



**Universitat de les
Illes Balears**

Efectos nutricionales de una dieta sin gluten en adultos celiacos y no celiacos

María Ester Ibáñez Sánchez

Diplomada Universitaria en Enfermería, año 1999.

Escuela Universitaria de Enfermería de Cartagena (Adscrita a la Universidad de Murcia)

Memoria del Trabajo Final de Máster

Máster Universitario en Nutrición y Alimentación Humana

de la

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

Junio, 2017

María Ester Ibáñez Sánchez

*Autor
Junio, 2017*

Ana María Proenza Arenas

Tutor

Josep Antoni Tur Mari

Director del Máster Universitario en Nutrición y Alimentación Humana

ÍNDICE

	Página
1. RESUMEN/ABSTRAC.....	3
2. ANTECEDENTES.....	5
2.1 El gluten.....	5
2.2 Enfermedad celiaca	5
2.2.1 Definición	
2.2.2 Diagnóstico	
2.2.3 Tratamiento	
2.3 Sensibilidad al gluten no celiaca.....	7
2.3.1 Definición	
2.3.2 Diagnóstico	
2.3.3 Tratamiento	
2.4 Dieta sin gluten y pérdida de peso.....	8
2.5 Dieta sin gluten y salud gastrointestinal.....	8
2.6 Dieta con gluten y reducción de dislipemia.....	9
2.7 El trigo como reductor de la hipertensión.....	9
3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11
4. HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	13
5. OBJETIVOS.....	13
6. MATERIAL Y MÉTODO.....	13
6.1 Tipo de estudio.....	13
6.2 Población de estudio.....	13
6.3 Cálculo de tamaño muestral.....	13
6.4 Criterios de inclusión.....	14
6.5 Criterios de exclusión.....	14
6.6 Pérdidas.....	15
6.7 Variables a estudiar.....	15
6.8 Procedimiento.....	15
6.9 Análisis.....	17
7. REQUISITOS ÉTICOS.....	18
8. CRONOGRAMA.....	18
9. RESULTADOS ESPERADOS.....	19
10. ANEXOS	
10.1 Encuesta alimentaria y hábitos.....	20
10.2 Recuerdo 24h.....	23
10.3 Solicitud de Autorización.....	24

1. RESUMEN

La dieta sin gluten está de moda, son muchas las personas que tras leer ciertos artículos en internet, escuchar ciertos comentarios en el gimnasio, o ver algún programa de televisión, deciden eliminar el gluten de su dieta.

Existe diversidad de opiniones en nutricionistas, unos que sí consideran recomendar una dieta libre de gluten, y otros que sólo la consideran necesaria si se sufre de alguna patología que así lo precise.

Ciertamente, el gluten está presente en múltiples alimentos de bollería, procesados y en panes, al ser la proteína principal de los cereales, trigo, avena, cebada y centeno. Los beneficios que se adjudican a una dieta sin gluten son: que mejora la pérdida de peso, mejora la digestión y disminuye la hinchazón abdominal, efectos deseados en muchos ámbitos y especialmente cuando se realiza deporte y dietas de adelgazamiento.

Lo que sí es cierto es que una dieta sin gluten es necesaria para las personas celiacas y para otras patologías que tienen su origen en la intolerancia a estas proteínas.

Está por determinar si es necesario, para las personas que no necesitan restringir o eliminar su consumo de la dieta habitual. O si la eliminación de la dieta de alimentos que contienen gluten puede ser perjudicial para la salud, o si realmente proporciona a personas sanas beneficios a su salud.

Con este proyecto de estudio, se pretende averiguar si existen modificaciones antropométricas o nutricionales que justifiquen el seguir una dieta sin gluten en personas no diagnosticadas de celiaquía o sensibilidad al gluten no celiaca que justifiquen el llevar una dieta sin gluten permanente. Mediante un estudio observacional, analítico de cohortes, longitudinal y prospectivo, se desarrollaría este proyecto sobre adultos celiacos o sensibles al gluten no celiacos versus adultos sanos, todos ellos con dieta sin gluten, en comparación de su estado nutricional con respecto a adultos sanos con dieta normal.

Es nuestro objetivo principal comprobar si la dieta sin gluten proporciona beneficios nutricionales en el adulto sano.

ABSTRACT

The gluten-free diet is fashionable, many people who after reading certain articles on the internet, listen to certain comments in the gym, or watch some TV show, decide to eliminate gluten from their diet.

There is a diversity of opinions in nutritionists, some who consider recommending a gluten-free diet, and others who only consider it necessary if they suffer from any pathology that needs it.

Certainly, gluten is present in many processed and baked goods in breads, being the main protein of cereals, wheat, oats, barley and rye. The benefits to a gluten-free diet are: it improves weight loss, improves digestion and decreases abdominal swelling, desired effects in many areas and especially when performing sports and weight-loss diets.

What is certain is that a gluten-free diet is necessary for celiac people and for other pathologies that have their origin in intolerance to these proteins.

It remains to be determined if necessary, for people who do not need to restrict or eliminate their consumption from the usual diet. Or if eliminating the diet from gluten-containing foods can be harmful to your health, or if it really provides healthy people with benefits to your health.

With this study project, it is sought to find out if there are any anthropometric or nutritional modifications that justify following a gluten-free diet in non-diagnosed people of celiac disease or Sensitivity to non-Celiac gluten that justify carrying a diet without permanent gluten. Using a longitudinal, prospective, observational, cohort study, this project would be developed on celiac or non-celiac gluten-sensitive adults versus healthy adults, all on a gluten-free diet, compared to their nutritional status compared to healthy adults on a diet normal.

It is our main goal to check whether the gluten-free diet provides nutritional benefits in the healthy adult.

2. ANTECEDENTES

La dieta libre de gluten se ha ganado una considerable popularidad entre la población en general. Entre los años 2004 y 2011, el mercado de productos sin gluten ha ido creciendo y aumentando su tasa de ventas hasta el 28%⁽¹⁾.

Actualmente, la dieta sin gluten no es sólo exclusiva de personas con enfermedad celiaca como lo había ido siendo hasta hace unos años.

Nutricionistas, entrenadores personales, gastroenterólogos,... pueden sugerir una dieta sin gluten para el tratamiento de otras patologías y a pesar de los reclamos de salud para comer sin gluten, no hay ninguna evidencia experimental publicada para apoyar tales demandas en la población en general. De hecho, existen datos que sugieren que el gluten puede proporcionar algunos beneficios para la salud, y nos indican que el evitar el gluten puede no justificarse para personas sanas⁽¹⁾.

Es por eso, que con una creciente moda “gluten-free” realizaremos este proyecto de estudio. Y para introducirnos, primeramente definir cuáles son los términos principales a relacionar en este proyecto, como: que es el gluten y cuáles son las enfermedades que tienen que realizar una dieta permanente sin gluten, como son la enfermedad celiaca: definición, diagnóstico y tratamiento, y la sensibilidad al gluten no celiaca: definición, diagnóstico y tratamiento.

2.1 EL GLUTEN

El gluten, es una glucoproteína compuesta a su vez por dos glucoproteínas, la gliadina y la glutenina. Está presente en algunos cereales de consumo habitual como el trigo, la cebada, el centeno y posiblemente la avena, y en otros cereales de consumo menos frecuente como la espelta (también llamada trigo salvaje) o el triticale (híbrido de trigo y centeno).⁽²⁾

Además de estar presente principalmente en el pan tradicional y derivados de cereales, el gluten se usa en la industria alimentaria por sus propiedades tecnológicas. En este contexto, se obtiene principalmente a partir de harina de trigo y es utilizado como aditivo para dar viscosidad, espesor o volumen a una gran cantidad de productos alimenticios⁽²⁾.

2.2 ENFERMEDAD CELIACA

2.2.1 Definición

La enfermedad celíaca queda definida como un trastorno inmunitario sistémico mediado por el gluten y prolaminas relacionadas, en individuos genéticamente predispuestos y caracterizado por la presencia de una combinación variable de manifestaciones clínicas dependientes del consumo de gluten, anticuerpos específicos, haplotipos HLA-DQ2 o HLA-DQ8 y enteropatía⁽³⁾.

2.2.3 Diagnóstico

El diagnóstico está basado en la clínica, marcadores serológicos y biopsia de intestino

delgado, la cual sigue siendo el patrón de oro por la mayoría de los investigadores⁽⁴⁾.

Y se completa con el estudio genético. El resultado positivo de los test serológicos permite sospechar la enfermedad celiaca, la cual debe confirmarse con biopsia de intestino delgado⁽⁵⁾.

Los marcadores serológicos que se determinan en el estudio de enfermedad celiaca son:

Anticuerpos antiendomiso⁽⁵⁾ (EMA)

Estos anticuerpos están dirigidos contra una proteína (endomiso) del tejido conectivo ubicada entre la miofibrilla del músculo liso del tracto gastrointestinal. EMA-IgA es el anticuerpo con mayor exactitud diagnóstica. Sensibilidad entre 97% y 100%, y especificidad entre 98% y 99%. Así, la combinación de AGAs y EMA tienen un valor predictivo positivo y negativo cercano a 100%. EMA-IgA se negativizan al excluir el gluten de la dieta, sin embargo tardan más tiempo en normalizarse que los AGA.

Anticuerpos antitransglutaminasa tisular⁽⁵⁾ (tTG)

Estos anticuerpos se dirigen contra la enzima transglutaminasa (tTG), estableciéndose dos tipos de anticuerpos, IgA e IgG anti-tTG, ambos con alta sensibilidad entre 90% y 98% y especificidad entre 95% y 99%, por lo que la asociación entre tTG -IgA y EMA-IgA aporta el mismo beneficio que cada uno por sí solo, dado que ambos poseen alta exactitud diagnóstica. Actualmente estos anticuerpos son muy útiles en el diagnóstico, pero por su alto costo limitan su uso. Para el seguimiento también son utilizados, normalizándose sus valores tras 12 meses desde el inicio del tratamiento con dieta libre de gluten.

Anticuerpos anti gliadina⁽⁵⁾ (AGA)

Existen dos tipos: Los de clase IgG tienen una sensibilidad entre 75% y 85% y una especificidad 75% y 90%, con porcentaje de falsos positivos entre 30% y 50%, siendo encontrados, por ejemplo, en enfermedad de Crohn, enteritis eosinofílica y en algunos individuos aparentemente sanos, por lo que su utilidad en la práctica es limitada.

Los AGA de clase IgA tienen una sensibilidad 80%-90% y una especificidad entre 85%-95%. En caso de existir un déficit de IgA, los anticuerpos serán negativos (2%) pudiendo existir falsos positivos en situaciones como la intolerancia a la leche y nefropatía por IgA. AGA-IgA tienen utilidad en la monitorización de adherencia y respuesta al tratamiento

La biopsia

La histología se obtiene a través de una biopsia de la segunda porción del duodeno. Los hallazgos posibles de encontrar son vellosidades planas y atróficas, hiperplasia de criptas, pérdida de altura de los enterocitos e infiltrado linfocitario en la lámina propia. La clasificación, o índice de Marsh, es utilizada para evaluar la progresión de la enfermedad en el tiempo⁽⁵⁾

Genética

La determinación de la genética es otra de las pruebas que se realizan en el diagnóstico de la enfermedad celiaca que es una enfermedad multigenética y, por lo tanto, la expresión de HLA-DQ2/HLA-DQ8 es una condición necesaria para que se produzca, pero no suficiente para el desarrollo de la enfermedad. Así del 30% al 40% de la población caucásica presenta el HLA-DQ2 y sólo el 1% desarrolla enfermedad celiaca⁽⁶⁾

2.2.4 Tratamiento

El tratamiento de la enfermedad celiaca es una dieta estricta sin gluten para toda la vida, porque se ha demostrado que disminuye la incidencia de enfermedades relacionadas, como es el cáncer gastrointestinal ⁽¹⁾, ya que existe asociación entre enfermedad celiaca sin tratamiento o con transgresión del mismo y diversos tipos de carcinomas particularmente adenocarcinoma de intestino delgado, linfomas y carcinoma escamoso de boca y faringe⁽⁵⁾.

2.3 SENSIBILIDAD AL GLUTEN NO CELIACA

2.3.1 Definición

La sensibilidad al gluten no celiaca es una entidad emergente caracterizada por síntomas gastrointestinales y extra intestinales dependientes del gluten en pacientes no celiacos y no alérgicos al trigo⁽⁷⁾

Su prevalencia se estima hasta 10 veces superior a la de la enfermedad celiaca.

Bajo esta denominación se han incluido pacientes con formas potenciales menores de enfermedad celiaca o con síndrome de intestino irritable sin percepción de intolerancia al gluten, pero respondedores a la dieta sin gluten ⁽⁸⁾

Informes sobre la sensibilidad al gluten no celiaca indican que ha crecido exponencialmente, así como el número de personas tratadas con la dieta libre de gluten debido a una amplia gama de síntomas o condiciones.

La sensibilidad al gluten no celiaca ha sido descrita principalmente en adultos, particularmente en las mujeres en el grupo de edad de 30-50 años, y en casos pediátricos⁽⁷⁾.

Aunque la sensibilidad al gluten no celiaca se desencadena por la ingestión del gluten contenido en los cereales, el componente dietético ofensor no se ha identificado aún y se piensa que podría incluir proteínas que son diferentes del propio gluten, como causantes de estos efectos que también están presentes en los alimentos ricos en gluten ⁽⁷⁾

2.3.2 Diagnóstico

Su diagnóstico, al ser una entidad de reciente descripción y carente de herramientas o marcadores diagnósticos específicos, se realiza actualmente por exclusión de enfermedad celiaca, no existiendo en este punto un claro consenso ⁽⁸⁾

2.3.3 Tratamiento

Su tratamiento es la dieta sin gluten. Aunque se han realizado estudios que la pudieran relacionar especialmente con la ingesta de trigo y con los otros cereales⁽⁹⁾, no existe un consenso, valorándose que una dieta baja en FODMAP(se refieren a oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables (en inglés, Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides And Polyols) que son carbohidratos de cadena corta y alcoholes relacionados que suelen ser mal absorbidos en el intestino delgado⁽¹¹⁾) y se sospecha que su exclusión de la dieta sea lo que verdaderamente beneficia a los pacientes con sensibilidad al gluten no celiaca⁽¹⁰⁾

La principal motivación, por parte de la población no celiaca para adoptar una dieta sin gluten es la percepción de que se trata de una dieta saludable. De hecho, la integración del trigo en la dieta durante siglos ha sido considerada por algunos autores y partidarios de la medicina natural como un «error evolutivo» dada la incapacidad del hombre para digerir las proteínas y azúcares del mismo ⁽⁸⁾.

Se han realizado ya estudios para contrastar si la dieta sin gluten es realmente beneficiosa para las personas sanas y que no precisan prescindir de él. Como antecedentes nos pueden proporcionar unas conclusiones previas a nuestro estudio.

2.4 DIETA SIN GLUTEN Y PÉRDIDA DE PESO

Existe una creciente popularidad entre la creencia que las dietas sin gluten reducen el peso especialmente apoyada por “celebrities” que con sus apariciones en los medios, como ejemplo Miley Cyrus⁽¹²⁾ pueden hacer creer que esto es así, lo que si es cierto es que no hay informes publicados que demuestren que una dieta sin gluten produzca una reducción de peso en personas no celiacas/sensibles al gluten no celiacas ⁽¹⁾.

La estricta adherencia a una dieta libre de gluten en la enfermedad celíaca en general mejora el índice de masa corporal (IMC). Sin embargo, la normalización del IMC mientras sigue una dieta libre de gluten no es siempre observado⁽¹⁾

En un estudio de 369 adultos con enfermedad celíaca que siguieron una dieta libre de gluten por un promedio de 2,8 años, en pacientes con sobrepeso inicial que eran 81 de ellos, el 27% aumento con la dieta sin gluten⁽¹³⁾.

En un estudio de 371 adultos con enfermedad celíaca que tras haber seguido la dieta sin gluten durante 2 años en pacientes con sobrepeso previo 55 de 67 (82%) ganaron peso⁽¹⁴⁾.

Y en un estudio sobre 149 niños con enfermedad celíaca que siguió una dieta libre de gluten durante 12 meses, el porcentaje de niños con sobrepeso se duplicó (11% a 21%) ⁽¹⁵⁾.

Esto nos puede indicar que para personas que ya padecen sobrepeso con enfermedad celiaca al seguir una dieta sin gluten este no disminuye, sino que puede aumentar, pudiendo ser debido a una mejora de la absorción de nutrientes a través de su mucosa intestinal y asociado a su periodo de curación. Y además, a que los productos sin gluten tienen un valor energético alto y suelen ser deficitarios en fibra.

El que un producto sea sin gluten no implica que sea bajo en energía.

2.5 DIETA SIN GLUTEN Y SALUD GASTROINTESTINAL

Estudios realizados en adultos sanos seguidores de una dieta sin gluten ⁽¹⁶⁾ en Estados Unidos, uno de los lugares más seguidores de la dieta “GLUTEN_FREE”, se observó al eliminar el trigo de la dieta la reducción de bacterias intestinales beneficiosas en personas sanas incluyendo Bifidobacterium, Lactobacillus, Clostridium lituseburense, y Faecalibacterium prausnitzii. Por el contrario, existen estudios⁽¹⁷⁾ que al aumentar en el adulto sano la ingesta de trigo en el desayuno, se produce un aumento la salud intestinal y

aumenta el número de *Bifidobacterium fecal*.

De esto se deduce, que la eliminación de cereales que contienen gluten de la dieta podría ser perjudicial para la flora intestinal habitual del adulto sano.

2.6 DIETA CON GLUTEN Y REDUCCIÓN DE DISLIPEMIA

Existen estudios donde se ha observado que el aumento de consumo de gluten en la dieta en personas con niveles altos de triglicéridos estos han disminuido.

En un estudio⁽¹⁸⁾, realizado sobre 24 personas con un incremento de gluten en su dieta a 60 g/día se redujeron triglicéridos séricos en un 13%.

En un estudio cruzado aleatorio de hombres y mujeres con hiperlipidemia⁽¹⁹⁾ en el que unos sujetos consumieron una dieta de control y otros una dieta en la que el 11% de los carbohidratos de la dieta control era sustituido por proteína vegetal (como el gluten de trigo) durante 1 mes. El resto de aporte nutricional se realizó de la misma manera.

Tras un aumento de 78 g / día en la ingesta de gluten durante 1 mes redujo el suero los triglicéridos en un 19,2%, ácido úrico en un 12,7% y creatinina en un 2,5%.

De esto se puede deducir que el aporte de gluten en la dieta puede ser beneficioso en el control de los lípidos sanguíneos.

2.7 EL TRIGO COMO REDUCTOR DE LA HIPERTENSIÓN

Se han realizado estudios⁽²⁰⁾⁽²¹⁾⁽²²⁾, que atribuyen al grano de trigo la capacidad de reducir la presión arterial. Otros estudios revelan propiedades incluso atribuibles a la capacidad de la gliadina⁽²³⁾ por su actividad inhibidora de ACE, que evita previniendo la producción de la angiotensina II, que es una sustancia química que hace que los vasos sanguíneos se estrechen a la entrada en el torrente sanguíneo, provocando un aumento de la presión arterial.

Más recientemente, Gen Zong ha presentado un estudio en la Reunión Científica 2017 sobre Epidemiología, Prevención, Estilo de Vida y Salud Cardiometabólica de la Asociación Americana del Corazón, que se celebró en Portland (EEUU) en Marzo de 2017. En el estudio, los autores estimaron la ingesta diaria de gluten a lo largo de tres décadas de un total de 199.794 mujeres y varones estadounidenses participantes en tres grandes estudios observacionales – 69.276 mujeres del Estudio de Salud de las Enfermeras (NHS), 41.908 varones del Estudio de Seguimiento de la Salud de los Profesionales (HPFS), y 88.610 mujeres del Estudio de Salud de las Enfermeras II (NHSII) –.

En el estudio se evaluaron los resultados de los cuestionarios sobre hábitos dietéticos respondidos cada 2-4 años por los propios participantes, obteniendo un consumo promedio de gluten diario de 5,8 g en el NHS, de 6,8 g en el NHSII y de 7,1 g en el HPFS. Las principales fuentes de gluten de los participantes fueron las pastas, los cereales, las pizzas, los muffins, los pretzels y el pan. Concluidos los 30 años de seguimiento, se registraron un total de 15.947 casos de diabetes. Y una vez los autores incluyeron a los participantes en cinco grupos –o ‘quintiles’– en función de su consumo diario de gluten, los

resultados mostraron que, con independencia de su ingesta de fibra de cereales, los participantes en el grupo de mayor consumo de gluten tuvieron un riesgo hasta un 13% inferior de padecer diabetes tipo 2 que los incluidos en el último grupo –en el que la ingesta de gluten no llegó a los 4 g/día.

Su conclusión fue que a menor consumo de gluten aumenta el riesgo de padecer diabetes tipo 2, pero no incluyeron en este estudio a personas con una dieta exenta de gluten, sino que el grupo que realizó una mayor ingesta de gluten fue el que obtuvo un riesgo inferior hasta un 13% de padecer diabetes tipo 2⁽²⁴⁾.

Publicado también recientemente por este autor otro estudio⁽²⁵⁾ cuyo objetivo es examinar la asociación de la ingesta de gluten con la incidencia de enfermedad coronaria. Diseñó un estudio de cohorte prospectivo con 64.714 mujeres de su Estudio de Salud de Enfermeras y 45.303 hombres del Estudio de Seguimiento de Profesionales de la Salud, sin historial de enfermedad coronaria. Tras el cruce de datos la conclusión obtenida por Zeng Gong, ha sido que la ingesta dietética de gluten no se asocia con el riesgo de enfermedad coronaria, pero sí que se reduce el riesgo con el consumo de granos enteros. Es por tanto que en personas que querían evitar el gluten redujeron el consumo de granos enteros beneficiosos a nivel cardiovascular y aumentó su riesgo de enfermedad coronaria.

Para concluir, en el 50 Congreso Anual de la Sociedad Española de Gastroenterología Pediátrica Hepatología y Nutrición, se presentó un estudio⁽²⁶⁾, en el que se ha analizado 654 productos sin gluten comparándolos con su equivalente convencional en el mercado, obteniéndose como resultado que, panes, pastas, pizzas y harinas, sin gluten contienen hasta tres veces menos proteínas que sus sustitutos con gluten y además, tienen un mayor contenido en lípidos y grasas saturadas.

Como explica uno de sus autores, Joaquim Calvo Lerma, es importante que estos alimentos se reformulen, especialmente para los niños celíacos que han de seguir una dieta equilibrada esencial para un crecimiento y desarrollo saludables.

El que las alternativas sin gluten no sean saludables, representa un problema especialmente para los niños celíacos, que han de llevar su dieta durante toda la vida, aumentando así el riesgo de incidencia de obesidad infantil.

Se advierte que los consumidores no pueden ser conscientes de estos bajos valores nutricionales dado el mal etiquetado de los productos, a lo que Martínez-Barona, coautora cree conveniente la formación de pacientes, padres y cuidadores sobre el valor nutricional de los alimentos, para que puedan tomar decisiones, estando correctamente informados.

3. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gaesser, G. A., & Angadi, S. S. (2012). Gluten-free diet: Imprudent dietary advice for the general population? *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(9), 1330 - 1333.
2. Martín, I. S. M., Vilar, E. G., & Yurrutia, L. C. (2014). ¿Es el gluten el gran agente etiopatogénico de enfermedad en el siglo XXI? *Nutrición hospitalaria*, 30 (n06), 1203-1210.
3. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. S. Husby, S. Koletzko, I.R. Korponay- Szabo, M.L. Mearin, A. Phillips, R. Shamir, R. Troncone, K. Giersiepen, D. Branski, C. Catassi, M. Lelgeman, M. Mäki, C. Ribes-Koninckx, A. Ventura, and K.P. Zimmer, for the ESPGHAN Working Group on Coeliac Disease Diagnosis, on behalf of the ESPGHAN Gastroenterology Committee. *JPGN* 2012; 54: 136–160
4. Farrell R, Kelly C. Diagnosis of celiac sprue. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 3237- 4.
5. Heredia P, Carolina, Castro P, Fabiola, & Palma H, Joaquín. (2007). Enfermedad celíaca del adulto. *Revista médica de Chile*, 135(9), 1186-1194.
6. Miranda Díaz, M., Alonso Romero, L., De Castro Ochoa, M., & Millán Jiménez, A. (2012). Enfermedad celiaca: nuevos criterios diagnósticos. *Vox Pediátrica*, 19(2), 28-33.
7. Catassi C, Gluten Sensitivity. *Ann Nutr Metab* 2015; 67(suppl 2):15-26
8. Molina-Infante J; Santolaria S; Montoro M; Esteve M; Fernández-Bañares F, Non- celiac gluten sensitivity: a critical review of current evidence. *Gastroenterol Hepatol*; 2014 Jun-Jul; 37(6):362-71. PubMed ID: 24667093
9. Carroccio A, Mansueto P, Iacono G, Soresi M, D'Alcamo A, Cavataio F, et al. Non-celiac wheat sensitivity diagnosed by double-blind placebo-controlled challenge: Exploring a new clinical entity. *Am J Gastroenterol*. 2012; 107:1898---906.
10. Biesiekierski JR, Peters SL, Newnham ED, Rosella O, Muir JG, Gibson PR. No effects of gluten in patients with selfreported non-celiac gluten sensitivity after dietary reduction of fermentable, poorly absorbed, short-chain carbohydrates. *Gastroenterology*. 2013; 145:320---8.
11. FODMAP. (2017, 27 de abril). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: 07:32, abril 29, 2017 desde <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=FODMAP&oldid=98678934>.
12. <http://www.telva.com/2014/02/17/belleza/1392641816.html>
13. Cheng J, Brar PS, Lee AR, Green PHR. Body mass index in celiac disease. Beneficial effect of a gluten-free diet. *J Clin Gastroenterol*. 2010; 44(4): 267-271.
14. Dickey W, Kearney N. Overweight in celiac disease: Prevalence, clinical characteristics, and effect of a gluten-free diet. *Am J Gastroenterol*.2006; 101(10):2356-2359.

15. Valletta E, Fornaro M, Cipolli M, Conte S, Bissolo F, Danchielli C. Celiac disease and obesity: Need for nutritional follow-up after diagnosis. *Eur J Clin Nutr.* 2010; 64(11):1371-1372.
16. De Palma G, Nadal I, Collado MC, Sanz Y. Effects of a gluten-free diet on gut microbiota and immune function in healthy adult human subjects. *Br J Nutr.* 2009; 102(8):1154-1160.
17. Costabile A, Klinder A, Fava F, et al. Whole-grain wheat breakfast cereal has a prebiotic effect on the human gut microbiota: A double-blind, placebo-controlled, crossover study. *Brit J Nutr.* 2008; 99 (1):110-120.
18. Jenkins DJA, Kendall CWC, Vuksan V, et al. Effect of wheat bran on serum lipids: Influence of particle size and wheat protein. *J Am Coll Nutr.* 1999; 18(2):159-165.
19. Jenkins DJA, Kendall CWC, Vidgen E, et al. High-protein diets in hyperlipidemia: Effect of wheat gluten on serum lipids, uric acid, and renal function. *Am J Clin Nutr.* 2001; 74(1):57-63.
20. Behall KM, Scholfield DJ, Hallfrisch J. Whole-grain diets reduce blood pressure in mildly hypercholesterolemic men and women. *J Am Diet Assoc.* 2006; 106(9):1445-1449.
21. Tighe P, Duthie G, Vaughan N, et al. Effect of increased consumption of whole-grain foods on blood pressure and other cardiovascular risk markers in healthy middle-aged persons: A randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2010; 92(4):733-740.
22. Streppel MT, Arends LR, van't Veer P, Grobbee DE, Geleijnse JM. Dietary fiber and blood pressure: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Arch Intern Med.* 2005; 165(2):150-156.
23. Thewissen BG, Pauly A, Celus I, Brijs K, Delcour JA. Inhibition of angiotensin I-converting enzyme by wheat gliadin hydrolysates. *Food Chem.* 2011; 127(4):1653-1658.
24. http://www.abc.es/salud/habitos-vida-saludable/abci-dietas-sin-gluten-asocian-mayor-riesgo-desarrollo-diabetes-tipo-2-201703091758_noticia.html
25. Lebwohl B, Cao Y, Zong G, Hu FB, Green PHR, Neugut AI, Rimm EB, Sampson L, Dougherty LW, Giovannucci E, Willett WC, Sun Q, Chan AT. Long term gluten consumption in adults without celiac disease and risk of coronary heart disease: prospective cohort study. *BMJ.* 2017 May 2; 357:j1892. doi: 10.1136/bmj.j1892
26. Martínez-Barona S, Calvo Lerma J. et al. Comprehensive analysis of the nutritional profile of gluten-free products as compared to their gluten-containing counterparts. Presented at the Annual Meeting of the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Prague, Czech Republic, 11 May, 2017.
27. <https://www.murciasalud.es/noticias.php?op=ver&id=366171&idec=66acos/>
28. https://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_Hawthorne

4. HIPÓTESIS DE TRABAJO

La dieta sin gluten no aporta beneficios nutricionales (reducción de IMC, mejora de parámetros antropométricos y/o mejor nivel de parámetros bioquímicos) con respecto a las personas que llevan dieta normal.

5. OBJETIVOS

General

- Establecer si la ausencia de gluten en la dieta mejora nutricionalmente la salud del adulto sano.

Específicos

- Determinar los efectos nutricionales de la dieta sin gluten en el adulto celiaco/ sensible al gluten no celiaco y en el adulto sano, valorando parámetros nutricionales sanguíneos y si estos, suponen una mejora con respecto a adultos sanos con la dieta normal.
- Comprobar las características de la dieta sin gluten en el adulto sano y verificar si sus efectos favorables o no, son de la dieta, o si están acompañados de otros hábitos saludables.
- Evaluar si existen cambios antropométricos o en IMC, tras el seguimiento de la dieta sin gluten en adultos sanos y en adultos celíacos/sensibles al gluten no celíacos con respecto a adultos sanos con la dieta normal.

6. MATERIAL Y MÉTODO

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional, analítico de cohortes, longitudinal y prospectivo.

6.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

De estudio:

Adultos con dieta sin gluten (celíacos o sensibles al gluten no celíacos)

Adultos sanos que siguen una dieta sin gluten

De control:

Adultos sanos con dieta normal

6.3 CALCULO DE TAMAÑO MUESTRAL

Aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, se precisan para el desarrollo del proyecto de estudio un mínimo de 98 sujetos en el grupo de expuestos (dieta sin gluten) y 98 en el de no expuestos (dieta normal), para detectar un riesgo relativo mínimo de 0.5 y si consideramos una tasa de mal control nutricional de 0.41 (según estudio reciente un 41% ⁽¹⁾ de la población presenta sobrepeso⁽²⁷⁾ (IMC elevado, medidas antropométricas alteradas y/o parámetros bioquímicos alterados)).

Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 10%. Se ha utilizado la aproximación de POISSON.

El reclutamiento de sujetos se hará a partir de un muestreo consecutivo en la Comunidad Autónoma de Murcia.

Se estudiarán adultos de ambos sexos y con edades comprendidas entre los 25 y los 50 años.

Serán reclutados para el estudio:

- **Adultos celíacos/sensibles al gluten no celíacos** en consulta de Gastroenterología, que hayan obtenido recientemente el diagnóstico (máximo 1 mes) y que inicien la dieta sin gluten, o que sean diagnosticados durante los dos meses siguientes al inicio del estudio.

- **Adultos no celíacos que siguen una dieta sin gluten** en consultas de nutrición y dietética que le recomienden la dieta sin gluten y que haya sido iniciada recientemente (máximo 1 mes) o que la inicien en los dos meses siguientes al inicio del estudio.

- **Adultos sanos con dieta normal** en consultas de Atención Primaria, donde se estudiarán sus hábitos nutricionales y sus efectos en su salud.

6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Grupo de estudio

Comenzar o haber comenzado una dieta sin gluten recientemente (un periodo no superior a 1 mes) por dos motivos principales:

- Inicio por un diagnóstico de enfermedad que precisa dieta permanente sin gluten (celiaquía/sensibilidad al gluten no celíaca)
- Inicio por recomendación/prescripción de nutricionista y que estén sanos.

Grupo de control

Adultos sanos que quieran incluirse en el estudio y nos permitan una valoración nutricional al inicio y al final del periodo del estudio y lleven una dieta equilibrada normal.

6.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Presencia de enfermedades crónicas que puedan alterar los parámetros a estudio (Diabetes, hiperlipidemias, EPOC,...)
- Edad menor de 25 y mayor de 50.

6.6 PÉRDIDAS

En el cálculo del tamaño de la muestra se ha incluido un 10% de posibles pérdidas.

Sus causas serían:

- Transgresiones y/o abandono de la dieta sin gluten en el grupo de estudio.
- Decisión voluntaria de abandono del estudio.
- Adulto sano de grupo control que decide iniciar dieta sin gluten durante el estudio.

6.7 VARIABLES A ESTUDIAR

Variables independientes

- Dieta sin gluten
 - Celiacos/Sensibles al gluten no celiacos
 - Adultos sanos con dieta sin Gluten
- Dieta normal
 - Adultos sanos control

Variables dependientes

- IMC al inicio y al final del estudio, para evaluar sus cambios en todos los grupos y evaluar los resultados
- Parámetros nutricionales sanguíneos que permitan evaluar el estado nutricional de todos los grupos y establecer la comparativa de mejora o pérdida del estado saludable.
- Valores antropométricos, al inicio y al final del estudio.

6.8 PROCEDIMIENTO

Se emplearán indicadores indirectos y directos para evaluar el efecto de la dieta sin gluten en los grupos de estudio, así como del grupo control.

Indicadores indirectos

- Mediante una Encuesta Alimentaria a nivel individual

Cuestionario previo (Anexo 10.1)

Este se realizará a los 2 grupos (dieta sin gluten y normal) para determinar las características sociodemográficas de estos y como criterio de inclusión o exclusión del estudio.

Con la encuesta definiremos la inclusión en los dos grupos de estudio:

1. Celiacos/Sensibles al gluten no celiacos
2. Adulto sano con dieta sin gluten

- Seguimiento de la dieta, emplearemos el Recuerdo de 24h (Anexo 10.2)

Será realizado en los dos grupos de estudio y en el grupo control.

Es un método semicuantitativo. En el que el individuo debe recordar lo ingerido en las 24h

anteriores. Se emplean medidas caseras para valorar raciones y tamaños. Mediante la elaboración de un diario de dieta, realizaremos un seguimiento de los alimentos que se consumen durante el estudio por los participantes, de este modo se podrá saber si el Grupos Sin Gluten realiza la dieta sin gluten de forma estricta y adecuada o si por el contrario se realiza alguna transgresión en la dieta que sería motivo de exclusión. También nos permite valorar si la dieta que realizan es restrictiva o equilibrada, en cualquiera de los grupos a estudio.

Indicadores directos

- Valoración antropométrica (Al inicio del estudio, a los 6 meses y a los 12 meses)
 - Grupo Control
 - Grupo dieta sin gluten
 1. Grupo celíacos/sensibles al gluten no celíacos
 2. Grupo que realiza la dieta sin gluten por elección.

- IMC (Al inicio, a los 6 meses y a los 12 meses)
- Valoración nutricional Bioquímica (Al inicio, a los 6 meses y a los 12 meses)

Se realizará a Grupo de estudio y a Grupo de control al inicio del estudio, a los 6 meses y al finalizar a los 12 meses.

Se solicitará: Hemograma (Valoración linfocitaria)

Perfil sanguíneo de bioquímica con los parámetros:

 - Creatinina
 - Urea
 - Amonio
 - Calcio
 - Albumina
 - Prealbumina
 - Retinol
 - Proteínas totales
 - Transferrina
 - Hierro sérico
 - Ferritina
 - Colesterol total
 - HDL
 - LDL
 - Triglicéridos
 - Glucosa

Se comenzará el estudio con el reclutamiento de los grupos.

Grupo control:

Adultos sanos de 25 a 50 que quieran participar de forma voluntaria durante doce

meses, llevando un estilo de vida normal y saludable. Durante este periodo se les realizará una valoración de los indicadores directos al inicio, a los 6 meses y a los 12 al finalizar.

Se les realizará encuesta inicial para su inclusión en el grupo de control.

Deberán de elaborar un diario de seguimiento de dieta mediante el Recuerdo de 24h durante el desarrollo del estudio (12 meses)

Tras la aceptación de la inclusión (Anexo 10.3), en nuestro estudio, se irán registrando todos los datos en la base creada para tal efecto.

Grupo sin gluten:

Formado por:

- Adultos sanos
- Adultos Celiacos/Sensibles al gluten no celiacos

Adultos de 25 a 50 años, que realicen dieta sin gluten en la zona de estudio y que quieran ser valorados, los centros para su reclutamiento serán Consulta de Gastroenterología, Centros de Atención Primaria y Centros de Nutrición y Dietética. Donde presentaríamos el estudio y su finalidad.

Realizarán la Encuesta Alimentaria y de Hábitos inicial. Durante este periodo se les realizará una valoración de los indicadores directos al inicio, a los 6 meses y a los 12 al finalizar. Deberán de elaborar un diario de seguimiento de dieta mediante el Recuerdo de 24h durante el desarrollo del estudio (12 meses).

Tras la aceptación de inclusión (Anexo 10.3), en nuestro estudio se registrarán los datos en la base.

Una vez seleccionada nuestra población de estudio y tras la valoración de los criterios de inclusión se procederá al inicio del mismo con las correspondientes valoraciones iniciales, seguimiento a los 6 meses y valoración final a los 12 meses.

6.9 ANÁLISIS

El análisis de datos se realizará a través del programa estadístico SPSS v.21.

Se utilizarán estadísticos descriptivos y de tendencia (dispersión y centralización) para la descripción de las variables.

La relación entre las variables cualitativas se realizará con el estadístico Chi cuadrado y, en caso necesario, el Test exacto de Fisher.

Y para la comparación de variables cuantitativas la T de Student, o en caso necesario, la U de Mann-Whitney.

Para determinar la asociación entre el tipo de dieta y las variables dependientes (parámetros antropométricos, bioquímicos e IMC) se calculará el Riesgo Relativo.

Para todos los resultados se calculará un intervalo de confianza de 95%

Nuestra limitación serán posibles factores de confusión no tenidos en cuenta en el análisis de las variables. Efecto Hawthorne (es una forma de reactividad psicológica por la que los sujetos de un experimento muestran una modificación en algún aspecto de su conducta como consecuencia del hecho de saber que están siendo estudiados, y no en respuesta a ningún tipo de manipulación contemplada en el estudio experimental⁽²⁸⁾).

7. REQUISITOS ÉTICOS

Solicitud de autorización para realizar el estudio al Comité Ético de Investigación Clínica del Área de Salud donde se desarrolle la investigación.

Se deberán tener en cuenta los principios éticos que rigen las investigaciones con seres humanos, garantizando la integridad de los sujetos que participan. Se debe tener presente la existencia de una serie de bases legales y éticas, las cuales son:

- Declaración de Helsinki-Seúl, Corea, octubre 2008, Convenio de Oviedo, del 4-abril-1997 sobre los derechos humanos y la biomedicina, ratificado en el BOE de 20 -octubre-1999.
- Informe Belmont, de 18-abril-1979 sobre principios éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación y Código de Nuremberg (1946).
- Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal y Ley Orgánica y Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, que aprueba el Reglamento de su desarrollo.
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente.

8. CRONOGRAMA

	2	2	0	0	1	1	7	8								
	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O
	U	G	E	C	O	I	N	E	A	B	A	U	U	G	E	C
	L	O	P	T	V	C	E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T
	I	S	T	U	I	I	R	R	Z	I	O	I	I	S	T	U
	O	T	I	B	E	E	O	E	O	L		O	O	T	I	B
		O	E	R	M	M		R						O	E	R
			M	E	B	B		O							M	E
			B		R	R									B	
			R		E	E									R	
			E												E	
Solicitud de permisos a centros colaboradores	X															
Reclutamiento y encuesta inicial	X	X														
Estudio inicial (IMC, parámetros bioquímicos y antropométricos)	X	X														
Procesado de datos iniciales		X	X	X	X	X										
Estudio 6 meses (IMC, parámetros bioquímicos y antropométricos)								X	X							
Procesado de datos (6 meses)									X	X	X	X	X			
Estudio 12 meses (IMC, parámetros bioquímicos y antropométricos)														X	X	
Procesado de datos (12 meses)															X	X
Análisis de datos																X
Conclusiones																X

9. RESULTADOS ESPERADOS

Tras la revisión bibliográfica sobre estudios relacionados con la presencia del gluten en la dieta y sus efectos sobre la salud del adulto sano, podemos afirmar que el consumo de granos de cereales con gluten proporciona beneficios a la salud en lo que se refiere a enfermedades de tipo cardiovascular.

No hay evidencia que sugiera que una dieta sin gluten tiene algún beneficio significativo en la población general., de hecho si nos basamos en una dieta de sustitución de productos con gluten a productos sin gluten podemos incrementar nuestro consumo calórico y de lípidos, según los últimos estudios que consideran que los panes, pastas, harinas,... sin gluten existentes en el mercado alimentario, aportan un bajo contenido en proteínas, aumentándose este en hidratos y lípidos.

De hecho, existe alguna evidencia que sugiere que la dieta sin gluten puede afectar negativamente la salud intestinal en aquellas personas que la han seguido sin ser celíacos, disminuyendo la flora bacteriana habitual beneficiosa para el tránsito intestinal.

Parece que la dieta sin gluten no es tan beneficiosa para el adulto sano como se hace ver en los medios, y se hace solamente necesaria para las personas que lo necesitan por una enfermedad que así lo requiere.

No es cuestión de una dieta sin gluten sino de una dieta saludable.

Con este proyecto de estudio podremos comprobar si la dieta sin gluten, a pesar de ser necesaria para la población celíaca o sensible al gluten no celíaca, tiene efectos perjudiciales a nivel nutricional, al considerarse tal y como se desprende de los últimos estudios que estos alimentos poseen un contenido en grasas superiores a los homólogos con gluten y confirmar la hipótesis: La dieta sin gluten no aporta beneficios nutricionales (reducción de IMC, mejora de parámetros antropométricos y/o mejor nivel de parámetros bioquímicos) con respecto a las personas que llevan dieta normal.

10. ANEXOS



Máster Universitario de Nutrición y Alimentación Humana Efectos nutricionales de una dieta sin gluten en adultos celíacos y no celíacos

10.1 Encuesta Alimentaria y Hábitos

1. Sexo

Hombre

Mujer

2. Edad

20-29

30-39

40-50

más de 50

3. Nivel de Estudios

- Enseñanza Secundaria Obligatoria o equivalente
- Ciclo Formativo Grado Medio o equivalente
- Ciclo Formativo Grado Superior/ Bachillerato o equivalente
- Estudios Universitarios

4. Realiza algún deporte habitualmente

- Sí, 2 veces a la semana
- Sí, más de 2 veces a la semana
- No, nada

5. Ha realizado dietas de adelgazamiento habitualmente

- Siempre
- No, nunca
- En alguna ocasión

6. ¿Qué tipo de dieta realiza habitualmente?

- Adelgazamiento estricta
- No sigo ninguna dieta, ni hábitos dietéticos saludables especiales
- Procuro cuidar mi alimentación, intentando que sea sana y equilibrada

7. Padece alguna enfermedad que le obligue a llevar una dieta especial

- Si
- No
- No lo se

8. Tiene algún familiar Celiaco o Sensible al Gluten no Celiaco

- Si
- No
- Lo desconozco

Contestar solamente si realiza una Dieta Sin Gluten (DSG)

9. ¿Cuál es el motivo de realizar una DSG?

- Ha leído/visto (internet/revistas/ televisión), que es más sano, te sientes mejor y es más saludable.
- Indicación de profesional de la Nutrición
- Diagnóstico de Enfermedad Celiaca (EC)/ Diagnóstico de Sensibilidad al Gluten no Celiaca (SGNC)

10. Si no está usted diagnosticado de EC/SGNC. Le han realizado algún tipo de prueba diagnóstica para descartarla, (puede marcar más de una opción).

- Autoinmunidad
- Genética
- Biopsia gástrica

11. Ha notado algún cambio en su peso habitual tras seguir la DSG

- Se ha mantenido/ ha notado una pérdida leve de peso (1-3Kg)
- Ha reducido bastante mi peso (más de 3KG)
- Ha aumentado de peso

12. ¿Cuánto hace que inicio la DSG?

- 1 mes
- 6 meses
- No la he iniciado, recién diagnosticado.

13. Sabes que es la contaminación cruzada

- Si
- No
- NS/NC

14. Realiza DSG estricta

- Si
- No
- A veces

15. Tiene algún síntoma si realiza transgresión de la DSG

- Si siempre, síntomas digestivos (diarrea, hinchazón abdominal, meteorismos, vómitos...)
- Depende de la cantidad de gluten ingerida
- No, soy asintomático

16. ¿Qué productos consume habitualmente Sin Gluten? (puede marcar más de uno).

- Pan
- Pasta
- Galletas
- Bollería Industrializada
- Embutidos/carnes elaboradas
- Salsas y condimentos
- Cereales desayuno
- Precocinados
- Fruta/Verdura
- Carne/Pescado
- Huevos
- Lácteos y derivados
- Legumbres

10.2 RECUERDO 24H



Máster Universitario de Nutrición y Alimentación Humana
Efectos nutricionales de una dieta sin gluten en adultos celíacos y no celíacos

Día
Desayuno
Almuerzo
Comida
Merienda
Cena

10.3 SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

Master Universitario de Nutrición y Alimentación Humana



Universitat de les
Illes Balears

INFORMACIÓN PARTICIPACIÓN PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“Efectos nutricionales de una dieta sin gluten en adultos celíacos y no celíacos”

Estimada/o Sr. /Sra.;

Necesitamos su ayuda para la realización de un estudio sobre los efectos de la dieta sin gluten y rogamos que nos pueda dedicar un poco de su tiempo.

Siguiendo las indicaciones de la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal, la información que nos aporte es totalmente confidencial y se guardará en todo momento su anonimato. Los resultados de este estudio serán presentados en conjunto y nunca individualmente.

Con los datos que nos aporte y se deriven del estudio se creará un fichero de datos, que únicamente podrá ser explotado en el marco de esta investigación por los titulares del fichero que pertenecen a la Universidad de las Islas Baleares. Le informamos que siempre tendrá posibilidad de acceder, rectificar y cancelar la información que nos ha proporcionado poniéndose en contacto con el responsable de este estudio en (Teléfono: xxx, correo electrónico: xxx), así como revocar el consentimiento para participar en dicho estudio.

El estudio consta de una encuesta inicial sobre sus datos demográficos y sus hábitos alimentarios. Se dividirán en dos grupos según su tipo de dieta sin gluten y con gluten.

La encuesta consta de 16 preguntas, y tardará aproximadamente 15-20 minutos en responderla. Si está de acuerdo en participar en esta investigación por favor, además de cumplimentar la encuesta, rellene los datos que aparecen en el reverso de esta hoja y que indican tu intención en participar en el estudio.

Posteriormente se le entregará un diario para redactar su dieta mediante el resumen de 24h, un método sencillo donde nos indicará que come habitualmente durante el periodo de estudio.

Y finalmente, se estudiará su IMC, valores antropométricos y bioquímicos, durante 3 sesiones: inicial, a los 6 meses de inicio y a los 12 meses de inicio.

Aunque haya firmado el consentimiento informado, que quedará en poder del investigador, en el reverso de esta hoja tiene una revocación de consentimiento, que podrá entregar al investigador que le entregó la encuesta si desea abandonar este estudio. Tenga en cuenta que si los resultados han sido publicados, su deseo de dejar de formar parte de este proyecto de investigación no podrá ser atendido.

Agradecemos su colaboración y anticipamos que la experiencia sea de mutuo beneficio.

Un cordial saludo.

(Ejemplar para el interesado)

**Master Universitario de Nutrición y
Alimentación Humana**

REVOCACIÓN PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“Efectos nutricionales de una dieta sin gluten en adultos celíacos y no celíacos”*

APELLIDOS _____

NOMBRE _____ D.N.I. _____

Revoco el Consentimiento prestado en fecha _____ y no deseo continuar con la participación en este estudio, que doy por finalizada en el día de hoy.

En _____, a _____ de _____ de 201 _____

Fdo.: El/la Responsable del proyecto

Fdo.: El/la Participante

*Le informamos que siempre tendrá posibilidad de acceder, rectificar y cancelar la información que nos da poniéndose en contacto con los responsables de este estudio en la Universidad de las Islas Baleares a través de llamada telefónica o correo electrónico (Teléfono: XXX, correo electrónico: XXX), así como revocar el consentimiento para participar en dicho estudio.

(Ejemplar para el interesado. Entregar si desea la cancelación de sus datos en el proyecto)

**Master Universitario de Nutrición y
Alimentación Humana**

CONSIENTO

En aceptar mi participación en el Proyecto de Estudio “Efectos nutricionales de una dieta sin gluten en adultos celíacos y no celíacos”, cuyas características me han explicado, y sabiendo que puedo abandonar en el momento que lo desee.

APELLIDOS _____

NOMBRE _____ D.N.I. _____

En _____, a _____ de _____ de 201 _____

Fdo.: El/la Responsable del proyecto

Fdo.: El/la participante

(Ejemplar para el autor del proyecto de investigación)