



Universidad
Zaragoza

GRADO EN NUTRICIÓN
HUMANA Y DIETÉTICA

Trabajo Fin de Grado

EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD CELIACA
EN ARAGÓN DE 2016 A 2020.

ASPECTOS NUTRICIONALES Y VIVENCIAS DE
LAS PERSONAS AFECTADAS

Autor

Guillermo Alamán Díez

Director

Federico Eduardo Arribas Monzón
(Área de Medicina Preventiva y Salud Pública)

Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte
Junio 2022

RESUMEN

El estilo de vida del mundo actual, avances tecnológicos en la alimentación, el descubrimiento de nuevos productos que salen al mercado y un sinnúmero de causas más, son algunos de los ejemplos posibles que pueden desencadenar una de las mayores enfermedades relacionadas con la alimentación en la sociedad de hoy en día. Una enfermedad cuyo porcentaje en la población no deja de crecer.

Se estima que la relación crece un 15% cada año, y se sospecha que el 75% de los enfermos de dicha enfermedad no saben que lo son.

Pretendemos, gracias a esta revisión bibliográfica, unida a un trabajo de campo especializado recorriendo diversas cadenas de supermercado, tanto online como de forma física, que los posibles problemas que las personas que padecen la enfermedad celiaca lleguen a ser más cercanos a los consumidores, así como facilitar a estas personas, una información válida, transparente y real.

A su vez, se busca conseguir la información necesaria y la correcta obtención de datos sobre el número de casos a nivel nacional y autonómico tanto en atención primaria como en atención especializada teniendo en cuenta diversos parámetros como lo son la edad, el sexo, la comunidad, y otros aspectos relaciones del entorno medico

También, conocer a las personas afectadas más de cerca, dificultades de su día a día en actividades cotidianas y problemas relacionados, tanto en lo económico como en lo social y en lo vivencial.

ABSTRACT

The lifestyle of today's world, technological advances in food, the discovery of new products coming onto the market and endless other causes, are some of the possible examples that can trigger one of the biggest diseases related to food in the actual society. A disease whose percentage in the population continues to grow.

It is estimated that the relationship grows by 15% each year, and it is suspected that 75% of patients with this disease do not know they are.

We intend, thanks to this bibliographical review, together with specialized fieldwork touring various supermarket chains, both online and physical, that the possible problems that celiac people have bring consumers closer, as well as the way to offer these people a valid and transparent information. and the actual information.

At the same time, it seeks to obtain the necessary information and the correct collection of data on the number of cases at a national and regional level, both in primary care and in specialized care, taking into account various parameters such as age, sex, community and others. related aspects of the medical environment

Likewise, to get to know the affected people more closely, their day-to-day difficulties in daily activities and the related problems, both economically and socially and experientially.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Zaragoza y al Campus de Huesca, a la facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte, a tutores y profesores.

Mención especial a Federico Eduardo Arribas Monzón, perteneciente al Área de Medicina Preventiva y de Salud Pública, por su dedicación y esmero, paciencia y total diligencia.

A mi red afectiva. Familia y amigos y compañeros de profesión.

... Y por supuesto a ti, ABUELO. Siempre.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	11
1.1 Concepto de Enfermedad Celiaca	11
1.2 Aspectos clínicos y diagnósticos	12
1.3 Justificación	14
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	15
3. MATERIAL Y MÉTODOS	16
4. EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD CELIACA	18
3.1 Situación epidemiológica de la EC a nivel internacional	18
3.2 Situación epidemiológica. Nacional	19
3.3 Impacto de la enfermedad sobre el sistema sanitario	20
3.4 Impactos de la enfermedad en la sociedad	27
3.5 Factores determinantes	29
5. DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS PARA ENFERMOS CELIACOS	30
5.1 Opciones y alimentos sin gluten	30
5.2 Disponibilidad de alimentos	32
5.3 Análisis de productos sin gluten	33
5.3.1 en supermercados	33
5.3.2 en supermercados online	37
5.3.3 en aplicaciones supermercado	38
5.4 Precios y subvenciones	39
5.5 Evolución de los precios y los productos	40
5.6 Etiquetado y dificultades	41
6. ASPECTOS VIVENCIALES Y DE HABITOS DE VIDA DE LAS PERSONAS CON ENFERMEDAD CELIACA	43
7.- RESULTADOS Y DISCUSION	44
8. CONCLUSIONES	46
9. BIBLIOGRAFÍA	48
10 ANEXOS	51
Anexo.1 Tabla comparativa CG/SG en supermercados	51
Anexo.2 Resultados de productos en supermercado 1. Online	52
Anexo.3 Resultados de productos en supermercado 2. Online	53
Anexo.4 Resultados de productos en supermercado 3. Online	54
Anexo 5 Resultados en supermercado a domicilio	55
Anexo 6 Cuestionario asociación celiaca aragonesa	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Epitelio intestino delgado
Figura 2:	Iceberg Celiaco
Figura 3:	Pirámide nutricional
Figuras 4 y 5:	Alimentos con gluten
Figura 6:	Comparativa productos supermercado
Figura 7:	Cuadro Productos aptos para celíacos
Figura 8:	Comparativa precios Normal/SG

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	AP en España por EC
Tabla 2:	AP en Aragón por EC
Tabla 3:	AE en España por EC
Tabla 4:	AE en España por Malabsorción
Tabla 5:	AE en España por EC. Edad y sexo
Tabla 6:	AE en Aragón por EC. Edad y sexo
Tabla 7:	AE en España por EC. F. Asistencial
Tabla 8:	AE en Aragón por EC. F. Asistencial
Tabla 9:	AP visitas totales
Tabla 10:	AP visitas por EC
Tabla 11:	Artículos SG marca blanca en Supermercado
Tabla 12:	Artículos SG en Supermercado 3

ABREVIATURAS

AE	Atención Especializada
AESAN:	Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
AP	Atención Primaria
BDCAP:	Base de Datos Clínicos de Atención Primaria
CIE:	Clasificación Internacional de Enfermedades
CG:	Con gluten
CMBD:	Conjunto Mínimo Básico de Datos
EC:	Enfermedad Celiaca
FACE:	Federación de Asociaciones de Celiacos en España
KG:	Kilogramos
MG:	Miligramos
NIDDK	Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales. (Siglas en inglés)
PPM:	Partes por millón
RAE:	Registro de Actividad de Atención Primaria
SG:	Sin gluten
SNS:	Sistema Nacional de Salud
UE:	Unión Europea

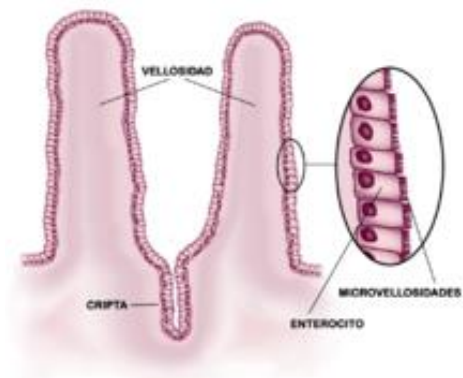
1.- INTRODUCCIÓN

1.1 Concepto de la Enfermedad Celiaca

La enfermedad celiaca es un trastorno digestivo, autoinmunitario y crónico (1). La enfermedad tiene un notable componente genético y su sintomatología procede de la ingesta de la proteína de cereales como el trigo, la cebada, el centeno, en definitiva, aquellos que en contengan gluten (2).

En caso de ingesta, la proteína va a originar un proceso inflamatorio en el intestino delgado que va a desarrollar progresivamente un aplanamiento de las vellosidades del mismo, así como dar lugar a una hiperplasia de las criptas, causando así la malabsorción de nutrientes o la no absorción de los mismos.

Figura 1: Representación del epitelio del Intestino delgado



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Cripta_de_Lieberk%C3%BChn

Para contrarrestar la enfermedad celiaca, bastaría con eliminar de la dieta todos aquellos alimentos o productos que contengan gluten, de esta forma desaparecen los síntomas y se normaliza el estado de la mucosa intestinal en buen número de pacientes (3).

1.2 Aspectos clínicos y diagnósticos

Aspectos clínicos

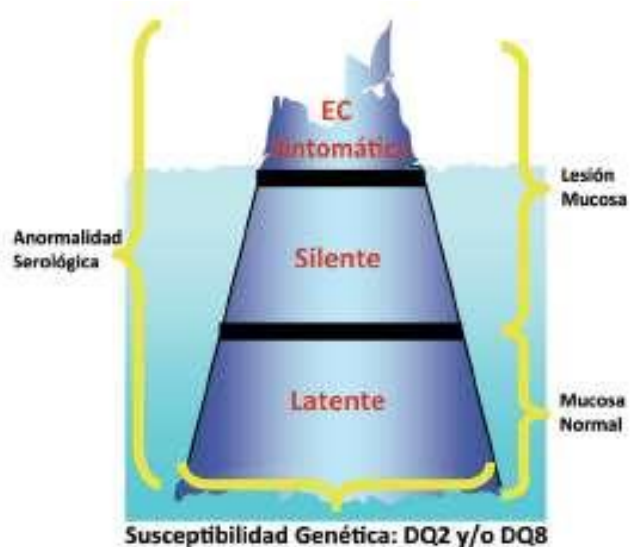
La clasificación de las manifestaciones clínicas se puede observar mediante el iceberg celiaco. (Figura 2).

En la cúspide del iceberg se van a encontrar los casos sintomáticos, aquellos que tienen una lesión severa en la mucosa intestinal.

Existen además otros casos en los que la sintomatología puede ser muy leve, o incluso encontrarse ausente. Estos son las presentaciones silentes y comparten lesión intestinal evidente.

Las presentaciones latentes son aquellas que se dan cuando las manifestaciones digestivas son muy leves o insignificantes y la sintomatología no es digestiva, como puede ser un síndrome de malabsorción subclínico o una anemia ferropénica.

Figura 2. Manifestaciones clínicas de la enfermedad celíaca caracterizada como un iceberg. Adaptado de catassi 1996



Fuente: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872010001100018&script=sci_arttext&lng=e

Aspectos diagnósticos

En un primer momento, hay que destacar aspectos fundamentales a la hora de la detección de esta enfermedad, ya que existe predisposición de EC en función de otras patologías o enfermedades o de grupos de riesgo como puede ser antecedentes familiares de EC de primer grado, diabetes mellitus tipo 1, tiroiditis autoinmune o enfermedades hepáticas o síndrome de Down (4).

Para el diagnóstico de la enfermedad se basará en la clínica del paciente y en los resultados de diversos métodos de detección: pruebas serológicas, estudios genéticos y biopsia intestinal. Si hay predisposición mediante casos de los mencionados en el párrafo anterior, se deberá tener en cuenta la posible patología y llevar a cabo algún método de detección.

- **Marcadores serológicos**

Esta prueba se debe realizar cuando el paciente se encuentra con gluten en la dieta. Gracias a esta prueba se va a conocer si los anticuerpos están presentes en sangre.

El anticuerpo antitransglutaminasa tisular (ATG), de clase IgA, va a ser el marcador más eficaz a la hora de determinar posteriormente la EC, debido a que es el que mayor especificidad y sensibilidad presenta (4).

- **Biopsia intestinal**

Observar histología intestinal o duodenal. Saber si está sana o, por el contrario, hay signos evidentes de que la persona pueda tener una enfermedad celiaca

- **Estudios genéticos**

Ausencia o presencia de determinados marcadores. Si hay presencia de los antígenos leucocitarios HLA-DQ2 o HLA-DQ8 la persona tiene más disposición a padecer esta enfermedad (5).

- **Clínica del paciente**

No es un método de detección como tal. Son los síntomas y signos propios de la EC. Contribuye a conocer la patología del paciente si coincide con resultados positivos de los métodos de detección

- **Respuesta a la dieta sin gluten**

Cabe destacar respecto al diagnóstico final, que una prueba positiva no significa enfermedad. Se diagnosticará de enfermedad celiaca cuando el compendio de resultados de marcadores serológicos, biopsia intestinal y el estudio genético, junto a la clínica que presente el paciente sea positiva (4)(5).

1.3 Justificación

El propósito general de este trabajo es conocer y dar a conocer la situación epidemiológica de la enfermedad celiaca en nuestro país y más concretamente en nuestra comunidad, así como valorar el impacto en las personas que la padecen, analizando desde cómo afecta a la hora de hacer la compra, a las mismas vivencias del día a día.

Es estimado que el 1% de la población mundial padece de EC, y a su vez, esta misma, está gravemente infradiagnosticada (6).

El interés de esta revisión e investigación es reconocer el grave problema que supone continuamente y la dimensión que tiene y la que puede llegar a tener.

A esto se suman los productos sin gluten y el acopio que se hacen las diversas cadenas de supermercado. ¿Salud, marketing, interés y negocio? Vemos la importancia que tiene el papel del etiquetado en las diferentes cadenas y si realmente es necesario todo el despliegue de medios o, por el contrario, es escaso.

2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos de este estudio son:

1. Conocer el impacto que ha tenido en el periodo 2016-2020 la enfermedad celiaca (EC) en Aragón, medido a partir de los distintos sistemas de información disponibles.
2. Analizar la disponibilidad de alimentos de alimentos para enfermos celiacos, tanto en compra presencial como on-line, abordando temas como el etiquetado.
3. Conocer aspectos personales y sociológicos de como las personas celiacas viven esta enfermedad

3.- MATERIAL Y MÉTODOS

En primer lugar reseñar que si bien el trabajo inicialmente se había planteado para el periodo 2016 a 2021, finalmente el último año no ha sido incluido debido a que las bases de datos de donde procede la información no estaban aún cerradas y consolidadas. Por todo ello el estudio hará referencia al periodo 2016 a 2020

Para la realización de este trabajo hemos consultado diversas fuentes de información, como Pubmed, diversas páginas web de diferentes administraciones, así como algunas publicaciones y trabajos relevantes. .

La búsqueda bibliográfica ha sido realizada a través de *Pubmed* y de *Google Scholar*.

En relación a la búsqueda de artículos relevantes en relación a este trabajo, en pubmed realizamos la búsqueda utilizando los siguientes descriptores (MeSH): “**Celiac Disease**”, “**Gluten**”, “**Prevalence**”, “**Label**”.

Hemos consultado artículos del 2016 al 2020, escritos en español y en inglés. Fruto de esta búsqueda hemos obtenido 30 artículos, de los cuales hemos seleccionado 12 como más relevantes para la elaboración de este estudio.

A la hora de seleccionar los episodios con enfermedad celiaca que precisaron atención sanitaria, en el caso de atención primaria, realizamos la búsqueda en la BDCAP, buscando el código CIAP D99.01 que es específico de Enfermedad Celiaca.

En el caso de atención especializada, la búsqueda se realizó en el RAE-CMBD, buscando aquellos episodios de hospitalización con un código de la CIE 10 ES: K90.0 que también es específico de este proceso. El acceso a ambas bases de datos (BDCAP y RAE-CMBD) se realiza a través del Portal Estadístico del SNS (7).

Para llevar a cabo el trabajo de campo, hemos elaborado una ficha de recogida de información (ver Anexo1), que recoge los ítems de precio, cantidad (en gr.), euros/kg, marca y presencia o ausencia de gluten.

Hemos realizado el trabajo de campo en tres cadenas de supermercado a nivel nacional.

Para la última parte del estudio en el que queremos conocer aspectos personales y sociológicos de como las personas celiacas viven esta enfermedad, hemos elaborado

un cuestionario (ver anexo 6), a través del cual obtendremos información sobre estos aspectos.

La implementación de este cuestionario se va a realizar entre personas pertenecientes a la Asociación Celiaca Aragonesa, con la cual hemos contactado previamente para la realización de este trabajo. El cuestionario será remitido por correo a través de la citada Asociación. En días previos al envío de este cuestionario, se remitirá una carta a las personas destinatarias, explicándoles el estudio, pidiendo la colaboración, e indicando que los resultados serán anonimizados.

Este tercer apartado no ha sido pasado por el CEICA, debido a que es sólo un proyecto. Si finalmente se realizara, al recoger datos individualizados, será necesaria la autorización preceptiva del CEICA, indicando que los datos recogidos sólo se utilizaran para los fines de esta investigación y manteniendo la confidencialidad.

4.- EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD CELIACA

4.1 Situación epidemiológica de la EC a nivel internacional

La EC es una enfermedad presente en la sociedad actual, que en el pasado fue más desconocida, quizás por su menor diagnóstico y por una menor disponibilidad de productos libres de gluten, detectándose sólo casos graves.

Hoy en día disponemos una mayor cantidad de pruebas diagnósticas, lo que permite perfilar mejor a las personas con esta patología, a la vez que existe una mayor oferta de productos libres de gluten, que posibilitan un menor impacto de esta enfermedad en la sociedad. Según estudios publicados se estima que el porcentaje de Enfermos celíacos oscila entre el 0,6 y el 1% de la población total mundial (8).

Según la bibliografía consultada, existen factores de tipo geográfico, que influyen sobre la prevalencia de esta enfermedad. Ejemplos son las variaciones encontradas dentro de Europa, donde la prevalencia en un país como Alemania es del 0,3%, mientras que en Finlandia llega hasta el 2,4% (8).

En el resto del mundo, la enfermedad celíaca se lleva viendo más notable en países en desarrollo o en países que están teniendo una “occidentalización” en la cocina, con un aumento del consumo del trigo, como es el norte África, o en el Medio Oriente. Por la misma razón, también en la India se está viendo un mayor aumento de casos, por el aumento del consumo de gluten.

Otros factores como el sexo pueden influir. La prevalencia es de 1,5 a 2 veces mayor entre mujeres que en hombres (8) aunque dependiendo del estudio, la cifra aumenta hasta 2,5 (5), y aspectos ligados a la familia, quizás de índole genética puedan también influir: si una persona tiene un familiar de primer grado padeciendo esta enfermedad, tiene una probabilidad incrementada de padecerla en torno a un 10-15%(8).

Esta enfermedad es también concomitante con otras enfermedades: Según la literatura consultada habría un incremento de padecerla de un 3 al 16% si padece Diabetes Tipo I, del 5% si padece tiroiditis de Hashimoto u otras enfermedades autoinmunes, del 5% si padece Síndrome de Down o de un 3% si padece un Síndrome de Turner. Finalmente estaría incrementado el riesgo en un 9% en el caso de deficiencia de IgA (8).

4.2 Situación epidemiológica a nivel nacional

Gracias al avance de las pruebas diagnósticas y de tener más conocimiento acerca de la enfermedad, se llegan a conocer un número de casos más aproximados a la realidad. Y no solo el número de casos, si no que la detección en el momento nos permite saber resultados y datos más específicos.

Por ejemplo, en España, el 52,13% de los casos de EC se diagnostican antes de los 15 años. Es decir, más de la mitad de los diagnosticados son a edades tempranas (5).

La segunda mayor incidencia por el rango de edad oscila entre 35 y 49 años, y, más específicamente, entre los 30 y los 39 años (5).

Según estudios, la EC tiene una prevalencia en la población general de alrededor del 1%, y, entrando más en detalle, la prevalencia sería de:

- 1 persona celiaca de cada 204 personas
- Niños de 1 a 14 años: 1 por cada 71
- Adultos: 1 por cada 357
- Por sexo: 2,5 mujeres por cada hombre (5)

Nos encontramos también con la presencia de sensibilidad al trigo o al gluten no celiaco, es decir, intolerante al gluten, donde la prevalencia llega a ser hasta 10 veces superior a la de la enfermedad celiaca, llegando a alcanzar el 5-6% de la población general (5).

4.3 Impacto de la enfermedad sobre el sistema sanitario. España y Aragón.

Tal y como se expresó en material y métodos, realizamos una búsqueda a través del portal estadístico del SNS (7), tanto en AP como en AE

En la tabla 1, mostramos los resultados para Atención primaria

TABLA 1: Número de personas atendidas en atención primaria por Enfermedad Celiaca en España. Distribución por grupos de edad y sexo. Años 2016 a 2020

		Casos		
		Hombre	Mujer	Total
2016	00-14 años	9.793	13.479	23.272
	15-34 años	6.237	12.228	18.465
	35-64 años	6.200	17.291	23.491
	65 y más años	1.437	4.555	5.992
	Total	23.666	47.553	71.219
2017	00-14 años	10.977	14.964	25.941
	15-34 años	7.272	14.733	22.004
	35-64 años	7.691	20.729	28.419
	65 y más años	1.568	5.421	6.989
	Total	27.508	55.846	83.354
2018	00-14 años	11.556	15.952	27.508
	15-34 años	8.549	16.478	25.027
	35-64 años	8.593	23.085	31.678
	65 y más años	1.731	5.968	7.700
	Total	30.429	61.483	91.912
2019	00-14 años	13.630	18.585	32.215
	15-34 años	11.548	22.550	34.098
	35-64 años	11.544	31.134	42.677
	65 y más años	2.052	7.529	9.580
	Total	38.773	79.797	118.570
2020	00-14 años	13.272	18.379	31.651
	15-34 años	12.726	24.590	37.317
	35-64 años	12.100	32.888	44.988
	65 y más años	2.213	7.876	10.089
	Total	40.311	83.734	124.045

Fuente: BDCAP.

Nota: La notación '...' indica que el dato no se proporciona por muestra insuficiente.

Dirección de la web: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/PUBLICOSNS>

TABLA 2: Número de personas atendidas en atención primaria por Enfermedad Celiaca en Aragón. Distribución por grupos de edad y sexo. Años 2016 a 2020

		Casos		
		Hombre	Mujer	Total
2016	00-14 años	436	595	1.031
	15-34 años	390	774	1.164
	35-64 años	563	1.922	2.486
	65 y más años	...	548	655
	Total	1.496	3.840	5.336
2017	00-14 años	498	649	1.147
	15-34 años	372	929	1.301
	35-64 años	734	2.203	2.937
	65 y más años	...	600	716
	Total	1.720	4.382	6.101
2018	00-14 años	553	686	1.239
	15-34 años	432	1.005	1.437
	35-64 años	798	2.434	3.232
	65 y más años	...	651	767
	Total	1.900	4.775	6.675
2019	00-14 años	507	714	1.221
	15-34 años	449	1.143	1.592
	35-64 años	901	2.633	3.534
	65 y más años	...	692	808
	Total	1.973	5.183	7.156
2020	00-14 años	465	644	1.109
	15-34 años	485	1.162	1.647
	35-64 años	896	2.631	3.527
	65 y más años	...	714	852
	Total	1.983	5.151	7.135

Fuente: BDCAP.

Nota: La notación ‘...’ indica que el dato no se proporciona por muestra insuficiente.

Dirección de la web: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/PUBLICOSNS>

Los resultados de la BDCAP, muestran un ligero incremento en el número absoluto, con una estabilización en los dos últimos años. Recordemos que en 2020 la atención de personas celiacas en AP ha podido ser dificultada por la pandemia COVID, pudiendo ocurrir que personas que en otra situación hubieran solicitado asistencia, en este caso no lo hicieran, lo que podría explicar esta estabilización

Otro aspecto a considerar es la relación mujer/hombre, que ha evolucionado en los diferentes años hacia un aumento constante con una prevalencia aproximada de 2,5 veces mayor en mujeres.

Las cifras registradas están dentro de los datos recogidos en la revisión bibliográfica

EN el caso de la atención especializada, hemos obtenido los siguientes datos:

Tabla 3: Nº personas atendidas por Enfermedad Celiaca en Atención Especializada-hospitalización en España. 2016-2020

	Nº Contactos
2016	1.598
2017	1.628
2018	1.549
2019	1.703
2020	1.129

Fuente: Ministerio de Sanidad. Subdirección General de Información Sanitaria. Registro de Actividad de Atención Especializada – RAE-CMBD.
Dirección de la web: <https://estadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/PUBLICOSNS>

Un aspecto de reseñar es en ocasiones la falta de especificidad de los sistemas de información. Hemos querido valorar el peso que tiene la enfermedad celiaca con respecto a los síndromes de malabsorción del que forman parte

Tabla 4: Nº personas atendidas por Malabsorción en Atención Especializada-hospitalización en España. 2016-2020

	Nº Contactos
2016	2.212
2017	2.222
2018	2.424
2019	2.618
2020	2.301

Fuente: Ministerio de Sanidad. Subdirección General de Información Sanitaria. Registro de Actividad de Atención Especializada – RAE-CMBD.
Dirección de la web: <https://estadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/PUBLICOSNS>

Estas dos tablas muestran una comparativa entre el número de atenciones realizadas en España entre la EC y el síndrome de malabsorción quedando una relación de 72,24%; 73,27%; 63,90%; 65,05%; 49,07% entre los años 2016 y 2020.

Tabla 5: N° pacientes atención especializada por EC en España grupos edad y sexo. Años 2016 a 2020.

		N° Contactos		
		Hombre	Mujer	Total
2016	Menos de 1 año	3	8	11
	01-14 años	419	551	970
	15-44 años	100	243	343
	45-64 años	51	142	193
	65-74 años	18	29	47
	Más de 74 años	7	27	34
	Total	598	1.000	1.598
2017	Menos de 1 año	4	8	12
	01-14 años	405	565	970
	15-44 años	88	298	386
	45-64 años	42	129	171
	65-74 años	14	36	50
	Más de 74 años	9	30	39
	Total	562	1.066	1.628
2018	Menos de 1 año	7	9	16
	01-14 años	375	544	919
	15-44 años	101	285	386
	45-64 años	50	105	155
	65-74 años	23	27	50
	Más de 74 años	3	20	23
	Total	559	990	1.549
2019	Menos de 1 año	9	7	16
	01-14 años	401	563	964
	15-44 años	127	366	493
	45-64 años	39	135	174
	65-74 años	11	23	34
	Más de 74 años	4	15	19
	Total	591	1.109	1.700
2020	Menos de 1 año	...	5	6
	01-14 años	204	328	532
	15-44 años	91	303	394
	45-64 años	34	114	148
	65-74 años	10	23	33
	Más de 74 años	8	8	16
	Total	348	781	1.129

Fuente: Ministerio de Sanidad. Subdirección General de Información Sanitaria. Registro de Actividad de Atención Especializada – RAE-CMBD
Dirección de la web: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.msbs.es/PUBLICOSNS>

Tabla 6: Nº pacientes atención especializada por EC en Aragón grupos edad y sexo. Años 2016 a 2020

		Nº Contactos					
		Hombre		Mujer		Total	
		Aragón	Total	Aragón	Total		
2016	01-14 años	12	12	11	11	23	
	15-44 años	...	...	3	3	5
	45-64 años	...	...	...	...	...
	65-74 años			...	...	...
	Total	15	15	16	16	31	
2017	01-14 años	13	13	13	13	26	
	15-44 años	...	...	3	3	4
	45-64 años	...	...	...	...	3
	65-74 años			...	...	...
	Más de 74 años			...	...	...
	Total	15	15	20	20	35	
2018	01-14 años	13	13	22	22	35	
	15-44 años			...	...	...
	45-64 años			...	...	...
	65-74 años			...	...	...
	Más de 74 años			...	...	...
	Total	13	13	26	26	39	
2019	01-14 años	6	6	13	13	19	
	45-64 años	...	...	...	...	...
	Más de 74 años			...	...	...
	Total	7	7	15	15	22	
2020	01-14 años	3	3	6	6	9	
	15-44 años	5	5	5	5	10	
	45-64 años			...	...	...
	Total	8	8	12	12	20	

A pesar de la tendencia al alza en atención primaria, en atención especializada se muestra el caso contrario, o cuanto menos, llevando un número semejante y estable.

Aquí si que se destaca un grupo de edad, el rango de 0-14 años es el grupo de edad más afectado a nivel nacional, y prácticamente el único en el que se encuentran afectados en Aragón.

Tabla 7: N° pacientes en atención especializada por EC. Finalidad asistencial en España. Años 2016 a 2020

		Nº Contactos
2016	HOSPITALES DE AGUDOS	1.598
	Total	1.598
2017	HOSPITALES DE AGUDOS	1.628
	Total	1.628
2018	HOSPITALES DE AGUDOS	1.548
	CMA	...
	Total	1.549
2019	HOSPITALES DE AGUDOS	1.698
	HOSPITALES DE LARGA ESTANCIA	5
	Total	1.703
2020	HOSPITALES DE AGUDOS	1.126
	HOSPITALES DE LARGA ESTANCIA	3
	Total	1.129

Tabla 8: N° pacientes en atención especializada por EC. Finalidad asistencial en Aragón. Años 2016 a 2020

		Nº Contactos	
		Aragón	Total
2016	HOSPITALES DE AGUDOS	31	31
	Total	31	31
2017	HOSPITALES DE AGUDOS	35	35
	Total	35	35
2018	HOSPITALES DE AGUDOS	39	39
	Total	39	39
2019	HOSPITALES DE AGUDOS	22	22
	Total	22	22
2020	HOSPITALES DE AGUDOS	20	20
	Total	20	20

Fuente: Ministerio de Sanidad. Subdirección General de Información Sanitaria. Registro de Actividad de Atención Especializada – RAE-CMBD
Dirección de la web: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/PUBLICOSNS>

El total de casos en Aragón se ha llevado a cabo en hospitales de agudos, es decir, que no superan los 30 días, y en España, sólo 8 casos en los últimos años, han sido en hospital de larga estancia.

Tabla 9: Nº total visitas atención primaria. España. Años 2016 a 2020

Casos									
	01-	02-Aragón	03-Asturias	04-	05-Canarias	06-Cantabria	07-Castilla y León	08-Castilla la	09-Cataluña
2016	35.562.377	9.754.231	9.238.794	9.012.022	20.220.193	4.166.252	16.821.117	13.959.544	22.422.756
2017	38.175.604	9.641.512	8.040.485	8.172.751	19.718.480	3.753.580	17.562.496	8.056.276	26.656.154
2018	38.818.403	10.178.405	8.018.902	9.473.783	20.799.581	3.835.734	18.661.853	5.640.491	25.800.051
2019	39.731.556	10.401.359	8.045.035	10.409.975	22.689.434	3.975.557	19.789.936	5.901.270	52.059.347
2020	37.875.486	9.890.464	7.855.685	11.014.367	23.712.342	4.162.793	19.519.877	5.289.843	57.012.124

10-Comunidad	11-	12-Galicia	13-Madrid	14-Murcia	15-Navarra	16-País Vasco	17-La Rioja	Total
52.862.931	1.989.754	13.419.550	69.990.932	13.531.616	5.558.071	10.953.308	2.288.560	311.752.006
52.157.728	2.092.900	12.993.402	45.819.352	11.853.510	4.928.397	11.200.090	2.019.951	282.842.669
54.541.964	2.153.769	13.770.337	45.153.043	12.384.550	5.129.733	11.753.765	2.105.448	288.219.811
55.774.259	2.236.758	14.563.251	48.059.908	12.546.435	5.331.795	13.009.465	2.131.766	326.657.105
55.301.613	2.330.567	15.085.079	52.105.071	12.816.690	5.337.699	13.238.606	2.061.419	334.609.725

Fuente: BDCAP.

Nota: La notación '...' indica que el dato no se proporciona por muestra insuficiente.

Dirección de la web: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.msbs.es/PUBLICOSNS>

Tabla 10: Nº total visitas atención primaria por EC. España. Años 2016 a 2020

Casos							
	01-Andalucía	02-Aragón	04-Baleares	05-Canarias	07-Castilla y León	08-Castilla la Mancha	09-Cataluña
2016	16.029	5.336	2.532	6.819	4.910	1.013	7.591
2017	18.615	6.101	2.526	7.640	6.834	1.041	7.871
2018	19.816	6.675	2.786	8.717	7.803	967	7.868
2019	20.992	7.156	3.072	9.541	8.571	1.097	27.113
2020	21.568	7.135	3.337	10.111	8.903	865	28.408

10-Comunidad Valenciana	11-Extremadura	12-Galicia	13-Madrid	15-Navarra	16-País Vasco	17-La Rioja	Total
11.429	707	2.791	6.782	636	4.101	544	71.219
12.957	791	3.904	9.234	791	4.437	613	83.354
13.988	991	4.687	10.888	943	5.012	772	91.912
13.218	1.173	5.310	13.546	1.115	5.849	816	118.570
13.891	1.226	5.685	14.912	1.236	5.896	871	124.045

Fuente: BDCAP.

Nota: La notación '...' indica que el dato no se proporciona por muestra insuficiente.

Dirección de la web: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.msbs.es/PUBLICOSNS>

4.4 Impacto de la enfermedad en la sociedad

Más allá de todo lo que puede acarrear la enfermedad celiaca en la alimentación, existen numerosos escenarios donde también va a influir, y mucho, esta enfermedad.

IMPACTO SOCIAL E INDIVIDUAL

La novedad de la enfermedad celiaca en la vivienda trae consigo una serie de repercusiones a lo largo del tiempo, en un primer lugar la situación es de ignorancia, sentirse perdido, en el marco familiar, pero sobretodo, uno mismo.

Con el tiempo esta situación de extrañeza se va disipando dejando paso a la “normalidad”, pues en casa, como fuera de ella, como uno mismo, se desenvuelve con soltura sabiendo cómo actuar y qué hacer en cada momento.

A su vez, este cambio puede ir ligado a una mejoría física y anímica, pues el hecho de dejar de lado la alimentación con gluten, implica dejar de lado muchos alimentos insanos del día a día, como pueden ser los dulces, procesados, rebozados, etc. y, por tanto, sentirse mejor uno mismo, ganando en salud y viéndose mejor uno mismo y, por tanto, ganando en confianza.

Por otro lado, se encuentra lo negativo, y es que la alimentación es fundamental a la hora de estrechar lazos o crear convivencia. Además, esta enfermedad suele ser diagnosticada en edades tempranas, adolescencia en su mayor parte, edad en la cual no nos hemos desarrollado por completo y se es susceptible al cambio. Esto, ligado a la presión de relación social puede crear dificultades de grupo, pues existe el riesgo de exclusión y eso es lo preocupante.

IMPACTO SOCIOFAMILIAR

Tanto en lo económico, como en el duelo, y es que es notable la preocupación en el entorno familiar cuando una nueva enfermedad es detectada e incorporada al estilo de vida habitual, pues en la mayoría de las familias, los hábitos conductuales son modificados en pro del afectado.

Puesto que es periodo de tiempo de aceptación considerable, la FACE recomienda el contacto con la asociación de la comunidad pertinente para que colabore con los afectados para que su familiarización sea más amena, así como aportando información sobre alimentos aptos y no aptos, consejos, educación y normalización.

Esto también repercute a nivel nutricional familiar, puesto que, al existir un cambio en la alimentación por parte de la familia, la base de la pirámide nutricional se ve afectada, ya que los alimentos que se encuentran definidos como principales e indispensables, suelen contener gluten.

Figura 3: Pirámide de la alimentación saludable



Fuente: <https://www.prevensystem.com/internacional/1556/noticia-28-mayo-dia-mundial-de-la-nutricion.html>

IMPACTO ECONÓMICO

Desde hacer la compra en el supermercado, hasta el consumo en bares y restaurantes pasando por tiendas especializadas.

El coste de la nueva alimentación se va a ver encarecida notablemente, esto es debido a que el coste de la materia prima es más elevado y requiere de más supervisión con el fin de evitar posibles contaminaciones cruzadas, así como otras instalaciones, tecnologías y controles de procesos más exhaustivos.

Más adelante veremos un análisis de mercado más completo, pero adelantar que, según la FACE, existe una diferencia de 935€/año entre la compra de productos con gluten y sin gluten (9).

4.5 Factores determinantes

Existen múltiples factores y causas que pueden derivar en EC como los factores ambientales o factores genéticos, aunque investigaciones demuestran como existen otras causas, entre ellas los aditivos alimentarios, duración de la lactancia o el momento de la introducción del gluten a la dieta, entre otras (1).

Los posibles síntomas a la hora de conocer una EC son muy distintos, y varían en función de la edad, si tienen más de un problema digestivo, etc. Los síntomas digestivos son más comunes en los niños que en los adultos, y, en estos, al estar en un momento de desarrollo y crecimiento, no absorber correctamente todos los nutrientes puede causar problemas como dañar el esmalte en los dientes permanentemente, un retraso de la pubertad y en el desarrollo, en el estado de ánimo, un lento crecimiento y una baja estatura, adelgazamiento, etc.

Una vez la persona abandona la niñez y adolescencia y pasa a la vida adulta, los síntomas se vuelven diferentes, yendo desde distensión y dolor abdominal, hasta intolerancia a otros componentes de alimentos como la lactosa por daños en el intestino, pasando por gases, estreñimiento, náuseas, heces blandas y grasosas y diarreas.

Cabe destacar que pueden ir, o no, acompañadas de otros malestares, como fatiga o cansancio, dolor óseo, problemas de salud mental como la ansiedad o depresión, etc. (11)

5.- DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS PARA LA ENFERMEDAD CELIACA

El presente estudio tiene como finalidad conocer la posibilidad de alimentos y disponibilidad de los mismos, coste y dificultades de las personas que padecen de EC.

5.1 Opciones y alimentos sin gluten

Según la FACE, Federación de Asociaciones de Celiacos de España, los alimentos se van a diferenciar en dos grupos principales, dónde a partir de ahí se desarrollarán subgrupos y se incluirán todos los alimentos.

El modelo de 2020 de la clasificación de los alimentos aptos para personas celiacas se divide en una primera instancia en genéricos y no genéricos, y dentro de este último grupo, convencionales, específicos y no aptos.

GENÉRICOS	NO GENÉRICOS		
	CONVENCIONALES	ESPECÍFICOS	NO APTOS

Figuras 4 y 5: Alimentos con gluten.

CEREALES Y PSEUDOCEREALES Siempre que se encuentren en grano. - Arroz*. - Maíz. - Quinoa*. - Amaranto*. - Mijo*. - Sorgo*. - Teff*. - Trigo sarraceno/alforfón*. *Se trata de productos libres de gluten por naturaleza, pero debido a que muchos de ellos se encuentran etiquetados con posibles trazas de gluten se aconseja revisar el etiquetado.		CEREALES Y PSEUDOCEREALES - Avena sin gluten.	CEREALES Y PSEUDOCEREALES - Cereales para el desayuno de malta, extractos de malta y jarabes de malta. - Trigo. - Espelta. - Cebada. - Centeno. - Triticale. - Avena.
FRUTOS SECOS - Frutos secos crudos con o sin cáscara (enteros).	FRUTOS SECOS - Barritas de frutos secos. - Cremas para untar de frutos secos. - Frutos secos fritos y/o tostados con y sin sal. - Frutos secos en polvo y/o troceados. - Harinas de frutos secos. - Higos secos.		
GOLOSINAS - Regaliz de palo. - Caramelos duros tipo cristal.	GOLOSINAS - Caramelos. - Caramelos de goma. - Chicles. - Espumas dulces. - Otras golosinas (flag o flas, surtidos, etc.).		GOLOSINAS - Todo tipo de golosinas a granel
HARINAS Y DERIVADOS	HARINAS Y DERIVADOS - Harinas de frutos secos. - Harinas de legumbres. - Harinas de tubérculos.	HARINAS Y DERIVADOS - Harinas sin gluten de cereales permitidos.	HARINAS Y DERIVADOS - Harina, almidones, sémolas y derivados de trigo, cebada, centeno, triticale y avena.
HELADOS	HELADOS - Helados de agua. - Granizados. - Otro tipo de helados.	HELADOS - Conos y sándwiches de helado sin gluten.	HELADOS - Helados a granel o en aquellos en los que no se pueden comprobar sus ingredientes. - Helados con barquillo, bizcocho, galleta y oblea.

Fuente: <https://celiacos.org/tratamiento/clasificacion-de-los-alimentos/>

Estas etiquetas dan al consumidor la facilidad de conocer, sin dar lugar a equivocación, todo el abanico de posibilidades a la que accede sin riesgo para su salud.

Los alimentos **genéricos**, son, los que, por naturaleza, están exentos de gluten, en caso de los cereales serán el arroz, el maíz, quinoa, etc. y el resto de cereales incluidos en la tabla.

Dentro del grupo de **no genéricos** se hace distinción entre:

- **Convencionales**: Productos que en un primer momento deberían de estar libres de gluten, pero pueden haber sido contaminados en el proceso de elaboración.
- **Específicos**: Productos que han sido adaptados o formulados de manera específica para personas celiacas, como es el caso de la harina sin gluten (con los cereales permitidos)
- **No aptos**: Son esos alimentos que en su composición contienen gluten, bien sea propio del alimento o bien un derivado, como el trigo o la harina.

Los productos o alimentos pertenecientes al grupo de genéricos, podrán ser consumidos “sin riesgo” independientemente a la marca, pues son alimentos exentos de gluten. Aun con todo, se recomienda leer los etiquetados de estos productos Y/o alimentos, pues existen una serie de etiquetados con el fin de prevenir cualquier riesgo ya que podemos encontrar “puede contener trazas” o “puede contener gluten”.

5.2 Disponibilidad de alimentos

La alimentación en la enfermedad, se va a ver mermada, puesto que renuncia a una parte “fundamental” de la misma.

A pesar de eso, la máxima que se sigue debe de seguir siendo la misma que en una persona no celiaca, pues fundamentalmente se debe incluir a la dieta el resto de grupos principales, siendo estos, alimentos puros y no productos.

La dieta se debe basar fundamentalmente en verduras y hortalizas y frutas, legumbres, pescados, lácteos, carnes y cereales que no contengan gluten, como el trigo sarraceno, quinoa, arroz, maíz, avena **sin gluten**, etc.

Cabe destacar la avena pues es un alimento muy interesante de incorporar a la dieta siempre y cuando nos cercioremos de la ausencia de gluten, pues puede contener o no.

La avena, en un primer momento no contiene gluten, puede llevarlo debido el sometimiento de después hasta llegar al consumidor, frecuentemente se contamina durante el cultivo o en el propio proceso de suministro al estar en contacto con otras variedades de cereal que sí que contienen gluten (13)

5.3 Análisis de productos sin gluten

La finalidad de desarrollar el siguiente análisis es la de valorar la posibilidad de un consumidor medio. Para ello, se tendrá en cuenta el coste de diferentes cadenas de supermercado, más o menos conocidas, así como plataformas online y cadenas de supermercado a domicilio mediante aplicación móvil.

5.3.1 En supermercado

Para este apartado llevaremos a cabo un trabajo de campo, el cual se realizará en las diferentes cadenas de supermercado. En primer lugar, se deberá conocer si existe una zona especial libre de gluten o alimentos o productos sin gluten aglomerados en una misma zona del supermercado. Una vez se conozca el orden que el establecimiento lleva, se procederá a la obtención de datos, en la cual rellenaremos una tabla (anexo 2) previamente hecha.

Las cadenas implicadas en el estudio van a ser Supermercado 1, Supermercado 2 y Supermercado 3.

Para valorar mayores diferencias, vamos a plantear la misma tabla (Anexo 2) a una herboristería con productos sin gluten.

El primer supermercado visitado fue supermercado 1, y el resultado es el siguiente:

Figura 6: Comparativa productos CG/SG en Supermercado 1. Anexo 1

	¿SECCIÓN DIFERENCIADA?					SI	NO					
PRODUCTOS	CON GLUTEN					SIN GLUTEN						
	Nº PRODUCTOS *1	PRECIO	CANTIDAD GRAMOS	PRECIO/ KG	MARCA	Nº PRODUCTOS	PRECIO	CANTIDAD GRAMOS	PRECIO/ KG	MARCA	DIFERENCIA EUROS/KG	
	PRODUCTO					PRODUCTO						
CONGELADO PIZZA	>10				HACENDADO	3				HACENDADO		
	BASES PIZZA	1,90	420	4,52		BASES PIZZA	3,50	400	8,75		4,23	
	PIZZA J. Y Q.	2,25	400	5,62		PIZZA J. Y Q.	2,99	420	7,12		1,5	
	PIZZA 4QUE.	2,25	390	5,77		PIZZA 4QUE.	3,00	410	7,31		1,54	
FRIGORÍFICO	>10				HACENDADO	1*2				HACENDADO		
	PIZZA J. Y Q.	2,30	415	5,54		PIZZA J. Y Q.	3,00	420	7,14		1,6	
PASTA	>10				HACENDADO	3*3				FELICIA		
	ES-MA-FI	0,78	500	1,56		ES-MA-FI	1,70	500	3,40		1,84	
PAN	>10				HACENDADO	2				HACENDADO		
	BAGUETTE	0,60	250	2,40		BAGUETTE	2,10	175	12,00		9,6	
	HOGAZA	1,10	365	3,01		HOGAZA	3,10	300	10,33		7,32	
PAN DE MOLDE	>10				HACENDADO	3				HACENDADO		
	PAN MOLDE	0,85	460	1,84		PAN MOLDE	3,10	440	7,04		5,2	
	PAN MULTI	*4				PAN MULTI	2,75	300	9,16			
	PAN HAMB	0,90	220	4,09		PAN HAMB	2,00	160	12,50		8,41	
CERVEZA	>10				STREINBURG	3				STREINBURG		
	STREINBURG	0,32	33cl	0,97	AMBAR	STREINBURG	0,48	33cl	1,45	AMBAR	0,48	
	STREIN. 0,0					STREIN. 0,0	0,40	33cl	1,21			
	AMBAR	0,58	33cl	2,32		AMBAR	0,62	33cl	2,48		0,16	
CONGELADO TARTA*	>10				HACENDADO	2				HACENDADO		
	RED VELVET	9,50	700	13,15		MOUSSE LI.	9,00	805	11,18		-1,97*5	
	SANMARCOS	12,00	1650	7,27		M. QUESO-A	7,00	520	13,46		6,19	
GALLETAS	>10				HACENDADO	1				HACENDADO		
	MARÍA	1,35*6	800	1,68		MARÍA	1,45	205	7,07		5,39	

Fuente: Elaboración Personal. Recogido en Zaragoza a 2 de junio

*1 Existen más de 10 productos de la misma categoría a pesar de que sólo se hayan recogido los que coinciden con los productos sin gluten. Es comparativo.

*2 Sorprendentemente, sólo se encontraba un tipo de pizza refrigerada. Jamón y queso, además compartía la etiqueta de sin gluten junto a la de sin lactosa. No existe opción vegetariana en este aspecto.

*3 En esta sección se encontraba, además, láminas de pasta para lasaña que no me ha parecido interesante incluir, pues no es muy habitual y no se ha visto un producto similar, pero con gluten.

*4 No se ha encontrado de las mismas categorías, por inexistencia o por falta de stock.

*5 La única diferencia negativa. Productos congelados y ultraprocesados. Esta diferencia, con seguridad, será debida a que la materia prima para su realización es muy barata. El azúcar.

*6 Tan solo destacar la enorme diferencia en este caso.

La mención respecto a los productos de los supermercados 2 y 3, va a seguir un patrón similar, comparando exclusivamente los productos sin gluten., pues los precios y cantidades de los productos con gluten son muy similares entre ellos y con el supermercado 1.

Cabe destacar que estos dos, más allá de productos exentos de gluten en determinadas zonas, tienen una sección diferenciada lo que facilita la labor al consumidor.

La marca del supermercado 2 ofrece una amplia variedad. Dentro de la sección diferenciada encontramos bastantes posibilidades DENTRO DE LA MISMA MARCA DE LA PROPIA CADENA DEL SUPERMERCADO. Por ejemplo:

Tabla nº11: Artículos SG marca blanca en Supermercado

SUPERMERCADO 2		
Producto	Nº productos	Precio/kg Medio
Galletas	6	18
Cereales	4	5,50
Pasta	3	3,20

Fuente: Elaboración Personal. Supermercado Eroski.

En esta tabla no se ve reflejado el resto de productos sin gluten. El número de productos restantes (pan, cerveza, bizcocho) es similar al de los supermercados 1 y 3. Esta tabla refleja la caracterización de la marca con los productos exentos de gluten.

Tabla nº12: Artículos SG en Supermercado 3.

SUPERMERCADO 3				
Producto	Nº productos	Gramos	Precio	Precio/kg
Pan de molde	1 (Schar)	300gr	2,65	8,83
Pan sin gluten	1 (BonArea)	390rg	2,95	7,56
Pan tostado	1 (Schar)	250gr	4	16
Galletas	1	200gr	1,85	9,25
Bizcocho	1	200gr	2,01	10,05
Pan rallado	1 (Schar)	300gr	2,70	9
Wraps	1 (Schar)	160gr	3,15	19,69
Magdalenas	1 (BonArea)	300gr	2,30	7,67
Pan Burger	1 (Schar)	300gr	2,95	9,83
Pasta	1 (Gallo)	450gr	1,84	4,09
Cerveza	1	33cl	0,72	2,18

Fuente: Elaboración Personal. Supermercado BonArea.

Además, este supermercado (supermercado 3) cuenta con material a disposición del cliente para facilitar al cliente la elección, dando a conocer directamente que productos están libres de gluten y por tanto podrían consumirse sin peligro. (Figura N°7)

Figura N°7: Cuadro Productos aptos para celiacos.

PRODUCTOS bonArea APTOS PARA CELIACOS

APERITIVOS
-Chicharrones
-Morro frito

BEBIDAS
NÉCTARES Y ZUMOS - TODOS

BOLLERÍA
-Magdalenas sin gluten

CAFÉS - TODOS

CALDOS Y CREMAS
CALDOS NATURALES - TODOS
CREMAS - TODAS
-Gazpacho
-Gazpacho de fresa

CARNES FRESCAS - TODAS
Las carnes de bonArea NO contienen gluten

CHARCUTERÍA
COCIDOS - TODOS
FRANKFURTS - TODOS
CURADOS - Todos los embutidos curados (pieza y fileteados)
EXCEPCIÓN: Snack de secallona 100 g

CHOCOLATES
-Chocolate a la taza
-Todas las tabletas de chocolate
-Soluble al cacao instantáneo bolsa 1 kg

CONGELADOS
HELADOS
-Barra 3 sabores (nata, chocolate y vainilla)
-Bombón almendrado (y mini)
-Bombón nata-chocolate negro clásico (y mini)
-Helados tarrinas (chocolate, fresa, turrón, sorbete de limón y de mandarina)
EXCEPCIÓN: Helado de vainilla con cookies
-Limbón

PESCADOS Y MARISCOS - TODOS
EXCEPCIONES: Anillas a la romana, empanadillas de atún, muslito de mar, palitos de surimi, sushi y varitas de merluza

VERDURAS - TODAS
EXCEPCIÓN: Patatas bravas

CONSERVAS
Todas las conservas de aceitunas, pescado y marisco, fruta en almibar, vegetales, setas, legumbres cocidas, mermeladas, confituras y miel.
EXCEPCIONES: Calamares trozos en salsa americana y bolsa cebolla frita. Las lentejas cocidas pueden contener trazas.

ELABORADOS FRESCOS
(Burgers, butifarra fresca y albóndigas)
Los productos elaborados frescos no contienen gluten

AHUMADOS
-Salmon ahumado

VEGGIE - TODOS

FRUTOS SECOS
-Avellanas cáscara
-Cacahuete cáscara
-Ciruelas con y sin hueso
-Cóctel de frutas del bosque
-Dátiles con y sin hueso
-Nueces cáscara
-Palomitas microondas

LÁCTEOS Y DERIVADOS
BATIDOS, BEBIDAS DE SOJA Y HORCHATAS
-Batido al cacao, pag 3 sin lactosa, pag 3 con lactosa, fresa y vainilla
-Bebida de soja (normal y de chocolate)
-Bebida de arroz
-Horchata de chufa

LECHES - TODAS

NATA Y MANTEQUILLA - TODAS

YOGURES Y POSTRES - TODOS
EXCEPCIÓN: Tarta de queso con galleta.

LEGUMBRES SECAS - TODAS
EXCEPCIÓN: Las lentejas pueden contener trazas.

PAN
-Pan sin gluten 390 g

PATATAS CHIPS
-Patatas fritas con aceite de oliva
-Patatas fritas onduladas con aceite de oliva
-Patatas fritas palo con aceite de oliva
-Patatas fritas sin sal añadida con aceite de oliva
-Chips de verduras

PLATOS COCINADOS
CEREALES
-Arroz basmati cocido

ASADOS Y GUISADOS
-Albóndigas mar y montaña
-Alitas de pollo (asadas y asadas adobadas)
-Carrilladas asadas
-Codillo de cerdo al horno
-Codillo de jamón asado
-Codorniz asada 3 Ud.
-Confit de costilla ibérica
-Contramuslo de pollo al limón
-Espinazo de cerdo asado
-Estofado de ternera
-Jamoncito y contramuslo de pollo con salsa de ajos
-Medio conejo asado
-Morro y oreja de cerdo cocidos
-Pechuga de pollo a la plancha

-Pechuga entera de pavo asada rellena de bacon
-Pies de cerdo cocidos y a la cazuela
-Pollo asado
-Traseros de pollo asados
-Traseros de pollo con patatas y champiñones
-Solomillo de pavo a las finas hierbas

LEGUMBRES
-Alubia cocida extra
-Butifarra con judías
-Empedrat de atún
-Garbanzo cocido extra fino
-Guisante cocido extra fino
-Habititas rehogadas
-Hummus y hummus de judía y queso

TORTILLAS - TODAS

VERDURAS
-Ensaladilla rusa
-Judía verde cocida
-Judías verdes con patatas y zanahoria
-Menestra de verduras

QUESOS - TODOS

SALSAS
-Alioli
-Bechamel
-Boloñesa
-Carbonara
-Fresca cuatro quesos
-Ketchup
-Mayonesa
-Mostaza
-Pesto
-Tomate frito bric
-Tomate frito con cebolla

PUEDE CONSULTAR LA LISTA ACTUALIZADA DE TODOS LOS PRODUCTOS APTOS PARA CELIACOS A TRAVÉS DE ESTE CÓDIGO:

bonArea

Fuente: Elaboración Personal. Supermercado BonArea.

5.3.2 En plataformas online

La metodología a seguir en la búsqueda de productos sin gluten en diferentes plataformas será la siguiente:

1. ¿Existe sección diferenciada sin gluten?
2. Realizar búsqueda “Sin gluten” en el buscador de la página
3. Contabilizar resultados
4. Valorar precisión de resultados

El orden a seguir, va a ser el mismo que en supermercado, tienda física.

Para empezar, observamos el menú desplegable de **Supermercado 1**, cadena de supermercados más puntera a nivel nacional. Al no observar sección diferenciada, la búsqueda se realizará de forma más precisa, bajo el parámetro sin gluten. Los resultados obtenidos se encuentran en el Anexo 2. (Fuente: <https://www.telecompra.mercadona.es/ns/principal.php>).

Tras el estudio de campo realizado en supermercados online, en el caso del supermercado 1 identificamos un total de 51 productos, de los cuales 13 de ellos, podrían no tener en el nombre la etiqueta de sin gluten, pues son productos y/o alimentos que no contienen gluten en ningún momento al no contener ningún componente alergénico.

Es decir, un 25,49% de los productos que figuran en el apartado sin gluten, no lo contienen en condiciones normales, por lo que no debería figurar como producto sin gluten y se podrían omitir, por lo cual, en compra online desde la mayor cadena de supermercados en España, en búsqueda de productos sin gluten, contabilizaríamos un total real de 38 productos.

Desde la plataforma online de **Supermercado 2**, la búsqueda va a seguir la misma metodología. Se comprobará si tiene incluido la categoría sin gluten y en su ausencia, se procederá a la búsqueda manual de alimentos “sin gluten”. Los resultados obtenidos se encuentran en el Anexo 3. (Fuente: <https://supermercado.eroski.es/es/search/results/?q=sin%20gluten&suggestionsFilter=false>)

A continuación, vemos los resultados de **Supermercado 3**, en este caso Sí que tiene sección de *Sin Gluten* diferenciada. Los resultados obtenidos se encuentran en el Anexo 4. (Fuente: https://www.bonarea-online.com/ca/shop/shopping/13_205)

El número total de resultados es de 23 productos de los cuales los 23 son exentos de gluten.

5.3.3 En supermercados a domicilio mediante aplicaciones

La búsqueda de productos se realiza desde un dispositivo móvil, dentro de la aplicación y bajo el parámetro, otra vez, de sin gluten.

Los resultados obtenidos se observan adjuntos en el Anexo 5.

Fuente: <https://getir.com/es/>

Esta es de las pocas aplicaciones de venta directa de supermercado a domicilio existente hasta la fecha en nuestro país.

De todos ellos (26 resultados), sólo 6 productos mencionan la categoría “Sin gluten”, el resto hace referencia a la palabra “sin” y menciona productos, “sin lactosa”, “sin azúcar” y “sin alcohol” o directamente son productos que no llevarían gluten en otra situación como es el caso de las tabletas de chocolate.

Es decir, en supermercados a domicilio, bajo la búsqueda sin gluten, obtenemos un 23,08% de exactitud en el producto (sobre 26).

5.4 Precios y subvenciones

El trigo es el cereal principal en nuestra alimentación, es muy abundante y tiene un coste relativamente bajo, algo a lo que ya estamos acostumbrados.

El problema en la enfermedad celiaca, no solo es la renuncia a una alimentación habitual, si no que el cambio de un alimento fundamental en la vida cotidiana por otro semejante, además de diferente al gusto, es la diferencia al bolsillo, y es que el sustituir el cereal común, por otro sin gluten, es considerablemente más costoso.

Pongamos un ejemplo, de la única cadena de supermercados que trabaja con su marca con productos para celiacos. Un paquete de pasta convencional cuesta ... mientras que la misma marca, sin gluten, cuesta..., es decir, un % más.

A esto se le añade, que en numerosas ocasiones no es una única persona la que padece de EC en una vivienda, lo que implica que el coste de la cesta de la compra se va a encarecer más o menos en función del número de afectados.

Es por ello que, al ser una patología crónica, es de esperar que se disponga de alguna subvención o de alguna ayuda para lidiar con ella, y es de esta forma, como cada comunidad tiene unas determinadas y diferentes formas de gestionarlo.

Existen diferencias a nivel nacional, pues la cantidad mensual recibida varía dependiendo de la comunidad, pudiendo ser de hasta 90 euros mensuales en la Comunidad Foral de Navarra u 80 euros en la Diputación Foral de Vizcaya, variando en cada comunidad hasta alguna comunidad a la cual se da una subvención para un programa de acogida para celiacos en riesgo de exclusión social como es en el Cabildo insular de Tenerife.

Además, si perteneces al colectivo de la Administración Civil del Estado, puedes optar a una prestación por pertenecer a la Mutualidad General de Funcionarios Civiles del Estado. (14)

A nivel europeo, la situación es muy diferente, pues las diferentes ayudas tienen una media de entre 50 y 60 euros mensuales, llegando hasta 240 euros mensuales en países como Noruega.

5.5 Evolución de los precios y los productos

La siguiente tabla obtenida del informe de celiacos del Justicia de Aragón, creada en 2005, refleja una comparativa entre los precios normal y sin gluten

Figura 8: Comparativa precios Normal/SG

<u>Producto</u>	<u>Normal</u>	<u>Sin gluten</u>
Harina (1Kg)	0, 32 €	7, 88 €
Galletas (1Kg)	0, 98 €	15, 90 €
G. chocolate (1 Kg)	1, 47 €	20, 75 €
Pan rallado (1Kg)	0, 76 €	11, 96 €
Pan de molde (1Kg)	1, 26 €	9, 40 €
Pan tostado (1 Kg)	2, 04 €	28, 67 €
Pasta (1 Kg)	0, 58 €	7, 60 €
Fideos (1 Kg)	0, 58 €	10, 20 €
Base de pizza (1 Kg)	2, 29 €	15, 36 €
Bizcocho (1Kg)	2, 56 €	18, 57 €
Bollos chocolate (1 Kg)	4, 14 €	19, 00 €
Baguette (1 Kg)	2, 05 €	11, 40 €
Cereales desayuno	2, 70 €	9, 20 €
Magdalenas (1Kg)	1, 91 €	13, 16 €

Fuente: Informe celiaco Justicia de Aragón

PRODUCTOS	¿SECCIÓN DIFERENCIADA?		SI		NO		SIN GLUTEN				DIFERENCIA EUROS/KG
	Nº PRODUCTOS	PRECIO	CANTIDAD GRAMOS	PRECIO/ KG	MARCA	Nº PRODUCTOS	PRECIO	CANTIDAD GRAMOS	PRECIO/ KG	MARCA	
CONGELADO PIZZA	>10				HACENDADO	3				HACENDADO	4,23
	BASES PIZZA	1,90	420	4,52		BASES PIZZA	3,50	400	8,75		1,5
	PIZZA J. Y Q.	2,25	400	5,62		PIZZA J. Y Q.	2,99	420	7,12		1,54
FRIGORÍFICO	PIZZA 4QUE.	2,25	390	5,77		PIZZA 4QUE.	3,00	410	7,31		
	>10				HACENDADO	1+2				HACENDADO	1,6
PASTA	PIZZA J. Y Q.	2,30	415	5,54		PIZZA J. Y Q.	3,00	420	7,14		
	>10				HACENDADO	3+3			3,40	FELICIA	1,84
PAN	ES-MA-FI	0,78	500	1,56		ES-MA-FI	1,70	500	3,40		
	>10				HACENDADO	2			12,00	HACENDADO	9,6
PAN DE MOLDE	BAGUETTE	0,60	250	2,40		BAGUETTE	2,10	175	12,00		7,32
	HOGAZA	1,10	365	3,01		HOGAZA	3,10	300	10,33		
CERVEZA	>10				HACENDADO	3				HACENDADO	5,2
	PAN MOLDE	0,85	460	1,84		PAN MOLDE	3,10	440	7,04		
	PAN MULTI	0,90	220	4,09		PAN MULTI	2,75	300	9,16		8,41
CONGELADO TARTA*	PAN HAMB	0,90	220	4,09		PAN HAMB	2,00	160	12,50		
	>10				HACENDADO	2				HACENDADO	0,48
GALLETAS	STREINBURG	0,32	33cl	0,97	STREINBURG	STREINBURG	0,48	33cl	1,45	STREINBURG	0,16
	STREIN. 0,0	0,58	33cl	2,32	STREIN. 0,0	STREIN. 0,0	0,40	33cl	1,21	STREIN. 0,0	
GALLETAS	AMBAR	0,58	33cl	2,32	AMBAR	AMBAR	0,62	33cl	2,48	AMBAR	
	>10				HACENDADO	2				HACENDADO	-1,97+5
GALLETAS	RED VELVET	9,50	700	13,15		MOUSSE LI.	9,00	805	11,18		6,19
	SANMARCOS	12,00	1650	7,27		M. QUESO-A	7,00	520	13,46		
GALLETAS	>10				HACENDADO	1				HACENDADO	5,39
	MARÍA	1,35+6	800	1,68		MARÍA	1,45	205	7,07		

Tras la elaboración de la tabla, se procede a comparar los precios del informe del Justicia de Aragón con los obtenidos personalmente, más de 15 años después.

5.6 Etiquetado y dificultades

El etiquetado va a ser uno de los principales inconvenientes que una persona con EC va a encontrar, sobretudo en un primer momento, bien porque no se ha adaptado todavía al nuevo estilo y desconoce el problema o bien porque el etiquetado puede dar lugar a dudas.

El etiquetado, además, está en el punto de mira de mucha gente, pues existe controversia en los productos sin gluten, bien por exceso o bien por defecto, como es el caso de poner “sin gluten” incluso en productos que no lo contengan en ningún caso.

¿Esto es positivo o es negativo? ¿Es positivo porque deja constancia de la ausencia de gluten o es negativo porque todo el mundo da por hecho que NINGÚN yogur lleva gluten y el etiquetarlo así es añadirle un valor extra o utilizarlo como un reclamo? ¿Se considera una facilidad?

TIPO DE ENFERMEDAD ALIMENTARIA

Para determinar el tipo de etiquetado que va a requerir cualquier persona afectada, será necesario en un primer momento conocer el tipo de enfermedad que padece, pues no igual un celiaco, que un intolerante al gluten, que un alérgico al trigo.

Aunque en muchas ocasiones una persona con intolerancia al gluten pueda presentar los mismos síntomas que una persona con EC, la intolerancia es una sensibilidad al gluten no celiaca, lo que puede permitir a estas personas la ingesta de pequeñas cantidades sin que se vea afectada, tanto por síntomas digestivos como por absorción de nutrientes (15).

LEGISLACIÓN Y REGLAMENTO

Conocer el tipo de enfermedad va a ser fundamental a la hora de elegir el alimento, y por tanto, se deberá conocer los distintos etiquetados y elegir el correcto.

Existen dos reglamentos claramente marcados según la AESAN, que van a definir los límites de lo que determina un producto sin gluten, con gluten o muy bajo en gluten (16). El **Reglamento (UE) nº 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor**, afirma que los productos envasados han de tener presente en su etiquetado información sobre los alérgenos en la lista de ingredientes, de tal forma que en el etiquetado aparezca la palabra “contiene” seguido del alérgeno presente en el producto.

Y, el **Reglamento (UE) nº 828/2014** va a diferenciar entre productos sin gluten y bajo en gluten.

- Sin gluten: Los productos que en su etiquetado lleven la mención “Sin gluten” deben de contener menos de 20 ppm (mg/kg)
- Muy bajo en gluten: Los productos que en su etiquetado lleven la mención “muy bajo en gluten” pueden contener hasta 100 ppm (mg/kg)

Bajo esta etiqueta se encuentra el problema de que esta cantidad de gluten ya causa daño intestinal a las personas con EC, por tanto, sería la etiqueta de “sin gluten” la única opción válida para estas.

6.- ASPECTOS VIVENCIALES Y DE HABITOS DE VIDA DE LAS PERSONAS CON ENFERMEDAD CELIACA

La tercera parte de este trabajo va a estar centrada en conocer a través de un cuestionario, aspectos sobre la enfermedad celiaca a través de la opinión de los afectados.

Tal y como se comentó en Material y métodos este aspecto se aborda a través de un cuestionario que aborda aspectos como:

- Datos personales del afectado/a
- Sintomatología
- Información relativa a alimentos que consumen, y su disponibilidad
- Aspectos en relación con el estilo de vida de estas personas y como la enfermedad les influye

Pensamos que las asociaciones de pacientes puede ser la plataforma a partir de la cual se pueda distribuir el cuestionario.

Al ser un proyecto no hemos podido implementar la encuesta, pero si que planteamos en el punto siguiente como abordaremos el análisis de los datos.

La finalidad de este apartado es tener una información de tipo cualitativo que nos parece imprescindible conocer a la hora de plantear cualquier programa de intervención que pueda mejorar la calidad de vida de estas personas.

7.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

a) Situación epidemiológica de la Enfermedad Celiaca

En el año 2020 encontramos estancamiento en el número de casos o incluso un descenso, muy posiblemente causado por el COVID 19 y verse mermada la posibilidad de consulta

En Aragón, el 100% de casos ha sido atendido en hospitales de agudos en los últimos 5 años mientras que a nivel nacional tan solo 8 casos han necesitado un hospital de larga estancia, no se conoce si ligado a alguna otra patología.

La relación de visitas por EC frente al total de visitas fue del 0,04% en 2020. (124.045 de 334.609.725) y del 0,03% en 2018

Desde 1 de cada 2 atendidos o hasta 3 de cada 4 atendidos por trastornos digestivos o de malabsorción en atención especializada en España, ha sido finalmente diagnosticado de EC. Del 49% al 73% entre los años 2016 y 2020.

b) Disponibilidad de alimentos para enfermos celíacos

En la evolución de los precios, tienen en común que es mucho más cara una alimentación sin gluten que con gluten, pero a día de hoy es más barato que antiguamente, por ejemplo, un kg de pasta antes costaba 7,60 euros, hoy 3,40 euros. Esto es debido al aumento de demanda por el aumento de diagnosticados y al avance de las tecnologías junto a la necesidad de salud.

En productos o alimentos ultraprocesados no afecta tan directamente al precio, seguramente por el empleo de otros ingredientes muy baratos (como es el azúcar) para la elaboración.

Tras el análisis de campo hemos obtenido información de los centros comerciales analizados. El Supermercado 1 parece ser una buena opción de compra física por su variedad. El Supermercado 2 ofrece mayor variedad en diferentes productos a un coste similar. Finalmente, el Supermercado 3 ofrece claridad de resultados online y calidad en los alimentos, a la par que facilidad en compra física de alimentos.

c) Aspectos vivenciales y del día a día del enfermo celiaco

Los contenidos de este epígrafe serán recogidos a través del cuestionario elaborado “ad-hoc” que figura en el anexo 6.

Una vez recogida la información realizaremos un estudio descriptivo de cada una de las variables recogidas:

- a) En el caso de las variables cualitativas, presentaremos los datos a través de tablas de distribución de frecuencias de cada una de ellas, dando el valor absoluto de cada una de las categorías de cada una de las variables, su porcentaje absoluto y acumulado.
- b) En el caso de variables cuantitativas (por ej. Edad), las analizaremos a través de medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar). En este caso también podremos calcular cuartiles, percentiles, coeficiente de variación.

Una vez realizado el análisis descriptivo univariante, realizaremos un análisis bivalente para valorar posibles asociaciones de:

- Sexo
- Edad de comienzo de la enfermedad

Con el resto de variables recogidas, tanto de sintomatología, como de hábitos de compra y estilos de vida (que son de tipo cualitativo)

En el primer caso (variable sexo) al tratarse de asociaciones entre variables cualitativas, el análisis lo realizaremos a través del Chi-cuadrado, o a través de una comparación de proporciones.

En el caso de la edad (variable cuantitativa) realizaremos un análisis de varianza (ANOVA) si la variable categórica con la que queremos valorar la asociación tiene más de 2 categorías, o la t- de student, cuando la variable categórica tiene sólo dos categorías.

Estos test son de aplicación si la variable cuantitativa sigue una distribución normal, que se podría medir a través del test de Shapiro Wilk o el de Kolmogorov-Smirnoff. En el caso de no cumplir este criterio utilizaríamos test no paramétricos (Test de Kruskal-Wallis en vez del ANOVA, y la prueba U de Mann-Whitney en vez de la t de student).

Los resultados los mostraremos a través de tablas y gráficos (sectores y polígono de frecuencias para las cualitativas e histograma para las cuantitativas).

8.- CONCLUSIONES

Situación epidemiológica de la Enfermedad celiaca

1.- Nuestro estudio confirma lo encontrado en otros revisados en la bibliografía, de que esta enfermedad es más frecuente en mujeres, así como que se suele diagnosticar en edades tempranas (1-14 años).

2.-Se confirma, además, que es una enfermedad en aumento, cada año aumenta considerablemente el número de casos tanto a nivel autonómico como nacional (con la excepción del estancamiento del año 2020 debido a la pandemia del COVID).

DISPONIBILIDAD ALIMENTOS

3.- Las cadenas incluyen productos que están etiquetados como “sin gluten”, a algunos en los cuales el gluten no entra en su composición (por ej yogurt) , y así hacen ver que ofertan más productos de los que en realidad ofertan.

4.-El etiquetado varía en cada marca y en cada supermercado. Hemos comprobado que los alimentos libres de gluten están bien etiquetados y correctamente diferenciados de los que contienen gluten.

5.- El Precio de todos los productos libres de gluten es mayor que los que lo contienen, si bien la diferencia de este precio ha ido disminuyendo en los últimos años, lo cual ha facilitado la alimentación de las personas enfermas al ser mas baratos.

6. En torno al 80% de lo que una persona consume está naturalmente exento de gluten (frutas, verduras, lácteos, legumbres, etc.) . Por ello los problemas de disponibilidad de estos productos no afectan de forma grave en la alimentación global de las personas y en países desarrollados. Si bien es fundamental el etiquetado para obviarlos y sustituirlos por otros.

7.- El consumidor ha de conocer aspectos fundamentales del etiquetado, así como alimentos que puede o no consumir.

8.-Se podría valorar el instaurar e igualar una subvención para las personas con EC ya que forma parte de un problema de sanidad nacional y supone un sobre coste para los afectados. Otra opción sería financiar a las empresas productoras de alimentos sin gluten para que abarataren estos productos.

ASPECTOS CONDUCTUALES Y ESTILOS DE VIDA

Al ser un proyecto no disponemos de los resultados del cuestionario. La información obtenida a través de él nos permitirá conocer la sintomatología, estilos de vida y vivencias propias de esta enfermedad, así como la influencia que puede tener el sexo o la edad de comienzo de la enfermedad es estos aspectos recogidos.

9.- Consideramos que los aspectos vivenciales de la enfermedad son fundamentales a la hora de plantear cualquier programa de intervención sobre la enfermedad celiaca. La información obtenida a través del cuestionario, puede mejorar las políticas de intervención frente a esta enfermedad.

9.- BIBLIOGRAFÍA

1.- Enfermedad Celiaca. Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK).

Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/enfermedad-celiaca#:~:text=La%20enfermedad%20cel%C3%ADaca%20es%20un,todos%20los%20nutrientes%20que%20necesita>

2.- El gluten. Su historia y efectos en la enfermedad celíaca. History of gluten and its effects on celiac disease. ALEJANDRA PARADA¹, MAGDALENA ARAYA².

¹Programa doctorado en Nutrición y Alimentos, Instituto de Nutrición y Tecnología de alimentos (INTA), Universidad de Chile. ²Instituto de Nutrición y Tecnología de alimentos (INTA), Universidad de Chile. Disponible en:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872010001100018&script=sci_arttext&tlng=e#back

3.- REVISIÓN. Enfermedad celíaca. Celiac disease. **Isabel Polanco Allué.**

Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1888400814000695?via%3Dihub>

4.- Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD Generalidades de Enfermedad Celiaca y abordaje diagnóstico. Jose Alfredo Murillo Saviano; William Piedra Carvajal; Daniela Sequeira Calderón; Ellen Sylvie Sánchez Más; Daniel Sandoval Loría.

Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr191j.pdf>

5.- Estudio sobre la situación de las personas con enfermedad celíaca en España [2017]. Defensor del pueblo

Disponible en: <https://www.defensordelpueblo.es/informe-monografico/estudio-situacion-enfermedad-celiaca/>

6.- Current Evidence on Computer-Aided Diagnosis of Celiac Disease: Systematic Review. Adriana Molder, Daniel Vasile Balaban, Mariana Jinga, Cristian-Constantin Molder

Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32372947/>

7.- Portal estadístico del SNS. Enlace.

Disponible en: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/publicoSNS/S>

8.- Celiac Disease: Alessio Fasano, M.D., and Carlo Catassi, M.D., M.P.H.

Disponible en:

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp1113994?casa_token=MRaHdyRK9UUAAAAA:LxznJRgRy8oIR2dnvDj-P1yOx_OtNBNaZRr7CrYC-tDxssAipC6_PfVmKvhvbpisv4OjHjAcPto7MQ

9.- Informe de precios sobre productos sin gluten. 2019. Federación de Asociaciones de Celiacos de España.

Disponible en: <https://celiacos.org/los-consumidores-celiacos-pagan-de-media-935-e-mas-por-su-cesta-de-la-compra/>

10.- Food additives can act as triggering factors in celiac disease: Current knowledge based on a critical review of the literatura. Clara Mancuso and Donatella Barisani

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6509268/>

11.- Síntomas y causas de la enfermedad celíaca. Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK).

Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-digestivas/enfermedad-celiaca/sintomas-causas>

12.- Clasificación de los alimentos sin gluten. Federación de Asociaciones de Celiacos de España (FACE). 2020.

Disponible en: <https://celiacos.org/tratamiento/clasificacion-de-los-alimentos/>

13.- Avena en la dieta sin gluten. Dr.Schär Institute. 2018

Disponible en: <https://www.drschaer.com/es/institute/a/avena-y-dieta-sin-gluten>

14.- Prestaciones y ayudas. MUFACE.

Disponible en: [https://www.muface.es/muface Home/Prestaciones/ayudas-proteccion-sociosanitaria/Ayudas-para-enfermos-cel-acos.html](https://www.muface.es/muface/Home/Prestaciones/ayudas-proteccion-sociosanitaria/Ayudas-para-enfermos-cel-acos.html)

15.- Arroyo Vaquerizo, Paula (2020). *Análisis del mercado de los productos sin gluten en España*. Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado

Disponible en: <https://oa.upm.es/67404/>

16.- Reglamento 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.

Agencia española de seguridad alimentaria y nutrición. 2021

Disponible en:

https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/futura_legislacion.htm

10.- ANEXOS

ANEXO 1: TABLA COMPARATIVA PARA PRODUCTOS CG/SG EN SUPERMERCADOS

SUPERMERCADO:											
		¿SECCIÓN DIFERENCIADA?				SI	NO				
PRODUCTOS	CON GLUTEN					SIN GLUTEN					
	Nº PRODUCTOS	PRECIO	CANTIDAD GRAMOS	PRECIO/ KG	MARCA	Nº PRODUCTOS	PRECIO	CANTIDAD GRAMOS	PRECIO/ KG	MARCA	DIFERENCIA EUROS/KG
	PRODUCTO					PRODUCTO					
CONGELADO PIZZA											
FRIGORÍFICO											
PASTA											
PAN											
PAN DE MOLDE											
CERVEZA											
CONGELADO TARTA*											
GALLETAS											

ANEXO 2. RESULTADOS DE PRODUCTOS EN SUPERMERCADO 1. ONLINE.

SIN; GLUTEN

51 productos encontrados.

Descripción

ESPAQUETI CON QUINOA PASTA SIN GLUTEN, FELICIA, PAQUETE 500 G

FIDEO CON QUINOA PASTA SIN GLUTEN, FELICIA, PAQUETE 500 G

GALLETA COOKIES CON PEPITAS DE CHOCOLATE SIN GLUTEN Y SIN LACTOSA, HACENDADO, PAQUETE 200 G

GALLETA MARIA SIN GLUTEN Y SIN LACTOSA, HACENDADO, PAQUETE 250 G

GALLETA RELLENA CREMA CACAO SIN GLUTEN Y LACTOSA (ENVASE INDIVIDUAL), HACENDADO, CAJA 180 G

HELICES VEGETALES CON QUINOA PASTA SIN GLUTEN, FELICIA, PAQUETE 500 G

MACARRON CON QUINOA PASTA SIN GLUTEN, FELICIA, PAQUETE 500 G

MAGDALENA SIN GLUTEN Y SIN LACTOSA HORNO, BONUN BAKERY, BANDEJA 8 U - 300 G

MAGDALENAS SIN GLUTEN INDUSTRIAL, HACENDADO, PAQUETE 6 U - 210 G

MASA HOJALDRE REFRIGERADA SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 1 U - 280 G

PAN HAMBURGUESA SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 2 U - 180 G

PAN HOGAZA SIN GLUTEN CORTADO, HACENDADO, 1 U - 300 G

PAN HORNEAR BAGUETTE SIN GLUTEN, HACENDADO, 1 U - 175 G

PAN MOLDE BLANCO SIN GLUTEN Y SIN LACTOSA, HACENDADO, PAQUETE 12 REBANADAS - 440 G

PAN MOLDE CEREALES SIN GLUTEN Y SIN LACTOSA, BEIKER, PAQUETE 12 REBANADAS - 300 G

PAN RALLADO SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 350 G

PAN TOSTADO SIN GLUTEN, HACENDADO, CAJA 100 G

PAPILLA POLVO CEREALES SIN GLUTEN A PARTIR 4 MESES, NESTLE, CAJA 240 G

PAPILLA POLVO CREMA ARROZ SIN GLUTEN A PARTIR 4 MESES, HERO BABY, CAJA 220 G

PICOS SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 100 G

PIZZA CONGELADA 4 QUESOS SIN GLUTEN (MOZZARELLA, GOUDA, GRANA PADANO, EDAM), HACENDADO, U 410 G

PIZZA CONGELADA JAMON QUESO SIN GLUTEN Y SIN LACTOSA, HACENDADO, U 420 G

PIZZA FRESCA JAMON QUESO SIN GLUTEN Y SIN LACTOSA, HACENDADO, U 420 G

PREPARADO PANIFICABLE SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 820 G

SALSA SOJA SIN GLUTEN (PARA SUSHI), LEROY, PAQUETE 4 MONODOSIS - 28 G

SALSA SOJA SIN GLUTEN, HACENDADO, BOTELLA 250 ML

TARTA 3 CHOCOLATES 8 RACIONES (REDONDA) SIN GLUTEN PASTELERIA CONGELADA, HACENDADO, 1 U - 880 G

TARTA MOUSSE LIMON (CUADRADA) SIN GLUTEN PASTELERIA CONGELADA, HACENDADO, 1 U - 805 G

TARTA MOUSSE QUESO ARANDANOS (REDONDA) SIN GLUTEN PASTELERIA CONGELADA, HACENDADO, 1 U - 520 G

TORTILLAS MEXICANAS MAIZ SIN GLUTEN (PARA HACER BURRITOS, FAJITAS, WRAPS, BASE PARA PIZZAS...), OLD EL PASO, PAQUETE 10 U - 208 G

BASE PIZZA CONGELADA SIN GLUTEN Y SIN LACTOSA, HACENDADO, PAQUETE 2 U - 300 G

BIZCOCHO CACAO SIN GLUTEN Y SIN LACTOSA HORNO, HACENDADO, U - 300 G

BIZCOCHO CHOCOLATE SIN GLUTEN INDUSTRIAL, HACENDADO, 1 U - 200 G

CARAMELO BLANDO CON ZUMO FRUTAS SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 300 G

CARAMELO BLANDO RELLENO ZUMO FRUTAS SIN GLUTEN, DOLIS, PAQUETE 300 G

CARAMELO CHUPA CHUPS SIN GLUTEN, CHUPA CHUPS, PAQUETE 12 U - 144 G

CARAMELO RESPIRAL MENTOL EUCALIPTUS SIN GLUTEN, RESPIRAL, PAQUETE 150 G

CARAMELO RESPIRAL MENTOL LIMON SIN GLUTEN, RESPIRAL, PAQUETE 150 G

CARAMELO RESPIRAL REGALIZ SIN GLUTEN, RESPIRAL, PAQUETE 150 G

CARAMELO SIN AZUCAR CAFE SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 90 G

CARAMELO SIN AZUCAR NATA SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 90 G

CEREAL COPOS MAIZ SIN GLUTEN, HARVEST HOME, CAJA 375 G

CEREAL RELLENO CHOCOLATE Y AVELLANAS SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 400 G

CERVEZA ESPECIAL SIN GLUTEN, AMBAR, BOTELLIN 250 ML

CERVEZA ESPECIAL SIN GLUTEN, AMBAR, BOTELLIN PACK 6 X 250 ML - 1500 ML

CERVEZA RUBIA SIN GLUTEN, STEINBURG, LATA 330 ML

CERVEZA RUBIA SIN GLUTEN, STEINBURG, LATA PACK 12 X 330 ML - 3960 ML


CERVEZA SIN GLUTEN SIN ALCOHOL 0%, STEINBURG, LATA 330 ML

CERVEZA SIN GLUTEN SIN ALCOHOL 0%, STEINBURG, LATA PACK 6 X 330 ML - 1980 ML


CRACKER CON ROMERO SIN GLUTEN, HACENDADO, PAQUETE 6 BOLSITAS - 200 G

Fuente: <https://www.telecompra.mercadona.es/ns/principal.php> .

ANEXO 3. RESULTADOS DE PRODUCTOS EN SUPERMERCADO 2. ONLINE

 sin gluten ver todo ▶ ✕


Resultados de búsqueda



Cerveza sin gluten
MAHOU, lata 33 cl

0,78 €


Añadir



Tortilla sin gluten OLD EL
PASO, paquete 216 g

3,19 €


Añadir



✓ 2º unidad 50% Combina con >
Plumas sin gluten GALLO,
paquete 450 g

1,89 €


Añadir



Cerveza sin gluten SAN
MIGUEL, botellín 33 cl

0,84 €

Añadir



Spaghetti sin gluten
GALLO, paquete 450 g

1,89 €

Añadir

Categorías

- Productos de dietética sin gluten (17)
- Lager (3)
- Pasta sin gluten e integral (6)

Marcas

- EROSKI (14)
- MAHOU (1)
- GALLO (6)
- PROCELI (1)
























Otros

- Ofertas (3)
- Sin gluten (14)

Fuente:

<https://supermercado.eroski.es/es/search/results/?q=sin%20gluten&suggestionsFilter=false>

ANEXO 4. RESULTADOS DE PRODUCTOS EN SUPERMERCADO 3. ONLINE

 <p>Pechuga de pollo amarillo fileteado empanado aprox. 465 g</p> <p>3,37 €/u. (7,25 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Hamburguesa de pollo y pavo 4 u. aprox. 475 g</p> <p>3,18 €/u. (6,69 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Hamburguesa de ternera y cerdo con queso 4 u. aprox. 470 g</p> <p>4,16 €/u. (8,85 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Mini albóndigas de cerdo aprox. 420 g</p> <p>3,09 €/u. (7,35 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Nuggets de pollo con queso aprox. 365 g</p> <p>3,38 €/u. (9,25 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Libritos de lomo de cerdo empanados aprox. 600 g</p> <p>4,89 €/u. (8,15 €/kg)</p> <p>Comprar</p>
 <p>Escalope de añejo rebozada aprox. 463 g</p> <p>6,71 €/u. (14,5 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Lomo rebozado con pan y ajo aprox. 495 g</p> <p>3,76 €/u. (7,6 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Butifarra negra con cebolla 250 g</p> <p>1,45 €/u. (5,80 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Butifarra negra 250 g</p> <p>1,59 €/u. (6,36 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Pan sin gluten 390 g</p> <p>2,95 €/u. (7,56 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Magdalenes sin gluten 300 g</p> <p>2,30 €/u. (7,67 €/kg)</p> <p>Comprar</p>
 <p>Salsa bechamel 250 g</p> <p>0,80 €/u. (3,20 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Hamburguesa extra Burger meat Angus 2 u. aprox. 338 g</p> <p>4,23 €/u. (12,5 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Albóndigas veganas de arroz, garbanzos y quisantes aprox. 375 g</p> <p>2,19 €/u. (5,85 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Hamburguesa vegana de arroz, garbanzos y pimiento 2 u. aprox. 303 g</p> <p>2,05 €/u. (6,75 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Jamón cocido al horno aprox. 170 g</p> <p>1,97 €/u. (11,6 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Finísimo de jamón ibérico cocido aprox. 100 g</p> <p>2,85 €/u. (28,5 €/kg)</p> <p>Comprar</p>
 <p>Salchicha de frankfurt con queso 4 u. 325 g</p> <p>0,95 €/u. (2,92 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Frankfurt gigante 10 u. 1 kg</p> <p>3,50 €/u. (3,50 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Gazpacho de fresa 300 g</p> <p>1,10 €/u. (3,67 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Mayonesa dosificador 300 ml</p> <p>1,25 €/u. (4,17 €/l)</p> <p>Comprar</p>	 <p>Chocolate negro 70% cacao tableta 125 g</p> <p>0,89 €/u. (7,12 €/kg)</p> <p>Comprar</p>	

Fuente: https://www.bonarea-online.com/ca/shop/shopping/13_205

ANEXO 5. RESULTADOS DE PRODUCTOS EN SUPERMERCADO A DOMICILIO

Buscar

sin gluten

3,54 €
(2,36 €/L)
Estrella Galicia S/ Gluten
6 x 25 cl

3,25 €
(11,61 €/kg)
Bimbo Semillas S/ Gluten
280 g

4,29 €
(11,75 €/kg)
Buitoni Pizza Prosciutto Sin Gl...
365 g

3,05 €
(12,20 €/kg)
Chocolate con Almendras
250 g

2,79 €
(18,60 €/kg)
Chocolate con Almendra
150 g

1,07 €
Ambar 0.0
33 cl

3,99 €
(34,70 €/kg)
Digestive BIO Sin Gluten
115 g

0,69 €
(2,09 €/L)
Mahou Sin Gluten
33 cl

1,05 €
Asturiana Leche Sin Lactosa Desn...
1 L

0,74 €
(2,24 €/L)
Free Damm Tostada
33 cl

1,99 €
Gallo Spaghetti sin Gluten
450 g

1,25 €
Leche Sin Lactosa Desnatada
1 L

3,49 €
(15,17 €/kg)
Digestive Chocolate 0% Az...
230 g

2,75 €
Mahou Sin
4 x 33 cl

1,25 €
Leche Sin Lactosa Semi Desnatada
1 L

0,65 €
(1,97 €/L)
Free Damm Limón
33 cl

2,15 €
(43,00 €/kg)
Cookie Limón & Chia Milola
50 g (1 ud)

2,19 €
(8,76 €/kg)
Nestlé Chocolate Negro Postres
250 g

1,05 €
Asturiana Leche Sin Lactosa Entera
1 L

3,16 €
Quinoa Sin Gluten
500 g

0,95 €
(7,60 €/kg)
Gourmet Chocolate Negro

0,64 €
(1,94 €/L)
Free Damm
33 cl

4,50 €
D&S Salsa Pesto Genovese
190 g

3,18 €
(2,12 €/L)
Free Damm
6 x 25 cl

1,25 €
Kaiku Leche Sin Lactosa Entera
1 L

6,99 €
D&S Salsa Trufa Negra y Setas
180 g

¿Por qué no nos sugieres un producto para añadirlo a Getir?

ANEXO 6: CUESTIONARIO ENVIADO A LA ACA

Id: _____ **NOMBRE:** _____ **APELLIDOS:** _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

SEXO: ☐ Masculino ☐ Femenino

CCAA A LA QUE PERTENECE: _____

FECHA DE INICIO DE LA ENFERMEDAD CELIACA

AÑO: _____ **EDAD DE COMIENZO:** _____

MES: _____

RESPECTO A LOS SÍNTOMAS

SÍNTOMAS DE LA ENFERMEDAD CELIACA (RESPUESTA MULTIPLE)

- ☐ DISTENSIÓN ABDOMINAL
- ☐ DIARREA CRÓNICA
- ☐ ESTREÑIMIENTO
- ☐ GASES
- ☐ INTOLERANCIA A LA LACTOSA DEBIDO A DAÑOS EN EL INTESTINO DELGADO
- ☐ HECES BLANDAS, GRASOSAS, VOLUMINOSAS Y CON MAL OLOR
- ☐ NÁUSEAS O VÓMITO
- ☐ DOLOR ABDOMINAL
- ☐ OTRAS:

SÍNTOMAS DE LA ENFERMEDAD CELIACA (SI COMENZÓ EN LA INFANCIA)

RESPUESTA MULTIPLE

- ☐ DAÑO AL ESMALTE DE LOS DIENTES PERMANENTES
- ☐ RETRASO DE LA PUBERTAD
- ☐ RETRASO EN EL DESARROLLO, AUMENTA MENOS DE LO ESPERADO PARA SU EDAD
- ☐ CAMBIOS EN EL ESTADO DE ÁNIMO O SENSACIÓN DE MOLESTIA O IMPACIENCIA
- ☐ CRECIMIENTO LENTO Y BAJA ESTATURA
- ☐ ADELGAZAMIENTO
- ☐ OTRAS:

SÍNTOMAS DE LA ENFERMEDAD CELIACA QUE INVOLUCREN OTRAS ZONAS DEL CUERPO (RESPUESTA MULTIPLE)

- ☐ DERMATITIS HERPETIFORME
- ☐ FATIGA O CANSANCIO
- ☐ DOLOR EN LAS ARTICULACIONES O LOS HUESOS
- ☐ PROBLEMAS DE SALUD MENTAL, COMO DEPRESIÓN O ANSIEDAD
- ☐ SÍNTOMAS QUE SE MANIFIESTAN EN EL SISTEMA NERVIOSO, COMO DOLORES DE CABEZA, PROBLEMAS DE EQUILIBRIO, CONVULSIONES, O NEUROPATÍA PERIFÉRICA
- ☐ PROBLEMAS REPRODUCTIVOS EN MUJERES ADULTAS Y NIÑAS, QUE PODRÍAN INCLUIR INFERTILIDAD, RETRASO EN EL INICIO DE LOS PERIODOS MENSTRUALES, AUSENCIA O REPETICIÓN DE LOS PERIODOS MENSTRUALES, ABORTOS ESPONTÁNEOS, E INFERTILIDAD MASCULINA
- ☐ SÍNTOMAS QUE INVOLUCRAN LA BOCA, COMO AFTAS *NIH EXTERNAL LINK*; BOCA SECA, O UNA LENGUA ROJA, LISA Y BRILLANTE
- ☐ OTRAS:

RESPECTO A LA NUTRICIÓN Y A LA COMPRA

¿NOTA MUCHA DIFERENCIA A LA HORA DE COMPRAR?

- ☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

¿DÓNDE REALIZA LA COMPRA?

- ☐ GRANDES CADENAS ☐ SUPERMERCADO ☐ PEQUEÑO COMERCIO
- ☐ OTRO

¿EN QUÉ SE FIJA MÁS A LA HORA DE HACER LA COMPRA?

- ☐ PRECIO ☐ INFORMACIÓN NUTRICIONAL ☐ ETIQUETADO ☐ NO ME FIJO

¿LOS PRODUCTOS SIN GLUTEN SE ENCUENTRAN BIEN IDENTIFICADOS?

- ☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

¿ALGUNA VEZ HA TENIDO UN PROBLEMA POR MAL ETIQUETADO?

- ☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

¿QUÉ PROBLEMA?

.....

¿ES CONSCIENTE DE LAS AYUDAS QUE DAN A LAS PERSONAS QUE PADECEN CELIAQUÍA?

☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

¿ES USTED BENEFICIARIO DE ALGUNA DE ESTAS AYUDAS?

☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

¿PONDRÍA UNA SUBVENCIÓN IGUAL EN TODAS LAS CIUDADES ESPAÑOLAS?

☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

RESPECTO AL ESTILO DE VIDA

¿SE HA PODIDO NOTAR DESPLAZAD@ EN ALGÚN MOMENTO POR LA EC?

☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

¿VEN MUY REDUCIDAS SUS POSIBILIDADES CUANDO QUIEREN CENAR FUERA DE CASA?

☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

¿SUELEN PEDIR COMIDA A DOMICILIO? EN ESE CASO ¿TIENE OFERTA NUMEROSA?

☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

¿HAY ALGÚN PRODUCTO ESPECÍFICO QUE ENCUENTRES CON DIFICULTAD?

☐ SI ☐ NO ☐ NS/NC

ESPECIFICAR EL/LOS PRODUCTOS QUE NO ENCUENTRA:

¿LE GUSTARÍA ALGUN NUEVO PRODUCTO EN EL MERCADO? ¿CÓMO SERÍA?

☐ SI ☐ NO

INDICAR PRODUCTO/S: _____

¿LE GUSTARÍA DEJAR ALGUNA OPINIÓN O PROPUESTA? AHORA ES SU MOMENTO. GRACIAS.

.....
.....