté.














L'uniforme de diferents colors permeten tenir un control òptic de l'entrada i sortida d'operaris de les zones reservades per part del supervisor.

Els estris per manipular aliments lliures d'al·lèrgens també estaran marcats i, seran de colors diferents per tal que el cuiner pugui detectar que aquests no surten de l'àrea establerta i també que no entren altres estris dins d'aquesta.

### **Manteniment i servei dels productes**

Si cal reescalfar un plat lliure d'al·lèrgens es farà a part, i mai dins d'un microones d'ús comú. De la mateixa manera, si cal mantenir-lo en fred es garantirà la separació, dins les cambres de refrigeració, de la resta d'aliments al·lèrgics.

Els menús especials arribaran als offices dins de **recipients estancs** (safates completament tancades) i **correctament identificats**, la identificació serà en diferents colors segons els tipus de dieta. A cada office hi haurà, en un lloc ben visible, una relació del significat de cada color per a que els interns interessats sàpiguen que significa cadascun d'ells.

<b>MENÚS LLIURES D'AL·LÈRGENS</b>	
	<b>Sense gluten</b>
	<b>Sense ou</b>
	<b>Sense peix</b>
	<b>Sense fruits secs ni cacauets</b>
	<b>Sense soja</b>
	<b>Sense llet ni lactosa</b>
	<b>Sense api, mostassa, sèsam, tramussos</b>
	<b>Sense anhídrid sulfurós ni sulfits</b>
	<b>Sense marisc</b>

Abans de cada servei, el personal d'office rebrà el llistat paramètric on hi consten els interns que necessiten menús lliures d'al·lèrgens, que se serviran abans que la resta, per tal d'evitar que aliments amb al·lèrgens hi caiguin a sobre.

Un cop acabat el servei, l'office ha de quedar net de menjar. El personal revisarà l'estat de neteja i desinfecció de taules i cadires. També tindrà estris específics pel servei de menús lliures d'al·lèrgens.

### Vigilància del servei dels productes

El personal tècnic del CIRE farà la vigilància regular de l'estat higiènic dels offices, cada tres mesos els tècnics en seguretat alimentària de l'Àrea Tècnica del CIRE faran auditories.

El personal de l'office haurà rebut la formació adequada sobre seguretat alimentària on s'han inclòs els al·lèrgens alimentaris.



## Traçabilitat

---

El CIRE té un Pla de Traçabilitat implantat a cada centre que gestiona per garantir la possibilitat de seguir el rastre d'un aliment a través de totes les etapes de la seva producció i distribució. Aquest permet fer un seguiment de la informació relativa als ingredients de tots els productes elaborats i consta dels següents passos:

Identificació dels aliments en la recepció (documentació que ha de proporcionar el proveïdor).  
Identificació dels aliments transvasats (etiquetatge dels envasos).  
Fitxes de producció mitjançant el registre "Gestió de producció on es relacionen els ingredients utilitzats, indicant el seu N<sup>o</sup> de lot o la data de recepció.  
Identificació dels aliments elaborats per no perdre les dades, s'identificaran els nous productes.  
Distribució i emmagatzematge de productes.

### Vigilància de la traçabilitat

Correspon al cap de cuina de cada centre.

## ***Neteja***

---

Un pla de neteja pot ser perfectament adequat des d'un punt de vista higiènic, però insuficient per eliminar al·lèrgens. Ja s'ha comentat en aquest mateix document que la mínima traça d'un aliment al·lèrgic pot tenir greus conseqüències en persones sensibles. És doncs evident que el procés de neteja és molt important dins del pla de gestió d'al·lèrgens.

Pautes a seguir en la neteja per tal que aquesta sigui efectiva en el control d'al·lèrgens (segons la Guia de Gestió d'Al·lèrgens GENCAT):

- Prioritzar sistemes de neteja humits abans que els secs. Els humits eliminen les traces si es fan bé, a més eviten la contaminació d'àrees adjacents.
- Els equips i estris de neteja de les àrees lliures d'al·lèrgens han de ser exclusius.
- Cal desmuntar els equips per tal de netejar-los correctament.
- No és molt recomanable l'ús de pistoles d'aire o d'aigua a pressió per tal d'evitar la dispersió d'al·lèrgens a la cuina.
- S'han d'establir circuits de neteja de tal manera que el personal comenci per les àrees específiques per a l'elaboració d'aliments sense al·lèrgens i acabin en les zones amb al·lèrgens.
- Si hi ha un vessament d'algun aliment al·lèrgic caldrà netejar-lo immediatament.
- Es tindrà un registre de les operacions de neteja com a part del programa APPCC.

### Vigilància de les operacions de neteja

A part de la comprovació rutinària i visual de la neteja on es mirarà que no quedin restes d'aliments, cal demostrar de forma periòdica que el protocol d'al·lèrgens funciona correctament. La observació visual no serà mai suficient per valorar si la neteja és completa o si s'han eliminat totes les traces de productes al·lèrgics. Així doncs cal verificar el sistema amb anàlisi de mostres de les superfícies.



El CIRE farà un mostreig trimestral de les superfícies de la zona lliure d'al·lèrgens. Per a la determinació de la concentració d'al·lèrgens es farà el test ELISA (Enzymelinked immunosorbent assay) que es basa en la reacció antígen/anticòs per detectar la presència d'al·lèrgens.

## VIGILÀNCIA, ACCIONS CORRECTORES, VERIFICACIÓ, DOCUMENTACIÓ I REGISTRES

### Procediment de vigilància i accions correctores

El personal de cuina i office anotarà qualsevol incidència observada al Registre "Control d'incidències i Mesures Correctores" RC-00-00-01.

El personal professional del CIRE anotarà qualsevol incidència observada al Registre "Llibre de servei" RC-00-00-22 i prendrà les accions correctores pertinents.

### Procediment de verificació

Aquest es farà mitjançant auditories trimestrals per part del Tècnic en Seguretat Alimentària de l'Àrea Tècnica del CIRE. Si hi ha alguna variació en el personal de cuina i/o en l'organització d'espais aquestes visites seran més freqüents per tal d'adaptar el pla d'al·lèrgens a les noves condicions.

### Documentació i registres

- Registre "Control d'incidències i Mesures Correctores" RC-00-00-01 per al personal de cuina i office.
- Registre "Llibre de servei" RC-00-00-22 per al personal professional CIRE.
- S'annexa un document personalitzat per a la gestió d'al·lèrgens a cada cuina que el CIRE gestiona.
- S'annexa un document dels punts crítics que hi ha a cada instal·lació per a la implantació del present protocol on hi constarà:
  - o Àrees disponibles a cada cuina per la recepció i l'emmagatzematge de productes, i per la manipulació d'aliments.
  - o Equipament específic i ús que se'n fa.
  - o Nivell de formació del personal.
  - o Control del moviment dins les instal·lacions, tant de personal com d'equipament.
  - o Necessitats de neteja.
  - o Entrades d'aire a les àrees on es manipulen els aliments.