

# ALERGIAS



---

Ane, Maria y Leire

# **ÍNDICE**

Introducción

Información investigada y tratada

Material y métodos

Resultados

Conclusiones

Bibliografía y referencias

## **RESUMEN**

Teniendo en cuenta los datos cada vez más preocupantes relacionados con las alergias y sus consecuencias, hemos investigado sobre este tema con ayuda de unas profesionales de este campo. Después de seleccionar las alergias más comunes, hemos hecho recetas de esos grupos de alergias que luego hemos publicado en una web para aquellas personas que piensan que por padecer una alergia no pueden disfrutar de la comida o ven limitada su dieta.

## **INTRODUCCIÓN**

Según los datos de la Organización Mundial de la Alergia, hoy en día hay cerca de **520 millones de personas en el mundo que sufren alguna alergia alimentaria**, de los cuales solamente en Europa son más de 17 millones, y de esos 3,5 millones son menores de 25, es precisamente en esta franja de edad donde se está dando el mayor incremento de la incidencia en los últimos años y, desgraciadamente, el número de alergias con reacciones posiblemente mortales es vista más a menudo en niños. En España, 2 millones de personas sufren de alergia a un alimento. Más o menos el 8% de estos son menores de 14 años y el 2-3% son personas adultas.

En Europa, la alergia a un alimento es la gran causa de anafilaxia (reacción alérgica muy grave, con posibilidad de muerte) que principalmente afecta a niños entre 0 y 14 años. Estos datos preocupan, ya que los datos que han publicado los hospitales actuales **el ingreso por reacción alérgica grave ha aumentado 7 veces en los últimos 10 años.**

Esta tendencia de aumento de la incidencia es evidente en todos los países, de hecho, no hay ningún país que haya comunicado una disminución en la incidencia de las alergias alimentarias en los últimos 10 años.

Teniendo en cuenta los datos aportados y sus consecuencias para la salud de tantas personas, hemos querido investigar en el tema para dar una solución a este problema. Investigaremos y trataremos las alergias cruzadas, el Sistema Inmune y todo lo relacionado con las alergias. Para ello contamos con la ayuda imprescindible de dos chicas bio nutricionistas del Hospital de Cruces, que nos van a guiar durante el proceso. Nos ayudarán a recoger la información necesaria, además de investigar por nuestra cuenta distintas páginas web de internet que nos han ido proponiendo.

**El objetivo de nuestro trabajo será crear un recetario que se encuentre accesible en una página web o aplicación para aquellas personas que ven reducida su alimentación por sus alergias.** Para que esas personas que sufren de una o varias alergias tengan alternativas alimentarias manteniendo una alimentación saludable, atractiva y variada. Para el recetario nos centraremos en las alergias más comunes y diseñaremos una app o una web para que pueda estar al alcance de todo el que lo necesite.

## **INFORMACIÓN INVESTIGADA Y TRATADA:**

El sistema inmunitario es un conjunto de elementos y transcurso biológicos que tenemos todos los seres vivos. Este ayuda a combatir infecciones y enfermedades. Este sistema reconoce un daño y se enfrenta a ello de distintas maneras. En el caso de las alergias alimentarias, el sistema inmune identifica como una amenaza un alimento y trata de defenderse de él, generando las reacciones alérgicas.

**El sistema inmune reconoce los cuerpos extraños mediante los anticuerpos.**

**Los anticuerpos** son proteínas que genera el cuerpo y que **se unen a los antígenos**, normalmente proteínas, que se encuentran en la superficie de las células. Cuando el sistema inmune identifica un antígeno (de una bacteria, una astilla, una toxina...) destruye la célula que lo contiene. El cuerpo reconoce algunos antígenos como normales, los que están presentes en nuestro cuerpo o en algunos alimentos, por ejemplo, y no los ataca. Sin embargo, a veces, las respuestas que manda el sistema pueden ser desmesuradas o ir dirigida a antígenos que no son perjudiciales, este es el caso de las alergias. **En el caso de las alergias, al antígeno que se reconoce como extraño lo llamaremos alérgeno.**

Una reacción alérgica es causada por unos anticuerpos o inmunoglobulinas que se encuentran en nuestro organismo. Hay distintos tipos de estas moléculas (IgA, IgE...). Su función es neutralizar o directamente eliminar bacterias, toxinas, virus... Por ejemplo, una de las moléculas que se enfrentan a los alimentos y que causan estas alergias son las IgE. Hay cantidades pequeñas en nuestra sangre. Cuando entra un alimento que no lo conocen, es decir, es desconocido para nuestro organismo lo que hacen es intentar eliminarlo creando una reacción alérgica que podría ser una inflamación de la zona afectada. En el caso de una crema la inflamación podría ser en donde te la has aplicado, pero en el caso de un alimento ingerido podría llegar a ser peor ya que podría afectar a tus vías respiratorias causando un problema respiratorio que podría ser grave. Al entrar un alimento "desconocido" en nuestro cuerpo, que no debería serlo, pero las IgE no lo reconocen, es cuando suceden estas reacciones.

Otra de estas moléculas que también tienen algo que ver con las alergias son las inmunoglobulinas IgA, que son las que protegen al niño al entrar leche en el período de la lactancia en su cuerpo. Por eso cuando una persona padece de una alergia de este tipo (alimentaria) debe tener cuidado con lo que come, porque su sistema podría reaccionar de una manera que le ataca a esa persona.

Por otro lado, están las alergias cruzadas que son aquellas que cuando eres alérgico a un alimento o sustancia te hacen otra prueba con otras materias que podrían tener una proteína similar o igual. Resumido, cuando una persona es alérgica a un alimento o elemento puede ser que tenga otra u otras alergias que seguramente tengan una proteína o elemento parecido, a eso se le llama alergia cruzada.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Una vez buscada y entendida toda la información necesaria para comprender qué es una alergia, seleccionamos las alergias en las que nos íbamos a centrar que son las siguientes:

- Alergia a la **leche**
- Alergia a los **huevos**
- Alergia a los **frutos secos**
- Alergia al **pescado**
- Alergia al **trigo**
- Alergia a la **soja**

Para explicar la metodología utilizada, pondremos como ejemplo uno de las alergias seleccionadas; la alergia a la leche.

1. **Buscamos información acerca de la alergia de la leche.** Las personas que tienen alergia a la leche, reaccionan a un alérgeno presente en la leche. A veces, ese alérgeno se encuentra únicamente en un tipo de leche, como la leche de vaca, en ese caso, bastaría con cambiar la leche de vaca por leche de cabra o de oveja, por ejemplo. Otras veces, ese alérgeno está presente en todas las leches de origen animal, en este caso habría que sustituir la leche de origen animal por una de origen vegetal.

Las personas que den positivo a la prueba de la alergia de la leche, lo serán también para todos los derivados lácteos como mantequilla, yogur...

2. Con esta información, **pensamos en las recetas** que nos gustaría reinventar para hacerla accesible también para todas aquellas personas que sufren este tipo de alergia.

3. Utilizamos Canva para diseñar nuestra receta y la **publicamos en la web.**

## RESULTADOS

El objetivo de nuestro trabajo era el diseño de recetas que ofrecieran alternativas a la manera tradicional de cocinar ciertos alimentos. De manera que las personas que padecieran algún tipo de alergia a algún alimento pudieran disfrutar de una dieta variada y saludable sin necesidad de renunciar a demasiados platos. Una vez acabado el trabajo este fue el resultado de algunas de nuestras recetas, en este caso ofreciendo alternativas a la leche:

# Croquetas de pollo



🕒 30 minutos



## Ingredientes

30 gr de cebolla o cebolleta  
60 gr de aceite de oliva virgen extra  
95 gr de harina de trigo  
400 gr de caldo de pollo  
Nuez moscada  
Sal  
80-100 gr de carne de pollo cocida y troceada  
(sirve el pollo de hacer el caldo)  
3 cucharadas de harina  
Agua  
Pan rallado  
Aceite para freír

Se puede congelar una vez empanadas. Para freírlas no es necesario descongelar primero.

## Elaboración

- Trocea la cebolla y sofríe unos 3 minutos en aceite.
- Agrega la harina y sofríe otros 3 minutos.
- Añade un poco de caldo de pollo y remueve. Calienta de nuevo y añade más caldo. Repite este paso hasta que hayas añadido todo el caldo. Si se forman grumos puedes poner la mezcla en la batidora. Incorpora la nuez moscada y la sal y mantén a fuego suave mientras remueves. Deja que hierva.
- Introduce la carne de pollo troceada y mezcla con la espátula.
- Para formar las croquetas hay que esperar a que se enfríe la mezcla y reservar como mínimo 8 horas en el frigorífico.
- Forma las croquetas con cuchara o con la mano.
- Pon las 3 cucharadas de harina en un plato hondo y añade agua hasta formar una pasta espesa, como si fuera bechamel de cobertura. Pon el pan rallado en otro plato. Pasa las croquetas primero por la pasta de harina y a continuación por pan rallado.
- Vierte aceite en una sartén. Tiene que haber bastante, para que las croquetas queden cubiertas. Calienta hasta 180°C y fríe las croquetas hasta que estén doradas. Escurre el exceso de aceite y déjalas sobre papel absorbente.

# Cookies con chips de chocolate



🕒 20 minutos



## Ingredientes

160 ml de aceite de oliva suave  
75 gr de azúcar moreno  
60 gr de azúcar blanco  
250 gr de harina  
1 cucharada de maicena  
60 ml de leche de soja o de avena  
1 cucharadita de extracto de vainilla  
160 gr de chips de chocolate puro o chocolate cortado en trocitos

Para hacer las cookies de chocolate sustituimos la vainilla por dos cucharaditas de cacao en polvo

## Elaboración

- Precalienta el horno a 180°C.
- En un bol, tamizamos la harina con levadura y la maicena. Lo reservamos.
- En otro bol, ponemos el aceite con los dos tipos de azúcar y batimos.
- Incorporamos la leche vegetal y batimos nuevamente hasta que la mezcla sea homogénea y por último la vainilla.
- Añadimos la harina reservada del primer bol poco a poco y mezclamos hasta obtener una masa.
- Incorporamos los chips de chocolate y removemos hasta que estén integrados en la masa.
- Formamos bolitas del tamaño de una nuez pequeña con las manos y las ponemos sobre papel de horno. Aplastamos con la palma de la mano dejando un poco de espacio entre las galletas.
- Horneamos hasta que estén doradas, unos 12 o 15 minutos. Las dejamos enfriar sobre una rejilla.

## CONCLUSIONES

En este trabajo ha sido especialmente importante la organización, el vocabulario era complicado y necesitamos trabajar mucho el tema antes de empezar a escribir para entender realmente lo que estábamos escribiendo. Hemos necesitado mucha ayuda para entender todos los conceptos, nos hace pensar en todo el trabajo que hay detrás de los artículos científicos y que esta manera de trabajar hace que los trabajos publicados por los científicos sean una fuente de información fiable a la que acudir.

Puede que haya conceptos que no hayan quedado del todo claros, como el es el caso de la Inmunoglobulina, quizá, si volviéramos a hacer este mismo trabajo dedicaríamos un apartado al glosario.



## **BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS**

[https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_inmunitario](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inmunitario) → nos ha servido para informarnos sobre el Sistema inmunitario

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000005.htm#:~:text=Son%20sensibilizadas%20a%20sustancias%2C%20llamadas,los%20pulmones%2C%20ingeridas%20o%20inyectadas>. → la hemos utilizado para saber que era una reacción alérgica

<https://www.cerascreen.es/blogs/news/alergia-cruzada-desarrollo-sintomas-y-consejos> → información sobre una alergia cruzada, el desarrollo de una de ellas...

<https://funsapa.org/alergia-alimentaria/incidencia/> → datos sobre el número de personas alérgicas en nuestro planeta, continente y país.  
<https://kidshealth.org/es/parents/test-immunoglobulins.html> → Nos ha servido para informarnos sobre las inmunoglobulinas (para las reacciones alérgicas)

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos dar las gracias a las dos bio nutricionistas del Hospital de Cruces que nos han ayudado a entender el tema y algunos conceptos. También gracias a nuestra profesora, Henar, por explicarnos algún tema que no hemos entendido al buscarla en internet. Por último, muchas gracias a Elhuyar por organizar esta feria de Ciencias y poder darnos la oportunidad de trabajar en ello y presentar un trabajo.