

El consumo de ultraprocesados y factores de riesgo para la población.

**Análisis y estrategias de comunicación
(2017-18)**

Estrella Arteaga Zaldívar

Tutorizado por Concha Pérez Curiel

Curso 2017/2018



ÍNDICE

1.	Resumen.....	5
2.	Palabras clave.....	5
3.	Introducción.....	6
4.	Objetivos.....	7
4.1.	Objetivos generales.....	7
4.2.	Objetivos específicos.....	8
5.	Hipótesis.....	8
6.	Metodología de trabajo.....	8
6.1.	Herramientas de trabajo.....	8
6.2.	Fuentes de información.....	9
6.2.1.	Fuentes documentales.....	10
6.2.2.	Fuentes orales.....	10
6.3.	Valoración de la credibilidad.....	13
6.4.	Obstáculos.....	13
7.	Marco teórico.....	14
7.1.	Introducción.....	14
7.2.	Ultraprocesados.....	15
7.2.1.	Introducción.....	15
7.2.2.	Características.....	16
7.3.	Enfermedades con implicaciones nutricionales.....	30
7.3.1.	Introducción.....	30
7.3.2.	Enfermedades más comunes con implicaciones alimentarias.....	31
7.4.	La industria alimentaria.....	38
7.4.1.	Introducción.....	38
7.4.2.	La industria alimentaria y su incidencia en la salud de los consumidores.....	39
8.	Conclusiones.....	47
9.	Experiencia personal.....	48
10.	Líneas de investigaciones futuras.....	50
11.	Referencias y bibliografía.....	51
11.1.	Referencias.....	51
11.2.	Bibliografía.....	53
12.	Anexos.....	56
12.1.	Entrevistas realizadas a las fuentes orales.....	56
12.1.1.	José Manuel Revuelta Soba.....	56

12.1.2.	Mónica García Alloza	62
12.1.3.	Francisco García Cózar	63
12.1.4.	Victoria Comesaña del Río	64
12.1.5.	Manuela Sánchez Rodríguez	66
12.1.6.	Cristina Cocerria Moreno	68
12.1.	Tabla de clasificación de fuentes	70
12.1.1.	Clasificación de las fuentes según Héctor Borrat	70
12.1.2.	Atribución de las fuentes	71

1. Resumen.

En las últimas décadas el aumento de peso generalizado de la población ha generado una situación de alarma alrededor del mundo que ha abierto un debate público sobre el consumo de alimentos ultraprocesados. Como consecuencia, el desarrollo de enfermedades con alto riesgo de muerte como la Diabetes Mellitus Tipo 2 cada vez es más común entre personas de todas las edades, llegando a producir un gasto público que, en unos años, será insostenible. Mientras tanto, la industria alimentaria juega un papel importante en esta situación, ya que de ella depende la salud de la población mundial.

2. Palabras clave.

Ultraprocesados. Industria alimentaria. Diabetes. Enfermedades cardiovasculares. Conflicto de intereses.

3. Introducción

La fabricación de productos ultraprocesados se ha visto revolucionada en las últimas décadas a raíz de que factores económicos, sociales y culturales condicionaran un cambio en el ritmo y el modo de vida de la sociedad. Los avances en tecnología han permitido una modernización de los sectores industriales que les otorgan la capacidad de producir prácticamente cualquier cosa que pueda ser diseñada. Además, el ritmo de vida frenético de la mayoría de la población mundial condiciona la dieta ingerida, resultando ésta cada vez más pobre en nutrientes, rica en grasas saturadas, azúcares añadidos y otros componentes de cuestionable calidad y efecto en el organismo.

El consumo de ultraprocesados ha aumentado desde que hace 50 años, aproximadamente, las industrias del sector alimentario comenzaron a proliferar. Como una acción en conjunto de varios factores, tanto la oferta como la demanda en este mercado se han retroalimentado, es decir, el incremento de nuevos productos en paquetes y envoltorios llamativos en las estanterías incitaba la curiosidad de personas de todas las edades que, una vez probaron estos productos, comenzaron a modificar su dieta incluyendo bollería industrial, snacks, cereales azucarados, yogures de diferentes sabores, comida precocinada y procesados congelados, salsas industriales y un sinfín de productos que hoy se encuentran presentes en la mayoría de las despensas y frigoríficos.

Las consecuencias de una alimentación no adecuada están fundadas en estudios que reconocen el efecto perjudicial de las sustancias que componen los productos ultraprocesados cuando interactúan con el organismo. Las enfermedades cardiovasculares, la diabetes, el sobrepeso y la obesidad y algunos tipos de cáncer, entre otras, son solo algunas de las que afectan en mayor grado a la salud de las personas con dietas ricas en ultraprocesados.

Por consiguiente, y a la par del crecimiento de la industria alimentaria, el número de personas con algún tipo de enfermedad mortal asociada al aporte de antinutrientes procedentes de los ultraprocesados ha incrementado hasta alcanzar números realmente alarmantes. Las comunidades científica y médica han comprobado cómo en los últimos años el aumento del porcentaje de estas enfermedades ha proliferado de manera que, el gasto público en sanidad destinado a sus tratamientos e investigaciones ha aumentado hasta a un 7,1%, 13.000 millones de euros o el 5% del Producto Interior Bruto.

La agroalimentaria es una de las industrias que más beneficios obtiene, pero, además, es una de las más influyentes en la sociedad y, por ello, sus regulaciones deben ser estrictas y firmes.

Sin embargo, en la práctica, la mayoría de las empresas del sector mantienen una serie de acuerdos económicos que salvaguardan su interés más básico: que no se destape toda la “mercancía”.

Los productos fabricados por la industria están **a la orden del día** y, aunque es cierto que cada vez más personas van tomando conciencia, la cultura de los ultraprocesados sigue estando bastante arraigada en la sociedad contemporánea. Además de otros factores, el hecho de que el consumo prolongado de estos productos provoque enfermedades mortales como las isquémicas del corazón y las cerebrovasculares, hace de este un tema actual y de interés social. Su **intrínseca y justificada relación** con el crecimiento de ciertas patologías que, precisamente, se encuentran como las primeras causas de muerte en el mundo, otorgan a este hecho la connotación de interés social, además del gasto público en sanidad que conlleva el coste de estas enfermedades.

La elección de este tema se debe a la importancia de la buena alimentación y cómo la calidad de esta ha comenzado a devaluarse en pobres dietas basadas en ultraprocesados, fabricados por la industria alimentaria, que tiende a sustituir a los alimentos de toda la vida, sanos y de calidad.

Por otra parte, el periodismo de inmersión ha resultado una herramienta de trabajo útil a la hora de desarrollar un reportaje periodístico en el que se da lugar a distintas voces relacionadas con la epidemia de los ultraprocesados: nutrición, medicina, casos personales.

4. Objetivos

4.1. Objetivos generales

Mediante la revisión de estudios, artículos científicos y datos estadísticos oficiales, indagar/investigar sobre los efectos que provocan los productos ultra-procesados en la salud de los seres humanos, así como las consecuentes enfermedades producidas por este consumo y el poder de la industria alimentaria.

Recopilar fuentes orales que estén implicadas en esta situación, corroborar las principales informaciones expuestas en el marco teórico, incluyendo voces expertas y experiencias de personas que padecen algún tipo de enfermedad ligada a la alimentación, además de un relato en primera persona sobre qué se encuentra por el camino cuando se quiere mejorar los hábitos alimentarios.

4.2. Objetivos específicos

Conocer la morfología de los ultraprocesados, es decir, de qué están compuestos y sus características básicas, así como las consecuencias en el organismo.

Determinar cuáles son las enfermedades que surgen como resultado de una exposición constante del aparato digestivo a los ultraprocesados, sus factores de riesgo y las posibles consecuencias.

Examinar cuál es el papel de la industria alimentaria y cómo interfieren sus actuaciones en la salud de los consumidores a través de los ultraprocesados.

5. Hipótesis

Dos hipótesis principales surgen como base de este trabajo:

- La mala alimentación basada en el consumo de ultraprocesados es uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades mortales más frecuentes en la actualidad.
- La obstinada actuación de la industria alimentaria por introducir sus productos en el mercado y afianzar a los consumidores con la finalidad de obtener beneficios ha dado lugar a luchas y conflictos de intereses que perjudican a la población.

Que las dos hipótesis hayan sido seleccionadas como principales es el claro ejemplo de la retroalimentación que se produce entre ellas. Es decir, cuando se afirma que el consumo de ultraprocesados provoca enfermedades mortales es porque existe una oferta de productos perjudiciales para la salud que, mediante luchas de intereses, penetran en el mercado y abastecen la necesidad de los consumidores. Por contraposición, existe una oferta de productos elaborados por la industria alimentaria que provocan enfermedades mortales que, a pesar de las advertencias sanitarias, son demandadas y consumidas por la población.

6. Metodología de trabajo

6.1. Herramientas de trabajo

En primer lugar, la práctica inmersiva del periodismo consiste en que el periodista se mimetiza con un entorno en el que no está acostumbrado a desenvolverse. Es cierto que existen diferentes grados de implicación que permiten al profesional de la información adentrarse más o menos en función de sus requerimientos. En este caso, se ha intentado limitar lo máximo

posible el consumo de alimentos ultraprocesados durante un período aproximado de tres semanas con el motivo de apreciar pros y contras, ventajas y dificultades de aprender a llevar un nuevo ritmo de vida basado en una alimentación saludable.

La decisión de elaborar un reportaje incluyendo mi propia voz fue el resultado de analizar el panorama personal de hábitos nutricionales y comprobar que, al igual que la mayoría de la población, mi dieta estaba basada en productos ultraprocesados como pan blanco, bollería, snacks, cereales azucarados, galletas, embutidos y carnes procesadas. En definitiva, ha sido una excusa para empezar a aprender a modificar un hábito tan esencial para el desarrollo de una buena salud. Además, bajo mi punto de vista, las personas se interesan por ciertas cuestiones cuando aprecian el resultado de estas y, por ello, supuse que quizás un ejemplo real de transformación, aunque sea solo el primer escalón, resultaría un ejemplo transparente en el que se pueden ver reflejadas aquellas personas que necesitan cambiar sus hábitos. Se podría decir que lo que mejor resume esta idea es el hecho de predicar con el ejemplo. Es necesario aclarar que la elaboración de este reportaje de inmersión periodística no se centra - ni son parte de los objetivos principales- en la reducción de mi propio peso ni en los cambios físicos que pudiera desarrollar, sino en comenzar a cambiar de hábitos de alimentación y adaptarme a un nuevo modo de vida que, irremediablemente, conllevará ciertos cambios en consecuencia. Sin embargo, mi deseo inicial es que prevalezca la experiencia obtenida a los datos métricos que se pudieran aportar.

Por otra parte, mediante el visionado de documentales y publicidad, consulta de páginas webs, bases de datos de estudios, bibliotecas electrónicas, libros, prensa, estadísticas, hemerotecas, revisiones, legislaciones y reglamentos, artículos y estudios científicos se ha podido acceder a informaciones y documentos realmente valiosos para la elaboración de estas páginas. Además, diferentes programas de diseño y elaboración de plantillas e infografías han permitido realizar gráficos e imágenes que acompañen a la lectura y sinteticen correctamente la información ofrecida. De esta manera, la mayoría de la infografía es de elaboración propia basada en fuentes a las que he podido acceder.

6.2. Fuentes de información

Las fuentes informativas son figuras esenciales a la hora de elaborar un relato o cualquier tipo de información periodística ya que son ellas las que aportan veracidad a los datos y corroboran o no aquello que el periodista expone.

Para la elaboración del grueso del marco teórico de este trabajo era necesario el respaldo de estudios y documentos científicos oficiales que aportaran una visión corroborada y veraz de los datos aportados. Por lo tanto, las fuentes informativas consultadas han sido en gran mayoría fuentes documentales como estudios científicos, artículos, revisiones, páginas webs y diversos documentos.

Las fuentes orales han tenido participación, pero no suponen un gran peso en este trabajo, que no significa que no se encuentren presentes en el marco teórico. Sin embargo, el grueso del trabajo resulta ser informativo, basado en otros estudios y trabajos anteriores, donde son necesarias las fuentes documentales, además de la voz, para aportar cierta concienciación y carácter realista. Las fuentes orales protagonistas experimentan en ciertos aspectos la mala nutrición y las enfermedades que proliferan debido a esto.

6.2.1. Fuentes documentales

La mayoría de las fuentes recuperadas para la elaboración del trabajo han sido documentales debido a que, este, ha consistido en una revisión bibliográfica de estudios basados en evidencias científicas o revisiones de estos. Ha sido necesario el acceso a dichas fuentes como base del trabajo debido a que los conocimientos y capital requeridos por este tipo de estudios se escapan de mis competencias. De esta manera, todas las fuentes documentales, exceptuando un par de libros, han sido recuperadas de bibliotecas interactivas en internet, páginas webs oficiales, bases de datos y estadísticas.

La cuestión es que muchos de estos estudios reclaman el abono de una cantidad de dinero a cambio de su uso. En esos casos he intentado buscar alternativas en otros estudios similares con acceso libre y directo, siempre teniendo en cuenta la procedencia y la veracidad de los mismos.

6.2.2. Fuentes orales

A continuación, se realiza una clasificación de las fuentes orales que han formado parte de este trabajo basada en la clasificación de las fuentes de Héctor Borrat, así como su correspondiente atribución.

A) Revuelta Soba, José Manuel

- Atribución on the record
- Voluntaria, pasiva, implicada (a nivel profesional), oficial, informante y gratuita.

Profesor emérito de la Universidad de Cantabria, Catedrático de Cirugía desde 1991 y Codirector de la Unidad de Ingeniería de Biomateriales de la Universidad de Cantabria.

Contacté con el doctor Revuelta debido a que tenía constancia de sus conocimientos sobre Cardiología. Me puse en contacto con él mediante correo electrónico y solicité realizar una entrevista de la manera que le resultase más cómoda posible. Debido a que él vive en Santander y yo en San Fernando, Cádiz, el contacto se hizo mediante email: envié un documento Word con todas las preguntas para que él pudiese trabajar sobre el mismo y él lo reenvió contestado. Además, adjuntó un documento con su propio Curriculum Vitae por si surgían dudas durante la redacción.

B) Comesaña del Río, Victoria

- Atribución: on the record
- Voluntaria, activa, implicada (a nivel profesional), oficial, informante y gratuita.

Victoria es nutricionista y dietista, aunque ahora su carrera profesional se ha enfocado hacia otros caminos. Contactamos vía Whatsapp y concretamos una cita por Skype, sin embargo, la conexión a internet no nos permitió entablar una conversación. Por ello, el tráfico de información se realizó mediante correo electrónico siguiendo el mismo procedimiento de otras fuentes orales.

C) García Alloza, Mónica

- Atribución: on the record
- Voluntaria, pasiva, implicada (a nivel profesional), oficial, informante y gratuita.

Tuve la oportunidad de acceder al testimonio de Mónica gracias a una amiga que trabaja en los laboratorios de Bioquímica de la Universidad de Cádiz. Allí, Mónica

me atendió sin obstáculo alguno, a pesar de que la entrevista fue afortunadamente improvisada.

D) García Cózar, Francisco

- Atribución: on the record
- Voluntaria, pasiva, implicada (a nivel profesional), oficial, informante y gratuita.

Director de los Servicios del Laboratorio de Bioquímica de la Universidad de Cádiz. No hubo contacto previo a la entrevista ni estaba planificada. Aprovechando mi visita al laboratorio se presentó la oportunidad de realizar una entrevista al director de los servicios con vistas a que, en un futuro, podría resultarme útil la información ofrecida.

E) Sánchez Rodríguez, Manuela

- Atribución: on the record
- Voluntaria, activa, implicada (a nivel personal), oficiosa, informante y gratuita

Enferma de Diabetes Mellitus tipo 2, Manuela contactó conmigo a través de uno de mis familiares que conocía su caso y nos enlazó. El contacto se realizó entre llamadas telefónicas y mensajes de Whatsapp. Me recibió en su casa en Puerto Real y mantuvimos una conversación en la que habló de su diagnóstico, su dieta, su vida cotidiana y las consecuencias que le acarrea esta enfermedad.

F) Cocerria Moreno, Cristina

- Atribución: on the record
- Voluntaria, pasiva, implicada (a nivel personal), oficiosa, informante y gratuita

Cristina padece una enfermedad rara que comprime una arteria principal y daña al duodeno. La alimentación supone para ella una odisea a la que tiene que hacer frente en cada comida debido a los problemas estomacales derivados. Conocía el caso de Cristina, por lo que me puse en contacto con ella a través de Whatsapp y, sin ningún obstáculo, estuvo dispuesta a responder una serie de preguntas. El contacto con esta fuente se realizó mediante mensajes de Whatsapp y correo electrónico.

6.3. Valoración de la credibilidad

Comencé a interesarme por el mundo de la nutrición y ultraprocesados hace aproximadamente un año cuando, en la red social Instagram, comencé a seguir al nutricionista Carlos Ríos -@carlosriosq-. Sus contenidos me llamaron la atención principalmente por dos factores:

En primer lugar, jamás había leído ni escuchado a nadie que hablase sobre este tema. ¿Ultraprocesados?, ¿qué es eso? Me hacía una idea, pero no sería algo tan malo. Poco a poco fui, inconscientemente, aprendiendo y conociendo más sobre temas nutricionales, gracias al aporte divulgativo de este y otros nutricionistas más cuyas actividades también había empezado a seguir en diferentes redes sociales. Me atraía esta nueva perspectiva y comencé a informarme mucho más.

Durante el proceso, fui consciente de la ingente cantidad de estudios científicos, revisiones, artículos e informaciones en general que existían sobre cómo el consumo de una dieta prolongada basada en ultraprocesados, debido a su composición, provocaba enfermedades que suponen realmente un problema para la salud del individuo y la estabilidad mundial. No obstante, a su vez, me pregunté cómo es posible que dispongamos de estas herramientas para nuestro bienestar y no nos hayamos percatado de ellas. En mi opinión, la respuesta estaba en la escasa visibilidad y divulgación de estas informaciones en la sociedad y, sobre todo, en la falta de educación nutricional que recibe la población.

Por ello, el interés de este trabajo no es más que intentar ofrecer una recopilación de ciertas informaciones contrastadas que pretenderá brindar una visión de la realidad alimentaria de la que pocas personas son conscientes y sus mortales consecuencias.

Con este fin, las informaciones, los hechos y datos extraídos tanto de las fuentes documentales como de las orales quedan propiamente citados y reconocidos. En la bibliografía encontraremos referencias a contenidos que han servido para adquirir ciertos conocimientos y que no han tenido lugar entre las líneas de este trabajo, mientras que en la lista de referencias se ubican aquellos documentos citados a lo largo de estas páginas.

6.4. Obstáculos

A la hora de elaborar este trabajo, fueron necesarias diferentes fuentes orales y documentales. En un primer momento, se consideró contar con la voz y experiencia como nutricionista e *influencer* de Carlos Ríos, uno de los dietistas que consiguen más seguidores en las redes sociales mediante la divulgación de contenidos sobre alimentación saludable.

De hecho, este trabajo parte de los conocimientos adquiridos en un curso que dio el nutricionista en Huelva hace unos meses. Sin embargo, la agenda no permitió a Carlos responder a ciertas preguntas.

Por otra parte, el análisis de estudios y artículos científicos, revisiones y demás conlleva, en ocasiones, un gasto económico al que, en mi caso, no he podido hacer frente. Algunos estudios cuestan más de 35 o 40 dólares, lo que supone una limitación a la hora de tener acceso a la información requerida.

7. Marco teórico

7.1. Introducción

Durante las últimas décadas, hemos podido comprobar cómo la industria alimentaria ha penetrado en nuestros hogares para facilitarnos las tareas a la hora de la comida, simplificando y facilitando los procesos culinarios con la elaboración de sus productos, pero ¿qué supone esto para nuestra salud? Muchos hemos sido los que, durante este tiempo, nos hemos dejado llevar por la ingente cantidad de productos 0%, sin azúcar o “light” que el mercado nos ofrece sin pararnos a leer la etiqueta sobre su contenido. El resultado del exceso de consumo de ultraprocesados es, hoy en día, una de las consecuencias más dañinas para la salud y la economía mundial. Se ha llegado a la conclusión de que un altísimo porcentaje de personas alrededor del mundo, a raíz de la ingesta asidua de productos elaborados por la industria alimentaria, padece enfermedades que, en muchos casos, pueden resultar mortales.

Desde que hace aproximadamente 50 años los nuevos descubrimientos y tecnologías comenzaron a modernizar el mundo, la industria alimentaria se ha adaptado a los diferentes estilos de vida que han surgido. Los **ultra-procesados**, todo aquel producto que está modificado o fabricado industrialmente de forma sintética o a partir de sustancias de otros alimentos, fueron entonces perpetuándose en las dietas paulatinamente hasta llegar a nuestros días. Debido a multitudinarios cambios en la sociedad que han permitido la modernización de nuestras vidas, la forma de alimentarnos ha evolucionado y se ha mimetizado con el entorno. Es decir, no tomamos los mismos alimentos ni de la misma manera que hace cinco siglos, 90 años o dos décadas. De esta manera, también han surgido nuevas herramientas y tecnologías en la industria que han favorecido una metamorfosis rotunda en los procesos de alimentación.

La sociedad actual presenta una particularidad innegable y fundamental que es el ritmo de vida frenético de la mayoría de la población mundial. A su vez, ello ha contribuido a que la forma de alimentación haya cambiado radicalmente en los últimos 20 años. Un ritmo de vida agitado unido a la escasa educación nutricional que se imparte, desemboca en una dieta inadecuada, poco saludable y de baja calidad. La industria agroalimentaria en España, la primera de nuestro país, ha sabido adaptarse a la vida cotidiana de la población, llegando a estar presente de forma asidua en todas las comidas.

La globalización, la edad, el sexo, la situación y el nivel económicos, el lugar de residencia, las modas, la educación y la religión son, entre otras, variables que marcan nuestra dieta. Es cierto que una persona de Estados Unidos no comerá lo mismo que una de España, ya que se trata, por supuesto, de dietas totalmente distintas debido a diversos factores condicionantes. Sin embargo, existe un patrón garantizado por estudios realizados alrededor del mundo que permite afirmar que las dietas están basadas cada vez más en ultraprocesados, lo que las dota de peor calidad, llegando a influir en el desarrollo de enfermedades mortales.

La mayoría de las muertes en España están provocadas por enfermedades (96.2%), denominadas *causas naturales*. Las enfermedades del sistema circulatorio, las isquémicas del corazón y las cerebrovasculares representan el grupo de patologías con más número de defunciones. Datos estadísticos oficiales afirman que el consumo prolongado de productos ultraprocesados tienen un alto porcentaje de relación con el desarrollo de enfermedades mortales en los sujetos. Por ello es necesaria una divulgación correcta en cuanto a nutrición y hábitos de alimentación saludables en la sociedad, sobre todo en padres, madres, niños y adolescentes.

7.2. Ultraprocesados

7.2.1. Introducción

Como su nombre indica, los ultraprocesados son productos fabricados por la industria alimentaria a partir de sustancias sintéticas o de alimentos, que reciben una serie de tratamientos mediante los que son adulterados y modificados por el hombre. Según la clasificación NOVA, herramienta encargada de categorizar los alimentos en función de su procesamiento en cuatro grupos distinguidos, los ultraprocesados son formulados con ingredientes generados por la industria y contienen poco o nada de alimento natural. Además, no aconsejan su consumo puesto que, debido a su naturaleza, estos productos contienen una

gran cantidad de aditivos, azúcares añadidos y grasas transgénicas que, a la larga, son perjudiciales para la salud.

Datar el origen de los ultraprocesados en una fecha concreta resulta complejo debido a la imprecisión de este dato, pero los primeros índices de esta actividad por parte de la industria se registran, aproximadamente, hace 50 años. Sería imposible hablar de los alimentos ultraprocesados sin mencionar el papel protagonista que la industria alimentaria desarrolla como precursora de una dieta -generalizada mundialmente- basada en ingredientes de cuestionable calidad. Sin embargo, nuestros hábitos, creencias, la propia industria, todo aquello que fabrica y, por consiguiente, lo que ingerimos, han sufrido enormes cambios durante el transcurso de este tiempo. Es por ello que, en este apartado nos centraremos en conocer qué son los ultraprocesados, cuáles son sus características, cómo reaccionan en nuestro cuerpo y qué consecuencias pueden acarrear. Más adelante se hablará del recorrido de la industria alimentaria hasta llegar a nuestros días, el papel que juega en este sector y en la salud de los consumidores.

7.2.2. Características

Los alimentos que adquieren la categoría de ultraprocesado suelen tener ciertas características básicas que los hacen reconocibles para el consumidor. Según la clasificación expuesta por Carlos Ríos, nutricionista y dietista, además de divulgador e *influencer* nutricional en redes sociales como Instagram, los productos altamente procesados son **insanos, ultrapalatables, ultracalóricos y pobres en nutrientes**. Además, existen factores externos que condicionan indirectamente el diseño de un ultraprocesado. La **publicidad y el marketing** utilizados por las empresas del sector transmiten comportamientos alimentarios poco o nada saludables que se asientan en la sociedad y **definen la cultura**. El consumo de productos elaborados por la industria alimentaria **desplaza la ingesta de comida saludable**, natural y real, algo que puede acarrear enfermedades mortales. Los beneficios generados por la industria y, en algunos casos, los incentivos y subvenciones que recibe facilitan **el acceso y la disponibilidad** de estos productos en el mercado. Este factor se agrava cuando se trata de productos destinados a niños y adolescentes, ya que algunas empresas optan por incluir regalos en ellos para captar la atención de este sector de la población. Los **conflictos de intereses** presentes en el sector alimentario provocan dificultades a los gobiernos a la hora de frenar la epidemia del siglo XXI, los ultraprocesados. Por consiguiente, el problema no se centra en unos pocos sectores de la población, sino que se ha llegado a convertir en un conflicto generalizado que alerta incluso a la economía mundial.

A) Insanos

Para que un producto sea insano, su contenido debe ser, por ende, no saludable. Esto es lo que ocurre con los ultraprocesados, están elaborados a partir de sustancias como los azúcares añadidos, los granos refinados, las grasas transgénicas, los aditivos y la sal. No todos los productos considerados como ultraprocesados poseen todos estos ingredientes, pero la mayoría tiene uno o más de ellos. Los nutricionistas defensores de una dieta basada en comida natural, como verduras, frutas, legumbres, carnes de calidad o proteínas vegetales aseguran que, para reconocer un ultraprocesado, únicamente es necesario consultar la lista de ingredientes: si esta contiene 5 o más ingredientes, probablemente sea un ultraprocesado.

El azúcar

También conocida como la droga del siglo XXI, el azúcar se encarga de endulzar los alimentos que ingerimos para que sean más placenteros y gustosos en el paladar. De hecho, ciertos estudios han comprobado que cuando ingerimos cantidades de azúcar, nuestro cerebro atraviesa un proceso neurobiológico similar al que sucede cuando se consumen otras sustancias como las drogas. Según un trabajo publicado por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, “El azúcar, tan nociva como otras drogas”, desde sus orígenes, el azúcar era utilizada como sedante. “El hallazgo y su utilización [del azúcar] se basan en la necesidad de glucosa del cerebro para la producción de energía que requiere nuestro cuerpo”. De hecho, afirman que, actualmente, la dependencia a esta sustancia se ha convertido en algo que roza unos niveles desorbitados. Según el estudio de valoración nutricional ENIDE de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN), el 20% de la ingesta total de hidratos de carbono procede de aquellos denominados como hidratos de carbono simples o azúcares simples (azúcar, chocolate y derivados, no lácteos y miscelánea).

El azúcar es una de las sustancias que, debido a ciertas modificaciones en su composición, puede recibir multitud de denominaciones como sacarosa o azúcar simple, glucosa o dextrosa y fructosa. Basándose en los resultados publicados por el endocrino en Pediatría estadounidense, Robert H. Lustig, “*Sugar Has 56 Names. A Shopper’s Guide*” (2013), el fundador y director de ConsumoClaro, Jordi Sabaté, publicó en “*El libro negro del consumo*” (2018) una lista de las 54 derivaciones denominativas que recibe el azúcar en la etiqueta nutricional de los productos y alimentos. Entre ellas encontramos, además de las más comunes expuestas en líneas anteriores, otras como la Diastasa, que se define en esta misma lista como “enzima de origen vegetal que hace que el almidón de la semilla de la cebada se transforme rápidamente en azúcar soluble”. Esto quiere decir que la glucosa pasará automáticamente al

torrente sanguíneo sin realizar el proceso de descomposición adecuadamente y se depositará en las arterias. El jugo de caña evaporado, la miel, el néctar de agave, la melaza, y los jarabes, entre otros muchos, contienen, por consiguiente, moléculas del azúcar o similares a ella, pero se les asigna otro nombre. Sin embargo ¿qué hace diferente a un tipo de azúcar de otro? Por ejemplo, la Sacarosa o azúcar de mesa está formada por dos moléculas de hidratos de carbono diferentes, una molécula de fructosa y otra de glucosa, lo que incluye a la Sacarosa en la categoría de los disacáridos. La fructosa es un monosacárido que podemos encontrar de manera natural en la fruta y en la verdura. Al contrario que el resto de los azúcares, este tipo de fructosa natural es beneficiosa para el correcto funcionamiento del cuerpo debido a la calidad de otros nutrientes que acompañan a este monosacárido en el alimento, como, por ejemplo, la fibra.

Cuando ingerimos cualquier alimento compuesto de azúcar o glucosa, nuestro cuerpo comienza un proceso destinado a la recarga de energía mediante la extracción de la glucosa presente en nuestra dieta, ya que es este el impulso necesario para las células. La glucosa se distribuye hasta llegar a todas las células gracias a la secreción en el páncreas de la hormona insulina, que ejerce de llave de paso y transporta la glucosa por el torrente sanguíneo hasta llegar a su destino, donde se convierte en energía. Sin embargo, se ha demostrado que una cantidad ingente de azúcar consumida durante largos períodos de tiempo provoca una sobreproducción de insulina y, tras ello, el cuerpo desarrolla la denominada resistencia a la insulina, por la que esta deja de metabolizar correctamente los azúcares. A pesar de que el páncreas aumente su producción de insulina, la resistencia a ella por parte de las células provoca que la glucosa no se gestione correctamente, ya que no llega a ser totalmente absorbida por las células. Este hecho desemboca en una acumulación irremediable de glucosa en la sangre -hiperglucemia- y, por consiguiente, en las arterias y vasos sanguíneos del cuerpo como, por ejemplo, en los ojos, los riñones, el corazón y el cerebro.

Un consumo continuado de azúcares, según algunos estudios realizados hace años y otros mucho más recientes, está intrínsecamente vinculado con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y la Diabetes Mellitus tipo 2. El profesor José Manuel Revuelta Soba, catedrático en Cardiología por la Universidad de Cantabria, explica este proceso como un “depósito paulatino y constante de grasas en el interior de las capas de las arterias” conocido como arteriosclerosis, lo cual desencadena ciertos estrechamientos de las arterias y los vasos que impiden el tránsito fluido del torrente sanguíneo y provoca síntomas como anginas, infartos, parada cardíaca, insuficiencia renal, hipertensión e hiperglucemia cerebral. Los altos valores en carbohidratos presentes en el azúcar y la ausencia de nutrientes imprescindibles

para una asimilación beneficiosa la convierten en una sustancia rápidamente absorbible, asociada al aumento de riesgo de padecer Diabetes de tipo 2 (*"Glycemic Index, glycemic load, and dietary fiber intake and incidence of type 2 diabetes in younger and middle-aged women"*, 2004).

En 1972, John Yudkin, profesor de Nutrición y Dietética en la Universidad de Londres, publicó un libro llamado *"Pure, White and Deadly"*, en el que apuntaba sobre cuán insana era el azúcar y los peligros que desencadena en nuestro equilibrio vital un consumo prolongado en el tiempo de esta sustancia. A pesar del boicot que Yudkin recibió en aquel momento por parte de otros científicos y empresarios de la comunidad que se oponían a sus teorías y la consecuente pérdida de su reputación, a raíz de este, muchos han sido los trabajos que han revelado un secreto a voces. Un estudio realizado por el Comité de Nutrición del Consejo sobre Nutrición, Actividad Física y Metabolismo de la Asociación Americana del Corazón, (*"Sugar and Cardiovascular Disease"*, 2002) menciona la labor de Yudkin y su equipo a la hora de establecer entre los años 60 y 70 un vínculo real entre el consumo de azúcar y el desarrollo de enfermedades coronarias y cardiovasculares. Además, este estudio corrobora los resultados que ya obtuvo el profesor Yudkin en la década de los 70 analizando las relaciones entre azúcar-resistencia a la insulina-diabetes, azúcar-sobrepeso/obesidad y azúcar-enfermedades coronarias, entre otras. Las conclusiones también van acordes a la explicación aportada por el profesor Revuelta Soba en el simple hecho de que "los alimentos con alto contenido en azúcar (...) pueden aumentar el consumo de calorías y conducir a un aumento de peso", además de que afirman que el azúcar no tiene valor nutricional más allá de aportar calorías al cuerpo (*"Sugar and Cardiovascular Disease"*, 2002).

Actualmente, la gran mayoría de los productos ultraprocesados contienen azúcares añadidos, en su formato original o en alguno de los otros 53 restantes. Este hecho deja a los consumidores en una encrucijada, debido a que mientras en los envoltorios y publicidades anuncian productos bajos en calorías y "lights", el listado de ingredientes recoge todo tipo de azúcares añadidos que, finalmente, aportan cargas calóricas muy altas.

En definitiva, las bebidas azucaradas, la bollería y los snacks, los zumos, las salsas, los precocinados, los dulces y helados, los cereales y las barritas contienen azúcares añadidos de algún tipo, que, a su vez, se transforman en calorías y grasas perjudiciales para la salud. De hecho, según revelan varios estudios (*"Intake of calorically sweetened beverages and obesity"*, 2008; *"Patterns of beverage use across the lifecycle"*, 2010; *"Estudio prospectivo sobre el efecto del consumo de bebidas azucaradas sobre la obesidad en un periodo de 12 meses en mexicanos"*

de 15 a 19 años”, 2016), el consumo de bebidas azucaradas alza las probabilidades de aumentar de peso y padecer enfermedades cardio y cerebrovasculares. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) afirma en su publicación semestral *Perspectivas alimentarias* (2018), “que la producción mundial de azúcar alcanzará un máximo histórico en 2017/18” entre octubre y septiembre y prevé un excedente histórico debido al aumento del consumo.

Granos refinados y trigo moderno

Los granos refinados y, por ende, las harinas procesadas conforman un grupo alimenticio presente en nuestras dietas. Según el estudio ENIDE de AECOSAN mencionado anteriormente, la ingesta energética diaria recibida a través del consumo de cereales y derivados es de un 17% (394 Kcal/d), que ubica a este grupo en el segundo lugar de la lista, por detrás de los cárnicos y derivados (18%). Sin embargo, el grano refinado no posee las mismas cualidades nutritivas que el integral. En cuanto a la ingesta de hidratos de carbono, los cereales ocupan el primer lugar, aportando un 39% del consumo total (*Informe ENIDE*)

El trigo moderno es una nueva variación del grano que ha experimentado modificaciones en su morfología debido a la acción del hombre mediante tratamientos industriales. Fuentes nutricionales afirman rotundamente la manipulación genética del trigo por parte del hombre durante años por motivos de rentabilidad. Es uno de los muchos cereales que se procesan eliminando dos de las tres partes en las que se divide: salvado, germen y almidón. El almidón, que supone entre un 80% y un 90% del total del grano, es la única sustancia de las tres originales que permanece en el cereal, convirtiéndose este en no integral y refinado. La carencia de salvado y germen en el cereal provoca que la asimilación del almidón sea rápida en el cuerpo. Esta sustancia se convierte en glucosa una vez es ingerida y, dado el alto porcentaje de almidón presente en el trigo moderno, los niveles de glucosa en sangre aumentan precipitadamente, dando lugar a un pico muy alto de saciedad incitado por la hormona de la insulina. Sin embargo, cuanto más alto es el pico de saciedad, más profunda es la sensación de hambre pasado este proceso. Finalmente, el almidón consumido y convertido en glucosa termina acumulándose en grasa a lo largo del torrente sanguíneo.

Además, el trigo contiene gliadina, una glicoproteína -unión de proteínas y azúcares en una molécula- que libera endorfina cuando se descompone en el estómago. La endorfina es una sustancia natural del cuerpo conocida como péptido opioide, segregada por el encéfalo, que tiene varias funciones como regular el dolor, la respuesta inmune y el estrés entre otras. Esta sustancia se adhiere a los receptores cerebrales que, según la revisión de estudios “*Non-Celiac*

Gluten Sensitivity: The New Frontier of Gluten Related Disorders, (2013) basándose en el estudio *“What is the current status of research concerning use of a gluten-free, casein-free diet for children diagnosed with autism?”* (2009), puede tener un papel importante en el desarrollo de algunas disfunciones neurológicas como ataxia cerebelosa, esquizofrenia y bipolaridad en adultos y autismo e hiperactividad en niños. Este estudio revela que la circulación de la endorfina como opioide unido al síndrome del intestino permeable podría ser la causa de ciertos comportamientos del autismo como la hiperactividad, la agresividad y/o la depresión.

La gliadina, unida a la glutenina crea el gluten, una mezcla de proteínas que puede provocar el desarrollo de la Enfermedad Celíaca (EC) en personas genéticamente predispuestas. El Centro de Seguridad Alimentaria y Nutrición Aplicada (CFSAN por sus siglas en inglés), perteneciente a la Food and Drugs Administration (FDA) define en un estudio la EC como “una reacción de hipersensibilidad permanente que da como resultado una enteropatía mediada por el sistema inmune del intestino delgado”. Es decir, el desgaste de los tejidos del intestino debido al depósito constante de toxinas y bacterias como el gluten y los azúcares desemboca en una permeabilidad del tejido intestinal que permite pasar estas toxinas y provoca pérdidas de proteínas valiosas para el sistema. El Sistema Nervioso Central (SNC) reacciona a este “ataque” como suele hacerlo ante cualquier elemento o microorganismo que irrumpe en el equilibrio natural del cuerpo humano: una respuesta inflamatoria de los órganos y tejidos, generando líquidos y químicos que intentan aislar a los cuerpos extraños. *“El sistema inmune y su función en el sistema nervioso central”* (2014) menciona que la cronicidad de la respuesta inflamatoria “conlleva una parte negativa”, es decir, el tejido que se ve constantemente inflamado tiende a degenerarse, creando una permeabilidad que permite el paso a más toxinas y elementos nocivos para la salud. De esta manera, se ingresa en un círculo vicioso al que es complicado hacerle frente sin hábitos de vida saludables.

Tras comprobar que muchos de sus pacientes, a pesar de llevar lo que ellos denominaban una “dieta saludable”, no lograban perder peso, el cardiólogo estadounidense William Davis comenzó a pensar en el trigo como uno de los culpables de la situación. De esta manera, decidió aconsejar a sus pacientes que mantuviesen dietas *“wheat-free”*, es decir, sin trigo o libres de trigo. Los resultados se correspondían a lo que ya suponía el doctor, así que decidió escribir sobre esto en su libro *“Wheat Belly: Lose the Wheat Lose the Weight and Find Your Path Back to Health”* (2014). Según Davis, el consumo de trigo moderno acarrea efectos negativos en la salud y afirma que el aumento del tamaño de las cinturas de los americanos ha aumentado conforme los productos con trigo han “proliferado” en el mercado. El problema

que presenta el trigo para la salud de los seres humanos es que es la principal fuente de gluten que consume la población en sus dietas actualmente, aunque, según la FAO, la producción de cereales en 2018 se estima en 2.610 millones de toneladas, un 1.5% menos que en 2017 (*“Perspectivas de cosecha y situación alimentaria” 2018*)

Aceites refinados

La grasa es la principal fuente de energía del cuerpo, actúa en la membrana celular y, además tiene otros beneficios como la absorción de ciertos tipos de vitaminas. Los ácidos grasos son aquellos poseen cadenas de hidrocarburo en su núcleo y, en función de la longitud de la cadena de carbonos y en la posición y el número de sus enlaces dobles, se dividen comúnmente entre Ácidos Grasos Insaturados (AGI), Ácidos Grasos Saturados (AGS) y Ácidos Grasos *Trans* (AGT). Dentro de los AGI encontramos dos subgrupos: los monoinsaturados (AGMI), como la carne y el aceite de oliva y, por otra parte, los poliinsaturados (AGPI), presentes en el aceite de girasol y en las nueces. A su vez, dentro de los AGPI, el carbono en el que se encuentre el primer enlace doble (carbono 3 o carbono 6), determinará si el AGPI es rico en omega (ω)-3 u omega-6, respectivamente. Sin embargo, el organismo del ser humano no posee todas las herramientas para absorber ciertos ácidos grasos esenciales para el metabolismo y, es por ello por lo que se deben ingerir mediante la dieta. Por ejemplo, y conforme se redacta en la revisión *“Papel de los ácidos grasos omega-3 en la prevención de enfermedades cardiovasculares”* (2013), dos de estos ácidos grasos esenciales son el ácido linoleico (ω -6) y el alfa-linolénico (ω -3), que únicamente podrán ser incorporados a nuestro organismo mediante alimentos como el pescado. Esta misma revisión revela que el consumo de AGPI ricos en ω -3 reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Los aceites vegetales refinados han surgido como una variación de las grasas originales debido a nuevas maneras de entender el consumo de la sociedad por parte de la industria, que emplea tratamientos mediante los que modifican los compuestos orgánicos de las sustancias grasas para, así, aumentar la grasa añadida, el sabor y mejorar la textura. El producto se adquiere cuando el aceite líquido pasa por un proceso de hidrogenación -recibe moléculas de hidrógeno en su cadena- que alarga la duración del producto, dando lugar a una grasa sólida compuesta de ácidos grasos *trans* que también es apta para freír. La FAO y la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el capítulo (5) *“Elaboración y refinado de aceites comestibles”* del estudio *“Grasas y aceites en la nutrición humana. FAO Alimentación y Nutrición – 57”*, comunica que “la elaboración debe conservar los tocoferoles -vitamina E, retrasa el proceso oxidativo- y

evitar cambios químicos en los triglicéridos”. A pesar de ello, el mismo informe reconoce que, durante el proceso de refinado del aceite “es inevitable que se produzcan algunas pérdidas de evaporación de tocoferoles y esteroides durante la desodorización y refinado físico a alta temperatura”. Sin embargo, se argumenta que la pérdida de tocoferoles sigue siendo óptima incluso en una del 30% al 35%.

La revista Muy Interesante publicó un artículo en el que menciona que investigaciones recientes han indicado que el consumo de aceites refinados es perjudicial para la salud, ya que aumentan el colesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*), denominado comúnmente como colesterol “malo”, además de los triglicéridos, “*Triglyceride Concentration and Ischemic Heart Disease An Eight-Year Follow-up in the Copenhagen Male Study*” (1998).

Una de las características del aceite refinado es que resulta bastante económico y rentable a las industrias del sector, por lo que su uso está bastante extendido, sin que la población llegue a conocer completamente los riesgos que su consumo puede provocar en la salud. Estudios como “*Diets rich in saturated and polyunsaturated fatty acids: metabolic shifting and cardiac health*” (2004), que han analizado la diferencia entre las consecuencias de una dieta basada en Ácidos Grasos Saturados (AGS) y otra en Ácidos Grasos Poliinsaturados (AGPI), concluyen que los AGS aumentan el colesterol LDL, revelan signos de arteriosclerosis y provocan estrés oxidativo, entre otros. Los ácidos grasos *trans* ejercen una labor similar a la de los AGS en el organismo y, tal y como expone la “*Guía de Alimentación y Salud. Alimentación en las enfermedades: cardiovasculares*” de la UNED, además de otros estudios (“*Cardiovascular effects of edible oils: a comparison between four popular edible oils. Nutrition research reviews*”, 2010), el consumo de aceites vegetales vírgenes o no adulterados siempre será menos perjudicial para la salud que la ingesta de ácidos grasos *trans* o saturados a través de los aceites refinados.

Existe una creencia muy extendida de que el aceite de girasol es bueno para cocinar, sobre todo a la hora de freír. Pues bien, según cita Carlos Ríos basándose en el estudio “*Cardiovascular effects of edible oils: a comparison between four popular edible oils*” (2010), “se ha demostrado que el aceite de girasol tiene un efecto prooxidante si se usa para freír. Por tanto, el uso de este aceite es el menos deseable”.

Los productos que contienen grasas transgénicas son, entre otros, la bollería industrial, la comida rápida, las sopas y salsas precocinadas, congelados, helados, snacks y aperitivos, palomitas, galletas, donuts, magdalenas y algunos tipos de margarina (“*Diez alimentos ricos en grasas trans*” ABC, 2014).

Aditivos alimentarios

La OMS define los aditivos alimentarios como “sustancias que se añaden a los alimentos para mantener o mejorar su inocuidad, su frescura, su sabor, su textura o su aspecto”. Los aditivos son sustancias que pueden ser extraídas de animales, plantas y minerales o bien, se producen sintéticamente. Están compuestos de nitritos que, en un medio ácido como es el estómago, genera ciertas moléculas que desencadenan enfermedades como el cáncer de colon (Carlos Ríos, 2017). El informe publicado por la Universidad de Navarra, “Aditivos alimentarios” (2013), asegura que el aditivo debe estar bien definido “químicamente” y, por supuesto, tiene que aprobar unos controles de calidad toxicológicos obligatorios. Además, el mismo informe recoge un listado de los objetivos principales de los aditivos que consisten en “conservar la calidad nutritiva de un alimento”, “proporcionar” productos a sectores de la población con ciertos trastornos o “necesidades dietéticas especiales”, así como mejorar las propiedades del producto y aportarles ciertas capacidades de adaptabilidad de cara a los diferentes procesos a los que se ven expuestos los productos. La Comisión Europea realizó una reevaluación de los aditivos con la finalidad de incluir nuevos y eliminar aquellos desfasados por la industria. De esta manera, el “Reglamento (UE) No 1129/2011 DE LA COMISIÓN de 11 de noviembre de 2011 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) no 1333/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo para establecer una lista de aditivos alimentarios de la Unión”, recalca la posición del Codex Alimentarius y su “sistema de categorías de alimento” como “punto de partida” para la elaboración de listas que determinen la autorización de ciertos aditivos.

Existen varios tipos de aditivos, cada uno de ellos cumple una función diferente: conservantes, colorantes, emulsionantes, potenciadores de sabor y edulcorantes. Por consiguiente, el reglamento establece una correlación entre el tipo de aditivo y el primer número del serial que sigue a la letra E-, característica a la hora de hablar de aditivos.

LISTA DE CÓDIGOS DE ADITIVOS Y SU CORRESPONDENCIA

E-1XX. Colorantes.

E-2XX. Conservantes.

E-3XX. Antioxidantes y reguladores del pH.

E-4XX. Agentes que actúan sobre la textura (estabilizantes, espesantes, gelificantes y emulsionantes).

E-5XX. Correctores de la acidez y sustancias minerales.

E-6XX. Potenciadores del sabor.

E-9XX. Otros aditivos (agentes de recubrimiento, gases de envasado y edulcorantes).

E-11XX. Enzimas.

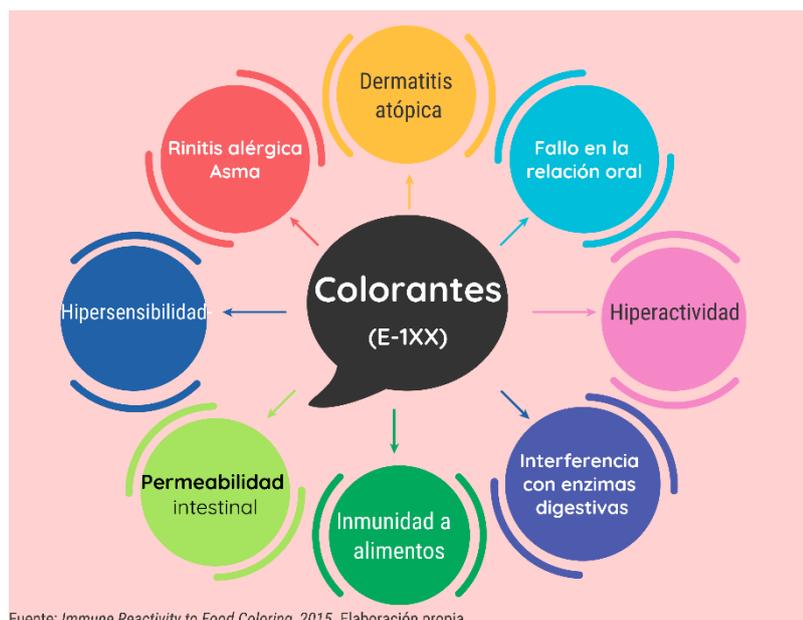
E-14XX. Almidones modificados.

- Colorantes (E-1XX)

Los colorantes alimentarios se utilizan para aportar color a los alimentos, una característica bastante importante a tener en cuenta por la industria debido a que esta es una de las primeras características en las que se fija el consumidor. En algunas ocasiones, los colorantes también sirven para aportar sabor y textura a los productos. Además, su uso está más extendido ya que, durante algunos tratamientos, los productos pueden llegar a perder el color original (*"Food Chemistry. Third Edition", 1996*).

Sin embargo, *"Colorful, cute, attractive and carcinogenic: The dangers of dyes"*, un estudio publicado en diciembre de 2014 hace especial mención a la Tartrazina (E-102), un colorante que se encuentra muy presente entre los ingredientes de los ultraprocesados, sobre todo en chucherías, caramelos, bebidas energéticas. La composición de los colorantes provoca confusión en nuestras células, ya que no saben cómo enfrentarse a ellos ni qué hacer para tolerarlos y, es por ello por lo que están firmemente relacionados con neoplasmas malignos -

tumores o cánceres-, concretamente en las mamas, ovarios, recto, esófago y estómago. La tartracina, por su parte, parece ser la responsable del "desencadenante del asma, ataques urticariales, especialmente en personas intolerantes a



Fuente: *Immune Reactivity to Food Coloring*, 2015. Elaboración propia.

la aspirina” (*“New considerations regarding the risk assessment on tartrazine: an update toxicological assessment, intolerance reactions and maximum theoretical daily intake in France. Regul Toxicol Pharmacol”*, 2007). Actualmente, el porcentaje de productos aderezados con colorantes supone casi la totalidad de los productos elaborados por la industria alimentaria.

- Conservantes (E-2XX)

La descomposición de los alimentos es un factor irremediable al que deben hacer frente las empresas del sector alimentario a la hora de mantener las capacidades nutritivas de un producto. Para ello, existen diferentes modos de preservación, aunque el más utilizado por la industria son los aditivos conservantes alimentarios. Este método químico incluye sustancias que permiten el retraso de la descomposición de los productos y, con ello, se certifica un período de conservación más duradero.

El uso de conservantes alimentarios está fehacientemente justificado por la comunidad científica en el aspecto positivo de estos aditivos. Por otro lado, representan un perjuicio para el organismo, debido a que algunos como el ácido sórbico -impide la acción de una toxina llamada *Clostridium Botulinum*, que puede llegar a desarrollarse en los productos cárnicos o pescado, además de aportar textura y duración- está compuesto de nitritos y nitratos que provocan carcinomas. Se ha investigado acerca de posibles alternativas a este conservante en aditivos de origen natural como la paprika y jugo de verduras (*“Nitritos y Nitratos: Su uso, control y alternativas en embutidos cárnicos”* 2008).

- Agentes que actúan sobre la textura (E-4XX): estabilizantes, espesantes, gelificantes y emulsionantes

También conocidos como hidrocoloides o “gomas”, este tipo de aditivos se concentra en espesar, es decir, reducir la movilidad de las partículas de agua para que esta adquiera un aspecto viscoso -reología- (*“Tecnología de los alimentos. Aditivos alimentarios”*, 2002), además de actuar en las “características sólidas” del producto, incidiendo en la textura del mismo. Tiene efectos gelificantes, sirven para crear películas comestibles protectoras de ciertos alimentos e incluso pueden llegar a sustituir a la grasa (*“Los hidrocoloides, aditivos de alta funcionalidad”*, 2013). Se utilizan tanto en productos cárnicos, en postres, helados, bollería, bebidas como zumos y estudios como *“Dietary emulsifiers directly alter human microbiota composition and gene expression ex vivo potentiating intestinal inflammation”*, (2017),

recalcan el grave impacto de aditivos como los emulsionantes en la microbiota intestinal, derivando en complicaciones como la enfermedad de inflamación intestinal.

- Edulcorantes

Como la mayoría de los aditivos alimentarios, los edulcorantes también se dividen en aditivos naturales y sintéticos. El sector agroalimentario incluye estevia y sacarina, respectivamente, para mantener unos requisitos de calidad que otorgan al producto el valor de poder ser consumido. La diferencia entre los productos ricos en glucosa o sacarosa es que los aditivos edulcorantes no poseen carga energética para el cuerpo, siendo su función principal aportar dulzor (*“Edulcorantes alimentarios y su importancia en la alimentación”*, 2016). Si bien no se ha concluido ningún efecto adverso o toxicológico a los edulcorantes como aditivos de manera aislada. Sin embargo, es muy importante tener en cuenta que, en función de las conexiones entre aditivos, estos pueden resultar perjudiciales y tóxicos, o no (*“Edulcorantes no calóricos: la seguridad de aditivos esenciales a la hora de endulzar sin agregar calorías”*, Socolovsky, S.).

Sal

Fuente principal de sodio en nuestra dieta, la FDA define su acción principal como “el mantenimiento de los fluidos del cuerpo”. La sal como alimento natural no supone un peligro alarmante para la salud de la población, el problema es que la mayor parte del consumo de sodio es a través de comida ultraprocesada que lleva incluidas sales procesadas (*“Lowering Salt in your Diet”*, FDA). Un estudio que recoge la relación entre el consumo de sodio y la presión arterial (*“Intersalt revisited: further analyses of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations”*, 1996), asocia una disminución en la ingesta de sodio con una reducción del riesgo de padecer enfermedades cardio y cerebrovasculares.

B) **Ultralpalatables, ultracalóricos y pobres en nutrientes**

Los productos elaborados por el sector alimentario poseen una característica que los hace atractivos al paladar, son palatables. La Real Academia Española (RAE) define el nombre palatabilidad como la “cualidad de un alimento de ser grato al paladar”, al modificar el color, el olor, el sabor y la textura del mismo. El estudio *“Product reformulation will not improve public health”*, (2014), reconoce a todos los factores expuestos con anterioridad como los culpables de que los ultraprocesados resulten ultra-sabrosos: alta carga glucémica, azúcares añadidos, grasas *trans* y saturadas, además de la acción de los aditivos. A medida que nuestro cuerpo se adapta a la comida ultraprocesada, se inicia un periodo de “adicción” estimulado por la dopamina que liberamos al ingerir todos esos productos.

Por otra parte, el alto nivel de grasas, sobre todo *trans* y saturadas en la comida elaborada por la industria, que, recordemos, son perjudiciales para la salud, convierte a los ultraprocesados en productos ultracalóricos. Un estudio de 2001 realizado mediante el desarrollo de una encuesta a lo largo de todo el territorio de Canadá comprobó que “más del 61,7% de la energía total procedía del consumo de ultraprocesados”, una cantidad que supera los límites establecidos por la OMS, y que la densidad energética recomendada por el Fondo Mundial de Investigación del Cáncer y el Instituto Americano de Investigación del Cáncer se encuentra por encima de la media (“*Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada*”, 2012).

Por último, y tras los estudios observados hasta el momento, los nutrientes que reciben los alimentos ultraprocesados son de mala calidad. Además, el contexto nutricional en el que se encuentran resulta un entorno poco favorable para poder brindar cualidades nutritivas al organismo (Carlos Ríos, 2017).

C) Publicidad y marketing

Infinidad de definiciones surgen para un término tan a la orden del día como la publicidad, pero, si tuviéramos que brindarle una de ellas, se podría decir que es “el arte de convencer consumidores”, (Luis Basat, “*El libro rojo de la publicidad*”). Es cierto que el concepto de publicidad suscita todo tipo de debates, ya que, en ocasiones, sus actuaciones resultan fraudulentas y acarrear conflictos con los grupos de consumidores. Además, su presencia en la sociedad es condicionante y, de hecho, llega incluso a establecer conductas socioculturales. Factores como estos afirman la necesidad de hablar largo y profundo sobre la publicidad y cómo esta afecta directamente en la alimentación de los consumidores. Sin embargo, es importante centrar los esfuerzos en la acción de la **publicidad en el sector alimentario** y qué consecuencias acarrea la situación actual.

La publicidad tiene la finalidad de persuadir al consumidor para que se convierta en cliente, atrayéndolo con el producto en cuestión mediante anuncios en televisión, radio, Internet, vallas en las calles, paradas de autobuses, autobuses, taxis, *flyers* y un sinnúmero de lugares visibles que se aprovechan para “incitar” al consumo. El sector alimentario es el segundo más productivo en cuanto a publicidad en Estados Unidos, después del sector automovilístico. Uno de los objetivos principales de la publicidad es el afianzamiento o fidelización del cliente: que llegue a reconocer la marca y que, además, permanezca en ella el mayor tiempo posible (“*Food advertising and marketing directed at children and adolescents in US*”, 2004). De modo que no es de extrañar que dos de los sectores de la población más deseados por las empresas de

alimentación sean los niños y los adolescentes. A pesar de que los niños de más temprana edad no son capaces de asimilar la persuasión procedente de los anuncios -los ven como algo divertido y entretenido-, están afianzándose a la marca. Es a partir de los 7 u 8 años cuando las capacidades ligadas al desarrollo de la mentalidad y el pensamiento permiten a la persona ir siendo consciente de lo que le rodea. Sin embargo, para entonces, la acción agresiva de los anuncios habrá calado en la mentalidad de las niñas y los niños, siendo esto impulsado además por el hecho de que ya habrán consumido algunos de esos productos y, probablemente, les hayan gustado.

Como podemos imaginar, muchos son los canales a través de los cuales accedemos a la publicidad, sin embargo, el principal medio es la Televisión. *“America’s Eating Habits: changes and consequences”*, (1999), habla de la televisión como el medio favorito por excelencia de los americanos. Además, entre sus líneas, este estudio reconoce que siete mil millones de dólares se utilizaron en aquella época para la publicidad. Una de las ventajas de la televisión para los anunciantes es el enorme alcance que posee y el uso tan extendido, pudiendo llegar a todas y cada una de las casas.

El estudio *“Food marketing to children and youth: threat or opportunity?”*, (2006), realizado a 7.334 preescolares durante cinco años, reveló que el aumento del Índice de Masa Corporal (IMC) aumentaba en 0.42 puntos en aquellos niños que pasaban 4 horas o más viendo la televisión. Esto podría significar, además de que la visualización continua de la televisión promueve hábitos de vida no saludables como el sedentarismo (*“Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 Diabetes Mellitus in women”* 2003), los hábitos fomentados por las empresas del sector alimentario a través de la publicidad inducen al consumo de ultraprocesados y, por consiguiente, al desarrollo de enfermedades mortales desde muy temprana edad.

D) Accesibilidad y disponibilidad de los productos

En los supermercados, en torno el 70% de los productos ofertados son ultraprocesados, siendo solo alrededor del 20% el nivel de alimentos frescos y naturales (*“70% supermarket bestaat uit omstreden ‘ultra-processed foods’”*, 2017). Las empresas que se dedican al sector agroalimentario se encuentran en constantes cambios debido al avance de la tecnología y otros factores socioeconómicos, los cuales también afectan a la sociedad y, con ella, sus preferencias de consumo. Estas empresas, por consiguiente, realizan estudios en los que analizan a su público y, en función de sus características -físicas, económicas, culturales, sociales...- ofrecen un producto u otro y de una manera u otra. Es decir, las grandes empresas,

por ejemplo, conocen a qué altura se debe colocar su producto en las estanterías de los supermercados. Esto se debe a que, mediante encuestas, analizan la altura media de la población por segmentos y, de esta manera, pueden acceder a la población fácilmente. De la misma manera ocurre con las golosinas y snacks para niños, que suelen encontrarse en alturas más bajas. De hecho, los supermercados suelen emplear ciertas estrategias para incrementar el gasto de los consumidores, por ejemplo: con el aumento del tamaño de los carritos (*Psicología y mente. “Los 12 trucos psicológicos que usan los supermercados para que gastes más dinero*). Por otra parte, la disponibilidad de los ultraprocesados hace referencia a la reducción de las porciones por paquetes a, prácticamente, formatos individuales: galletas en tamaño miniatura dentro de paquetes de plástico mucho más pequeños que sus formatos originales, para ofrecer una “comodidad” superior al cliente. Por consiguiente, un entorno adecuado al consumidor favorece el consumo de ultraprocesados.

7.3. Enfermedades con implicaciones nutricionales

7.3.1. Introducción

En España, el 96.2% de las muertes en 2016 se debieron a causas naturales, en cuya categoría se incluyen las enfermedades. El Instituto Nacional de Estadística (INE) recoge anualmente un informe las “*Defunciones según la Causa de Muerte*”, en el que se afirma que las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar de causa de muerte con un 29,2%. La OMS establece la Enfermedad Isquémica del Corazón (EIC) como la primera causa de muerte natural debido a las más de seis millones de personas en el mundo que la padecen, seguida de infartos. Estos resultados comienzan a alarmar a la comunidad médica, que deben conocer las causas de muerte de la población para, así, ajustar las medidas de salud oportunas en función de las necesidades de la sociedad.

Las enfermedades pueden dividirse en varios grupos en función de sus características como, por ejemplo, el modo de contraerlas. Algunas de las más comunes forman parte de las enfermedades con origen congénito, es decir, desarrolladas durante la gestación, el parto o por predisposición genética. Muchas de las enfermedades más comunes son congénitas, concretamente, las malformaciones cardíacas. La OMS afirma que los países más pobres son los que padecen en mayor medida algún tipo de anomalía congénita, debido a la escasa nutrición alimentaria que reciben las futuras madres a causa de factores múltiples como las guerras, la contaminación o el cambio climático (FAO).

El IHME, *Institute for Health Metrics and Evaluation*, a través de un proyecto denominado *Global Burden of Disease*, una de las más completas bases de datos, establece el riesgo de padecer EIC en un 67.75% a nivel mundial, mientras que el riesgo de padecer Diabetes se encuentra en el 29.26%.

7.3.2. Enfermedades más comunes con implicaciones alimentarias

La situación actual mundial representa una de las mayores controversias de nuestra historia. Por una parte, 48 son los países que conforman el ranking de los más pobres del mundo, tres cuartas partes de ellos pertenecen a África, “esto supone que más de la mitad de los países de África están entre los menos desarrollados y con mayor índice de pobreza”, afirma la Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR) en su página web oficial. Las mejoras progresivas que se llevaban observando desde hace 10 años han caído repentinamente en el último año debido a las situaciones políticas, económicas y sociales de estos países, además de la acción del cambio climático (Fao, 2017). Esta caída deriva en hambrunas que sufren las poblaciones y, como resultado de ello, aparecen enfermedades mortales por la desnutrición. Sin embargo, el dato más curioso surge cuando la FAO publica un informe en 2017 en el que confirma que, a pesar de que el 11% de la población muera de hambre, literalmente, otro 13% de esta muere de obesidad y otras enfermedades relacionadas con la excesiva mala alimentación.

Las enfermedades como las cardio-cerebrovasculares, la diabetes, el cáncer, la obesidad y el sobrepeso presentan pruebas científicas irrefutables de su intrínseca relación con los alimentos ultraprocesados y un consumo prolongado de estos. Las enfermedades surgidas por implicaciones alimentarias o relacionadas con estas conllevan un esfuerzo por parte de las autoridades sanitarias de todo el mundo, que deben invertir cantidades millonarias de dinero para intentar subsanar esta epidemia.

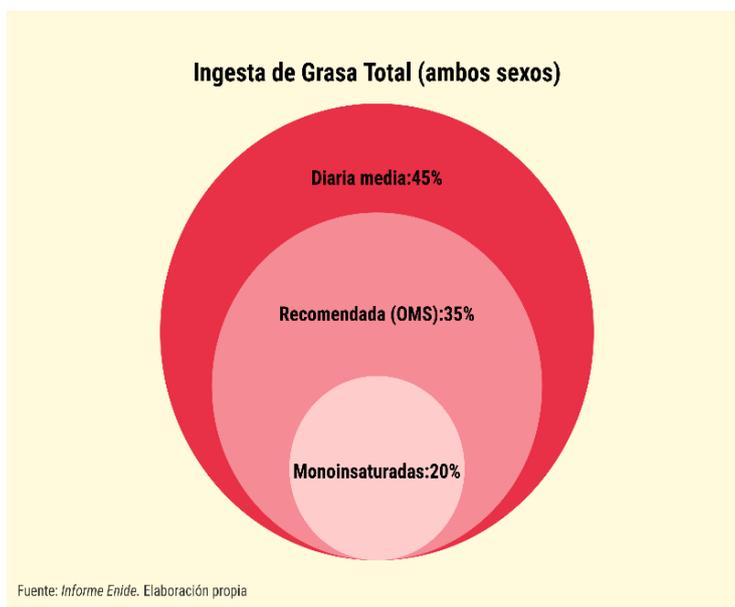
A) Las enfermedades cardiovasculares, cardiopáticas o coronarias.

Las enfermedades del sistema cardiovascular son aquellas que pueden presentarse por razones genéticas o prenatales en el ser humano, por infecciones causadas debido a cuerpos ajenos y envejecimiento, entre otros factores como la alimentación, el tabaquismo y el sedentarismo. Según el profesor Revuelta Soba, el 40% de la mortalidad en la Unión Europea es representado por estas enfermedades, lo que supone más de 2 millones de personas al año y un gasto en sanidad de 9.000 millones de euros en España, un presupuesto sanitario del 7,1%

destinado expresamente al tratamiento de dichas enfermedades (*Fundación Española del Corazón*, 2011).

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial se produce cuando existe presión sanguínea alta en las arterias de manera constante. Esto es provocado por la fuerza con la que el corazón bombea la sangre cuando pasa por las arterias y se encuentran obstaculizadas por cargas altas de colesterol o glucosa, por ejemplo, en el caso de personas diabéticas. La tensión arterial, por consiguiente, debe aumentar en la sístole - movimiento que realiza el corazón al contraerse-, para abastecer el cuerpo de sangre correctamente.



Los factores de riesgo son la obesidad y el sobrepeso, el tabaquismo y consumo de alcohol, la falta de ejercicio, el consumo excesivo de sodio -sal-, así como el de glutamato monosódico (GMS), un aditivo que potencia el sabor y que, según varios estudios recogidos en una revisión bibliográfica sobre los efectos neurotóxicos de este aditivo (*“Revisión bibliográfica de los efectos neurotóxicos del glutamato monosódico”*), una ingesta excesiva de GMS “favorece el aumento de peso, estrés oxidativo, defectos en la memoria y epilepsia”.

Arteriosclerosis

La arteriosclerosis es una patología en la que, según el director del Servicio Central de Ciencias de la Salud de la Universidad de Cádiz, Francisco Javier García Cózar, “mediante el depósito continuado de colesterol malo LDL” en los vasos sanguíneos, se ocasiona una lesión vascular en el endotelio -capa de células que recubre el interior del corazón-. Uno de los factores de riesgo de arteriosclerosis son los “componentes específicos de la dieta”, que está relacionada con el desarrollo de la enfermedad isquémica del corazón, según el informe de la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA), *Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras* (2007). Este mismo informe hace referencia a un estudio realizado por la OMS en 2003 recalcando que una reducción de las grasas saturadas y, con ello,

del colesterol LDL causa una disminución de los riesgos de padecer este tipo de patología (figura 2).

Entre los factores de riesgo de arteriosclerosis, la FAO habla de la Diabetes, la “presión arterial elevada” -hipertensión-, altos niveles de glucosa en sangre -hiperglucemia-, el tabaquismo, alta carga de colesterol LDL, además, de un nivel bajo del denominado colesterol “bueno” (*HDL, High Density Lipoprotein*) y cierta predisposición genética.

En cuanto a la prevención de esta enfermedad, se habla, en resumen, de que una correcta alimentación basada en una ingesta máxima de grasas del 30-35%, cuyo 20% se aconseja que proceda de grasas monoinsaturadas -nueces, aguacates, aceites vegetales vírgenes- (*Informe ENIDE*).

Enfermedad cerebrovascular

La enfermedad cerebrovascular o accidente cerebrovascular (ACV), es un término utilizado para englobar a una serie de procesos neurodegenerativos que desembocan en enfermedad vascular cuyo origen puede hallarse en factores de riesgo como hipertensión arterial, arteriosclerosis, obesidad, diabetes, tabaquismo y alcoholismo entre otros. Esta, junto a la cardiopatía isquémica provoca la muerte del 20% de hombres y el 25% de las mujeres (*“Mortalidad Cardiovascular en España. Año 2000”*, 2003), pero, según este informe publicado por el Boletín epidemiológico del Ministerio de Sanidad de España, entre 1980 y 2008 el descenso del porcentaje de muertes producidas por enfermedad cerebrovascular es del 45%, una mejoría considerable. La enfermedad cerebrovascular se ve producida por la carencia de flujo sanguíneo en el cerebro ocasionado, bien por un coágulo de sangre en las arterias y vasos del cerebro -isquemia-, o bien por una hemorragia interna o externa del cerebro a causa de la ruptura de un vaso sanguíneo -hemorragia-. La doctora perteneciente al departamento de Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública en el laboratorio de Biomedicina de la Universidad de Cádiz, Mónica García Alloza, junto a su equipo, investiga sobre el desgaste de las neuronas en este contexto y afirma que la Diabetes Mellitus tipo 2 es un factor de riesgo de Alzheimer - más del 50% de todos los casos de demencia- o demencia vascular como ataque cerebrovascular, infarto cerebral y ataque isquémico, entre otras patologías. Asegura que los 400 millones de diabéticos de tipo 2 serán más de 600 millones en 2040, lo que supondría, según la línea de investigación de la profesora y doctora García Alloza, un aumento del número de personas con Alzheimer.

- Autismo y esquizofrenia (asociado)

El Trastorno del espectro autista (TEA) o autismo es un “desarrollo anormal o deficiente de la interacción y la comunicación sociales” (*Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*).

La esquizofrenia es una disfunción cognoscitiva y emocional que impulsa a la persona que la padece a adoptar comportamientos exagerados, tanto de manera positiva como negativa, con una marcada disfunción laboral y social.

El desarrollo de estas enfermedades no tiene por qué ser consecuencia de una mala alimentación, pero hay estudios que revelan que, debido a la relación con los opioides del cuerpo y su relación con el cerebro, el consumo de glucosa puede facilitar e impulsar comportamientos extremos de ambas enfermedades como la agresividad o la depresión. “*Estudio observacional de un tratamiento biológico dietético de los trastornos del espectro autista*” afirma que “los péptidos del gluten y la caseína ejercen una función etiológica en la patogenia del trastorno autista”, es decir, ambas proteínas (gluten y caseína -leche-), contienen ciertas sustancias opioides que permiten, por ejemplo, reducir el dolor. Una dieta rica en ultraprocesados supone la pérdida de la impermeabilidad del intestino, por lo que las sustancias tóxicas pueden traspasar al organismo provocando que los péptidos opioides viajen a sus anchas. Este es el motivo por el cual los estudios creen que una ingesta continuada de alimentos ricos en azúcares, gluten y caseína favorece la acción de los péptidos opioides en el cerebro provocando “alteraciones psicológicas”.

La incertidumbre del silencio

Manuela tiene 60 años y padece Diabetes Mellitus tipo 2 desde hace cinco. Su nivel no se considera de alto riesgo, pero ya supera los seis puntos de máxima aconsejados.

Se considera una persona que, dentro de los parámetros normales, come bien. Quizás tenga que reducir un poquito la ingesta de pan, de azúcares, de hidratos de carbono en general, pero hace lo que puede. Es cuando habla de la comida cuando menciona el cambio que ha sufrido en los últimos años: “Antes no me atraían las chocolatinas, la bollería. Ahora, en cambio, me llaman muchísimo la atención”.

El problema existente en enfermedades metabólicas como la Diabetes es que el cuerpo humano se vuelve dependiente a las sustancias que están provocando un daño mortal en el organismo. En este caso, la glucosa es la responsable de que Manuela sienta episodios de ansiedad y descontrol.

Cuando se trata de la Diabetes, los procesos que tu cuerpo atraviesa son asintomáticos. Esto quiere decir que no se sabe que está hasta que se hace un análisis de ello. Para Manuela esta es una de las peores partes de la enfermedad. “Como es una enfermedad silenciosa, tú no sientes nada, no te duele nada, pues siempre tienes una incertidumbre”.

Manuela es uno de los 400 millones de personas que padecen Diabetes Mellitus tipo 2 en el mundo. Este es uno de los factores de riesgo más importantes de las enfermedades cardiovasculares. Tiene tratamiento, pero sus efectos son devastadores, pudiendo incluso llegar a afectar zonas como, en el caso de Manuela, los ojos. “En cuanto a los ojos, no se ponen de acuerdo en si es por el azúcar o es que lo tengo yo, pero tengo las venitas de los ojos muy tortuosos”. En casos más graves, a veces es necesaria la amputación de los pies.

La Diabetes es una enfermedad con consecuencias graves para la estabilidad económica mundial.

B) Diabetes Mellitus tipo 2

La diabetes es un tipo de enfermedad congénita que está muy relacionada con los componentes genéticos, ya que estos, entre otros factores externos, condicionan el desarrollo de esta patología. Existen diferentes tipos de diabetes, entre las que se encuentran el Tipo 1, cuya característica básica es que puede aparecer a temprana edad a consecuencia de una predisposición genética que hace a la persona resistente a la insulina, es decir, no produce la insulina suficiente o la que produce no es utilizada correctamente. La diabetes gestacional es aquella que puede desarrollarse en la mujer durante el embarazo y, después de este, tiende a desaparecer. Según el Hospital Clínic de Barcelona en su web PortalCLÍNIC, entre el 5 y el 15% de las mujeres embarazadas padece diabetes gestacional, siendo en España 9 de cada 100 de ellas. Además, existe la diabetes inducida por fármacos o alguna enfermedad, sin embargo, es poco frecuente.

La diabetes mellitus de tipo 2 es la que afecta al 90% del total de personas con diabetes y está asociada a factores de riesgo como la mala alimentación, la falta de ejercicio y, por consiguiente, el sobrepeso y la obesidad. Resulta arduo desglosar todo el proceso en el que se desarrolla esta enfermedad, puesto que es prácticamente asintomática y “se cocina poco a poco”. Por ello, se ha de entender el desarrollo de la diabetes como un conjunto de elementos que, durante un largo período de tiempo, actúan provocando ciertas consecuencias, las cuales tienen a su vez repercusiones en el cuerpo. Es entonces cuando se ocasiona la diabetes y se trata, al fin y al cabo, de una respuesta de nuestro sistema ante un cúmulo de circunstancias y sus consecuencias.

Cuando se ingieren alimentos, el organismo reconoce la glucosa intrínseca en ellos, importante para el mantenimiento de energía, la separa del resto de nutrientes y comienza un recorrido cuyo destino serán las células, ya que necesitan glucosa para poder funcionar correctamente.

En paralelo, el consumo de azúcar y otras sustancias con glucosa envía señales al cerebro, que ordena la segregación de insulina, una hormona producida por el páncreas y que ejerce la función de apertura en la célula para el acceso de la glucosa.

En ocasiones se ingieren productos que no tienen valores nutricionales de gran calidad, además de excesivos hidratos de carbono cuyo elemento básico es la glucosa, los ultraprocesados son la principal fuente de glucosa para el organismo. Por lo tanto, cuando se produce una ingesta continuada de este tipo de alimentos, unido al factor sedentarismo y otros como la predisposición genética, la gran cantidad de glucosa consumida genera una superproducción de insulina que las células no pueden asumir y, podría decirse coloquialmente, se bloquean, impidiendo el paso de la glucosa hacia su interior. Este comportamiento “rebelde” no es reconocido de esta manera por el páncreas, pues interpreta que la insulina que está produciendo es insuficiente y, precisamente, realiza una función totalmente contraria: produce más. La resistencia a la insulina implica que la célula no pueda abrirse a ella debido al exceso y, por consiguiente, la glucosa comienza a acumularse en las arterias ya que no puede ser procesada por el organismo produciendo una hiperglucemia - niveles altos de glucosa en sangre de manera prolongada-.

El continuo depósito de sustancias tóxicas y su acumulación en la sangre daña los vasos sanguíneos del cuerpo, donde se ven afectados órganos vitales como los riñones, el corazón los ojos, el cerebro y, además, los nervios de los pies.

El resultado del proceso es el siguiente: niveles altos de glucosa en la sangre y, como consecuencia, hipertensión, aumento de los triglicéridos, disminución del colesterol HDL y aumento del LDL. Como consecuencias extremas, las personas con diabetes tipo 2 muy desarrollado, padecen enfermedades coronarias, nefropatía, retinopatía diabética -pérdida de la visión-, derrames cerebrales y problemas en los pies que pueden concluir en amputación

C) Obesidad y sobrepeso

Según la FAO, el sobrepeso y la obesidad son el resultado de una ingesta energética alimentaria más alta de lo que el metabolismo puede tolerar, que se puede analizar a través del Índice de Masa Corporal (IMC), -una medida que relaciona el peso con la altura y establece diferentes niveles-. Un IMC superior a 20 se considera sobrepeso y 25 o más obesidad. Según datos estadísticos de la Organización Mundial de la Salud, en los últimos años el número de casos de obesidad y sobrepeso se ha triplicado y en 2016, 1900 millones de adultos mayores de 18 años padecían sobrepeso, de los cuales 650 millones se encuentran en el siguiente estadio, la obesidad. Los niños y los adolescentes son los sectores de la población que más preocupan a la comunidad médica debido a que en 2016, 41 millones de niños alrededor del mundo eran obesos o tenían sobrepeso. Según el profesor Revuelta, tras un análisis sobre el colesterol en los colegios, los resultados apuntaron a que “la mayoría de los niños tenían cifras de colesterol malo tan altas como los adultos”. Estudios de casos de pacientes reales revelan

cómo los niños y adolescentes con obesidad comienzan a desarrollar síntomas más convencionales en personas adultas con diabetes como el oscurecimiento y/o endurecimiento de la piel, dislipidemias -concentración excesiva de colesterol en la sangre-, diabetes e hipertensión entre otras.

Las causas se reiteran: mala alimentación por una elevada ingesta de grasas saturadas y azúcares acompañada de falta de ejercicio físico. Por otra parte, sus consecuencias, como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y diferentes tipos de cáncer, provocan la muerte prematura.

Limitar la ingesta de grasas y azúcares, aumentar el consumo de frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y frutos secos y, por último, realizar ejercicio físico son las recomendaciones de la OMS en lo que respecta a la lucha contra la obesidad.

D) Cáncer

El cáncer es una de las enfermedades que más muertes ocasiona en el mundo al año. Según la FAO en el capítulo (23) "*Enfermedades crónicas con implicaciones nutricionales*", el número de casos de cáncer relacionados con la nutrición es inversamente proporcional a la reducción del consumo de comida real como frutas, verduras, frutos secos, legumbres..., es decir, cuanto menos sano comemos, más probabilidades tendremos de desarrollar cáncer. Los más presentes en la salud pública son el cáncer colorrectal, el de mama y el de próstata. Estos tres están directamente ligados a hábitos y factores alimentarios no saludables y perjudiciales.

Según la American Cancer Society, el cáncer colorrectal es aquel que se da bien en el colon o en el recto y entre sus factores de riesgo se pueden encontrar algunos ya mencionados como el sobrepeso y la obesidad, inactividad física, ciertos tipos de alimentación como el abuso de carne roja o carnes procesadas, pues liberan químicos en nuestro organismo, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, envejecimiento, genética o síndrome hereditario. Con esta afirmación, una vez más, se vuelven a encontrar evidencias sobre la relación intrínseca que guarda el tipo de alimentación con la salud. El cáncer de próstata afecta a uno de cada cinco hombres en Estados Unidos según el Instituto Nacional del Cáncer (NCI).

7.4. La industria alimentaria

7.4.1. Introducción

A partir de 1980, las personas comenzaron a preocuparse por el control de su peso en un contexto social y cultural en el que la televisión era el aparato protagonista de cada hogar y el entretenimiento por excelencia entre la población de la época. La publicidad y los programas que se emitían, comenzaron a lanzar mensajes promoviendo la idea de la importancia del ejercicio físico, dejando claro a la población que la ausencia de actividad física unida a una dieta excesivamente calórica supondría el aumento de peso del individuo. “Come menos y haz más ejercicio” o “todo depende de ti, si estás gordo o gorda es porque comes demasiadas calorías o te ejercitas poco” han sido las premisas básicas por excelencia en las últimas tres décadas a la hora de adelgazar.

Así, una denominada *fitness revolution* introdujo en un círculo vicioso a millones de personas en todo el mundo que empezaron a gastar miles de millones en perder peso creyendo que el secreto se encontraba en las calorías. Entre los años 1980 y 2000, los gimnasios duplican el número de miembros en sus clubes deportivos, pero, a su vez, el índice de obesidad aumenta también el doble. ¿Cómo es esto posible? En el documental **Fed Up** se habla de todo este proceso, que desemboca en la creación del *energy balance* como un concepto que defiende que las calorías que entran en el cuerpo (*calories in*), procedentes de la comida y la bebida, deben ser las mismas que las que salen (*calories out*) mediante el ejercicio y el metabolismo. La creencia generalizada de que la cantidad de calorías es lo único importante a la hora de perder peso nos ha acompañado durante varias décadas. De hecho, hoy en día la población sigue comiendo hamburguesas procedentes de cadenas de comida rápida y, más tarde, intentan quemarlo en el gimnasio, sin ser conscientes de que el daño ya está hecho debido a que lo verdaderamente importante es la calidad las calorías.

Durante todos estos años, varios han sido los intentos de gobiernos como el de Estados Unidos por regular las libertades del sector alimentario en el mercado. Sin embargo, al igual que ocurrió en su momento con la industria tabacalera, las empresas del sector se alzan en contra de las medidas provocando grandes debates públicos sobre las actuaciones del gobierno.

Es por ello por lo que, la situación catastrófica actual de enfermedades no transmisibles provocadas por el consumo de estos productos, según afirman expertos y estudios científicos, conllevará a un gasto inmensurable en sanidad en las próximas décadas.

7.4.2. La industria alimentaria y su incidencia en la salud de los consumidores

LA ETERNA FALACIA

En el discurso de apertura de la 8ª Conferencia Mundial sobre Promoción de la Salud en Finlandia (2013), la que fue directora general de la OMS desde 2007 hasta 2017, Margaret Chan, hizo alusión a las claras pruebas existentes que determinan el carácter interesado de la industria alimentaria y aquellos gobiernos que se dejan manipular.

“Los esfuerzos para prevenir las enfermedades no transmisibles van en contra de los intereses de los poderosos operadores económicos”. -**Margaret Chan.**

Esta declaración confirma el poder de la industria sobre las actuaciones de los gobiernos e instituciones oficiales que pretenden regular la actividad de las empresas del sector, ya que sus productos y cómo los lanzan al público, son determinantes a la hora de establecer un sistema sanitario estable.

En su libro, *“El libro negro del consumo”*, el escritor y periodista Jordi Sabaté dedica un capítulo a desentrañar algunas de las triquiñuelas que la industria alimentaria pone en práctica a la hora de elaborar sus productos o de venderlos al consumidor. Sabaté habla de la sugestión, de la predisposición en la que se encuentra la población con relación a las marcas y las grandes empresas, que cuentan medias verdades a los consumidores. El dato que ofrece Sabaté en cuanto al porcentaje de personas que leen la etiqueta nutricional habla por sí solo. Según un estudio publicado por la revista *Consumer* en 2013, el 50% de las personas no leen el etiquetado y, por consiguiente, son más aptas para el engaño.

Además, en el libro se menciona la polémica surgida a raíz de la denuncia de FACUA a Nutrexpa por el nombre de “Cola Cao Light”. En 2009, la organización sin ánimo de lucro que vela por los intereses de los consumidores españoles, FACUA- Consumidores en Acción, interpuso una demanda ante el Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) en la que denunciaba la ilegalidad de Nutrexpa al tratar un producto como “light” cuando, en realidad, no cumplía los requisitos establecidos por la normativa para serlo. Ante esta situación, la empresa trató de hacer caso omiso y no modificó el nombre de su producto, mientras tanto, miles de españoles consumían un Cola Cao light con, probablemente, más azúcar de la esperada.

En el reglamento de las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos de diciembre de 2006, la Comisión Europea menciona que únicamente los productos podrán denominarse de “contenido reducido” cuando estos presenten al menos el 30% menos del ingrediente en cuestión reducido.

Retomando el caso Nutrexpa, la supuesta reducción calórica del 50% de “Cola cao light” no superaba el 20%, aun así, el producto se comercializaba como bajo en grasas.

Algo parecido ocurre con los cereales, supuestamente, bajos en azúcares. Los envoltorios y paquetes suelen mostrar información sobre el producto que se va a consumir: en este caso se trata de mensajes “bajo en azúcar”. Sin embargo, las empresas productoras introducen el cereal natural en un proceso calorífico denominado dextrinado, que provoca la descomposición del almidón característico del cereal en un tipo de glucosa “invisible”.

LA INDUSTRIA CÁRNICA

El sector de los derivados de carne como embutidos industriales tiene la lupa sobre su cabeza. Principalmente el conflicto se encuentra en el etiquetado: el envoltorio revela, pongamos, un producto denominado “jamón cocido”, sin embargo, los ingredientes que acompañan al porcentaje de jamón cocido dejan bastante que desear. En su etiquetado podemos encontrar la lista de ingredientes que, en este caso, va encabezada por el producto base, el jamón de cocido en un 85%. ¿Qué es el 15% restante?

Listado de ingredientes de Jamón Cocido Finas Lonchas marca Hacendado



Trifosfato de pentasodio
Antioxidante
Ascorbato sódico
Agua
E-621 E-301
Nitrito sódico E-407 E-451i
Azúcar
Carragenatos Sal Aromas
Conservador Potenciador de sabor Dextrosa Especias
Glutamato monosódico
Estabilizantes

Imagen seleccionada de Internet.
Fuente: envase del producto. Elaboración propia.

Con relación a polémicas en la industria cárnica, el pasado 4 de febrero, Salvados, el programa de Jordi Évole, emitió un reportaje sobre el sector de la industria cárnica en el que trataron temas relacionados con las granjas de cerdos y la explotación que estos sufren hoy en día debido a la intensidad de producción del sector.

A lo largo del reportaje se presentaron diferentes aspectos que se ven integrados en el proceso de elaboración de productos cárnicos como el maltrato y confinamiento de los cerdos en las granjas, los crueles métodos que utilizan para matar a los animales con Co2, los problemas laborales existentes en los mataderos, donde la mano de obra está conformada prácticamente en su totalidad por inmigrantes, personas que no entienden el idioma y que se ven obligadas a trabajar como falsos autónomos en condiciones de explotación. También hacen referencia a los métodos de castración que aún se siguen utilizando sin ningún tipo de anestesia para el animal.

Según Floren Marcellesi, eurodiputado entrevistado por Jordi Évole en Salvados, el aumento del consumo de carne se debe a un factor cultural adquirido debido a situaciones tan penosas como la Guerra Civil o la posguerra, donde las hambrunas y las penurias fueron las protagonistas de aquel tiempo. 90.000 granjas de cerdo están operativas en España, de las cuales, cerca de 80.000 son intensivas, es decir, casi siete millones de cerdos mueren al año antes de llegar al proceso de sacrificado.

Una cuestión preocupante es la medicación que reciben estos animales como prevención de enfermedades. Marcellesi asegura que el 84% de los medicamentos autorizados en España son para la prevención de enfermedades de este tipo de animales.

Un comportamiento desarrollado por los cerdos en estas circunstancias es el canibalismo, de hecho, según el veterinario e inspector sanitario Alfonso Senovilla, tienden a moderse los rabos entre ellos y, cuando mueren antes de ser sacrificados, los otros cerdos comienzan a lamer la carne hasta que provocan heridas, es entonces cuando comienzan a comer.

Durante una visita nocturna a una granja en Murcia, Évole y su equipo comprueban las condiciones en las que se



encuentran los cerdos: el confinamiento es real, demasiados animales encasillados en pequeños cubículos donde muchos intentan sobrevivir a pesar de la desnutrición, infecciones, úlceras, hernias, fracturas, amputaciones, lesiones neurológicas y el canibalismo. Sin embargo, es bastante complicado en este entorno, además de que el rápido crecimiento de los cerdos hace de ellos animales débiles. En esta granja, Évole y el grupo al que acompaña, encuentran diversos medicamentos de Cefusa, una empresa que se encarga de la “cría y engorde del cerdo blanco e ibérico y vacuno”, proveedora principal de ganado de ElPozo, empresa cárnica perteneciente al Grupo Fuertes. Cefusa es denominada una empresa integradora, que absorbe todo el proceso del cerdo desde que llega a la granja hasta que es sacrificado, poniendo los cerdos para que los granjeros los críen. Esta granja, aunque no sea de su propiedad, le pertenece.

Las carnes procesadas como embutidos y salchichas están comprendidas dentro de una denominación exclusiva: “derivados cárnicos” o “productos cárnicos”, que permiten, mediante sus propias regulaciones, aderezar el contenido de la carne con aditivos y sustancias como la dextrosa.

Actualmente, la carne convencional es un producto de dudosa calidad puesto que, o bien va acompañada de sustancias añadidas para darle sabor, textura, durabilidad, que son generalmente tóxicas para nuestra salud, o bien la propia carne no es de buena calidad debido a las prácticas intensivas de producción que repercuten en la salud del animal.

EL PROBLEMA DE LAS BEBIDAS AZUCARADAS

Las bebidas azucaradas, por su parte, representan una de las mayores amenazas sanitarias mundiales. Solo en España, el consumo anual se estima en 2.120 millones de litros, según la Universidad Complutense de Madrid. Zumos, néctares, bebidas

La odisea de la comida

Las enfermedades alimentarias no tienen por qué estar relacionadas de obligado cumplimiento con el consumo de alimentos ultraprocesados. En muchas ocasiones existe una predisposición genética que provoca en el individuo algún tipo de enfermedad que restringe el acceso a la mayoría de los alimentos.

Es el caso de Cristina Cocerria. Con 21 años de edad, Cristina padece desde hace cuatro un trastorno ligado a la alimentación que no le permite digerirlos correctamente.

Según relata, padece el síndrome de Nutcracker (Cascanueces), el cual provoca “una compresión en la vena del riñón izquierdo por donde la sangre no pasa como debería”. Además, parece ser que el diagnóstico no acaba ahí: Cristina parece tener el síndrome de Wilkie que, debido a la presión de la vena, el duodeno no funciona adecuadamente, haciendo que no pasen los alimentos.

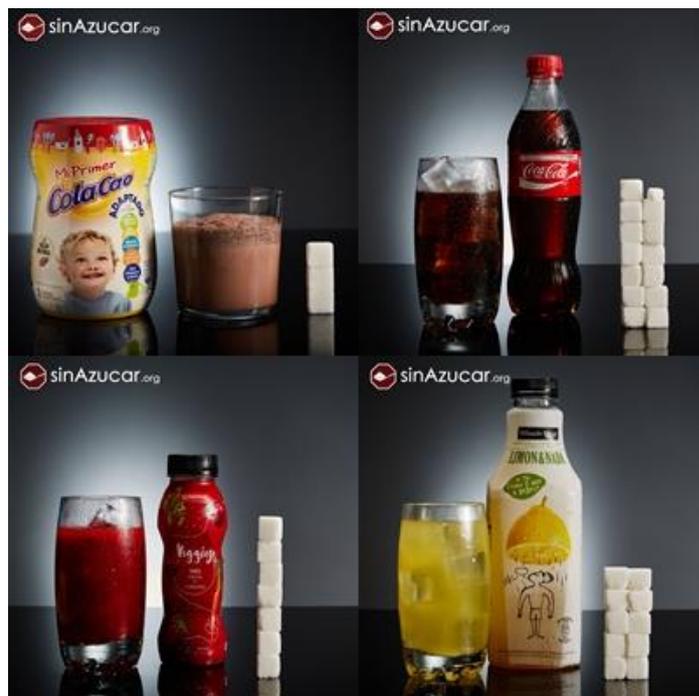
Cuando Cristina ingiere alimentos, a estos le cuesta fluir libremente por el organismo debido a un obstáculo en una vena importante, lo que provoca dolor de estómago, diarreas, estreñimiento y náuseas. En este sentido, Cristina afirma ser muy cautelosa a la hora de seleccionar los alimentos que va a tomar. Intenta llevar una dieta más o menos equilibrada, pero, a veces, es inevitable.

Afirma comer productos como los embutidos y la bollería una o dos veces a la semana y que, cuando lo hace, siente “pesadez, a veces tanto que llega a provocarme náuseas”.

Para ella la solución no es fácil, “pienso que no hay una buena calidad de alimentos, todo hoy en día está precocinado y a mí normalmente me afecta”. Sintiendo que no hay opciones reales para personas condicionadas nutricionalmente como ella, Cristina asegura que “en la industria no hay un hueco para aquellos que necesitan comer sano, sin grasas ni añadidos, por su salud”.

energéticas, refrescos, té y cafés preparados son algunas de las bebidas que más se consumen diariamente y, a su vez, las más peligrosas del mercado. Debido a su alto contenido en azúcares añadidos, varios estudios han concluido que es una de las sustancias que provocan el sobrepeso y la obesidad, que preparan el camino a una diabetes inminente.

Ante el desconcierto que causa el avance de enfermedades mortales como la diabetes debido al consumo asiduo, algunos gobiernos han decidido establecer un impuesto sobre este tipo de bebidas para, de alguna manera, reducir su consumo. En España ha sido Cataluña la pionera en esta iniciativa situando el impuesto en 0.12 €/litro por las bebidas que contengan 8 gramos de azúcar o más por cada 100ml y 0.08 €/litro entre 5 y 8 gramos de azúcar. Tras haberse puesto en vigor en mayo del 2017, el impuesto ha conseguido reducir un 22% el consumo de las bebidas azucaradas.



Fuente: Sinazucar.org. Fotografías descargadas individualmente de su página web.

Sinazúcar.org se define como un “proyecto fotográfico que pretende visualizar el azúcar libre que hay en muchos alimentos que consumimos hoy en día”, su objetivo pretende contrarrestar la acción publicitaria alimentaria abusiva mediante fotografías realizadas a productos ultraprocesados con la cantidad de terrones de azúcar a los que

corresponde su consumo. Las fotografías, según afirman en la organización, se realizan siguiendo los mismos procesos que utiliza la industria para atraer la atención de los clientes, como la especial atención en los colores y las texturas.

COCA-COLA

Si por algo se caracterizó el mandato del expresidente republicano Richard Nixon fue por el caso Watergate. Además de su importancia a nivel periodístico por el papel de la prensa en este asunto, el destape de la financiación procedente de un “fondo secreto” del partido de Nixon para el espionaje e investigación del partido demócrata supuso un hecho histórico: la dimisión del primer presidente de los Estados Unidos de América. Sin embargo, otros conflictos formarían parte de la carrera del que fuera el presidente norteamericano. Coca-cola fue uno de ellos.

La empresa que posee el 51% del mercado de las bebidas azucaradas del mundo fue creada a manos de un farmacéutico cuando, intentando encontrar un jarabe para dolores estomacales, dio con la bebida. John S. Pemberton comenzó a comercializarla en la farmacia Jacobs en la Atlanta de 1886. En 1891 se fundó Coca-Cola Company y, seis años después, fue lanzada fuera de los Estados Unidos. A partir de ese momento se pusieron en práctica estrategias como el método de distribución del producto: el concentrado se distribuye por las diferentes fábricas y los embotelladores se encargaban de preparar el contenido. También se dio uniformidad a la marca con el diseño de la botella *Contour* que caracterizaría a la marca para siempre. Más tarde, en los años 20 del siglo XX, surgió la idea del paquete de seis botellas y, después, se comercializó con el envase de lata coincidiendo en ese momento con el desarrollo de la II Guerra Mundial. Desde entonces, Coca-Cola no ha dejado de crecer hasta nuestros días evocando mensajes de paz y amor y esto se debe, en gran medida, a los métodos empleados por la compañía para tener siempre todos los ases en su mano.

Coca-Cola siempre ha tratado de emitir mensajes positivos como el tiempo en familia, el descanso, las reuniones con amigos en bares, el amor, la navidad, el verano...y no es de extrañar que recordemos algún que otro de sus anuncios. Esta empresa es una de las mejores a la hora de transmitir exactamente lo que los consumidores necesitan mediante sus técnicas publicitarias que han tenido que compensar la ausencia de nutrientes en su producto de alguna manera.

En su libro, Jordi Sabaté cuenta cómo Coca-Cola puso en jaque mate al mismísimo presidente Nixon durante la Guerra de Vietnam (1959-1975). A pesar de ser definido como un conflicto interno que enfrentó a las zonas comunistas y capitalistas del estado, Vietnam pagó las



consecuencias de la enemistad entre Estados Unidos y la URSS, que por aquel entonces defendían ideologías diferentes. Según Sabaté, “Nixon llegó a la Casa Blanca con fuertes nexos con Pepsi, a la que consiguió un contrato comercial y una licencia de embotellado en la Unión Soviética”. Aprovechando la oposición al conflicto de la opinión pública, Coca-Cola, mediante sus técnicas publicitarias, creó un anuncio que fue considerado como uno de los mejores de la historia, evocando a la paz y hermandad en momentos de guerra. En este anuncio un grupo de jóvenes de diferentes razas cantaban a coro “I’d like to teach the world to sing, traducida al español como “Me gustaría comprarle al mundo una Coca-Cola”, mientras

cada uno sostenía una botella de Coca-Cola en sus manos. Fue tal la penetración que tuvo en la conciencia de los estadounidenses que estos no tardaron en sentirse totalmente opuestos a las actuaciones del gobierno estadounidense en Vietnam. El periodista Jordi Sabaté describe este como uno de los momentos históricos en los que la publicidad pudo con el poder político.

*Capturas de video del anuncio Coca-Cola (1971) Youtube.

No obstante, el espíritu conciliador y pacifista de Coca-Cola no ha estado siempre presente en la compañía. Sin ir más lejos, los componentes de la bebida más vendida del mundo no van más allá de sacarosa, sales refinadas, cafeína, colorantes, agua carbonatada, ácido fosfórico y aromas naturales. Con tales ingredientes, enfermedades congénitas como la diabetes y la obesidad no han tardado en asociarse a esta bebida y es por ello por lo que Coca-Cola Company está constantemente envuelta en polémicas.

“Asesinatos de sindicalistas y trabajadores, denuncias de Human Rights Watch por explotación laboral infantil, condenas por discriminación racial, el caso Sinaltrainal, abusos laborales, impacto ambiental”, son los casos de polémicas que expone *midietacojea.com*, un blog de RTVE sobre divulgación nutricional de la mano de Aitor Sánchez.

En 2017, Coca-Cola ha invertido casi cinco millones de euros en campañas de salud y nutrición en España, llevándose la mayor colaboración la Fundación Española de Nutrición para

congresos, jornadas, publicaciones de estudios, etc. (*“Actividades de colaboración y de ayudas a la investigación”*, página web de Coca-Cola España). Desde la compañía aseguran que la financiación no ha influido en el resultado de los estudios realizados, pero en 2013, un estudio determinó que cada vez hay más pruebas para pensar que la financiación otorgada por Coca-Cola implica una relación de intereses sobre la que se sustentan las partes integrantes.

En 2016 Héctor G. Barnés, escribió para El Confidencial un artículo en el que hablaba de la trama publicada por JAMA, la revista de la Asociación Médica Estadounidense. *“Sugar Industry and Coronary Heart Disease Research. A Historical Analysis of Internal Industry Documents”*, es un análisis de los documentos internos de la industria azucarera en los que se reconoce que, durante 50 años los estudios e investigaciones relacionadas con la nutrición, además de los consejos nutricionales que han llegado a nuestra época han estado sugestionados por la industria del azúcar. En este sentido, los documentos internos revelan cómo la Asociación Azucarera de Estados Unidos pagó en 1967, aproximadamente 50.000 dólares a tres científicos de Harvard para que elaborase el estudio en función de las necesidades de la industria y, por consiguiente, se culpó a las grasas y las calorías -y no al azúcar- de ser los culpables del aumento de peso y del desarrollo de enfermedades cardiovasculares, entre otras. Durante los 50 años siguientes la población ha vivido sumida en una realidad trastocada por aquellos cuyos conflictos de intereses han provocado y seguirán provocando la muerte prematura de millones de personas alrededor del mundo.

8. Conclusiones

A raíz de las dos hipótesis principales establecidas inicialmente y tras la revisión de diferentes tipos de fuentes documentales y orales, se ha podido concluir -y con ello se afirma- que, en primer lugar, los productos elaborados por las industrias del sector alimentario, denominados ultraprocesados, están compuestos de una serie de factores que condicionan negativa, directa e indirectamente la salud del consumidor. El consumo prolongado de ultraprocesados -ligado a una serie de condicionantes que, en general, suelen ser factores como la predisposición genética, el sedentarismo, el tabaquismo y el consumo de otras sustancias perjudiciales como el alcohol- es el factor de riesgo de enfermedades como la Obesidad, el Sobrepeso y la Diabetes, entre otras, debido a los comportamientos de sus componentes nocivos en el organismo y cómo este último reacciona ante ellos en respuesta autoinmune. A su vez, estas enfermedades también son el factor de riesgo de aquellas como las Enfermedades Cardiovasculares que, en caso de no tratarse adecuadamente, pueden provocar la muerte del paciente. Por consiguiente, hay indicios de que existe una relación entre el consumo de ultraprocesados y el desarrollo de enfermedades de riesgo mortal.

Por otra parte, se ha comprobado a través del contenido utilizado para este trabajo que la industria alimentaria, desde los primeros estudios que la señalaban como la elaboradora de productos nocivos para la salud, ha intentado disipar todo tipo de polémicas mediante el abuso de poder, los sobornos, la violencia y ha utilizado la publicidad para atraer la atención.

9. Experiencia personal

Siempre me he considerado, como se diría coloquialmente, “una persona de buen comer”. Pocos son los alimentos que no entran dentro de mi abanico de gustos, además, mis hábitos alimentarios han consistido en no pensar realmente qué estaba comiendo y hacerlo de manera compulsiva en ciertos momentos. De hecho, normalmente he comido lo que he querido, cuanto he querido y como lo he querido porque, al fin y al cabo, mi metabolismo no me hacía engordar. Se podría decir que intentaba negar inconscientemente una realidad inminente.

Tras un control médico rutinario hace más de un año, mi doctor comprobó que tenía la hormona del Tiroides en su variedad de Hipotiroidismo un tanto alta y que sería conveniente tener vigilados los parámetros puesto que, a pesar de ser bajos, no dejaban de ser un indicador. Durante los meses siguientes comprobé cómo mi peso aumentó hasta llegar casi a los 60 kilos. No me veía mal, simplemente, no era característico de mi peso habitual.

Cada vez que empezaba un nuevo día, me repetía el mismo mantra: “hoy nada de porquería”. Quería repudiarla, quería no sentir verdadera ansiedad por un bocado dulce al despertar de una placentera siesta. Sin embargo, me sentía incapaz de ir a la cafetería de la universidad y no consumir algún producto super-extra-ultraprocesado. Me causaba frustración puesto que los esfuerzos resultaban en vano. Sobre todo, cuando, por la noche, abría la despensa y me recreaba en atracones de galletas, patatas chips, crema de cacao y avellanas, chocolate y todo tipo de bollería que tuviera al alcance. Me encontraba, sin ser consciente de ello, en un profundo conflicto con la comida.

Decidí entonces apuntarme al gimnasio y empezar a practicar un poco de deporte. Casi nunca faltaba a mi cita con la actividad física por las mañanas y, además, tenía un plan de dieta establecido para empezar a comer mejor. Sabía que era necesario mudar de hábitos alimentarios a unos más saludables que facilitasen la tarea de perder peso, lo que principalmente provocó una situación de cambio. Salir de casa para almorzar, tomar algo, merendar o cenar se hacía cuesta arriba si sabías que no ibas a encontrar opciones saludables y que, una vez más, tendrías que elegir algo que no te apetece comer. A pesar de mis intenciones, volvía a recaer una y otra vez, pues me autoengañaba pensando en que al día siguiente lo quemaría.

Al poco tiempo dejé de ir al gimnasio y, aunque llevé a cabo varios intentos por retomar una vida saludable, la pereza siempre era más astuta que la voluntad. Realmente había mejorado algo mi alimentación, pero el aporte de sustancias nocivas presentes en productos “básicos”,

como el pan blanco o la mermelada, seguía afectando a mi organismo. Durante la siguiente época de mi vida, coincidiendo con el final de mi etapa universitaria, mi alimentación decayó estrepitosamente debido a la cantidad de eventos, fiestas, cenas y demás reuniones donde las ingestas superan los límites cotidianos. Así, poco a poco, fui olvidándome una vez más.

Tiempo después, algo despertó en mí cuando, gracias a la divulgación de ciertos nutricionistas, encontré un movimiento que apostaba por la comida real y saludable libre de todo tipo de enfermedades mortales. Tiempo después, como si se alineasen los astros, y debido a la elaboración de este trabajo, decidí enfrentarme a una realidad ante la que no sabía cómo iba a responder.

El proceso ha sido largo e irregular. Muy irregular, a la par que difícil. En primer lugar, aunque esté reconocido que, a la larga, los carritos de compra repletos de ultraprocesados salen más caros que los de verduras, frutas y otros alimentos reales, a corto plazo es bastante caro. Digo a corto plazo porque considero que este es un período medio de tiempo en el que te vas adaptando a los nuevos hábitos y te haces con el control de la situación. Es entonces cuando manejas cantidades, combinaciones, sabores y texturas que te transmiten la misma sensación de placer que los ultraprocesados te proporcionaban antes. Por este motivo, quise contar con el asesoramiento de profesionales que me aconsejasen, dada mi ignorancia en lo que a nutrición respecta, para poder ingerir los nutrientes necesarios sin carencias. Este factor contribuyó bastante a la causa y, poco a poco, fui adentrándome más, adquiriendo conocimientos, leyendo estudios, comprobando por mí misma...

Durante estos meses mi dieta no se ha encasillado en una ingesta permanente de los mismos alimentos repetidos una y otra vez. No me he privado de ciertos productos cuando se ha dado la ocasión o me ha apetecido. No obstante, el proceso ha consistido más en un cambio paulatino de mentalidad, en el que he empezado a aprender qué supone realmente ingerir este tipo de sustancias para mi organismo y mi futura calidad de vida, que en un mero proceso de prohibición a nivel personal. Por supuesto, al principio consumía diariamente algo con azúcar, algún ultraprocesado, un zumo concentrado o una barra de pan blanco. Poco a poco, en casa fuimos incluyendo nuevas recetas, combinaciones, alimentos y especias de cuya existencia antes no nos habíamos percatado.

El que considero que fue el punto de inflexión en este proceso se trata de un momento puntual que, a su vez, condicionó en algún sentido la adaptación de un nuevo comportamiento frente a la alimentación. Tras varios días con problemas estomacales que me impidieron comer, además de episodios relacionados con el estrés, comencé a perder peso, aproximadamente

hasta los 51 kilos. En este contexto, después de llevar un par de semanas sin dolores de estómago, una noche decidí comer un poco de *Nocilla* untada en tortitas. La sensación, inicialmente, fue muy placentera debido a la textura de la crema en la boca y su sabor, pero no pude terminar, en realidad, no había sido como lo recordaba.

A la mañana siguiente me desperté especialmente inquieta, tenía una fuerte sensación de ardor en el pecho. Poco fue el tiempo que pasó desde que me incorporé hasta que mi cuerpo rechazó el postre de la noche anterior. Quiero pensar que el organismo es sabio y que las cosas pasan por alguna razón. Desde entonces, he consumido algún que otro producto ultraprocesado porque he decidido elegirlo individualmente en ese momento aun sabiendo las consecuencias que eso puede provocar en mi cuerpo sin que esto suponga una tragedia. La única diferencia con el comportamiento anterior es que el contexto nutricional en el que me desenvuelvo ahora es mucho más completo y el aporte positivo pesa más en la balanza. No se trata de negar el inconfundible sabor de estos productos, están ricos por eso se consumen, se trata de saber decidir y es una cuestión de amor propio. Teniendo a mi disposición tal cantidad de datos e informaciones que revelan a capa y espada esta relación intrínseca y tóxica para el ser humano, prefiero elegir, ahora sí, la opción más saludable.

10. Líneas de investigaciones futuras

Existe una gran cantidad de contenidos diversos que pueden ayudar a ampliar este trabajo en diferentes aspectos. En ese aspecto, el marco teórico podría abarcar muchos más datos y recabar más información para construir un relato más resistente. Otro aspecto a tratar de manera más profunda sería la lucha de intereses protagonizada por la industria de la alimentación mediante un reportaje de investigación profesional, en el que se intente destapar irregularidades de ciertas empresas.

11. Referencias y bibliografía

11.1. Referencias

1. ¿Qué tan adictivo es el azúcar? (28 agosto, 2017). El espectador. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/salud/que-tan-adictivo-es-el-azucar-articulo-710328>
2. Bahena-Trujillo, R., Flores, G., Arias-Montaña, J. (2000). Dopamina: síntesis, liberación y receptores en el Sistema Nervioso Central. *Revista Biomédica*, 11. 39-60. Recuperado de <http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb001116.pdf>
3. Catassi, C. (2015). Gluten Sensivity. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 67(2). 15-25. <http://doi.org/10.1159/000440990>
4. Chassaing, B., Van de Wiele, T., De Bodt, J., Marzorati, M. y Gewirtz, A.T. (2017) Dietary emulsifiers directly alter human microbiota composition and gene expression ex vivo potentiating intestinal inflammation. *Gut* 2017, 66. 1414-1427. DOI: 10.1136/gutjnl-2016-313099
5. Contenido de ácidos grasos *trans* en los alimentos en España. 2015. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2016.
6. Defunciones según la causa de muerte. Año 2016 (2017) *Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado de https://www.ine.es/prensa/edcm_2016.pdf
7. Elliot, P., Stamler, J., Nichols, R., Dyer, A.R., Stamler, R., Kesteloot, H. y Marmot, M. (1996) Intersalt revisited: further analyses of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations. Intersalt Cooperative Research Group. *BMJ*, 312(7041). 1249-1253. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2351086/>
8. Evaluación Nutricional de la Dieta Española I. Energía y Macronutrientes. Sobre datos de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética (ENIDE). *AESAN, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad*. Recuperado de http://www.tappers.es/media/wysiwyg/valoracion_nutricional_enide_macronutrientes.pdf
9. Fiolet, T., Srour, B., Sellem, Laury., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Méjean, C., Deschasaux, M., Fassier, P., Latino-Martel, P., Beslay, M., Hercberg, S., Lavalette, C., Monteiro, C.A., Julia, C. and Touvier, M. (2018). Consumption of ultra-processed foods and cancer risk:

- results from NutriNet-Santé prospective cohort. *BMJ* 2018, 360
<https://doi.org/10.1136/bmj.k322>
10. Gardner, C.D., Trepanowski, J.F, Del Gobbo, L.C, Hauser, M.E., Rigdon, J., Ioannidis, J.P.A., Desai, M. y King, A.C. (2018). Effect of Low-Fat vs Low-Carbohydrate Diet on 12-Month Weight Loss in Overweight Adults and the Association With Genotype Pattern or Insulin SecretionThe DIETFITS Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018, 319(7):667–679. doi:10.1001/jama.2018.0245
 11. Howard, B.V, Wylie-Rosett, J. (2002). Sugar and Cardiovascular Disease. *Aha Journals*. DOI: 10.1161/01.CIR.0000019552.77778.04
 12. Hu, F.B., Li, T.Y., Colditz, G.A., Willett, W.C. y Manson, J.E. Television Watching and Other Sedentary Behaviors in Relation to Risk of Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus in Women. *JAMA*. 2003, 289(14). 1785–1791. DOI:10.1001/jama.289.14.1785
 13. Infante, C, Ramos, J.J., Galindo, L. García, M. (2015): Long-term central pathology and cognitive impairment are exacerbated in a mixed model of Alzheimer's disease and type 2 diabetes. *Psychoneuroendocrinology* 65. 15.25. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2015.12.001
 14. Kearns, C.E., Schmidt, L.A. y Glantz, S.A. Sugar Industry and Coronary Heart Disease Research. A Historical Analysis of Internal Industry Documents. (2016) *JAMA Intern Med* 2016. 176(11). 1680–1685. DOI:10.1001/jamainternmed.2016.5394
 15. Évole, J. (2018). Stranger pigs. Salvados. Lasexta.
 16. Monteiro, C., Moubarac, J., Levy, R., Canella, D., Louzada, M., & Cannon, G. (2018). Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. *Public Health Nutrition*, 21(1), 18-26. doi:10.1017/S1368980017001379
 17. Monteiro, C.A., Cannon, G., Levy, R.B., Moubarac, J.C., Jaime, P., Martins, A.P., Canella, D., Louzada, M. y Parra, D. (2016) NOVA. The star shines bright: Food classification. Public health. *World Nutrition*, 7, (1-3). 28-38. <http://archive.wphna.org/wp-content/uploads/2016/01/WN-2016-7-1-3-28-38-Monteiro-Cannon-Levy-et-al-NOVA.pdf>
 18. Morgan, R. E. Does consumption of high-fructose corn syrup beverages cause obesity in children? (2013). *Pediatric Obesity*, 8: 249-254. DOI:[10.1111/j.2047-6310.2013.00173.x](https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2013.00173.x)
 19. Palma, G., Navarro, A., Lozada, I., Hernández, F. (s.f.) *El azúcar, tan nociva como cualquier droga*. Recuperado de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n5/e6.html>

20. Piñeiro-Corrales, G., Lago, N. y Culebras-Fernández, J.M. (2013). Role of omega-3 fatty acids in cardiovascular disease prevention. *Nutrición Hospitalaria*, 28(1), 1-5. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.1.6312>
21. Sabaté, J. (2018). *El libro negro del consumo*. Barcelona, España. Rocaeditorial.
22. Schulze, M.B., Manson, J.E., Ludwig, D.S., Colditz, G.A., Stamper, M.J., Willett, W.C. y Hu, F.B. Sugar-Sweetened Beverages, Weight Gain, and Incidence of Type 2 Diabetes in Young and Middle-Aged Women. *JAMA*. 2004;292(8):927–934. doi:10.1001/jama.292.8.927
23. Soechtig, S. (2014). *Fed up*. Visionado desde https://www.documaniatv.com/social/fed-up-video_0bc44c5d7.html
24. Villar, F., Banegas, J.R., de Mata, J. y Rodríguez, F. (2007). *Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras*. España; Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA).
25. Yang, Q., Zhang, Z., Gregg, E.W., Flanders, W.D., Merritt, R., Hu, F.B. (2014). Added Sugar Intake and Cardiovascular Diseases Mortality Among US Adults. *JAMA Intern Med*. 2014, 174 (4). 516-524.DOI: 10.1001 / jamainternmed.2013.13563

11.2. Bibliografía

1. Actividades de colaboración y de ayudas a la investigación. *Coca-Cola Company 2018*. Recuperado de <https://www.cocacolaespana.es/historias/actividades-colaboracion-ayudas-investigacion>
2. Cáncer colorrectal: versión para pacientes. *Instituto Nacional del Cáncer 2018*. Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/colorrectal>
3. Centro de Seguridad Alimentaria y Nutrición Aplicada (CFSAN), sitio web de Food and Drugs Administration (FDA). Recuperado de
4. <https://www.fda.gov/aboutfda/centersoffices/officeoffoods/cfsan/>
5. Cría y engorde de cerdo blanco e ibérico, y vacuno. Cefusa. (s.f.) *Grupo Fuertes*. Recuperado de <http://www.grupofuertes.com/empresas/cefusa/>
6. ¿Cuáles son los países más pobres del mundo? (14 febrero, 2017). *ACNUR*. Recuperado de <https://eacnur.org/es/actualidad/noticias/emergencias/cuales-son-los-paises-mas-pobres-del-mundo>

7. EFE (10 junio 2004). Human Rights Watch acusa a Coca-Cola de comprar azúcar cultivado por niños en plantaciones de El Salvador. *Elmundo.es*. Recuperado de <http://www.elmundo.es/elmundo/2004/06/10/solidaridad/1086868786.html>
8. El impuesto sobre bebidas azucaradas envasadas. IBEE. La Generalitat le pone un impuesto a la Coca-Cola. (13 junio, 2018). *Luis Gestoria*. Recuperado de <https://www.luis.cat/es/2018/06/13/el-impuesto-sobre-bebidas-azucaradas-ensadas-ibee/>
9. España. Real Decreto 348/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba la norma de calidad para caramelos, chicles, confites y golosinas. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 20 de julio de 2018.
10. Factores de riesgo del cáncer colorrectal. (21 febrero, 2018). *American Cancer Society*. <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/causas-riesgos-prevencion/factores-de-riesgo.html>
11. FACUA denuncia a Nutrexp a ante la Aesan y las autoridades de Consumo por vender como “light” un Cola Cao que no lo es. (2009). *Facua.org*. Recuperado de <https://www.facua.org/es/noticia.php?id=4005>
12. Fayanás, E. (20 abril, 2011). Coca-cola: La gran depredadora de agua. *Nuevatribuna.es*. Recuperado de <https://www.nuevatribuna.es/articulo/medio-ambiente/coca-cola-la-gran-depredadora-de-agua/20110426104813053759.html>
13. Florentino, E.J. (2010). Péptidos Opioides Endógenos, Dolor y Adicción. *Latin America Journals Online*, 31(1). Recuperado de <https://www.lamjol.info/index.php/SYNAP/article/view/437>
14. Fuentes alimentarias de Ácidos Grasos Monoinsaturados (AGMI) (%) aportados por los grupos y subgrupos de alimentos y bebidas. *ANIBE. Fundación Española de Nutrición*. Recuperado de http://www.fen.org.es/anibes/archivos/paginas/macronutrientes/6_Contribucion-MUFA-grupos-y-subgrupos_ES.pdf
15. Hornillo, E. (2017) Los beneficios que no le habían contado del Omega 6. *El Confidencial*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2017/12/07/buenavida/1512652493_540881.html
16. La publicidad de Coca-Cola: Un repaso a la hipocresía en sus anuncios. (14 abril, 2013). *Midietacojea.com*. Recuperado de <http://www.elmundo.es/elmundo/2004/06/10/solidaridad/1086868786.html>

17. Las 10 principales causas de defunción (24 mayo, 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
18. Mandal, A. (2018). Definición de Neoplasma. *News Medical*. Recuperado de [https://www.news-medical.net/health/Neoplasm-Definition-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Neoplasm-Definition-(Spanish).aspx)
19. Nasiff, A. (2009). Ácidos grasos trans, Omega 3 y Omega 5. Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/act/vol12_1_09/act09109.htm
20. Reglamento (CE) No 1924/2006 del Parlamento Europeo y el Consejo de 20 de diciembre de 2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. (20 diciembre, 2006). *Boletín Oficial del Estado*. Recuperado de <https://www.boe.es/doue/2006/404/L00009-00025.pdf>
21. Sitio web Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Recuperado de http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm
22. Tocoferol. (s.f.). En *Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra*. Recuperado de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/tocoferol>
23. Vasco, A. (14 febrero, 2017). Tipos de azúcar: diferencias entre la glucosa, fructosa y sacarosa. *El Confidencial*. Recuperado de https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2017-02-14/tipos-azucar-que-es-glucosa-fructosa-sacarosa_1331040/
24. Vlissides, D.M.; Venulet, A.; Jenner, F.A. A double-blind glutenfree/gluten-load controlled trial in a secure ward population. *Br. J. Psychiatry* 1986, *148*, 447–452.

12. Anexos

12.1. Entrevistas realizadas a las fuentes orales

12.1.1. José Manuel Revuelta Soba

En los últimos años, la industria alimentaria ha experimentado un incremento considerable en su producción debido al desarrollo de las nuevas tecnologías y otros factores condicionantes como, por ejemplo, el ritmo de vida frenético característico del siglo XXI, que nos obliga a descansar poco tiempo para tomar las respectivas comidas. Diferentes estudios alrededor del mundo han investigado sobre el cambio que nuestra alimentación ha sufrido en los últimos 50 años y los resultados son alarmantes. El aumento del consumo de productos ultraprocesados favorece e interviene en el desarrollo de enfermedades del sistema circulatorio, provocando un aumento en el número de muertes por dicha causa.

¿Qué son las enfermedades del sistema circulatorio?

Las enfermedades del sistema cardiovascular (circulatorio) constituyen la primera causa de muerte en el mundo desarrollado. En la Unión Europea produce el 40% de la mortalidad global, unos 2 millones de muertos anuales, que genera un gasto sanitario impresionante (196.000 millones de euros cada año, o sea aproximadamente el 50% del gasto sanitario total), aparte del 25% de pérdida de productividad. En España, también es la primera causa de mortalidad; una de cada tres muertes se debe a enfermedades del sistema cardiovascular (unas 125.000 muertes cada año).

Estas enfermedades son debidas a afecciones congénitas (cardiopatías congénitas), de las válvulas del corazón (cardiopatías valvulares), de las arterias coronarias que dan riego sanguíneo al propio corazón (cardiopatías isquémicas), afectan al músculo cardíaco (miocardiopatías), o bien pueden dañar las arterias más importantes (patología de la aorta, de las arterias carótidas o vasculopatías periféricas).

¿Cómo se desarrollan?

Algunas de estas enfermedades van ligadas a la herencia y/o defectos prenatales (cardiopatías congénitas), otras a infecciones, procesos inflamatorios, envejecimiento... (cardiopatías valvulares), a falta de riego sanguíneo coronario (cardiopatías isquémicas o coronaria), dilatación patológica de las arterias (enfermedades de la aorta, aneurismas aórticos, etc.).

Las causas y su desarrollo son de origen multifactorial, pero, sin duda, están ligadas al envejecimiento y/o modos de vida (alimentación, falta de ejercicio, tabaquismo, obesidad, etc.).

¿Cuáles son las más comunes entre hombres y mujeres adultos?

Las enfermedades cardiovasculares más frecuentes dependen de la edad del grupo de pacientes que queramos analizar. En los niños serían las enfermedades congénitas y ciertas valvulopatías (reumáticas, infecciosas...). En la edad adulta predominan las miocardiopatías, enfermedades valvulares (patología mitral, tricúspide y aórtica), tanto en hombres como mujeres. La cardiopatía isquémica es predominante en los hombres adultos, fumadores y con escaso ejercicio diario. Sin embargo, las mujeres presentan una incidencia similar a partir de la menopausia. La protección hormonal ante determinadas enfermedades cardiovasculares desaparece tras la menopausia; entonces vemos muchas más cardiopatías coronarias (infartos, angina de pecho, etc.) en las mujeres, tanto o más que en los hombres. En los adultos mayores y ancianos (partir de los 70 años), predomina la valvulopatía aórtica calcificada, por degeneración de dicha válvula con la edad, se vuelve rígida y produce estrechamiento al paso del flujo sanguíneo.

¿Qué otros factores intervienen o condicionan al paciente para ser más o menos propenso a padecerlas?

Hasta 1948, desconocíamos que era bueno o malo para el sistema cardiovascular. El Servicio de Salud y el *National Heart, Lung and Blood Institute* de Estados Unidos pusieron en marcha el denominado *Framingham Heart Study*, con objeto de determinar la epidemiología y los factores de riesgo de estas enfermedades cardiovasculares. Se llama Framingham por ser el nombre de un pequeño pueblo, cercano a Boston donde están las más prestigiosas universidades y hospitales de ese país (Universidad de Harvard, Boston, ...). Se han estudiado toda su población (5.209 habitantes), y luego sus hijos y nietos.

De este estudio, aún sigue vigente, se han determinado los más importantes factores de riesgo que enumero a continuación:

Tabaquismo	1960
Hiperlipidemia	1961
Hipertensión	1961
Sedentarismo	1967
Obesidad	1967
Fibrilación auricular	1970

Diabetes	1974
Menopausia	1976
Estrés	1978
Genética	2006
Grasa abdominal	2010
Disnea del sueño	2010

De este estudio se ha podido deducir que nuestros hábitos alimenticios y el tipo de alimentos de tomamos pueden afectar de una forma directa al sistema circulatorio y, consecuentemente, ser la causa de algunas de sus enfermedades.

¿Cómo una alimentación basada en productos ultracalóricos y procesados contribuye al desarrollo de estas patologías? Es decir, ¿qué ocurre en el cuerpo humano cuando ingerimos este tipo de alimentación para que se llegue a crear dichas enfermedades?

La alimentación es quizás el factor más importante en la prevención o producción de las enfermedades cardiovasculares. Todos siempre pensamos en el colesterol, más concretamente en el colesterol malo (LDL: *Low Density Lipoprotein*), porque está muy concentrado en determinados alimentos basura en los que abundan las grasas saturadas y las peores “las grasas trans” (hamburguesas, alas de pollo, bollería industrial, muchos ultracongelados, papatas fritas chips, conservantes industriales, ...). Por ejemplo, las palmeras rebosadas de chocolate que comen habitualmente los niños para merendar son una verdadera bomba de colesterol (palmítico en estado puro, grasas trans...).

Sin embargo, otros factores son tanto o más dañinos (azúcar: “El veneno dulce”, como le llamo). Se consume muchísima azúcar en España, por ello tenemos tantos casos de Diabetes tipo II (2,3 millones de enfermos en España) y es un factor de riesgo importantísimo de enfermedad cardiovascular.

La obesidad, especialmente entre la población más joven, consumidora habitual de “comida basura” industrial y ultracalóricos diariamente. En Estados Unidos el 60% de los adultos tienen sobrepeso y el 25% de los niños, muchos de ellos obesidad mórbida. En España el porcentaje está aumentando peligrosamente, por la alimentación “modelo USA” en cines, zonas comerciales, ...

El proceso de depósito paulatino y constante de grasas en el interior de las capas de las arterias (concretamente en la capa muscular o media de la aorta y/o arterias coronarias y caróticas) va ocasionando su estrechamiento paulatino (estenosis arterial), disminuyendo progresivamente el flujo sanguíneo al territorio correspondiente (miocardio, cerebro, extremidades, riñón, etc.)

por lo que produce síntomas (angina: dolor al aumentar la demanda de dicho territorio), o bien infarto (pérdida total del riego por obstrucción completa, que lleva a la pérdida de función del órgano (parada cardiaca, ictus, insuficiencia renal, etc.). En definitiva, el depósito de grasas. Lípidos arrastrados por la sangre contaminada por una mala alimentación, va estrechando la arteria o bien se rompe el depósito de grasas de la pared arterial, lo que conlleva una inmediata formación de coágulos intraarterial, o sea la obstrucción completa del flujo sanguíneo y el consecuente infarto.

¿Qué importancia tiene la buena alimentación en el correcto desarrollo de nuestra salud?

La buena “alimentación cardiosaludable” representa la mejor forma para prevenir dichas enfermedades cardiovasculares. Desde hace años, se viene hablando de la “Dieta Mediterránea” como fuente de salud cardiovascular, y así se ha comprobado científicamente. Esta dieta rica en frutas, verduras, pescado, pasta, aceite de oliva virgen, frutos secos (nueces), pan integral, etc.; y con ingesta más esporádica de carnes rojas, quesos y derivados lácteos... es la habitual en los países mediterráneos, especialmente en Italia, España y Grecia. Además, las cantidades de alimentos son menores que en EEUU, y esto también ayuda. La sal es un producto del que se abusa mucho y lleva a la hipertensión arterial y, consecuentemente, a la enfermedad cardiovascular por pedirle demasiado esfuerzo al corazón que debe aumentar de tamaño. La sal siempre llama al agua, y hace que el volumen sanguíneo sea muy superior, lo que hace trabajar demasiado al corazón constantemente por lo que sus paredes se engrosan (hipertrofia) y con ello, llega la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares.

Los pacientes con este tipo de enfermedades, ¿pueden paliarlas? ¿Cómo? ¿Qué tipo de hábitos debe llevar a cabo una persona que sufre alguna de estas enfermedades para aminorarla y, si es posible, hacerla desaparecer?

En gran medida, algunas enfermedades cardiovasculares pueden prevenirse con una buena alimentación y hábitos de vida saludables (ejercicio, no fumar, vigilar el peso, etc.). En general, siempre digo que existe una triada cardiosaludable:

Evitar las grasas saturadas “trans”, disminuir la sal en las comidas y reducir el azúcar (azúcares añadidos).

En el ámbito de la Cardiología, ¿existen avances tecnológicos o nuevas herramientas que hayan conseguido resultados beneficiosos en el tratamiento de pacientes con dichas enfermedades? En caso afirmativo, ¿cuáles?

Sin duda, en los últimos años., la Cardiología y la Cirugía Cardiovascular ha avanzado muchísimo. Existen nuevas intervenciones para corregir las cardiopatías congénitas más complejas, técnicas reparadoras de las lesiones valvulares cardíacas o bien prótesis valvulares artificiales (bioprótesis y prótesis mecánicas) construidas con biomateriales muy novedosos que las hace muy eficientes y duraderas. Los progresos en el trasplante cardíaco han sido constantes, así como en los métodos de asistencia circulatoria y corazones artificiales, la cirugía robótica, las prótesis percutáneas, las prótesis endovasculares, los stents coronarios, etc. Nuevos fármacos y procedimientos de prevención de la enfermedad cardiovascular.

Bajo su experiencia como cardiólogo, ¿cuál es su opinión sobre la actual alimentación y la calidad de esta misma?

En mi opinión, nuestros hábitos de vida han cambiado para peor. El marketing en los medios de comunicación escritos (periódicos, revistas) y audiovisuales (radio, TV, internet) están induciendo a la población adulta y, lo que es peor, a los niños y jóvenes a adoptar las costumbres alimenticias y costumbres de otros países desarrollados, especialmente de EEUU. Esto nos está llevando a una incidencia muy elevada de diabetes, hipertensión, obesidad, tabaquismo, falta de ejercicio... que hace unas décadas eran desconocidas en España. Se come mal, se bebe mal y se camina poco.

Tenemos un ambiente propicio para todo lo contrario: buen clima, dieta mediterránea, buen vino, lugares preciosos para caminar, seguridad en las calles, en fin, todo lo que no utilizamos. Los productos alimenticios industriales abundantes en grasas trans, sal, azúcares añadidos y conservantes invaden supermercados. La comida rápida se impone en nuestro modo de vida precipitado. Solo se corre para comer mal, peligrosamente mal.

¿Existen organizaciones o instituciones dedicadas a promover hábitos de vida saludables para aquellas personas que padecen enfermedades del sistema circulatorio? ¿Cuáles? ¿Qué labores desempeñan?

Diversas instituciones y organismos proveen los hábitos de vida cardiosaludables, aunque la difusión no es muy eficiente. Por internet se puede encontrar sus fines y programas más relevantes, en particular la Fundación Española del Corazón.

Entre otras tenemos:

Organización Mundial de la Salud

Ministerio de Sanidad

Sociedad Española de Cardiología

Fundación Española del Corazón

Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular

European Society of Cardiology

European Association for Cardiothoracic Surgery

Durante los primeros meses de este año 2018, la cadena de supermercados Alcampo inició la campaña “Vida Azul”, a través de la cual pretendía promover hábitos de vida saludables como es una correcta alimentación. Sin embargo, los carteles azules que formaban parte de esta iniciativa y que, a su vez, pretendían “enseñar” a los consumidores a seleccionar productos saludables, se encontraban expuestos en zonas de snacks, bollería, bebidas azucaradas y demás productos ultraprocesados.

A través de redes sociales como Instagram y Twitter, varios nutricionistas conocidos por divulgar contenidos sobre hábitos de vida correctos y sanos se hicieron eco de esta situación y animaron a sus seguidores a combatir el “engaño” por parte del supermercado. Carlos Ríos, uno de los nutricionistas promotores de la comida real con más fanáticos en las redes sociales, los animó para que denunciasen esta situación y consiguió que Alcampo recibiera más de 200.000 reclamaciones en 24 horas. Ante tal desconcierto por parte de la empresa, su gabinete de comunicación emitió un comunicado de prensa en el que pedía disculpas por el revuelo causado y emitía varios argumentos para respaldar su actuación. Días más tarde los carteles se encontraban situados en la frutería, en productos frescos, sin azúcares añadidos y no ultraprocesados.

Ante situaciones como esta, ¿se podría interpretar que las empresas y, por consiguiente, la industria alimentaria, buscan adquirir beneficios sin ser el consumidor el pilar fundamental de su razón de ser?

Por supuesto, la industria alimenticia está para ganar dinero, no son ONG. Si para la industrial deben necesariamente utilizar el aceite palmítico (el peor por su contenido peligroso en colesterol), lo emplean sin más. Lo saben, pero el aceite de oliva amarguea y no resulta tan atractivo. Si los helados con mucha grasa son más sabrosos que los ligeros en grasas, pues añaden más grasas saturadas. Si las palmeras impregnadas en chocolate malo, les gusta más a

los niños, lo utilizan sin más. Las galletas son verdaderas esponjas de grasas, las patatas chips son puro colesterol del malo, ... podríamos hablar mucho de esto.

Hace años analizamos el colesterol en colegios y vimos que la mayoría de los niños tenían unas cifras de colesterol malo, tan altas como los adultos. Su dieta, su merienda, era un verdadero concentrado de colesterol.

No podemos esperar mucho de la industria alimenticia, están para ganar dinero. Resulta que estamos programados genéticamente para que nos guste mucho las grasas, el azúcar, la sal... y lo saben. Solo responden a la demanda de la población. Si es malo, allá ellos. Es triste, pero es la realidad.

Durante 50 años he estado tratando de reparar o corregir los daños causados al sistema cardiovascular por la mala alimentación y los hábitos de vida inapropiados: impresionante, sencillamente, ¡¡¡impresionante!!

12.1.2. Mónica García Alloza

¿Afecta el consumo de ultraprocesados al desarrollo de enfermedades como el Alzheimer?

Esa relación directa entre alimentos ultraprocesados y Alzheimer no la conozco, lo que sí sé es que son un factor de riesgo para padecer Diabetes y los trastornos metabólicos sí son un factor de riesgo importante para padecer enfermedad vascular y, también, Alzheimer.

¿Qué es importante? Que tenemos ahora mismo más de 400 millones de diabéticos tipo 2 en todo el mundo y para 2040 vamos a tener más de 600 millones de diabéticos en todo el mundo. Si es un factor de riesgo para padecer algo tan serio y que ahora mismo no tiene ni tratamiento ni diagnóstico premortem inequívoco, tenemos muchísima población en riesgo de tener problemas a nivel central.

La relación con los alimentos no te la sé decir, pero que la diabetes es un factor de riesgo para padecer problemas a nivel central está más que establecido y en eso trabajamos nosotros.

¿Cómo se producen las enfermedades vasculares?

Una demencia es un trastorno que supone una pérdida y problemas de aprendizaje y memoria que tiene una base anatómica, se van perdiendo neuronas, hay un proceso degenerativo que subyace a esto. La principal demencia en el mundo es la enfermedad de Alzheimer. Entre un 50 y un 70% de todas las demencias son Alzheimer y, aproximadamente, algo más de un 10%. Además, la mayoría de los pacientes que tienen demencia tienen lo que se denomina una

demencia mixta: Alzheimer y demencia vascular con comitante. La demencia vascular hace referencia a un daño de los vasos que puede ser desde un daño de macro vasos, pequeños vasos, isquemias, rotura de vasos, micro y macro hemorragias...Es un cajón en el que hay muchas alteraciones del vaso que se traducen en problemas fundamentalmente cognitivos, de aprendizaje y memoria.

Claro, cuando hay trastornos metabólicos la vasculatura se ve muy afectada. ¿Qué ocurre? Que los efectos de la Diabetes y de otros problemas metabólicos a nivel periférico están bastante bien descritos y sabemos que es un factor de riesgo para los problemas vasculares en el cerebro y, sin embargo, como acceder al cerebro es más complicado pues hay grupos que, a lo mejor, están empezando a trabajar de un modo más tardío.

Los problemas metabólicos sí que crean problemas vasculares y los problemas vasculares son generalizados a nivel periférico y en el Sistema Nervioso Central.

12.1.3. Francisco García Cózar

¿Cómo reacciona el sistema inmunológico a la presencia de las sustancias que componen los alimentos ultraprocesados?

El sistema inmunológico tiene un papel en la arterioesclerosis, una enfermedad autoinmune en la que se deposita el colesterol malo, digamos, el LDL. Las grasas no pueden viajar solas por el torrente sanguíneo, tienen que ir unidas a proteínas. Las lipoproteínas son las que transportan grasa y pueden ir, bien al hígado para ser eliminadas, o bien empezar a depositarse en los vasos sanguíneos (colesterol LDL). El colesterol depositado se oxida y se convierte en un antígeno para el cuerpo, este lo reconoce como extraño, se inicia una inflamación y se termina generando una placa de ateroma. No es que haya una respuesta frente a los alimentos procesados, sin embargo, estos tienen más grasas saturadas que pueden luego aumentar la producción de colesterol sobre un trasfondo genético susceptible.

¿En qué momento se produce la enfermedad?

Se podría decir que el propio sistema autoinmune es el responsable de la enfermedad, porque, de hecho, en ratones inmunodeprimidos que están modificados genéticamente para ser susceptibles a enfermedades cardiovasculares, ya que este animal no está programado genéticamente para tener un colesterol alto de forma natural, no se presenta enfermedad cardiovascular. Esto quiere decir que el sistema autoinmune debe actuar para que se produzca la arteriosclerosis.

12.1.4. Victoria Comesaña del Río

¿Por qué decidiste ser nutricionista?

Cuando terminé bachillerato tenía mucha curiosidad por entender el cuerpo, como poder mejorar nuestra salud a través de la alimentación, conocer las propiedades de los alimentos, saber nutrirme correctamente. Además, me gustaba la biología, los procesos que ocurren en nuestro cuerpo a nivel bioquímico, la digestión, así que esta carrera reunía mis inquietudes.

¿Cómo describirías qué es un ultraprocesado?

Es un alimento que ha sufrido tantas modificaciones y/o adicciones que está muy lejos de llamarse alimento natural/real. Yo clasifico los alimentos en 3 grupos bastante diferenciados. Por un lado, tenemos los alimentos reales, son todos aquellos que la naturaleza nos proporciona. Digamos que son como la materia prima, alimentos sin procesar: frutas, verduras, legumbres, semillas, carne, pescado, etc. En segundo lugar, tenemos los buenos procesados, aquellos que han sufrido una modificación en sus cualidades, pero siguen proporcionándonos los mismos o en algunos casos, más beneficios: yogur, cremas de frutos secos, legumbres en conserva, etc. Por último, están los ultraprocesados, aquellos alimentos que han sufrido muchas modificaciones y le han añadido: azúcares, grasas trans, harinas refinadas, etc., y pueden afectar a nuestra salud.

¿Cuál es tu opinión, como nutricionista, sobre ellos?

El mayor problema de estos alimentos es que son muy palatables, con lo cual hace que nuestro umbral del dulzor-salado se incremente y rechacemos productos en su forma natural. A parte de ello, que los ingredientes que contienen hacen que nuestra salud se vea afectada. Pienso que son alimentos demasiado baratos y accesibles y como el daño que produce no es inmediato sino a largo plazo, la población no termina de concienciarse.

¿Qué efectos tienen en la salud?

Aquellos con mayor contenido de sal incrementan nuestra tensión; los que tienen grasas trans afectan a nuestra salud cardiovascular, incrementando el colesterol; los que están cargados de azúcar hacen que nuestro páncreas secrete mucha más insulina, haciendo que nuestras células puedan volverse cada vez más resistentes a esta hormona (insulina). En general afectan a todos los niveles, puesto que son alimentos altamente calóricos, pero poco nutritivos: no aportan nutrientes de calidad. Podemos estar en sobrepeso y, sin embargo, malnutridos, pues carecemos de ciertas vitaminas y tenemos exceso de grasa. La piel es un órgano que refleja

mucho cómo nos alimentamos: celulitis, imperfecciones en la cara, ojeras, cansancio generalizado, etc.

¿Conoces algún caso extremo en el que el paciente padezca alguna enfermedad derivada de la mala alimentación? En caso afirmativo, ¿podrías mencionar algunos datos del diagnóstico como, por ejemplo, tipo de enfermedad, factores de riesgo, consecuencias, régimen designado...?

Hoy en día es muy fácil encontrar familias mal alimentadas. Vemos como la ansiedad y los problemas del día a día nos hacen comer a deshora, rápido y desequilibrado. Literalmente muchos pacientes se comen sus emociones: no acepto que me llamen torpe, pues me como un dulce para sentirme mejor; hoy se me ha estropeado el coche, pues acabo comiéndome una pizza para ver si así me encuentro a gusto conmigo misma, etc. Este es uno de los casos que más vemos, los pacientes acuden a la consulta desesperados, quieren una solución milagrosa para calmar esa ansiedad. Se necesita concienciar mucho a la población.

Una mala alimentación lleva sobre todo a lo que se conoce por Síndrome Metabólico (SM): es un conjunto de enfermedades que van en detrimento de nuestra salud. El SM reúne el sobrepeso, la diabetes o resistencia a la insulina, la hipertensión, la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, etc.

Como mujer y ciudadana de a pie, no nutricionista, teniendo en cuenta la escasa educación nutricional existente y el poder de los ultraprocesados y la industria ¿crees que es una tarea fácil para la población llevar a cabo un tipo de alimentación que no contemple el consumo de ultraprocesados? ¿Tiene verdaderamente elección?

Cada vez hay más gente concienciada. Las redes sociales también nos están ayudando mucho a transmitir el mensaje. Hoy en día todo el mundo quiere ser "fit" y seguimos a muchas cuentas tales como: Carlos Ríos, Blanca García-Orea, Gabriela Uriarte, etc., que educan de forma gratuita y combaten los famosos mitos.

Todos somos libres de elegir la forma de alimentarnos. Somos muy afortunados de poder entrar en los supermercados y que haya tanta variedad. No podemos caer en el victimismo y culpar al exterior de nuestras elecciones. Es cierto que es fácil equivocarse eligiendo, pero hay mucha información ahí fuera como para regocijarnos en lo mismo.

El uso de aditivos resulta un tanto controversial. Varios estudios defienden que no son tóxicos, pero otros afirman que, a pesar de ello, son perjudiciales para la salud. ¿Cuál es tu opinión acerca de este componente?

Depende, hay muchos de ellos que son naturales y son los que yo suelo consumir. Yo siempre leo las etiquetas de los alimentos cuando los compro y siempre elijo aquellos que tengan los mínimos “números E” posibles. En mi opinión, cuanto más naturales y menos aditivos, mejor. Puesto que el cuerpo luego tiene que trabajar más para eliminar todos esos aditivos que nuestro cuerpo puede no reconocer.

Bajo tu punto de vista, ¿cómo podríamos hacer frente a las actuaciones de las industrias alimentarias que aprovechan su posición de poder para que prevalezcan sus propios intereses?

Yo pienso que, cuanto más publicidad le damos a un alimento, mayores intereses tiene detrás. Generalmente no vemos anuncios de consumo de frutas y verduras, ni vemos en los supermercados un marketing fuerte dirigido a estos productos. Yo aconsejo comer comida que nuestras abuelas consumían. Aunque no lo llevo a extremos porque es cierto que los tiempos evolucionan y llegan a España alimentos nuevos como son: la quinoa, las semillas, el aguacate, el tofu, el miso, etc., que nos llegan de otras culturas y también nos proporcionan sus beneficios.

¿Somos realmente conscientes de lo que comemos?

No sabría dar una respuesta concreta porque muchas veces no podemos generalizar. Pienso que, si somos conscientes, pero nos excusamos todo el rato y posponemos los propósitos.

¿Qué se podría hacer para mejorar los hábitos alimentarios en general de los españoles?

Dejar de fabricar tantos ultraprocesados o bien incrementar su precio.

12.1.5. Manuela Sánchez Rodríguez

¿Cuándo te diagnosticaron Diabetes?

No recuerdo exactamente cuándo me diagnosticaron la Diabetes, pero hace ya unos años, quizás unos cinco o seis años o más. Fue en un control rutinario porque, como estoy operada de tiroides, me hacen analíticas. Vieron que tenía la glucosa alta y me aconsejaron tener esto vigilado. Se repetía. Al principio me dieron la máquina y yo me tomaba las pruebas, pero luego descartaron eso porque la máquina no era muy fiable. Ahora, cada seis meses me analizan la hemoglobina, cuyos valores normales son entre cuatro y seis. Yo no lo tengo demasiado alto, está en 6.3, empezaron dándome un tratamiento y un régimen de 1500 calorías. Al principio lo hacía estrictamente, pendiente de no superar las calorías, no comer dulces, pero tampoco bajaba. Andaba todos los días una hora, me pusieron con la enfermera del hospital, que me

veía y me controlaba todos los meses, me hacía las analíticas, me daba la dieta para ese mes, perdí ocho o nueve kilos, pero seguía en 6.2-6.4. Hiciera régimen, ejercicio físico y siempre en ese nivel.

¿Cómo te enfrentas a esta situación?

Esto es una enfermedad de larga duración y hay épocas. En unas te preocupas más y haces las cosas mejor y hay otras veces en las que te dejas de ir. Además, como es una enfermedad silenciosa, tú no sientes nada, no te duele nada, pues siempre tienes una incertidumbre.

Yo antes no era de golosinas, de dulce vamos, sin embargo, ahora me llaman muchísimo la atención. Me cuesta un montón de trabajo no comérmelos, de hecho, hay muchas veces que me los como. Yo antes, ya te digo, no me llamaban. Decía: "Donde se ponga un buen bocadillo de jamón que se quite un dulce". Sin embargo, ahora, hay momentos en los que me lo pide el cuerpo. Siento esa necesidad, con lo que me cuesta, el régimen me cuesta muchísimo.

Intento no comer muchos hidratos de carbono, intento no comer muchos azúcares, pero me dejo de ir. Controlo mucho que haya poco procesado, que sea de cocinar en casa, pero yo debería controlar no comer pan, muy pocas patatas, fritos y ahí voy. Dulces, bollería, no como, ahora un bizcocho de hacer en casa...y no lo hago porque me lo como. El chocolate me encanta, como el del negro del 85% a veces. No bebo alcohol, he reducido el consumo, y hace un año decidí quitarlo. La última vez que me hice la analítica estaba en un 6.2, un poquito más bajo, que sigue siendo alto, pero es mejor.

Hay otras temporadas en las que me da y me pongo a andar una horita todos los días, pero ahora con el calor me da mucha pereza. El problema es que no tiene síntomas, cuando te dan los síntomas te da del tirón lo gordo. Y siendo una enfermedad grave no le damos la importancia porque te encuentras más o menos bien.

¿Has tenido otros síntomas derivados de la Diabetes?

En las revisiones te miran los pies todos los años y te hacen un fondo de ojo por la retina. Los pies bien. En cuanto a los ojos, no se ponen de acuerdo en si es por el azúcar o es que lo tengo yo, pero tengo las venitas de los ojos muy tortuosos. No saben si es mío o del azúcar. Cada vez que voy me derivan corriendo para el oftalmólogo, que siempre me dice lo mismo.

Yo veo más o menos bien, tengo gafas para ver de cerca. Yo veía peor, pero ahora veo mejor. Dicen que es normal cuando estas en el estadio anterior a las cataratas y luego pierdes la visión.

12.1.6. Cristina Cocerria Moreno

¿Cuál es tu diagnóstico actual?

Actualmente tengo una enfermedad rara llamada Síndrome de Nutcracker (Cascanueces) es una compresión en la vena del riñón izquierdo donde la sangre no pasa como debería, esta enfermedad produce en la mayoría de los casos otras enfermedades de las cuales una de ellas me la están estudiando en estos momentos llamada Síndrome de Wilkie, la cual afecta al duodeno al tener comprimida la vena, por lo que los alimentos no pasan.

¿Qué síntomas padeces?

Dolor de estómago; abdomen, diarreas, estreñimiento y náuseas.

¿Son constantes?

A veces sí, otras veces dependen de la comida que ingiera al día, pero normalmente mi estado habitual al terminar el día son dolores de estómago y náuseas.

¿Desde cuándo?

Desde hace cuatro años padezco síntomas intestinales.

¿Se vuelven más bruscos o intensos tras el consumo de ciertos alimentos? En caso afirmativo, ¿recuerdas cuáles son?

Habitualmente ingerir comida me produce dolor de estómago y náuseas, que aumenta si ingiero comida como pueden ser hamburguesas, kebab, fritos y derivados.

Aproximadamente, ¿podrías poner un ejemplo de los alimentos o productos ingeridos en un día normal?

Normalmente desayuno pan sin gluten, con jamón serrano, después de haber probado varios alimentos, es con lo que me siento más ligera. Para almorzar legumbres, verduras o comidas elaboradas por mí y la cena es lo que peor llevo, ya que mi cuerpo es cuando más comida tiene y es cuando peor me encuentro, por lo que casi siempre intento combinar varios alimentos como filete de pollo, arroz, pimiento, atún, o cualquier tipo de alimento que no sea muy pesado para que no me produzca más náuseas.

¿Consumes productos ultraprocesados (bollería industrial, snacks, congelados, precocinados, embutidos...)?

Sí.

En caso afirmativo,

- **¿con qué frecuencia?** Una o dos veces en semana.

- **¿cómo te encuentras tras haberlos ingerido?** Sensación de pesadez, a veces tanto que llega a provocarme náuseas.

Cuando no puedes comer en casa, ¿qué decides hacer? ¿qué consecuencias acarrea esta decisión?

Hay lugares a los que desde hace cuatro años no voy como son Burger King, Macdonals, Taco Bell, kebab, etc, ya que directamente tendría que ir a urgencias, pero normalmente cuando suelo comer fuera de casa, intento que sea comida casera y en ese caso intento pedir comida que sea a la plancha, que es lo que menos daño me hace, aun así hay veces que los síntomas aparecen.

¿Te resulta complicado comer en restaurantes? ¿Por qué?

Según el restaurante que sea. Intento siempre ir a restaurantes dónde haya comida a la plancha como filete o pescado, sin que lleve ningún añadido. Pero en la mayoría de los restaurantes sus platos van con añadidos; especias, salsas, etc, que me sientan mal.

Cuando compras productos en el supermercado, ¿miras la lista de ingredientes?

Normalmente no ya que sé lo que me sienta mal y lo que no. Aunque realmente en este momento cualquier producto me produce síntomas.

¿Qué opinas de la calidad de los alimentos actualmente?

En mi caso pienso que no hay una buena calidad de alimentos, todo hoy en día esta precocinado y a mí normalmente me afecta, en mi casa todo lo tengo que elaborar yo para que no me produzca síntomas y aun así a veces me los produce. En la industria no hay un hueco para aquellos que necesitan comer sano, sin grasas ni añadidos, por su salud.

12.1. Tabla de clasificación de fuentes

12.1.1. Clasificación de las fuentes según Héctor Borrat

CLASIFICACIÓN DE LAS FUENTES SEGÚN HÉCTOR BORRAT (EL PERIÓDICO. ACTOR POLÍTICO, 1989)

	Voluntarias		Activa		Implicada		Oficial		Informante		Gratuita	
	-	No voluntarias	-	Pasiva	-	No implicada	-	Oficiosa	-	Confidente	-	Remunerada
José Manuel Revuelta Soba	VOLUNTARIA		PASIVA		IMPLICADA (PROFESIONAL)		OFICIAL		INFORMANTE		GRATUITA	
Mónica García Alloza	VOLUNTARIA		PASIVA		IMPLICADA (PROFESIONAL)		OFICIAL		INORMANTE		GRATUITA	
Francisco García Cózar	VOLUNTARIA		PASIVA		IMPLICADA (PROFEISONAL)		OFICIAL		INFORMANTE		GRATUITA	
Manuela Sánchez Rodríguez	VOLUNTARIA		ACTIVA		IMPLICADA (PERSONAL)		OFICIOSA		INFORMANTE		GRATUITA	
Cristina Cocerria Moreno	VOLUNTARIA		PASIVA		IMPLICADA (PERSONAL)		OFICIOSA		INFORMANTE		GRATUITA	

12.1.2. Atribución de las fuentes

Atribución de las fuentes orales según la clasificación de Héctor Borrat, *El periódico, el actor político*.

Nombre de la fuente	Atribución	Directa (On the record)	Con reserva		Con reserva obligada	Con reserva total (off the record)
			On background	On deep background		
Victoria Comesaña del Río (Nutricionista)		X				
Juan Manuel Revuelta Soba (Cardiólogo)		X				
Mónica García Llózar (Biomédica)		X				
Francisco García de Cózar (Director Laboratorios UCA)		X				
Manuela Sánchez Rodríguez (Enferma de diabetes)		X				
Cristina Cocerria Moreno (Enfermedad rara)		X				

Fuente: Elaboración propia.