



“Evaluación de la información proporcionada al consumidor del contenido de alérgenos en alimentos no envasados en establecimientos de restauración”

Álvaro de los Santos Ruibérriz de Torres

Alérgenos e intolerancias alimentarias según el Reglamento UE 1169/2011



¿Está su establecimiento preparado para informar sobre los alérgenos?



FACULTAD DE FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SEVILLA

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN FARMACIA

“Evaluación de la información proporcionada al consumidor del contenido de alérgenos en alimentos no envasados en establecimientos de restauración”

TFG de carácter Experimental

Trabajo Fin de Grado de carácter experimental presentado por Álvaro de los Santos Ruibérriz de Torres, siendo la tutora del mismo M^a Lourdes Morales Gómez

Departamento de Nutrición, Bromatología, Toxicología y Medicina legal.

Fecha de presentación: Julio 2019

Lugar de presentación: Facultad de Farmacia

RESUMEN

En diciembre del 2014 en España entró en vigor una reglamentación con respecto a la declaración de alérgenos en los alimentos. En ella se establece que los establecimientos y fabricantes deben añadir de manera obligatoria la información de los alérgenos en el etiquetado o en la carta de los productos que ofrecen al consumidor. En relación a esta normativa, en este trabajo nos planteamos evaluar la implantación real del reglamento en establecimientos de restauración, si la información es de calidad y se proporciona una apropiada información al consumidor de los alimentos que va a consumir y que lo haga de una forma segura, responsable y con el máximo conocimiento del riesgo que puede sufrir si ingiere un alimento al cual, es alérgico o intolerante. Para ello, se han realizado entrevistas en diferentes tipos de establecimientos de restauración (bares, cafeterías, restaurantes, etc.) mediante un cuestionario diseñado para tal fin. Los resultados muestran un alto grado de cumplimiento sobre la información proporcionada al consumidor. Por otro lado, respecto a la implantación de sistemas que eviten posibles contaminaciones cruzadas, observamos que son los restaurantes y franquicias los que mayor importancia le dan a este posible problema. El personal en general ha recibido algún tipo de formación sobre los alérgenos y sustancias que provocan intolerancia, aunque constatamos que aproximadamente un 8% no había recibido dicha formación, lo cual puede suponer un riesgo para los consumidores.

Palabras clave: Alérgenos; Alimentos no envasados; Información al consumidor; Alergias alimentarias; restauración.

In December 2014 a regulation came into force regarding the declaration of allergens in Spain. Which enforced establishments and manufacturers to add allergen information of the products they were offering to the consumers on the label or description of each product. In this work we set out to evaluate the actual implementation of this regulation in catering establishments, if the information is of quality and if an appropriate information is provided to the consumer of the product, and if consumed done in a safe, responsible and with the maximum knowledge of the risks he may be exposed through the ingestion of a product to which, he is allergic or intolerant. For this purpose, interviews have been conducted in different types of catering establishments (bars, cafeterias, restaurants, etc.) through a questionnaire designed for that intent. The results show a high degree of compliance with the information provided to the consumer. On the other hand, regarding the implementation of systems that prevent possible cross-contamination, we observe that it is the restaurants and franchises that give the greatest importance to this problem. The staff in general has received some kind of training on allergens and substances that cause intolerance, although we found that approximately 8% had not received such training, which can imply a risk to consumers.

Keywords: Allergens; Non-packaged foods; Consumer information; Food allergies; restoration.

ÍNDICE

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 9 |
| 1.1 | Reacciones adversas a alimentos: Alergia e intolerancia alimentaria | 9 |
| 1.2 | Terminología: las alergias alimentarias e intolerancias alimentarias | 11 |
| 1.3 | Alérgenos alimentarios y sustancias causantes de intolerancia | 11 |
| 1.3.1 | Principales alimentos que causan alergia e intolerancia en España | 11 |
| 1.4 | Aspectos legislativos | 15 |
| 1.4.1 | Sustancias o productos que causan alergias o intolerancias que deben figurar en el etiquetado | 17 |
| 1.4.2 | Alimentos no envasados | 19 |
| 1.4.3 | Registro de alérgeno en los establecimientos | 19 |
| 1.4.4 | Información alimentaria relativa a alérgenos o sustancias que causan intolerancia en un alimento y puesta a disposición del consumidor final | 20 |
| 1.5 | Prevalencia | 23 |
| 2 | OBJETIVOS | 23 |
| 3 | METODOLOGÍA..... | 24 |
| 4 | RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 26 |
| 4.1 | Establecimientos que cumplen la normativa Europea..... | 26 |
| 4.2 | Establecimientos que contienen una carta de alérgenos | 27 |
| 4.3 | Herramientas empleadas para informar a los consumidores de la presencia de alérgenos..... | 27 |
| 4.3.1 | Platos fuera de carta | 29 |
| 4.4 | Contaminación cruzada y protocolos..... | 30 |
| 4.5 | Tipos de Cursos sobre alérgenos..... | 31 |
| 4.6 | Situación futura respecto a los alérgenos | 32 |
| 5 | CONCLUSIONES | 33 |
| 6 | BIBIOGRAFÍA..... | 34 |
| 7 | ANEXOS | 35 |

1 INTRODUCCIÓN

Los alimentos pueden provocar reacciones alérgicas en un pequeño porcentaje de la población. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los síntomas pueden ser graves ocasionando incluso la muerte (Comité Científico de la AESAN, 2007). Por tanto, las alergias e intolerancias alimentarias son un tema crucial en la seguridad alimentaria.

1.1 Reacciones adversas a alimentos: Alergia e intolerancia alimentaria

Las reacciones adversas a los alimentos se clasifican en dos grandes grupos: reacciones tóxicas y reacciones no tóxicas (Figura 1). Las reacciones no tóxicas solo afectan a las personas predispuestas y pueden estar mediadas por un mecanismo inmunológico (alergia alimentaria) o no inmunológico (intolerancia). Nos centraremos en las reacciones de origen no tóxicas, que se denominan reacciones de hipersensibilidad a los alimentos. Cuando el mecanismo es inmunológico se asocia a alergia alimentaria y cuando no se relaciona con un fundamento inmunológico se resalta como intolerancia alimentaria.

TABLA II. Clasificación de las reacciones adversas a alimentos
(Documento de posición de la Asociación Europea de Inmunología clínica y Alergia, EAACI, 1995)

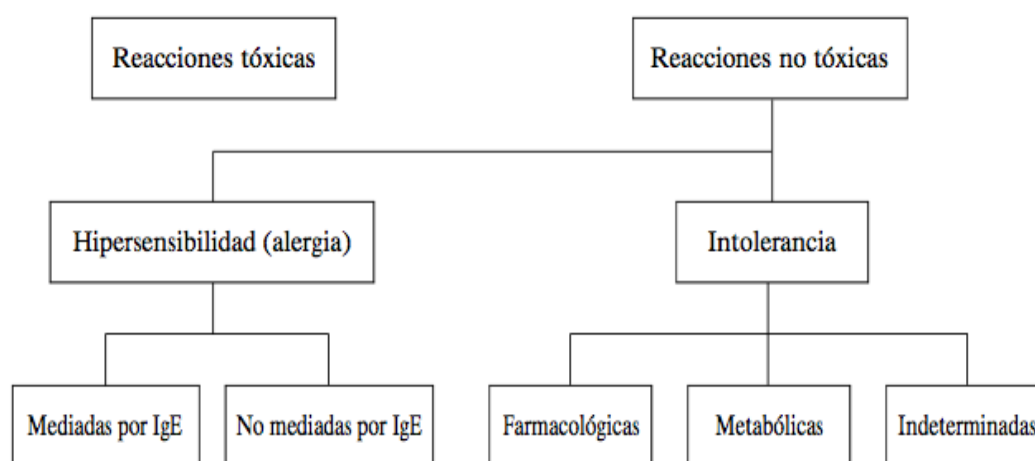


Figura 1. Clasificación de reacciones adversas a alimentos

La alergia alimentaria es una respuesta exagerada y anómala del organismo a los alimentos producida por la ingesta de un alimento (alérgeno) que de otro modo sería bien tolerado por el resto de individuos.

Sin embargo, la intolerancia se puede confundir con una alergia a los alimentos. Un individuo con intolerancia a algún componente, puede consumir pequeñas cantidades del alimento o del componente alimenticio, sin que den síntomas. Luego, las manifestaciones clínicas son dosis – dependientes, a mayor cantidad ingerida, más intensas serán los síntomas (Villaño y García-Parrilla, 2006).

1.2 Terminología: las alergias alimentarias e intolerancias alimentarias

Debido a la cuantiosa terminología usada en este ámbito, la Academia Europea de Alergología e Inmunología Clínica determinó y actualizó una nomenclatura para unificar y resaltar términos en relación a la alergia, con el fin de ayudar a la divulgación de los profesionales sanitarios e interesados en el tema tratado.

Los alérgenos que son las bases sustanciales de este trabajo se definen como antígenos que causan alergia. La mayoría de los alérgenos que reaccionan con anticuerpos IgE e IgG son proteínas, a menudo con cadenas laterales de carbohidratos. Luego la alergia se podría definir como una reacción de hipersensibilidad iniciada por mecanismos inmunológicos. La alergia puede ser mediada por anticuerpos o células. En la mayoría de los casos, el anticuerpo responsable característico de una reacción alérgica pertenecen a al isotipo IgE, alergias relacionadas mediada por IgE.

Existe un concepto, la hipersensibilidad, que se conoce como síntomas o signos objetivamente reproducibles, iniciados por la exposición a un estímulo definido que es tolerado en sujetos normales. Aunque también existe la hipersensibilidad no alérgica, que describe la hipersensibilidad con ausencia de mecanismos inmunológicos (Johnansson et al., 2004).

1.3 Alérgenos alimentarios y sustancias causantes de intolerancia

Los alérgenos alimentarios son proteínas o glicoproteínas hidrosolubles con un tamaño comprendido entre 10 y 70 kDa. Unos son característicos del alimento en particular, y otros comunes entre especies o familias (Comité Científico de la AESAN, 2007).

1.3.1 Principales alimentos que causan alergia e intolerancia en España

Los alimentos más habituales implicados en la alergia alimentaria son los más consumidos: leche de vaca, huevo, pescado, crustáceos, mariscos, legumbres, frutas, hortalizas, frutos secos y cereales, ya sea en su forma natural o como ingredientes, componente o aditivo de cualquier producto elaborado. Además, algunos aditivos alimentarios pueden provocar reacciones

alérgicas. Aunque son más de 120 alimentos los que se encuentran descritos como causantes de alergias alimentarias por todo el mundo, los que con mayor frecuencia causan reacciones alérgicas graves son el huevo, la leche, el cacahuete(fabáceas), los frutos secos, las frutas (rosáceas) y algunas verduras. Sin embargo, las alergias habitualmente más graves, aunque menos frecuentes, son las debidas al marisco y al pescado (Vargas Fernández, 2014).

Leche de vaca

El consumo de leche puede producir reacciones de alergia a las proteínas contenidas en las mismas o de intolerancia a la lactosa. La leche de vaca contiene más de 40 proteínas (posibles alérgenos). Las más frecuentes son: beta-lactoglobulina, alfa-lactoalbúmina, seroalbúmina, caseína y gamma-globulina. La leche de vaca contiene 30-35 gramos de proteínas por litro, divididas entre caseínas y suero. La caseína (Bos d 8) y la beta-lactoglobulina (Bos d 5) son las proteínas de la vaca que más reacciones mediadas por IgE provocan. De hecho, la alergia a la proteína de la vaca es considerada la alergia alimentaria más frecuente en menores de un año.

La intolerancia a la lactosa es una afección de la mucosa intestinal. Cuando el propio organismo no es capaz de producir la enzima lactasa o no lo hace en cantidad suficiente y no puede digerir el disacárido de la leche. Se producen unos cuadros clínicos con alteraciones gastrointestinales (malabsorción, diarreas, distensión abdominal, cólicos...) (Vargas Fernández, 2014).

Huevo

La alergia al huevo es la causa principal de alergia alimentaria en la infancia, debido a su alto consumo en la sociedad. La composición de la yema de huevo es de un 50 % agua, 35% lípidos y un 16% proteínas, mientras que la clara es un 90% agua y un 10% proteínas. La clara es la parte del huevo con mayor potencial alérgico. El huevo contiene una gran variedad de proteínas diferente: ovoalbúmina, ovomucoide, ovotransferrina, lisozima, lecitina...etc. El ovomucoide resulta alérgico en cantidades mínimas, es muy resistente a la degradación por proteasas y es termoestable, por lo que es el principal alérgeno del huevo. Las lecitinas son las causantes del síndrome plumas huevo que causa una alergia respiratoria con sensibilización a las plumas y una aparición futura de alergia al huevo.

Se ha demostrado que el huevo cocinado es menos alérgico que el huevo crudo, lo cual indica cierta termolabilidad de los otros alérgenos presentes en el mismo (Vargas Fernández, 2014).

Pescado

Los alérgenos mayoritarios del pescado son las parvalbúminas, encargadas de regular el flujo de calcio a través de la membrana celular de pescados y anfibios. Son proteínas de origen muscular denominadas Gab c1, son resistentes a la proteólisis, son termoestables y pueden ser transportadas por los vapores produciendo síntomas respiratorios (asma) y digestivos (vómitos e hipotensión). Además pueden pasar por la leche materna al lactante.

Las especies de pescado involucradas con mayor frecuencia son las gadiformes (bacalao, merluza y los peces planos (lenguado, gallo). La caballa, emperador, salmón, sardinas, boquerones y el atún tiene una menor alergenicidad. Existen alérgicos al pescado que son capaces de tolerar el atún enlatado (Armentia et al., 2015).

Crustáceos y moluscos

Los mariscos que originan más frecuentemente problemas de reacciones alérgicas son: crustáceos (camarones, gambas, cigalas, nécoras, bogavantes...), moluscos bivalvos (mejillones, almejas, ostras...) cefalópodos (sepia, pulpo, calamar...) y gasterópodos (caracoles).

Los cuadros clínicos se manifiestan mediante dermatitis y urticaria de contacto al manipular el marisco y síntomas con la inhalación de los vapores de cocción o de partículas desprendidas durante la manipulación. Tras la cocción del marisco no se altera el potencial alergénico, pero si se transfiere al agua de cocción las proteínas alergénicas, luego sus alérgenos son muy termoestables (Armentia et al., 2015).

Legumbres

Las principales especies alergénicas son lenteja, guisante, cacahuete, soja, garbanzo, altramuz, pertenecientes a las familia de la Papilionácea.

Alimentos proteicos consumidos en todo el mundo desde una edad temprana a los niños e introducido en la dieta de forma oculta, es lo que dispara la incidencia de alergias a las leguminosas.

Debido al elevado consumo en EE.UU, el cacahuete es el alérgeno con mayor potencial y la primera causa de anafilaxia, provocando alergia al 1 % de la población. El tostado del cacahuete aumenta su alergenicidad, modificando sus características enzimáticas y la estructura molecular.

La relación del guisante (*Pisum sativum*) con reacciones alérgicas son escasa pero posibles. Por otro lado, la soja es la base de la comida de occidente y su uso elevado en su gastronomía, han demostrado su alergenicidad, tanto en vía digestiva como inhalatoria.

En la zona mediterránea, son las lentejas (*Lens sculenta*) que contienen una subunidad de gamma-vicilina (Ien C) y los garbanzos (*Cicer arietinum*) los más consumidos, constituyen la cuarta causa de alergia alimentaria en la población pediátrica.

El altramuz (*Lupinus sativus*) es causante de las reacciones anafilácticas debido a su contenido proteico, que es reducido tras un tratamiento con autoclave a 138 °C durante 30 minutos (Vargas Fernández, 2014).

Cereales

El gluten es una proteína insoluble presente en ciertos cereales como el trigo, la cebada, el centeno, la avena y sus derivados. La forman las prolaminas de los cereales, que son las desencadenantes de la intolerancia al gluten en distintos individuos, llamada enfermedad celiaca o celiacía. Además, la enzima alfa-amilasa es la responsable del asma del panadero y es un alérgeno relevante en pacientes que sufren hipersensibilidad (Vargas Fernández, 2014).

Frutas y hortalizas

Como resultado de la globalización, podemos encontrar en el mercado una gran variedad de frutas y hortalizas que son causa continua de alergia oral mediada por IgE. Las especies de frutas con mayor tasa de alergenidad son la familia de *Rosaceae*, *Curcubitaceae*, *Musaceae* y *Actinidiaceae*.

Entre las hortalizas, la alergia al apio es muy común, ya que contiene un alérgeno (api G1), similar al polen del abedul. El apio cocinado o crudo puede causar reacciones que causan dermatitis de contacto y choques anafilácticos. El tomate cocinado como curdo puede producir alergia oral, mientras existe una sensibilización al látex asociada, las manifestaciones más comunes suelen ser urticaria y anafilaxia.

Los alérgenos de frutas y verduras son termolábiles, lo cual ayuda a la tolerancia de individuos sensibilizados tras determinados tratamientos que inactiven sus antígenos (Vargas Fernández, 2014).

Frutos secos (“frutos con cáscara”)

Los frutos secos son frutas oleaginosas que se consumen de forma desecada con un contenido muy rico en proteínas (globulinas y albuminas), que se encuentran en alimentos como las nueces, almendras, pistachos, avellanas, piñón, semillas de girasol, cacahuete, anacardos, etc.

La reacción alérgica a frutos secos afecta con mayor frecuencia a niños que a personas adultas y a veces, pueden aparecer ante el primer contacto con el fruto seco en cantidades mínimas y suele estar asociado a alergia a diversos pólenes, por ejemplo, los individuos con alergia a la avellana están sensibilizados a pólenes de abedul y de avellano.

La estabilidad de los alérgenos de los frutos secos al calor y a los procesos digestivos favorece su elevada alergenidad, por lo que con frecuencia, las reacciones son intensas e inmediatas. La cocción disminuye su alergenidad, mientras que el tostado aumenta su alergenidad (Vargas Fernández, 2014).

Sésamo

La gravedad y la prevalencia de la alergia a la semilla de sésamo o ajonjolí (*Sesamum indicum*) se han visto elevada en los últimos años en Europa, debido a su introducción en la dieta, procedentes de países asiáticos.

Las semillas son la mayor forma de consumo, aunque también se utiliza como saborizante alimentario en forma de aceite. Además, se produce una elevada reactividad cruzada entre el sésamo y las nueces, pistachos, castañas avellanas y almendras. Las proteínas del alimento no sufren desnaturalización al incrementar la temperatura (Vargas Fernández, 2014).

Mostaza

Asociada a las especias más alergénicas más conocidas, debido tanto a su prevalencia como a los cuadros clínicos. Es necesaria una mínima cantidad del alimento, para disparar los síntomas de una elevada magnitud. El alérgeno más destacado de la mostaza es el "Sin a 1: sinapsis alba L", aunque la globulina 11S también es destacada por su poder alergénico. Se caracteriza por una elevada estabilidad a las proteasas y al calor. Existen varios tipos de mostazas: negra, amarilla y la oriental, y se utilizan en gran cantidad como condimento cotidiano y en aromatizante alimentario. Producen reacciones cruzadas con los guisantes y la soja, ya que estos contienen albúminas que son homólogas al alérgeno "Sin a 1" (Vargas Fernández, 2014).

A continuación se muestran, una tabla resumen de los principales alimentos implicados en alergias alimentarias (Tabla 1).

| Alimentos | Características |
|----------------------|---|
| <u>Leche de vaca</u> | Contiene mayor cantidad de proteínas que la leche humana. La beta-lactoglobulina es la responsable de la mayoría de las alergias. |
| <u>Huevos</u> | La ovoalbúmina y el ovomucoide de la clara son los principales alérgenos, siendo el ovomucoide termoestables a la cocción. Se considera la yema de huevo menos antigénica que la clara. |
| <u>Pescados</u> | La capacidad alergénica del pescado se debe a la parvoalbuminas, que representan aproximadamente el 30 % del tejido muscular y son termoresistente. También se produce la degradación de histidina a histamina al consumir pescado demasiado fresco como el atún. |

| | |
|------------------------------|---|
| <u>Moluscos y Crustáceos</u> | Alimento rico en histidina, es capaz de liberarlo en el organismo y es difícil valorar si existe una alergia o no. La gamba es la que suele dar más problemas. |
| <u>Legumbres</u> | Las lentejas y el cacahuete son los alimentos más conflictivos. Provocan reacciones de gran virulencia. La soja está considerado un alimento con un gran poder antigénico igual a la leche de vaca. |
| <u>Cereales</u> | Las prolaminas del cereal son las que provocan las intolerancias al gluten o celiaquías. |
| <u>Frutas y Hortalizas</u> | Las fresas son las que provocan una gran liberación de histamina. Además las frutas exóticas (kiwi, mango etc.) suelen provocar alergias. |
| <u>Frutos secos</u> | La nuez, la avellana y la castaña son las que provocan la mayoría de las reacciones, generalmente excesivas. Cuidado con las recetas que contengan frutos secos en pequeñas proporciones añadidas a los platos. |
| <u>Sésamo</u> | Causantes de alergias a la población, pero no se consideran dentro de las alergias más frecuentes. |
| <u>Mostaza</u> | Pequeñas cantidades de este alérgeno es causante de alergia. Son resistentes al calor y a las peptídicas |

Tabla 1. Alimentos más comúnmente implicados en las alergias alimentarias.

1.4 Aspectos legislativos

Con el objetivo de controlar las consecuencias del consumo de alérgenos por los consumidores con intolerancias y alergias, se debe informar sobre la naturaleza y composición de los alimentos que se compran o consumen. Por tanto, existe una clara necesidad de declarar no solo los ingredientes que se consideran alérgenos sino también de identificar las posibles contaminaciones cruzadas con alérgenos con el fin de que los consumidores puedan tener una clara información y conocimiento de lo que consumen y compran. Así, como el único método más efectivo para prevenir la aparición de reacciones alérgicas es evitar el contacto con el

ingrediente alergénico, las autoridades y agencias reguladores han desarrollado leyes que obligan a declarar la presencia de determinados ingredientes alérgico en el etiquetado de los alimentos, al igual, que la declaración obligatoria de los alérgenos en los establecimientos que sirven comidas. Esto ha generado en la industria alimentaria y en la hostelería una revolución a gran escala, ya que la industria tiene que declarar la presencia de alérgenos en su etiquetado y en ambos casos han tenido que adaptar sus establecimientos, locales y, en el caso de la hostelería también las cocinas, para reducir el riesgo de alérgenos y en todo lo posible la contaminación cruzada (Figura 2).



Figura 2. Carteles informativos de establecimientos que cumplen los requisitos.

A partir del 13 de diciembre de 2014 entró en vigor el Reglamento Europeo (UE) 1169/2011 que obliga a declarar la presencia de 14 ingredientes (Figura 3), en todos los alimentos envasados o sin envasar, incluidos en los restaurantes, bares, comedores sociales, comedores escolares, hospitales, empresas de catering, comercios a granel, supermercados y grandes superficies (Boletín oficial del estado, 2011).

Los cambios en la legislación están derivando en mejoras significativas al respecto. Aunque todavía se encuentra de una forma muy precaria y con mucho margen de mejora en todos los niveles.

Los 14 ALÉRGENOS

Que debes informar

Con la nueva ley



Figura 3. Iconos de alérgenos obligatorios a declarar.

1.4.1 Sustancias o productos que causan alergias o intolerancias que deben figurar en el etiquetado

El Reglamento Europeo (UE) Nº 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, obliga a indicar en la etiqueta los alimentos o grupos de alimentos más importantes por su frecuente implicación en alergias alimentarias e intolerancias en Europa. Esto aparecen el Anexo II d del citado Reglamento y son los que se indican a continuación:

1. Cereales que contengan gluten, a saber: trigo, centeno, cebada, avena, espelta, kamut o sus variedades híbridas y productos derivados, salvo:
 - a) Jarabes de glucosa a base de trigo, incluidas la dextrosa⁽¹⁾;
 - b) Maltodextrinas a base de trigo⁽¹⁾;
 - c) Jarabes de glucosa a base de cebada;
 - d) Cereales utilizados para hacer destilados alcohólicos, incluidos el alcohol etílico de origen agrícola.
2. Crustáceos y productos a base de crustáceos.
3. Huevos y productos a base de huevo
4. Pescado y productos a base de pescado, salvo:
 - a) Gelatina de pescado utilizada como soporte de vitaminas o preparados de carotenoides;

- b) Gelatina de pescado o ictiocola utilizada como clarificante en la cerveza y el vino.
 - 5. Cacahuets y productos a base de cacahuets.
 - 6. Soja y productos a base de soja, salvo:
 - a) Aceite y grasa de semillas de soja totalmente refinados⁽¹⁾
 - b) Tocoferoles naturales mezclados (E306), d-alfa tocoferol natural, acetato de d-alfa tocoferol natural y succinato de d-alfa tocoferol natural derivados de la soja.
 - c) Fitoesteroles y ésteres de fitosteroles derivados de aceites vegetales de soja.
 - d) Ésteres de fitostanol derivados de fitoesteroles de aceite de semilla de soja.
 - 7. Leche y sus derivados (incluida la lactosa), salvo:
 - a) Lactosuero utilizado para hacer destilados alcohólicos, incluido el alcohol etílico de origen agrícola;
 - b) Lactiol.
 - 8. Frutos de cáscara, es decir: almendras (*Amygdalus communis L.*), avellanas (*Corylus avellana*), nueces (*Juglans regia*), anacardos (*Anacardium occidentale*), pacanas [*Carya illinoensis*(Wangenh) K.Koch], nueces de Brasil (*Bertholletia excelsa*), alfóncigos (*Pistacia vera*), nueces macadamia o nueces de Australia(*Macadamia ternifolia*) y productos derivados,salvo los frutos de cáscara utilizados para hacer destilados alcohólicos, incluido el alcohol etílico de origen agrícola.
 - 9. Apio y productos derivados.
 - 10. Mostaza y productos derivados.
 - 11. Granos de sésamo y productos a base de granos de sésamo.
 - 12. Dióxido de azufre y sulfitos en concentraciones superiores a 10mg/kg o 10 mg/ litro en términos de SO₂ total, para los productos listo para el consumo o reconstituidos conforme a las instrucciones del fabricante.
 - 13. Altramuces y productos a base de altramuces.
 - 14. Moluscos y productos a base de moluscos.
- (1) *Se aplica también a los productos derivados, en la medida en que sea imposible que los procesos a que se hayan sometido aumenten el nivel de alergenicidad determinando por la autoridad competente para el producto del que se derivan (Ley Orgánica 1169/2011, 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor).*

1.4.2 Alimentos no envasados

Según el Reglamento Europeo, la presencia de alérgenos en los alimentos no envasados también debe declararse, por ello, los establecimientos de restauración deben de declarar también los alérgenos presentes en sus productos. La información se debe facilitar de forma legible, clara y disponible de forma escrita en soportes como:

- a) Una carta o menú
- b) Una pizarra o cartel próximo al alimento.
- c) Carteles accesibles y visibles que indiquen donde se puede obtener esa información, ya sea de forma escrita u oral.

Se permitirá proporcionar la información de forma oral, siempre que se pueda suministrar fácilmente antes de finalizar el acto de comprar, ya sea por parte del personal del establecimiento (trabajadores, gerente o maître) o a través de medios alternativos que no supongan un coste adicional para el consumidor, y la información este recogida de forma escrita o en formato electrónico (pizarras electrónicas , pantallas digitales publicitarias, códigos QR , páginas web) en el establecimiento y sea fácilmente accesible tanto para el personal del mismo, como para las autoridades de control y los consumidores que la soliciten.

El reglamento también hace hincapié en la venta a distancia. Los establecimientos de comida para llevar debe proporcionar dicha información sobre la presencia de alérgenos sin coste adicional y pueden hacerlo: de forma escrita, antes de la entrega o antes de realizar la compra, por teléfono o mediante la página web.

1.4.3 Registro de alérgeno en los establecimientos

En los establecimientos de hostelería, para poder llevar a cabo tanto una adecuada información al consumidor como evitar contaminaciones cruzadas, al realizar un plato o elaborar un alimento se debe recopilar los ingredientes utilizados en la receta y anotarlos con precisión. Se debe tener en cuenta al utilizar alimentos que tienen una larga fecha de caducidad, que pueden haber sido etiquetados antes que entrara la nueva ley en vigor como es el caso de alimentos envasados como son los productos deshidratados, las conservas, bebidas alcohólicas. Debido a este problema, es importante tener conocimiento sobre la composición de los mismos y leer las etiquetas en busca de posibles fuentes de alérgenos no declarados.

Para identificar los platos que contienen alérgenos es imprescindible los siguientes:

- a) Archivarán diariamente la documentación (etiquetas, papeles de los proveedores, facturas, albaranes) para conocer la trazabilidad.
- b) Actualizar la información sobre los alérgenos, reconocer los ingredientes, ya que marcas diferentes pueden llevar ingredientes diferentes.
- c) Actualizar las recetas

- d) El trabajador debe conocer dónde y cómo se guarda la información.
- e) Los recipientes deben estar claramente etiquetados para aquellos ingredientes que llegan al establecimiento en gran volumen y se reparte posteriormente en envases menores.
- f) El trabajador siempre debe realizar la misma receta, siguiendo una ficha del producto o plato.
- g) Guardar una copia de la información sobre ciertos ingredientes envasados: postres y salsas.
- h) Mantener los ingredientes en su formato original, siempre que sea posible y se debe guardar una copia de la información del etiquetado original.

Por otro lado, facilita evitar la presencia de alérgenos ir modificando las recetas, eliminando o los ingredientes que puedan causar alergias o intolerancias alimentarias (Boletín oficial del estado, 2011).

1.4.4 Información alimentaria relativa a alérgenos o sustancias que causan intolerancia en un alimento y puesta a disposición del consumidor final

Cada establecimiento debe elegir el método más adecuado según el tipo de comida que se sirva en el negocio. Las empresas deben garantizar que todos sus trabajadores conocen los protocolos de procedimientos en materia de alérgenos. Por tanto, todo el personal debe recibir una formación sobre alérgenos y sobre cómo informar a los consumidores sobre la presencia de alérgenos antes de trabajar.

Cada empresa debe conocer cada alimento que vende, debe tener una información sobre el alérgeno que lleva cada alimento y debe estar actualizada. Además, si existen alimentos semielaborados se debe tener un historial de etiquetado y los ingredientes que contiene.

La información puede proporcionarse al consumidor por las siguientes vías:

- Información escrita sobre alérgenos: en las cartas de los menús (Figura 4), en los carteles próximos a los alimentos (Figura 5), pizarras, o en las páginas web cuando se venden por internet (Figura 6).
- Carteles indicando donde se puede obtener la información sobre alérgenos: sino figura toda la información de manera clara al lado del alimento, se deberá señalar un cartel, pantalla o similar, dónde y cómo pueden obtener la información los consumidores. Dichos carteles deben ser legibles y visibles, situándose en zonas próximas a donde se venden los alimentos, mostradores, zonas de autoservicios etc. En bufets y autoservicios, la información deberá encontrarse al lado o cerca del alimento expuesto en carteles claramente visibles para el consumidor.
- Documentos sobre alérgenos para informar al consumidor cuando lo solicitan: se pueden elaborar folletos o dossiers o entrega al consumidor que contenga información sobre las fichas de productos, etiquetas de ingredientes y las recetas de los platos.

- Información oral sobre alérgenos: también se puede informar a los consumidores verbalmente utilizando los métodos descrito arriba (Figura 7) (Boletín oficial del estado, 2011).

| NOMBRE DEL HELADO | LACTOSA | GLUTEN | HUEVO | SACAROSA | FRUTOS SECOS | LICOR |
|----------------------------|---------|--------|-------|----------|--------------|-------|
| AFTER EIGHT (MENTA CHOCO) | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| BISCUIT CON COOKIES | SI | SI | SI | SI | SI | NO |
| BOMBÓN ROCK | SI | SI | NO | SI | SI | NO |
| BROWNIE | SI | SI | NO | SI | SI | NO |
| CAFÉ | SI | SI | SI | SI | NO | NO |
| CHOCOLATE | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| CHOCOLATE FONDANT | SI | SI | SI | SI | NO | NO |
| CHOCOLATE SIN AZÚCAR | SI | NO | NO | NO | NO | NO |
| CHOCOLATE BLANCO | SI | NO | NO | NO | SI | NO |
| CHOCOLATE SIN LACTOSA | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| COCO BOMBÓN | SI | SI | NO | SI | SI | NO |
| CREMA CATALANA | SI | NO | SI | SI | NO | NO |
| CREMA TOSTADA | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| DONNUTS | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| DULCE DE LECHE | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| FILADELFA CON FRESA | SI | SI | SI | SI | NO | NO |
| FRESA | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| FRESÓN | NO | NO | NO | SI | NO | NO |
| GIN-TONIC | NO | NO | NO | SI | NO | SI |
| GALLETAS OREO | SI | SI | NO | SI | SI | NO |
| KINDER BUENO | SI | SI | SI | SI | SI | NO |
| LECHE MERENGADA | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| LECHE MERENGADA SIN AZÚCAR | SI | NO | NO | NO | NO | NO |
| LIMÓN | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| MANGO MELOCOTÓN | NO | NO | NO | SI | NO | NO |
| MANZANA VERDE | NO | NO | NO | SI | NO | NO |
| MARRÓN GLASE | SI | NO | NO | SI | SI | NO |
| MOJITO | NO | NO | NO | SI | NO | SI |

| NOMBRE DEL HELADO | LACTOSA | GLUTEN | HUEVO | SACAROSA | FRUTOS SECOS | LICOR |
|--------------------------------|---------|--------|-------|----------|--------------|-------|
| NUBE | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| NATILLAS | SI | SI | SI | SI | NO | NO |
| NUCES DE PEKAN CON CARAMELO | SI | SI | SI | SI | SI | NO |
| PASAS | SI | NO | NO | SI | SI | SI |
| PIÑÓN | SI | NO | NO | SI | SI | NO |
| PIRULETA | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| PLATANO AL CHOCOLATE | SI | SI | SI | SI | SI | NO |
| RICOTA CON HIGOS CARAMELIZADOS | SI | NO | NO | SI | SI | NO |
| SECRETO DEL ABUELO | SI | SI | SI | SI | SI | SI |
| STRACCIATELLA | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| SANDIA | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| SNICKERS | SI | SI | SI | SI | SI | NO |
| TIRAMISU | SI | SI | SI | SI | SI | NO |
| TORRIJA | SI | SI | SI | SI | NO | SI |
| TRUFA | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| TURRÓN ARTESANO | SI | NO | SI | SI | SI | NO |
| TURRÓN SIN AZÚCAR | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| TUTTI FRUTI | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| VAINILLA | SI | NO | SI | SI | NO | NO |
| VAINILLA CON TOCINO | SI | NO | SI | SI | NO | NO |
| VAINILLA SIN AZÚCAR | SI | NO | NO | NO | NO | NO |
| YOGUR BLANCO | SI | NO | NO | SI | NO | NO |
| YOGUR CON FRESAS | SI | NO | NO | SI | NO | NO |

| NOMBRE DEL HELADO | EDULCORANTE |
|------------------------------------|--------------|
| LECHE MERENGADA SIN AZÚCAR AÑADIDO | FRUCTOSA 13% |
| CHOCOLATE SIN AZÚCAR AÑADIDO | FRUCTOSA 18% |

Figura 4. Ejemplo de una carta de alérgenos en una heladería.



Figura 5. Ejemplo de un cartel informativo de un restaurante.



Figura 6. Ejemplo de una carta que se encuentra vía informatizada.



Figura 7. Información oral de la carta de alérgenos

Ante la propuesta de algún establecimiento de informar que su establecimiento no puede garantizar la ausencia de ningún alérgeno, se aclara que esto es contrario al espíritu del Reglamento y que deja en indefensión al consumidor con algún tipo de alergia alimentaria. No obstante, si en la elaboración de un producto no se puede garantizar la ausencia de un alérgeno, después de un análisis de riesgo y como resultado de la evaluación de las posibles medidas preventivas podrá excepcionalmente utilizarse una leyenda parecida a la siguiente:

“Este establecimiento no puede garantizar la ausencia de ____ (el alérgeno que sea) en el producto ____ (el producto en cuestión)”.

1.5 Prevalencia

Las intolerancias y las alergias alimentarias se han visto incrementadas en los últimos años, así como el mayor interés de los consumidores al respecto. Sin embargo, aún se considera escaso el conocimiento y la comprensión de la sociedad con respecto a los riesgos de los alérgenos presentes en los alimentos.

Distintos estudios de prevalencia de alergia alimentaria, afirman que la sufre el 1-3% de la población adulta y el 4-7% de la población infantil, luego se ha convertido en un gran problema de salud pública con un auge imparable. En Europa más de 17 millones de personas padecen alergia alimentaria. De éstas, 3,5 millones tienen menos de 25 años. El incremento más notable se puede contemplar en los niños y jóvenes, especialmente en el número de reacciones alérgicas potencialmente mortales en niños (EEACI, 2013).

Así, tanto por el aumento de casos como por las graves consecuencias que puede tener la ingesta por desconocimiento de alérgenos en algunos individuos sensibles, este tipo de reacciones adversas a alimentos se han convertido en un tema de interés en seguridad alimentaria. La única forma de evitar el riesgo para los individuos sensibles es mediante una adecuada información. La entrada en vigor reciente del Real Decreto 126/2015 sobre la información alimentaria de los alimentos que se presenten sin envasar para la venta al consumidor final y a las colectividades, de los envasados en los lugares de venta a petición del comprador, y de los envasados por los titulares del comercio al por menor, puede ayudar a evitar muchos casos de alergias e intolerancia, siempre y cuando haya un cumplimiento adecuado del mismo. Todo ello, nos ha llevado a realizar este Trabajo Fin de Grado, para contar con datos objetivos sobre la implantación real de la declaración a los consumidores en el caso particular de alimentos no envasados, concretamente en servicios de restauración.

2 OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es conocer el grado de cumplimiento de la legislación sobre la información proporcionada al consumidor del contenido de alérgenos en alimentos no envasados en establecimientos de restauración.

Además, nos proponemos conocer:

- El tipo de metodología seguida o herramientas empleadas para proporcionar dicha información.
- Si aplican algún sistema para prevenir la contaminación de alimentos con alérgenos.
- El grado de conocimiento sobre la repercusión del consumo de alérgenos en personas sensibles de los trabajadores en restauración.

3 METODOLOGÍA

El método elegido para obtener la información necesaria para evaluar la información sobre el contenido de alérgenos en alimentos no envasados proporcionada al consumidor en establecimientos de restauración fue la realización de encuestas. Para ello, en primer lugar se diseñó un cuestionario para conocer tanto el grado de cumplimiento de la reglamentación en los establecimientos como los conocimientos acerca de alérgenos en alimentos del personal de los mismos (Anexo I). Así, en este cuestionario incluimos preguntas como: "¿conoce usted el nuevo reglamento Europeo 1169/2011 que entro en vigor el 13 de diciembre de 2014 sobre la información respecto a los alimentos que contengan ingredientes que causen alergias o intolerancias alimentarias?"; "¿mediante qué método declara o informa al consumidor de la presencia de alérgenos en su establecimiento?". Además de la encuesta, se redactó un acuerdo de confidencialidad que se adjunta en el Anexo II, para asegurar a los participantes el adecuado tratamiento de la información proporcionada.

Los establecimientos en los que se iban a realizar las encuestas se seleccionaron con el objetivo de contar con información de una gran variedad de diferentes tipos de locales de restauración. Así, se seleccionaron un total de 46 establecimientos y se llevaron a cabo las encuestas en un total de 37 establecimientos, ya que en 9 no quisieron colaborar. Los establecimientos eran de diferentes tipos, entre ellos había: cafeterías - bares (22), restaurantes (12) y heladerías (3).

Estos establecimientos estaban situados en distintos barrios, todos en la ciudad de Sevilla. Los barrios muestreados fueron: Heliópolis, Reina Mercedes, Felipe II, El Porvenir, Huerta de la salud, Viapol, Avenida de la Buhaira y Santa Justa. Se limitó a dicha zona debido a la necesidad de compatibilizar el desarrollo del trabajo fin de estudios con las prácticas en farmacia. En la Figura 8 se muestra las zonas muestreadas.

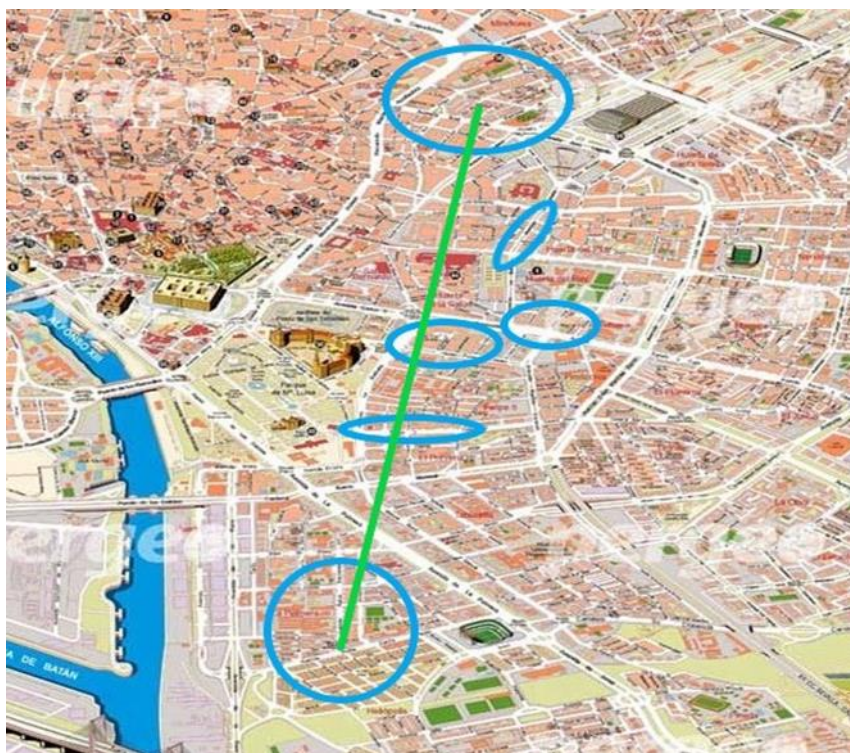


Figura 8. Representación de las zonas de ubicación de los establecimientos estudiados.

Las encuestas se llevaron a cabo mediante entrevistas a los encargados de los establecimientos, cocineros jefes y/o trabajadores cualificados.

Los diferentes tipos de establecimientos estudiados se agruparon en 3 categorías para el tratamiento de datos: Bares y cafeterías, heladerías, y restaurantes. Para garantizar la confidencial de los datos se diseñó un sistema de codificación que constaba de 5 dígitos (Tabla 2). El primer dígito hace referencia a la zonas donde se encontraba el establecimiento, se le dieron los valores de la A a la F. El segundo dígito hace referencia al tipo de establecimientos, así a los bares y cafeterías se le adjudicó el valor 1, heladerías el 2, etc. El tercer dígito corresponde a una subclasificación del tipo de establecimiento, por ejemplo, dentro de la clase 1, bares y cafeterías, se otorgó el valor 1 a los bares y el valor 2 a las cafeterías con servicios solo de desayunos-meriendas, etc. Los dos últimos dígitos corresponden a un sistema de subclasificación interna de orden de número de encuestas.

| Dígito | Valores | Significado |
|---------|---------|--|
| Primero | A a F | Zona de ubicación de establecimiento: A: Reina Mercedes - Heliópolis B: Felipe II - Porvenir C: Huerta de la Salud D: Viapol E: Avenida de la Buhaira F: Santa Justa |

| | | |
|----------------|----------------------------|---|
| Segundo | 1 a 3 | Tipo de establecimiento: 1: Bares – Cafeterías 2: Heladerías 3: Restaurantes |
| | Tercero | Tipo de establecimiento: 1 |
| | Tipo de establecimiento: 2 | Subclase de establecimiento: 1: Bares 2: Cafeterías |
| | Tipo de establecimiento: 3 | Subclase de establecimiento: 0: Heladerías |
| | | Subclase de establecimiento: 1: Restaurantes 2: Club 3: Comida rápida |

Tabla 2. Representación de los códigos de los establecimientos.

Una vez realizadas las encuestas, los datos fueron procesados utilizando el programa Microsoft Office Excel.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Establecimientos que cumplen la normativa Europea

En este trabajo se evaluaron un total de 37 establecimientos de restauración, encontrándose que sólo dos de ellos aún no había implantado un sistema de información al consumidor sobre alérgenos. Estos establecimientos eran concretamente dos bares. Por tanto, el cumplimiento de la normativa europea es muy alto.



Figura 9. Gráfica del porcentaje de establecimientos que cumple el reglamento Europeo

4.2 Establecimientos que contienen una carta de alérgenos

Predomina el método de incluir dicha información en los menús o cartas (73%) (Figura 10), a veces combinados con otro sistema adicional como puedes ser la información verbal por el personal mayoritariamente.



Figura 10. Gráfica del porcentaje de representación de los establecimientos que usan carta de alérgeno.

4.3 Herramientas empleadas para informar a los consumidores de la presencia de alérgenos

Nuestro estudio revela que los sistemas usados para informar al consumidor sobre la presencia de alérgenos en los alimentos en los establecimientos de restauración son muy diversos. Entre ellos hemos comprobado que se proporciona la información a través de: la carta o menú, pizarra o cartel informativo, herramientas para dispositivos electrónicos (página web, código QR), comunicación oral por parte del personal del establecimiento (responsables, maitres cocineros jefes, etc.).

Como se observan en la Figura 11, la manera de informar al consumidor más frecuente es la combinación de varias herramientas, incluyéndose en la mayoría de los casos, en esta combinación, la comunicación oral. La segunda herramienta más utilizada fue la carta o menús. La herramienta menos utilizada es la información mediante la pizarra, esto puede ser debido a diferentes causas: las personas prefieren asegurarse preguntando al personal para validar la información recibida, supone un desembolso económico el renovar todas las pizarras de los distintos establecimientos, falta de espacio, ocultos en zonas donde no son localizados o se encuentra lejos de la visión periférica de los pacientes, el tamaño de letra puede ser un impedimento para el aquellas personas que no tengas una agudeza visual de 1.0 (unidad) o tengas ametropías en su sistema ocular.

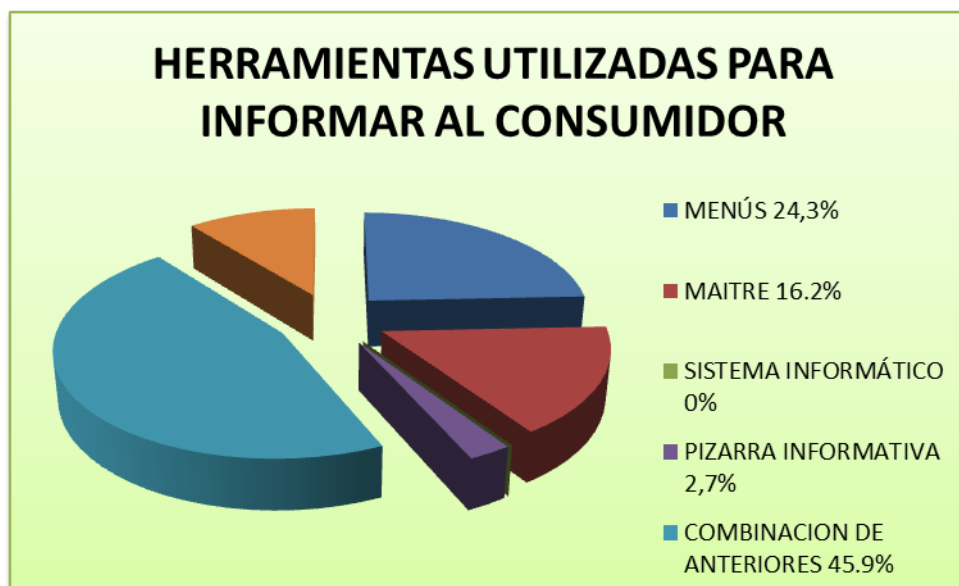


Figura 11. Gráfica del porcentaje de representación de las herramientas utilizadas para informar al consumidor.

Algunos de los establecimientos estas modernizados y utilizan los códigos QR y el consumidor a través de dispositivos electrónicos pueden consultar qué platos de la carta contienen alérgenos.



Figura 12. Ejemplo de un código QR para informar a un consumidor

Respecto al tipo de herramienta utilizada según los tipos de establecimientos, la más empleada en bares y cafeterías para cumplir con la reglamentación fueron las cartas o menús, pizarras informativas y un responsable que suele ser la figura del cocinero jefe.

Este trabajo ha puesto de manifiesto que los restaurantes son los que aplican mejor los reglamentos (UE) y suelen utilizar mayoritariamente la figura de un responsable quien atiende en mesa a los consumidores y es el que proporciona la información directa al consumidor, aunque suelen utilizar una combinación de las herramientas descritas anteriormente.

Dentro de los restaurantes de tipo franquicias, hemos observado que para la declaración de alérgenos, tienen pautas estandarizadas de actuación al respecto, por ello, proporcionan información más completa al consumidor, ayudándose además, especialmente de herramientas de información a través de dispositivos digitales.

4.3.1 Platos fuera de carta

Si bien hemos observado un adecuado cumplimiento del reglamento, un aspecto a tener en cuenta, son los platos que se encuentran fuera de carta o sugerencias del día. En este caso, se debería prestar especial atención, ya que al no incluirse normalmente en la carta o pizarras la declaración de alérgenos, la responsabilidad recae completamente sobre el personal.

| <u>GUISOS CASEROS Y FUERA DE CARTA</u> | | |
|---|--------------------|---------------------|
| | <u>TAPA</u> | <u>PLATO</u> |
| <i>RIÑONES AL JEREZ</i> | 3,00 | 8,00 |
| <i>MENUDO DE TERNERA</i> | 3,50 | 8,00 |
| <i>ESPINACAS C/ GARBANZOS Y PICATOSTE</i> | 3,00 | 8,00 |
| <i>CARRILLADA AL PEDRO XIMENEZ</i> | 3,50 | 8,00 |
| <i>RABO DE TORO TRADICIONAL</i> | 4,00 | 8,00 |
| <i>MOUSAKA GRIEGA</i> | 4,00 | * |
| <i>ALBÓNDIGAS DE CHOCO Y GAMBAS</i> | 3,00 | 8,00 |
| <i>CAZUELA DE BACALAO CON TOMATE</i> | 3,50 | 9,00 |

Figura 13. Ejemplo de platos fuera de Carta de un establecimiento.

4.4 Contaminación cruzada y protocolos

La presencia indeseada de alérgenos o sustancias que causan intolerancia debida a una contaminación cruzada debe evitarse o, en caso contrario, informar al consumidor de posible presencia de trazas. Los establecimientos tienen que tener establecidos y en funcionamiento un plan de autocontrol (Reglamento 852 y 853). Así, se deben desarrollar procedimientos de trabajo, basados en sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), considerando como peligro la presencia dichas sustancias en los alimentos.

La presencia no declarada de un alérgeno en un alimento se considera un peligro semejante con la presencia de una *Salmonella sp* (*Enterobacteriaceae*), derivando en responsabilidades penales, en caso de no disponer de la información. Las infracciones cometidas por empresas que no cumplan con la normativa de seguridad alimentaria se sancionan con multas que se sitúan entre los 5.000 y los 600.000 €, y en caso de infracciones muy graves, las autoridades públicas competentes podrán acordar el cierre del establecimiento durante un máximo de 5 años.

El 100% de los establecimientos, cuentan con algún tipo de protocolo para evitar la contaminación cruzada, como por ejemplo: la utilización de planchas distintas para carne o pescado, distintos tipos de utensilios para distintos tipos de alimentos, tablas coloreadas para cortar en función del alimento, uso de materiales de acero inoxidable en las cocinas, revestimientos con papel de aluminio al calentar, utilización de pinzas especiales para servir el pan a las personas celiacas, incorporación de panes envasados para los afectados etc. Hemos observado, además, que los restaurantes y franquicias son los que mayor importancia le dan al problema de una posible contaminación cruzada, ya que la mayoría de ellos cuentan con protocolos de trabajo para evitar la contaminación cruzada, desde la llegada de la materia prima al establecimiento hasta servir el plato al comensal.

En el caso de las franquicias, suelen estar sometidas de forma continua a auditorias e inspecciones por parte de la propia compañía, realizada por laboratorios externos. Por ello, son las que mejor garantizan la ausencia de contaminación cruzada. En el caso de los bares, debido probablemente a la carga de trabajo que tienen, son los que descuidan más sus medidas higiénicas y organización.

4.5 Tipos de Cursos sobre alérgenos

La formación del personal que trabaja en establecimientos de restauración sobre los alérgenos y las sustancias que causan intolerancia, especialmente sobre la gravedad del problema que puede llegar a suponer la muerte al consumidor, es clave para garantizar la seguridad del consumidor susceptible a este peligro.

El resultado de nuestras encuestas relevó que los sistemas usados para la formación del personal sobre la presencia de alérgenos en los alimentos en los establecimientos de restauración se pueden clasificar en distintas categorías: cursos presenciales en escuelas de hostelería, cursos online y empresas externas que forman a los trabajadores dentro de sus establecimientos.

Mayoritariamente, la herramienta más usada por el personal de los establecimientos es utilización de cursos impartidos por una empresa externa, que se encarga de formar a todo aquellos trabajadores durante varios días distintos en una serie de horas (dos horas/día), seguido de un test, para evaluar el aprendizaje del personal.

Según la opinión de los trabajadores encuestados, la mejor herramienta para adquirir el mejor conocimiento es la combinación, por parte de una empresa externa entre una enseñanza y charla informativa a todo el personal, fuera del horario de trabajo, para mejorar los conocimientos sobre los alérgenos y su modo de actuación y la realización de un curso online posteriormente con el objetivo de afianzar dichos conocimientos y seguir formando a los trabajadores.

Los cocineros con respecto a los trabajadores, son los que más cursos de formación han recibido, luego son los que más nociones tiene sobre la presencia de alérgenos en alimentos no envasados de los establecimientos de restauración. Aunque, el responsable dentro del establecimiento también cuenta con conocimientos elevado respecto al tema.

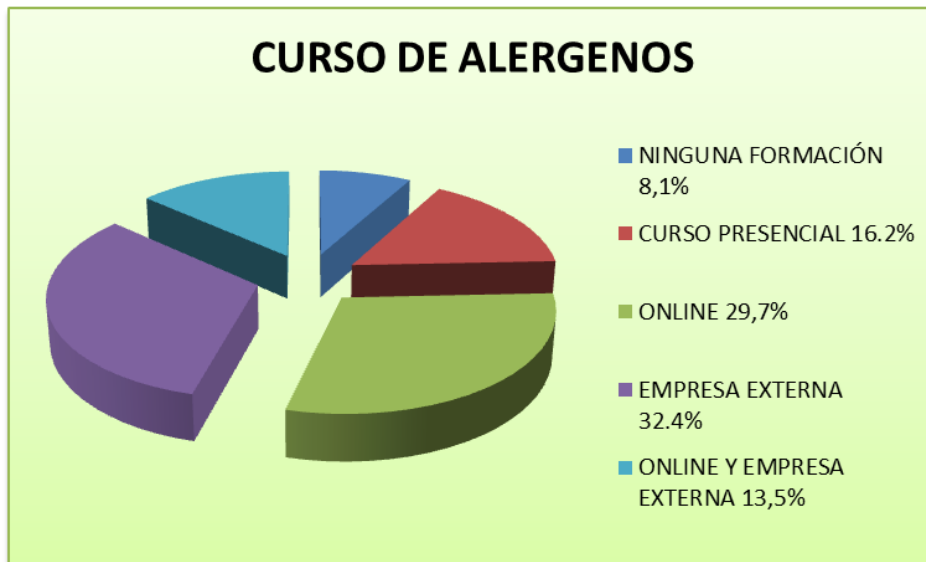


Figura 13. Gráfica del porcentaje de tipos de curso sobre alérgenos realizados por el personal de los establecimientos.

4.6 Situación futura respecto a los alérgenos

Los 14 alérgenos que son declarados con carácter obligatorio de los 160 que existen descrito, deja muchas sustancias que pueden ser peligrosas sin considerar. Luego, ¿No deberíamos añadir más alérgenos obligatorios?

En Estados Unidos, la FDA identifica a los ocho alimentos alérgenos más comunes. Estos dan cuenta del 90% de las reacciones alérgicas y constituyen la fuente de los que se derivan muchos otros ingredientes.

Los ocho alimentos identificados por la ley son:

1. Leche
2. Huevos
3. Pescado (por ejemplo, perca, lenguado, bacalao)
4. Crustáceos (por ejemplo, cangrejos, langostas, camarones)
5. Frutos secos (por ejemplo, almendras, nueces, pacanas)
6. Maní/Cacahuete
7. Trigo

8. Soya

Estos ocho alimentos y cualquier ingrediente que contenga proteínas derivadas de uno o más de ellos, se encuentran designados en la ley FALCPA como los principales alérgenos alimentarios (FDA, 2017).

Hace unos 40 años, las alergias alimentarias eran invisibles para el sistema de salud, apenas se habían estudiado y es recientemente, cuando la hemos tratado como un verdadero problema de salud. El porcentaje de personas afectadas era muchísimo menor que el actual y es por eso que debemos preguntarnos, ¿qué ha ocurrido?

Lo que sí que ha ocurrido, es una asimilación del problema por la sociedad en general y la implicación por parte de las autoridades. Además, se ha favorecido un mejor conocimiento de la situación, promovido por agencias gubernamentales y regulatorias.

5 CONCLUSIONES

Los resultados de este trabajo nos permiten extraer las siguientes conclusiones:

- Existe un alto grado de implantación de reglamento UE 1169/2011 respecto a la información proporcionada al consumidor del contenido de alérgenos en alimentos no envasados en establecimientos de restauración. Un 97,3% de ellos lo cumplen y solo menos del 3% no lo cumplen, manifestando el propósito de cumplirlo en un plazo cercano.
- Los establecimientos de restauración usan una amplia variedad de métodos para tratar de transmitir la información sobre alérgenos o sustancias que causan intolerancia de la forma más idónea a los consumidores sin que exista confusión. Los métodos más usados por los distintos establecimientos son la combinación de algunos de ellos, siendo la combinación de la información plasmada en carta o menús junto con la información oral por parte de un responsable del local, el más frecuente.
- Se ha observado que el 100% de los establecimientos cuentan con protocolos para evitar la contaminación cruzada de alérgenos, siendo los restaurantes y franquicias los que más importancia le dan a este problema.
- Aunque la mayoría del personal que trabaja en este tipo de establecimiento ha recibido formación sobre el problema de alérgenos en alimentos, esta es mínima, y hay un 8% que no tiene conocimientos al respecto, suponiendo un riesgo respecto a este peligro para el consumidor.

6 BIBIOGRAFÍA

Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica (EEACI). Declaración Pública sobre la alergia a los Alimentos y la Anafilaxia. Informe de un grupo científico de la EEACI. Zúrich: EEACI; 2013.

Analysis of U.S. food and Drug Administration Food Allergen Recalls after Implementation of Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act (Gendel, Zhu, 2013).

Armentia, A. Martín, S. Martín, B. Santos, J. Alergia a los alimentos. An Real Acad Med Cir Vall 2015; 52:143-188

Boletín oficial del estado (BOE) Reglamento UE Nº 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea. 22.11.2011.

Comité científico de la EASAN. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición sobre Alergias Alimentarias. AESAN-2007-001.

Johansson SG, Bieber T, Dahl R, Friedmann PS, Lanier BQ, Lockey RF et al,. A revised Nomenclature for Allergy for Global Use Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization. J Allergy Clin Immunol. 2004 May; 113(5):832-6.

Reglamento (UE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios.

Reglamento (UE) Nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

Reglamento (UE) nº 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.

Vargas Fernández D. Alergias alimentarias para el cumplimiento del reglamento (UE) 1169/2011. Madrid: Editorial CEP, S.L.; 2014.

U.S. Food and Drug Administration Food Facts march 2017. [en línea]. [Consultado en Octubre 2018]. Disponible en: <https://www.fda.gov/food/buy-store-serve-safe-food/alergias-los-alimentos-lo-que-usted-debe-saber>

Villaño D, García-Parrilla MC, Morales ML, Troncoso AM. Alergia alimentaria. En: AM Cameán, M Repetto, coordinadores. Toxicología Alimentaria. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2006. p.581-592.

Watson R. Managing allergens from a food retailer perspective including an update on allergen labelling regulation, Nutr Bull. 2013; 38: 405-409.

7 ANEXOS

CUESTIONARIO: Anexo I

1. ¿Género?

- Mujer:

- Hombre:

2. ¿Qué edad tienes? Respuesta:

3. ¿Cuál es tu Nivel de estudios?

- Doctorado:

- Master:

- Estudios universitarios:

- Módulo de grado superior:

- Bachillerato/BUC:

- Módulo de grado medio:

- Enseñanza obligatoria (E.S.O):

- Otros:

4. ¿Conoce usted el nuevo reglamento Europeo 1169/2011, que entro en vigor el 13 de diciembre de 2014 sobre la información respecto a los alimentos que contengan ingredientes que causen alergias o intolerancias alimentarias?

- Sí:

- No:

- Otros:

5. ¿Mediante que método declara o informa al consumidor de la presencia de alérgenos en su establecimiento?

- Información en todas las cartas de menús:

- Información en algunas cartas del menú:

- Había carta pero se perdió y no se han elaborado más:

- Presencia de un responsable que advierte de los alérgenos de cada alimento:

- Ninguno:

- Otros:

6. ¿Ha recibido algún tipo de curso, titulación sobre alérgenos para desempeñar su trabajo?

- Sí:

- No:

- Otros:

7. ¿Cómo ha recibido la información sobre alérgenos?

- Curso online:

- Escuela de hostelería:

- Curso de manipulación de alimentos:

- Curso programado por la empresa:

- Titulación académica:

- Centro de formación profesional:

- Ninguno:

- Otros:

8. ¿Podría subrayar cuales de los siguientes productos son alérgenos que hay que declarar por afectar al consumidor?

Trigo, cebada, centeno, maíz, arroz

Huevo, pescado, almejas, crustáceos, cabrillas

Nueces, frutos secos, pipas de calabaza o girasol

Soja, nata, mostaza, canela

Apio, calabaza, sésamo, altramuces, sulfitos

9. ¿Conoce usted la contaminación cruzada?

- Sí:

- No:

- Otros:

10. ¿En qué medida decides tú la compra o en consumo de alimentos en el establecimiento?

- Respuesta:

11. ¿Cuáles crees que es tu conocimiento sobre la elaboración de los alimentos en los establecimientos con carta de alérgenos?

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

0=muy poco 10: demasiado

- Respuesta:

12. ¿Cuál crees que es tu conocimiento sobre la composición de los siguientes platos de la carta?

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

0=muy poco 10: demasiado

- Respuesta:

13. ¿Tienen establecido algún protocolo especial para la manipulación de los alimentos que puedan causar una contaminación cruzada?

- Respuesta:

14. ¿Ha mejorado el conocimiento y seguridad en el establecimiento sobre los alimentos que se preparan y consumen en dicho lugar?

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

0=muy poco 10: demasiado

- Respuesta:

15. ¿Ha incrementado los costes de la planificación económica del establecimiento debido a los protocolos de los alérgenos?

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.....0=muy poco 10: demasiado

- Respuesta:

16. Según su visión profesional, ¿cómo ha cambiado la hostelería y el modo de trabajo con relación a los alérgenos?

- Respuesta:

17. ¿Ha tenido algún acontecimiento grave o traumático?

- Respuesta:

Para concluir con el cuestionario:

Después de mi presencia y de esta cuestionario;

18. ¿Se ha planteado usted dar el servicio de declaración obligatoria de alérgenos en su establecimiento?

- Respuesta:

19. ¿Tiene usted la idea de aumentar sus conocimientos sobre este importantísimo problema de salud?

- Respuesta:

20. ¿Tiene usted la idea de mejorar los protocolos de actuación en su establecimiento?

- Respuesta:

21. ¿Tiene alguna idea que quiera expresar o poner en duda sobre la situación actual de tema tratado?

- Respuesta:

ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD: Anexo II

En aras de dar un cumplimiento al reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 27 de abril de 2016, relativo a la protección de personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, y siguiendo las recomendaciones e instrucciones emitidas por la agencia española de protección de datos (A.E.P.D), SE IRFORMA:

- Los datos que se recopilan son para la elaboración de un Trabajo fin de grado (TFG).
- El objetivo del TFG es la “Evaluación de la información proporcionada al consumidor del contenido de alérgenos en alimentos no envasados en establecimientos de restauración”.
- Aquellos datos confidenciales que se recopilan para elaborar el TFG, nunca se desvelará, es decir, no habrá mención del nombre de la empresa en la que se han recopilado los datos.
- Los datos de carácter personal solicitados y facilitados por usted, son incorporados a un fichero de titularidad privada cuyo responsable y único destinatario es el alumno abajo firmante que realiza el TFG.
- Todos los datos recogidos cuentan con el compromiso de confidencialidad, con las medidas de seguridad establecidas legalmente, y bajo ningún concepto son cedidos o tratados por terceras personas, físicas o jurídicas, sin el previo consentimiento del representante legal de la empresa.
- Una vez finalizada la realización del TFG (redacción y defensa de la memoria) que cualquier dato confidencial archivado será destruido.
- Todas las empresas que participen en el servicio tendrá el derecho de rectificación, cancelación y oposición a ser publicado en algún medio tecnológico.
- Este acuerdo tendrá validez a partir del momento en que quede firmado por ambas partes, y se extenderá de forma indefinida, a pesar de que haya finalizado la realización del TFG.

Empresa: _____

Responsable legal de empresa: _____

DNI: _____

Alumno: _____

DNI: _____

En _____, a ___ de _____ de 20__

FIRMAS:

Anexo III

| Códigos | Tipo de Establecimientos | Conocimiento del Reglamento | Herramientas de Información al Consumidor | | Conocimientos Básicos sobre Alérgenos | | Tipo de Curso sobre Alérgenos |
|----------------|---------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------|--|---------------------|--------------------------------------|
| D1112 | Bares – Cafeterías | SI | SI | Menús y pizarra informativa | SI | Solo cocineros | Online |
| C1113 | Bares – Cafeterías | SI | SI | Menús y responsables | SI | Todo el personal | Escuela de hostelería franquicia |
| E1101 | Bares – Cafeterías | SI | NO | Ninguno | NO | Continuación propia | Presencial |
| E1102 | Bares – Cafeterías | SI | SI | Menús | SI | Todo el personal | Online y franquicia |
| E1103 | Bares – Cafeterías | SI | SI | Menús | SI | Solo cocineros | Online |
| C1201 | Bares – Cafeterías | SI | SI | Menús y pizarra informativa | SI | Todo el personal | Empresa externa |
| C1104 | Bares – Cafeterías | SI | SI | Menús | SI | Todo el personal | Online y empresa externa |

| | | | | | | | | |
|--------------|------------------|---|----|----|---|-------|---------------------------|---------------------------|
| C1202 | Bares Cafeterías | – | SI | SI | Menús | SI | Todo el personal | FYC consultores |
| F1203 | Bares Cafeterías | – | SI | SI | Menús | NO | Solo cocineros | Empresa externa |
| F1105 | Bares Cafeterías | – | SI | SI | Algunos menús | SI | Todo el personal | Escuela de hostelería |
| F1106 | Bares Cafeterías | – | SI | NO | Responsable | SI | Todo el personal | Online |
| F1107 | Bares Cafeterías | – | SI | no | Cartel informativo y responsable | SI | Todo el personal | Aula marketing sc digital |
| F1108 | Bares Cafeterías | – | SI | SI | Menús | SI | Todo el personal | Online |
| A1109 | Bares Cafeterías | – | NO | NO | Ninguno | NO | Pésimo | Ninguno, próximamente |
| C1110 | Bares Cafeterías | – | SI | SI | Menús | SI | Todo el personal | Empresa externa |
| C1111 | Bares Cafeterías | – | SI | NO | Responsable | SI | Solo cocineros | Online |
| B1114 | Bares Cafeterías | – | SI | SI | Único menú, ninguno | SI | Todo el personal | Online |
| D1115 | Bares Cafeterías | – | SI | SI | Menús | SI | Solo cocineros | Online y franquicia |
| B2003 | Heladería | | SI | SI | Menús y programa informático | SI | Todo el personal | Online |
| B3201 | Restaurante | | SI | NO | Responsable maître | NO/SI | Continúa formación propia | Online |
| A3202 | Restaurante | | SI | SI | Menús, responsable maître y cocinero jefe | SI | Cocinero y maître | Microal Laboratorios |
| D3305 | Restaurante | | SI | SI | Menús, código QR y responsable | SI | Todo el personal | Online |
| D3306 | Restaurante | | SI | SI | Menús, pizarra digital y un manual | SI | Todo el personal | Royal Franchise |
| B3103 | Restaurante | | SI | SI | Menús y responsable de cocina | no | solo cocineros | Empresa externa |
| E3101 | Restaurante | | SI | SI | Menús y responsable | SI | Todo el personal | Online |

| | | | | | | | |
|--------------|--------------------|----|----|--|----|---------------------------|--------------------------------|
| C3104 | Restaurante | SI | SI | Menús y responsable maître y cocinero jefe | SI | Todo el personal | Empresa externa |
| D3307 | Restaurante | SI | SI | Menús y responsable | SI | Todo el personal | Online |
| B3102 | Restaurante | SI | SI | Menús y responsable maître | SI | Todo el personal | Empresa externa |
| A2002 | Heladería | SI | NO | Empresario de la Franquicia es responsable | NO | Continua formación propia | Ninguno |
| E2001 | Heladería | SI | NO | Pizarra informativa | SI | Todos el personal | Online y franquicia |
| F3009 | Restaurante | SI | SI | Responsable maître y cocinero jefe | SI | Cocineros y maître | Curso de hostelería |
| E3008 | Restaurante | SI | SI | Menús y cocinero jefe | SI | Cocineros | Online y franquicia |
| A1116 | Bares – Cafeterías | SI | SI | Única carta | SI | Todo el personal | Empresa externa |
| A1118 | Bares – Cafeterías | SI | NO | Responsable | SI | Todo el personal | Empresa externa |
| C1204 | Bares – Cafeterías | SI | SI | Menús y responsable | NO | Continua formación propia | Ninguno |
| A1117 | Bares – Cafeterías | SI | SI | Menús y responsable | SI | Todo el personal | Patronal de hostelería temario |
| E3010 | Restaurante | SI | NO | Responsable (empresario) | SI | Todo el personal | Curso de hostelería |