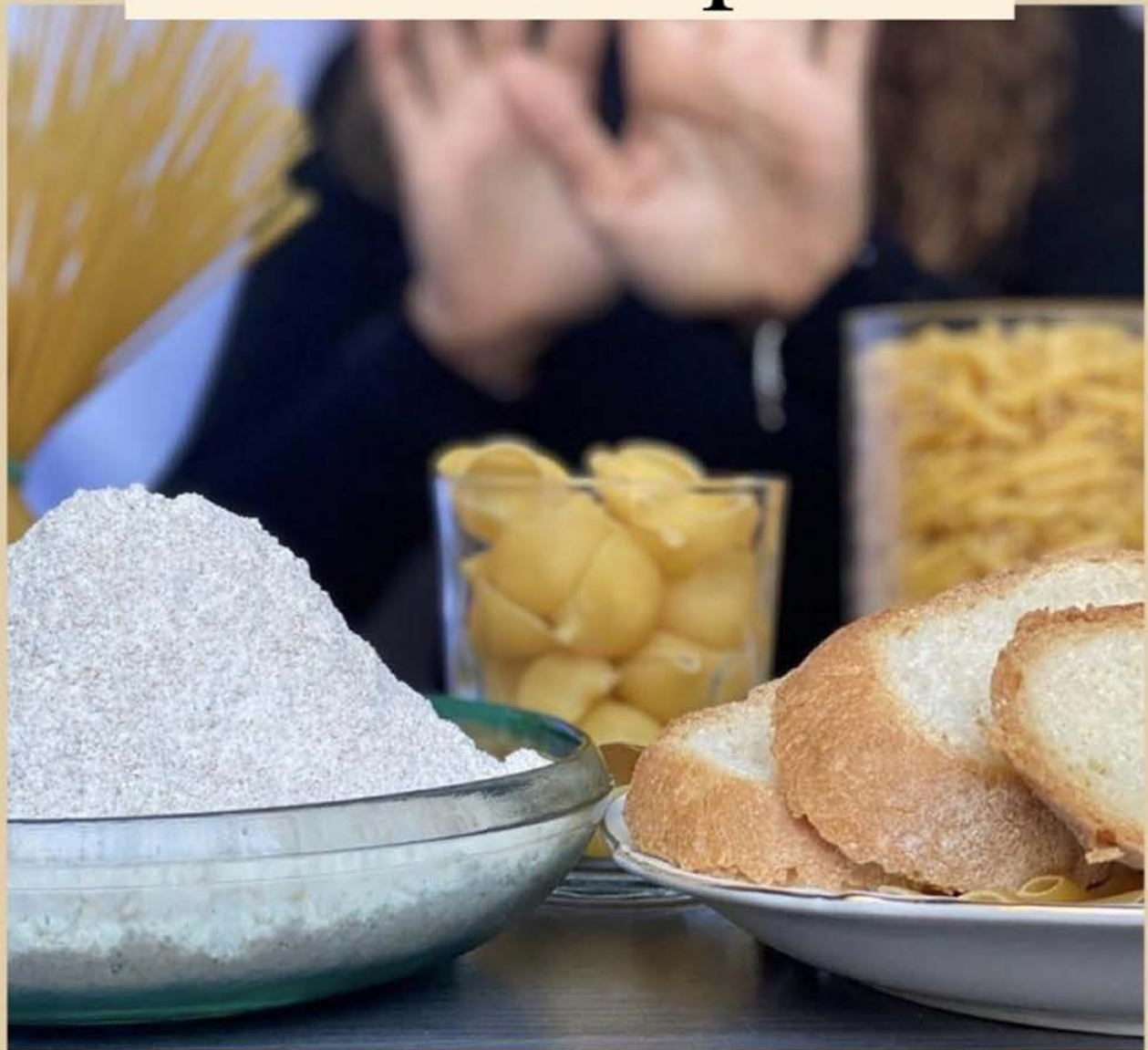




κολιακός La celiacquia



Nerea Treig Pérez

Rosa Llusà

INS Flix

2BAT

2019-2020

RESUMEN

¿Has oído hablar alguna vez sobre la celiaquía? ¿Estás interesado en aprender más sobre ella? La lectura del siguiente trabajo ofrece información referente a dicha enfermedad, como detectarla y tratarla. ¿Qué hay que hacer en caso de padecer la enfermedad? Diversos experimentos permiten jugar con el gluten e indagar en su textura y composición dando lugar a respuestas que no nos habíamos planteado antes. Lo mismo ocurre con la producción de un video y la difusión de las entrevistas. Por lo que al video se refiere se ha entrevistado a diferentes personas especializadas, en sanidad y restauración, y también a personas no especializadas dentro del ámbito de la celiaquía. Con lo cual el video ofrece un punto de vista experto y a la vez la necesidad de este, pues hay mucha gente que desconoce la enfermedad en profundo.

Las conclusiones más destacadas del presente trabajo son que el proceso de detección de la celiaquía no es nada fácil, motivo por el cual hay muchos celíacos sin diagnosticar, afecta el 1% de la población teniendo más incidencia en mujeres que en hombres. Toda persona celiaca debería saber que los cereales prohibidos son el trigo, la avena, la cebada, el centeno y el triticale y a la vez que si puede consumir arroz o maíz. Así pues les invito a leer mi trabajo.

ABSTRACT

Have you ever heard about celiac disease? Are you interested in learning more about it? The reading of the following project offers information referring to this disease, such as detecting and treating it. What should you do in case of suffering from the disease? Various experiments allow us to play with gluten and investigate its texture and composition, giving rise to answers that we had not considered before. The same goes for the production of a video and the dissemination of the interviews. As far as the video is concerned, different specialized people have been interviewed, in health and restoration, and also non-specialized people within the field of celiac disease. Whereupon the video offers an expert's point of view and at the same time the need for this, as there are many people who do not know the disease in depth.

The most outstanding conclusions of the present project are that the process of detecting celiac disease is not easy, which is why there are many undiagnosed celiacs, it affects 1% of the population having more incidence in women than in men. Every celiac person should know that the prohibited cereals are wheat, oats, barley, rye and triticale and at the same time that they can consume rice or corn. Therefore, I invite you to read my project.

AGRAÏMENTS

Vull agrair a la meva família pel suport donat al llarg d'aquests dies, però també pel seguiment que han fet de la malaltia des que tenia 2 anys, a Jonathan Treig Pérez, Glauder Almeida, Marc Revenga Sabaté i Montse Garcia Vaque per la seva aportació a les entrevistes del vídeo i a Rosa LLusà, tutora del treball, pels consells que m'ha anat donant durant el seguiment del meu treball.

ÍNDEX:

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
AGRAÏMENTS	4
ÍNDEX:	5
ÍNDEX D'ILUSTRACIONS.....	9
1. INTRODUCCIÓ.....	10
2. QUÈ ÉS LA CELIAQUIA?	12
2.1 Malaltia Autoimmunitària	12
2.2 Gluten	13
3. DETECCIÓ	14
3.1 Síntomes digestius i extradigestius en els celíacs.....	14
3.1.1 Síntomes en nens	14
3.1.2 Síntomes en els adolescents.....	15
3.1.3 Síntomes en els adults	16
3.2 Diagnòstic	17
3.2.1 Anti-transglutaminasa tissular (ATA).....	17
3.2.2 Anticossos antiendomisi (EMA).....	18
3.2.3 Immunoglobulina (IgA).....	18
3.2.4 Endoscòpia gastrointestinal alta	19
4 ANTECEDENTS HISTÒRICS	20
4.1 Sensibilitat al gluten no celíaca (SGNC).....	21
5 DESMUNTEM MITES.....	22
6 CEREALS NO APTES PER A CELÍACS.....	24
6.1 Blat.....	24
6.2 Civada	24
6.3 Ordi	25
6.4 Sègol.....	25
6.5 Creuament de cereals.....	25
6.5.1 Triticale.....	26
7 CEREALS ÀPTES PER A CELÍACS.....	27
7.1 Blat de moro	27
7.1.1 Diferència entre la farina i la <i>Maizena</i>	27

7.2	Arròs	27
7.3	Pseudocereals	28
7.3.1	Amarant.....	28
7.3.2	Quinoa.....	28
7.3.3	Blat sarraí.....	29
8	ETIQUETACIÓ.....	30
8.1	Símbol o menció “sense gluten”.....	30
8.2	Símbol del pacte del celíac	30
8.3	Símbol de l’espiga barrada	31
8.4	Símbol FACE.....	32
9	CONTAMINACIÓ CREUADA	33
9.1	Contaminació creuada en la celiàquia	33
10	“TRACTAMENT”	34
10.1	Dieta sense gluten.....	34
11.	PRÀCTICA DE L’EXTRACCIÓ DEL GLUTEN	36
11.1	Mostra seca	38
12.	ENQUESTES	39
12.1	Lloc de procedència	39
12.2	Gènere	40
12.3	Edat.....	40
12.4	Saps què és la celiàquia? Coneixes a algú que sigui celíac?.....	41
12.5	Quins símptomes presenta quan ingereix gluten?.....	42
12.6	Algun membre de la seva família és celíac?.....	42
12.7	Algun membre de la seva família és portador de la celiàquia?.....	42
12.8	A més de ser celíac, pateix alguna d’aquestes malalties?	43
12.9	Creus que et seria difícil seguir una dieta sense gluten?.....	44
12.10	Exclusiu per celíacs.....	45
12.10.1	Marca els cereals que NO pots ingerir	45
12.10.2	Marca els cereals que Sí pots ingerir	46
13.	EXPERIMENTANT AMB ELS SABORS.....	47
13.1	Pa amb tomàquet	47
13.2	Coc ràpid.....	48
13.3	Galetes	49
13.4	Macarrons.....	49

13.5	Preguntes generals	50
14.	VÍDEO	51
14.1	Pre Producció.....	51
14.2	Producció.....	52
14.3	Post Producció	52
14.4	Entrevista a gent del supermercat	53
14.5	Entrevista a la Dra.Montse García Vaqué	53
14.6	Entrevista a Marc Revenga Sabaté.....	53
14.7	Entrevista a Jonathan Treig Pérez	54
14.8	Entrevista a Glauder Almeida.....	54
14.9	Conclusions del vídeo.....	55
15.	CONCLUSIONS.....	56
16.	WEBGRAFÍA.....	58
17.	ANNEX.....	61
17.1	Enquesta 1.....	61
17.2	Enquesta 2.....	66
17.3	Drets d'imatge	69
17.3.1	Itziar Suñer Garcia.....	69
17.3.2	Iris Carrasco Molina	70
17.3.3	Genís Ribes Serrano.....	71
17.3.4	Montserrat Segarra Descarrega.....	72
17.3.5	Manuel Poblado Garcia	73
17.3.6	Rosa Maria Ferrús Agramunt	74
17.3.7	Vanesa Heredia Pros.....	75
17.3.8	Montse García Vaqué	76
17.3.9	Marc Revenga Sabaté	77
17.3.10	Jonathan Treig Pérez.....	78
17.3.11	Glauder Almeida	79
17.4	Fotos cereals NO aptes per a celíacs	80
17.4.1	Ordi	80
17.4.2	Civada	80
17.4.3	Ordi	80
17.4.4	Sègol.....	80
17.4.5	Triticale.....	81

17.5	Fotos cereals aptes per a celíacs	82
17.5.1	Blat de moro	82
17.5.2	Arròs	82
17.5.3	Amarant.....	82
17.5.4	Quinoa.....	82
17.5.5	Blat sarraí.....	83
17.6	Medicaments i gluten	84
17.7	Taula orientativa d'aliments sense gluten	85
17.8	Fotos pràctica de l'extracció del gluten	88
17.8.1	Mostra seca	89
17.9	Fotos producció i entrevistes del vídeo.....	90

ÍNDIX D'I-LUSTRACIONS

Imatge 1: Reacció autoimmunitària que s'esdevé al ingerir gluten.....	12
Imatge2: Gluten dins d'una llavor.....	13
Imatge 3: Dermatitis herpetiforme a l'abdomen.....	13
Imatge 4: Dermatitis atòpica.....	15
Imatge 5: Aftes bucals.....	15
Imatge 6: Osteoporosis.....	16
Imatge 7: Psoriasis.....	16
Imatge 8: Transglutaminassa Tissular.....	17
Imatge 9: Anticossos antiendomisi.....	18
Imatge 10: Esquema dímer de la immunoglobulina A.....	18
Imatge 11: Realització d'una endoscòpia.....	19
Imatge 12: Williem Karel Dicke (1905-1962).....	21
Imatge 13: Areteo de Capadòcia (segle I).....	21
Imatge 14: Comparativa de la mida del virus del SIDA amb el gluten.....	21
Imatge 15: Etiquetatge de galetes sense gluten.....	23
Imatge 16: Etiquetatge de galetes amb gluten.....	23
Imatge 17: Etiquetatge de cereals sense gluten.....	23
Imatge 18: Etiquetatge de cereals amb gluten.....	23
Imatge 19: Etiquetatge de pa integral sense gluten.....	23
Imatge 20: Etiquetatge de pa integral amb gluten.....	23
Imatge 27: Farina de blat de moro.....	27
Imatge 28: Farina fina de blat de moro.....	27
Imatge 35: Símbols "sense gluten".....	30
Imatge 36: Símbols Pacte del Celíac.....	31
Imatge 37: Símbol de l'espiga barrada.....	31
Imatge 38: Símbol FACE.....	32
Imatge 39: Explicació contaminació creuada.....	33
Imatge 40: Crema de civada amb gluten.....	35
Imatge 41: Gel de civada.....	35
Imatge 42: Taula d'excipienta que poden contenir gluten.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 43: Taula orientativa d'aliments amb i sense gluten....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 44: Midó de farina blanca a 40 augments.....	37
Imatge 45: Midó de farina integral a 40 augments.....	37
Imatge 46: Midó de farina integral a 100 augments.....	37
Imatge 47: Midó de farina blanca a 100 augments.....	37
Imatge 48: Farines de blat (integral i blanca).....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 49: Material emprat per a fer la pràctica.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 50: 25g de farina integral.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 51: 25g de farina blanca.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 52: Mescla d'aigua amb farina integral.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 53: Mescla d'aigua amb farina blanca.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 54: Neteja de la mostra amb farina integral.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 55: Neteja de la mescla amb farina blanca.....	Error! No s'ha definit el marcador.

Imatge 56: Gluten extret de les dues farines	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 57: Gluten + midó tintat amb lugol.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 58: Pes del gluten de la farina integral	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 59: Pes del gluten de la farina blanca.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 60: Pes del gluten de la farina blanca seca (4,2g).....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 61: Pes del gluten de la farina integral seca (4,91g) ...	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 62: Comparativa de les dues farines seques.....	Error! No s'ha definit el marcador.
Imatge 63: Experimentant amb els sabors.....	47
Imatge 64: Pa amb gluten	48
Imatge 65: Pa sense gluten	48
Imatge 66: Coc amb gluten.....	48
Imatge 67: Coc sense gluten.....	48
Imatge 68: Galeta amb gluten	49
Imatge 69: Galeta sense gluten	49
Imatge 70: Macarrons sense gluten	49
Imatge 71: Macarrons amb gluten	49

1. INTRODUCCIÓ

El següent treball de recerca tracta sobre la celiaquia, una malaltia autoimmunitària que afecta un 1% de la població i actua autodestruint el propi sistema immunitari. Els motius que em porten a l'elecció d'aquest tema són diversos. D'una banda, el fet de ser celíaca des dels dos anys desperta en mi una gran motivació personal perquè veig aquest treball com una oportunitat per tenir informació sobre la malaltia i que em pugui ajudar en el meu dia a dia. D'altra banda, com he dit, aprendre tot el que encara no sé per poder aplicar-m'ho i entendre millor el que em passa.

Els objectius que hem plantejo per començar, són indagar en el món de la celiaquia, ja que m'interessa especialment. A continuació, conèixer que pensa i sap la població sobre el tema i saber com treballen els cuiners d'un restaurant que ofereix menjar a persones que no poden consumir gluten. A partir de tota aquesta informació m'agradaria poder fer-ne una difusió mitjançant un vídeo. Per acabar vull extreure el gluten d'una farina blanca i d'una farina integral per comparar-les i experimentar amb el gluten i també que experimentin els sabors alguns companys no celíacs amb menjar per a celíacs i conèixer així la seva opinió.

Per implementar els meus objectius, en primer lloc faig tant una recerca bibliogràfica com una recerca navegant per internet. Entre altres coses trobo que detectar la malaltia no és fàcil, és necessari la presència d'uns símptomes, que són diferents en funció de la franja d'edat que es trobi el pacient. S'ha de dur a terme una endoscòpia gastrointestinal alta i analítiques. En cas que els resultats surtin positius el pacient haurà de començar a seguir una dieta sense gluten, evitant així el blat, la civada, l'ordi, el sègol i el triticale principalment, doncs és l'únic tractament per a la celiaquia. Al mercat hi ha diversos productes etiquetats com a aptes per a celíacs però el millor menú consisteix en productes frescos tals com: les verdures i hortalisses, tota mena de carn i peixos frescos, llegums i cereals aptes per celíacs com seria l'arròs o el blat de moro.

En segon lloc, el present treball consta d'una part pràctica amb diferents activitats. Mitjançant l'extracció del gluten d'una farina blanca i d'una farina integral s'ha pogut comprovar que és una pasta enganxosa que es troba barrejada amb una gran quantitat de midó formant la farina. La visualització del midó al microscopi demostra una major quantitat d'aquest en la farina blanca que en la farina integral. La pràctica en si revela més quantitat de gluten en la farina integral que en la farina blanca. I m'atreveixo a dir que el gluten podria ser el responsable de l'olor característica del pa.

Pel que fa a la part pràctica s'ha elaborat una enquesta que en un principi pretenia ser més ambiciosa si la quantitat de respostes hagués estat més elevada. No obstant això, dels celíacs que han respost l'enquesta s'ha pogut comprovar que no és una malaltia necessàriament d'origen genètic o hereditari.

La tercera activitat de la part pràctica consisteix a fer provar a tres companys de classe aliments amb gluten i sense gluten. Ells havien de tenir els ulls tapats per evitar deixar-se influenciar per l'aspecte del menjar. Mitjançant aquesta prova m'han ajudat a conèixer les diferències de sabor i textura que hi ha entre els dos tipus d'aliments, ja que jo no puc fer-ho per mi mateixa.

Referent a l'elaboració del vídeo cal tenir presents aspectes diversos. En primer lloc, què es vol explicar i transmetre? A qui va dirigit? Quins seran els meus experts? Quin programa puc fer servir per editar? Amb totes aquestes preguntes per contestar m'endinso en una nova recerca sobre producció i edició de vídeos. Per organitzar la informació a transmetre s'ha elaborat un pre guió on imagino les escenes al supermercat, a la consulta de professionals experts en el tema o l'entrevista a cuiners de diversos restaurants com l'ànima de Flix o la Tagliatella que ofereixen el servei per a gent que no pot consumir gluten.

Un cop sé les pautes aniré seguint, trobo que hi ha moltes possibilitats de programes per editar vídeos: Wevideo, Videopall, SonyVegas, Open Shot, etc. En aquest cas jo he utilitzat iMovie d'Apple.

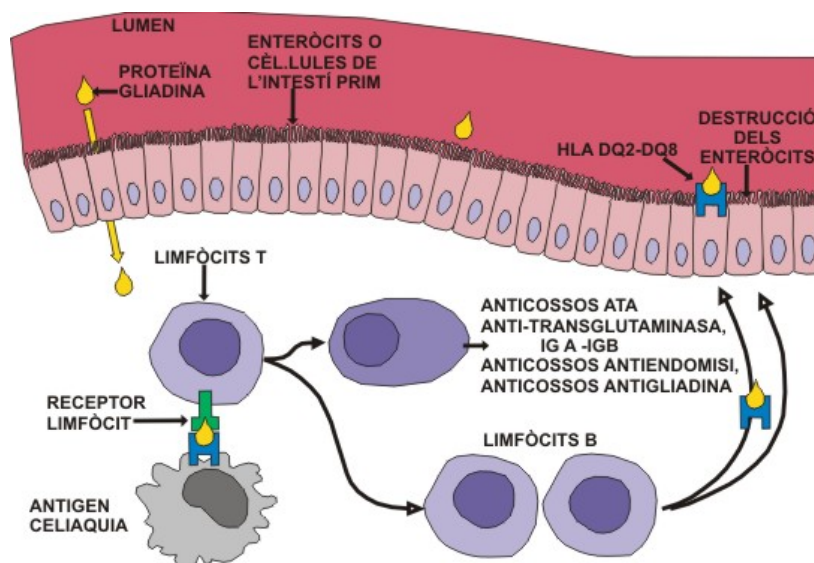
Ja per acabar cal dir que estic més que satisfeta amb aquest treball perquè he complert amb gran part dels objectius que m'havia plantejat. I en cas d'algun objectiu no assolit he pogut visualitzar una nova manera de procedir en un futur.

2. QUÈ ÉS LA CELIAQUIA?

El terme celiàquia deriva del grec “*koilia*” que significa “ventre” i d’aquesta paraula deriva “*koiliakos*” el significat del qual és “pel que fa al tracte intestinal”. La celiàquia és una malaltia autoimmunitària que afecta principalment a l’intestí prim, produïda per una intolerància permanent al gluten i derivats. Actualment sabem que a més és una malaltia sistemàtica, ja que la resposta immunitària que pot presentar el cos davant la presència de gluten té repercussió en la creació d’autoanticossos que poden atacar a qualsevol part del cos.

2.1 Malaltia Autoimmunitària

Una malaltia autoimmunitària és aquella que afecta el sistema immunitari però que a més ataca les cèl·lules del propi organisme. És a dir, el cos dels celíacs reconeix com "estrany" el gluten i produirà anticossos o defenses contra el mateix organisme. Aquests anticossos provocarien la lesió de l'intestí amb la destrucció o atrofiació de la seva mucosa o capa interior de l'intestí. Finalment, això provocaria una alteració de l'absorció dels aliments.



Imatge 1: Reacció autoimmunitària que s'esdevé al ingerir gluten.

-Edició realitzada amb CorelDRAW

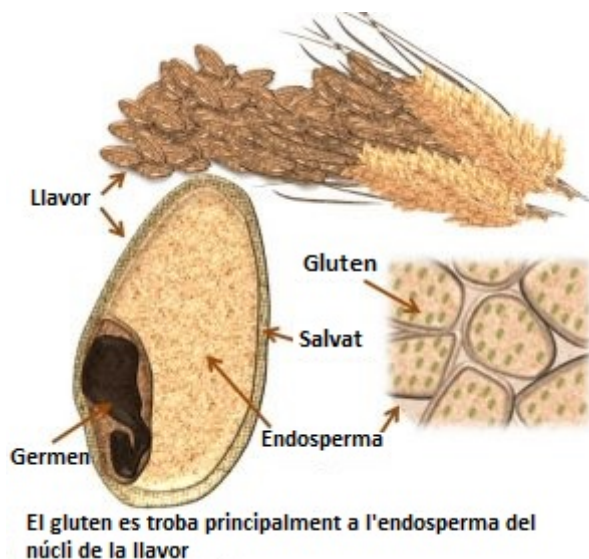
2.2 Gluten

El gluten és un conjunt de proteïnes petites que podem trobar més habitualment als cereals de secà, com per exemple el blat, la civada, l'ordi... El gluten es troba present a les llavors barrejat amb el midó. Aquest component és el que dona a les masses enforades elasticitat i esponjositat.

Per a la gent no intolerant al gluten, un 99% de la població, aquesta proteïna millora els nivells de triglicèrids en sang, la hipertensió i redueix el risc de patir malalties cardiovasculars.

Per als celíacs, en el moment que el gluten és fragmentat en petites cadenes d'aminoàcids l'HLA (*Human leukocyte antigen*) identifica una d'aquestes cadenes, el pèptid 31-49, com un agent nociu, i l'organisme activa les seves defenses convocant als limfòcits T. Aquestes cèl·lules alliberen substàncies tòxiques que al mateix temps activen els limfòcits T destructors (*killers*). Aquests com no troben bacteris ni virus per exterminar, ataquen les vellositats intestinals.

A més dels celíacs, la gent que pateix **dermatitis herpetiforme** necessita dur a terme una dieta lliure de gluten. La dermatitis herpetiforme consisteix en una afectació cutània de naturalesa inflamatòria i autoimmunitària.



Imatge2: Gluten dins d'una llavor
Font:<https://nutripediatria.com/2016/12/16/el-gluten/gluten-e1434477490111/>+ Edició pròpia amb Paint



Imatge 3: Dermatitis herpetiforme a l'abdomen
Font:https://es.wikipedia.org/wiki/Dermatitis_herpetiforme#/media/Archivo:Dermatitis_Herpetiforme_4.jpg

3. DETECCIÓ

Els símptomes de la celiàquia poden ser variats i diferents per a cada persona. Per exemple, en els nens la celiàquia es manifestarà poc temps després d'introduir en la seva dieta els cereals. Aquests nens presentaran un síndrome de malabsorció que es manifestarà mitjançant diarrea crònica i persistent, un retràs del creixement, bombament del ventre i inflamació de les cames a causa de la manca de proteïnes que es perden per la diarrea. També és molt comuna la presència d'aftes a la boca.

En canvi, en els adults, és més comuna la presència de la fatiga, el dolor abdominal i l'anèmia.

3.1 Símtomes digestius i extradigestius en els celíacs

Els símptomes que presenta una persona celíaca són bastant diversos. Ara esmentaré els més habituals: diarrea, pèrdua de pes, anèmia, deposicions que són freqüents, toves, greixoses, pàl·lides i pestilents, dolor abdominal, vòmits i estrenyiment, inflació, gasos i indigestió, canvis de caràcter deguts al malestar, dolor als ossos i articulacions, poden arribar a tenir fins i tot rampes musculars, fatiga, depressió, menstruacions irregulars, dermatitis herpetiforme i finalment ungles fràgils i pèrdua de cabell.

3.1.1 Símtomes en nens

En primer lloc tenim la **distensió abdominal**, ja que aquests presenten un ventre unflat que sol anar acompanyat d'un pes i d'una talla baixos.

La diarrea és un dels símptomes més associats amb la celiàquia tot i que no tothom el presenta i a vegades pot anar acompanyada de períodes d'estrenyiment que vindria a ser un altre símptoma bastant freqüent.

També poden aparèixer **nàusees i vòmits**.

L'**anèmia ferropènica** és un dels símptomes més comuns, ja que aquesta es produeix a causa dels danys intestinals que provoca que no es puguin absorbir els nutrients donant lloc a diversos dèficits. Tot i que el més habitual és el del ferro, també n'existeixen de calci, vitamina B12 i actualment s'ha comprovat que els celíacs presenten baixos nivells de vitamina D.

A la salut dental dels nens també podem detectar-ho, ja que poden aparèixer **aftes bucals** que són unes lesions amb forma d'una mena de cercles que solen aparèixer a les genives.

Finalment, tenim l'**apatia**, la **irritabilitat**, la **hiperactivitat**, la **dermatitis atòpica** i altres **manifestacions cutànies** que van acompanyades d'alguns dels símptomes anteriors.



Imatge 5: Aftes bucals

Font:<https://farmaciacarlosberga.wordpress.com/2016/09/05/aftes/>



Imatge 4: Dermatitis atòpica

Font:<https://www.redaccionmedica.com/secciones/dermatologia/asocian-el-clima-con-el-aumento-de-dermatitis-atopica-en-ninos-9369>

3.1.2 Síntomes en els adolescents

Durant el període de l'adolescència el fet de detectar una celiàquia es complica a causa dels diferents canvis que experimenta el nostre cos que fan que els símptomes remetin o fins i tot que puguin desaparèixer. Tot i això els més comuns són aquests: **dolor abdominal** juntament amb **diarrea i/o estrenyiment**, **pes i talla baixos**, **problemes a la pell**, **retard de la primera menstruació**, i finalment, tornem a trobar l'**anèmia ferropènica**.

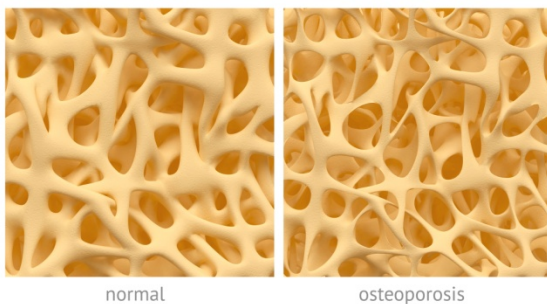
3.1.3 Síntomes en els adults

En l'edat adulta el diagnòstic encara resulta més complicat, ja que existeixen una gran varietat de símptomes, que a més de ser difusos poden apuntar a altres patologies.

Com en altres etapes de la vida tornem a trobar la **diarrea i/o estrenyiment, ventre unflat, l'anèmia ferropènica...** Podem trobar manifestacions cutànies des d'una **psoriasi** a una **dermatitis herpetiforme**, passant per **cabell i ungles dèbils** entre d'altres.

Existeixen **símptomes ginecològics**, com serien repetits avortaments, infertilitat tant masculina com femenina, regles irregulars, l'aparició primerenca de la menopausa... També existeixen **trastorns neurològics**, la més coneguda és l'atàxia. L'**osteoporosi** també podria estar relacionada amb una celiàquia sense diagnosticar.

La celiàquia, al ser una malaltia autoimmune pot guardar relació amb moltes **altres malalties d'aquest tipus** com serien la diabetis tipus I, l'hepatitis autoimmune, l'hipotiroidisme de Hashimoto..., que moltes vegades són identificades en primer terme abans que la celiàquia.



Imatge 6: Osteoporosis

Font: <http://fhoemo.com/osteoporosis/>



Imatge 7: Psoriasis

Font: <https://blue-cap.es/blog/psoriasis-como-surge-tipos-y-tratamiento/>

3.2 Diagnòstic

Per a diagnosticar la celiàquia és imprescindible la realització d'una biòpsia intestinal que consisteix en l'extracció d'una part de la mucosa de l'intestí prim per poder comprovar si aquest es troba danyat per la ingesta de gluten. Així mateix, es fa un estudi histològic de la mucosa del final de duodè per tal de poder observar lesions pròpies d'aquesta malaltia. Certs símptomes junt amb algunes alteracions analítiques ens poden fer sospitar de la presència de la celiàquia.

Si el metge detecta algun tipus de símptoma o alteracions analítiques tals com anèmia, pèrdua de greix en les defecacions... pot realitzar una analítica de sang per poder determinar la presència d'alguns anticossos. L'**anti-transglutaminasa tissular** i **els anticossos antiendomisi** són indicadors per fer un diagnòstic. També s'ha de fer la determinació de la **Immunoglobulina (IgA)** perquè sol ser deficitària durant la celiàquia i pot falsejar alguns resultats negatius. Per tant, la presència d'aquests anticossos obligarien a la realització de la biòpsia mitjançant una **endoscòpia**.

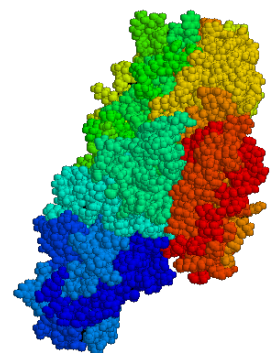
3.2.1 Anti-transglutaminasa tissular (ATA)

La **transglutaminasa tissular (TG2-TTG)** és un enzim de la família de les transglutaminases, s'encarrega d'unir proteïnes mitjançant la unió entre un grup ϵ -amino (-NH₂) d'un residu de *lisina* i un grup γ -carboxamida d'un residu de *glutamina*. D'aquesta reacció es crea un enllaç intermolecular que és altament resistent a la proteòlisi, degradació de les proteïnes.

Aquest enzim és molt conegut per ser l'antigen de la

celiàquia i els pacients amb aquesta malaltia produeixen l'anticòs **anti-transglutaminasa (ATA)** que acaben provocant una sensibilització al gluten. Aquest gluten unit

a TTG és capaç d'estimular unes respostes específiques contra la transglutaminasa

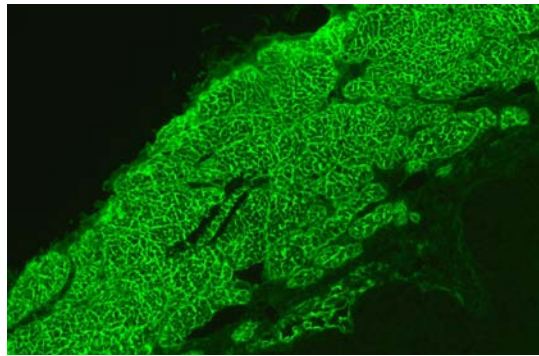


Imatge 8: Transglutaminassa Tissular
Font: https://es.wikipedia.org/wiki/Transglutaminasa_tissular#/media/Archivo:Tissue_transglutaminase.png

per part dels limfòcits-B, i això desencadenaria amb la producció d'anticòssos ATA, IgA i IgB.

3.2.2 Anticòssos antiendomisi (EMA)

Els **anticòssos antiendomisi** són els que crea al cos contra el gluten. A més, aquests anticòssos són els causants de la inflació intestinal i si no es detecten a temps, poden fer mal a les parets dels intestins, incloent-hi el revestiment de l'intestí prim. Així mateix, poden impedir que el cos absorbeixi els nutrients dels aliments que ingerim. Consegüentment, la inflació crònica i l'augment del dany a l'intestí prim desencadenarien en una desnutrició, entre altres problemes.



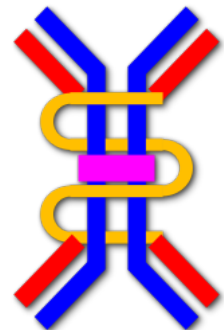
Imatge 9: Anticòssos antiendomisi

Font: <https://atlasautoinmunitad.org/imagen/anticuerpos-anti-endomisi/>

3.2.3 Immunoglobulina (IgA)

La immunoglobulina A és el tipus d'anticòs que predomina a les secrecions de les mucoses del nostre organisme. És a dir, en la saliva, les llàgrimes, la llet, etc. Així mateix, en les secrecions respiratòries, gastrointestinals i/o genitourinàries.

A la sang es troba com una molècula monomèrica o molècula simple, però a les mucoses es troba en forma dimèrica o molècula complexa.



Imatge 10: Esquema dímer de la immunoglobulina A

Font: https://es.wikipedia.org/wiki/Immunoglobulina_A#/media/Archivo:Dimeric_IgA_schematic_01.svg

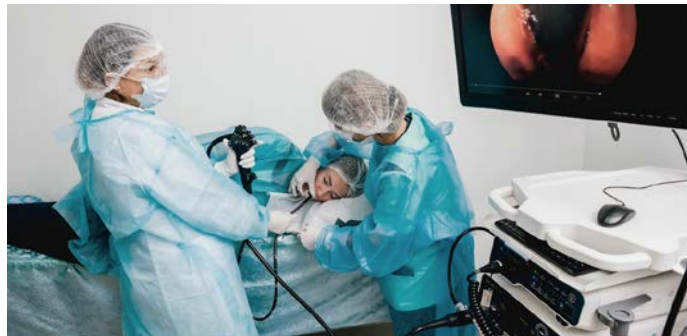
Cal destacar que els celíacs presenten un dèficit selectiu

d'immunoglobulina A respecte la resta de la població, cosa que facilita en cert grau la detecció de la malaltia.

3.2.4 Endoscòpia gastrointestinal alta

L'esofagogastroduodenoscòpia (EGD), així mateix anomenada endoscòpia gastrointestinal alta, panendoscòpia oral o simplement gastroscòpia, és un examen mèdic en el qual podem visualitzar l'esòfag, l'estómac i el duodè.

Per a poder realitzar-la es necessita per començar un endoscopi que consisteix en una sèrie de tubs flexibles on el cap presenta mobilitat i està controlat per l'operador. En segon lloc, les puntes tenen una càmera de vídeo i una llum que ajuda a poder visualitzar lesions entre d'altres. La imatge de la càmera es retransmet en un monitor. En darrer terme, cal recollir mostres del teixit per poder realitzar la biòpsia.



Imatge 11: Realització d'una endoscòpia

Font: <https://www.mdsaude.com/es/gastroenterologia-es/endoscopia-digestiva-alta/>

4 ANTECEDENTS HISTÒRICS

Quant a les primeres dades daten de fa aproximadament 2000 anys, van ser realitzades durant els segles I i II dC pel metge grec **Areteo de Capadocia** pel fet que a la zona on ell vivia hi havia una gran quantitat de cultius de blat i civada, cosa que li va permetre estudiar aquesta malaltia i per consegüent la paraula celiaquia prové de la paraula grega “koiliakos” que significa trastorn de l'intestí.

Durant la dècada del 1940, el pediatre holandès **Willem Karel Dicke** va observar que la manca de blat durant el llarg període de la Segona Guerra Mundial va fer que disminuís la taxa de mortalitat dels nens celíacs i que un cop el blat va tornar a abundar aquestes taxes van tornar a augmentar. El 1950, va demostrar que si s'eliminava el blat, la civada i l'avena de la dieta la celiaquia millorava.

Dos anys després, Anderson va demostrar que el factor perjudicial era el gluten, ja que és la proteïna majoritària en els cereals de secà. La seva llavor és la que conté el gluten barrejat amb el midó.

Al 1962, es va veure que el limfoma o tumor sòlid hematològic de l'intestí prim tenia lloc arran d'una complicació en la malaltia celíaca. Actualment, s'associa la celiaquia no tractada amb diversos tipus de càncer.

L'any 1965, es va poder confirmar la relació amb la dermatitis herpetiforme. Els pacients amb aquesta malaltia, com ja he dit anteriorment, és necessari que duguin a terme una dieta sense gluten.

Va ser al 1992 quan van poder descobrir que la celiaquia pot existir també sense una atrofiació de les vellositats de l'intestí. Tanmateix, amb presència d'inflamació intestinal.

Per acabar, l'any 2010 la comunitat científica va reconèixer oficialment la *sensibilitat al gluten no celíaca*. Aquests no són celíacs però milloren quan fan una dieta sense gluten. Encara s'està estudiant quin component del blat n'és el causant, ja que no se sap amb certesa que sigui el gluten.



Imatge 13: Areteo de Capadòcia (segle I)
Font:<https://www.neurologia.com/articulo/2008448>

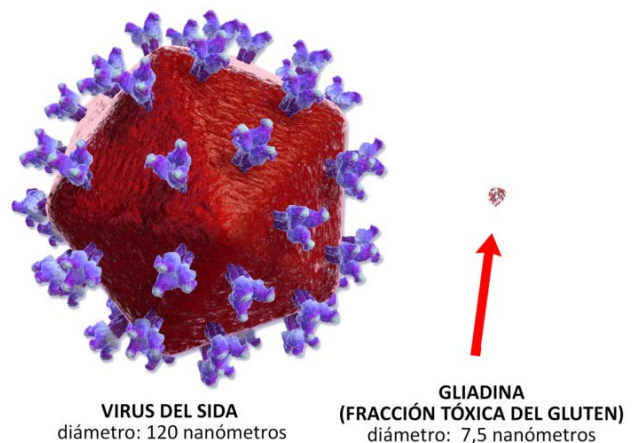


Imatge 12: Williem Karel Dicke (1905-1962)
Font:https://codepen.io/misanthrope_murphy/pen/GOZJXR

4.1 Sensibilitat al gluten no celíaca (SGNC)

La sensibilitat al gluten no celíaca o simplement sensibilitat al gluten és una entitat clínica en la qual es presenten símptomes digestius o extradigestius semblants als que trobem en una persona celíaca i aquests milloren quan el gluten és retirat de les seves dietes.

Actualment no existeixen biomarcadors per al seu diagnòstic, el qual es realitza després d'haver descartat per complet la possible presència d'una malaltia celíaca o al·lèrgia al gluten. No obstant això, una gran part de persones diagnosticades amb una sensibilitat al gluten no celíaca són realment celíacs als quals no se li ha sabut reconèixer bé la celiàquia.



VIRUS DEL SIDA
 diàmetre: 120 nanòmetros

GLIADINA
(FRACCIÓ TÒXICA DEL GLUTEN)
 diàmetre: 7,5 nanòmetros

Imatge 14: Comparativa de la mida del virus del SIDA amb el gluten
Font:https://es.wikipedia.org/wiki/Gluten#/media/Archivo:Gluten_comparativa_con_virus.4.png

5 DESMUNTEM MITES

La dieta sense gluten es va posar de moda a principis del segle XXI. El 2014 aproximadament el 30% dels nord-americans i australians estaven duent a terme una dieta sense gluten per diversos motius. Les persones no celíacques no té cap sentit que evitin el gluten, perquè d'aquesta manera poden eliminar altres nutrients beneficiosos que els hi proporcionen els cereals. Les dietes han de tenir una mica de tot i que no hi hagi cap excés.

A més, el fet d'estar de moda pot provocar un etiquetatge confús que produirà problemes per a les persones que realment necessiten aquesta dieta per motius de salut. Actualment, no hi ha proves que afirmen que evitar el gluten ajudi a aprimar-se, ja que no té res a veure amb la quantitat de calories que mengem, de fet molts productes sense gluten contenen major quantitat de sucres i greixos **trans**, resultants d'afegir hidrogen a l'oli vegetal, fet que fa que l'oli passi de líquid a sòlid.

Cal destacar que el fet que una persona mengi sense gluten per gust pot perjudicar els celíacs que són els que realment necessiten aquest tipus de dieta. Per exemple, quan un no celíac va a fer una menjada fora de casa i li diuen que el seu menjar pot estar contaminat pel gluten diu que no passa res, ja que no pot afectar la seva salut, d'aquesta manera aquell restaurant creurà que pot fer menjar sense gluten i quan hi vagi un celíac aquest tindrà problemes, ja que el seu plat estarà contaminat.

És més, realitzar tot el protocol abans de detectar una persona com a celíaca és necessari, ja que cal fer un seguiment periòdic i avaluar les possibles complicacions d'aquest. Tanmateix, no detectar la malaltia afecta les famílies, ja que augmenta la possibilitat que altres casos continuïn sense reconèixer al tractar-se d'una malaltia genètica de diagnòstic difícil. Quan es diagnostica un celíac, se li han de realitzar les proves als seus familiars.

AMB GLUTEN:

INFORMACIÓN NUTRICIONAL			
	Por 100 g	1 galleta (6,1 g)	%* / 1 galleta
Valor energético	1855 kJ 440 kcal	113 kJ 27 kcal	1 %
Grasas	10,5 g	0,7 g	1 %
de las cuales saturadas	5,1 g	0,3 g	2 %
Hidratos de carbono	77 g	4,7 g	2 %
de los cuales azúcares	24 g	1,5 g	2 %
Fibra alimentaria	2,1 g	0,1 g	-
Proteínas	7,6 g	0,5 g	1 %
Sal	0,83 g	0,05 g	1 %

Imatge 16: Etiquetatge de galetes amb gluten
Font: <https://es.openfoodfacts.org/producto/7622210114730/galletas-digestive-fontaneda>

SENSE GLUTEN:

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
	Valores medios por 100g de producto	Valores medios por ración: 2 galletas (aprox. 23 g)
Valor energético:	1947 kJ (463 kcal)	448 kJ (107 kcal)
Grasas (de las cuales:)	17 g	3,9 g
Saturadas:	8,7 g	2,0 g
Monosaturadas:	6,1 g	1,4 g
Polisaturadas:	2,0 g	0,5 g
Hidratos de Carbono: (de los cuales:)	75 g	17 g
Azúcares:	22 g	5,1 g
Fibra alimentaria:	3,1 g	0,7 g
Proteínas:	1,5 g	0,3 g
Sal:	1,0 g	0,23 g

Imatge 15: Etiquetatge de galetes sense gluten
Font: Pròpia

INFORMACIÓN NUTRICIONAL - DECLARAÇÃO NUTRICIONAL		
	Por 100g	Por porción 30g / Por porção 30g
Valor energético / Energia	1604 kJ 378 kcal	481 kJ 113 kcal
Grasas / Lípidos de las cuales saturadas / dos quais saturados	0,9 g 0,2 g	0,3 g 0,1 g
Hidratos de carbono de los cuales azúcares / dos quais açúcares	84 g 8 g	25 g 24 g
Fibra alimentaria / Fibra	3 g	0,9 g
Proteínas	7 g	2,1 g
Sal	1,13 g	0,34 g

Imatge 17: Etiquetatge de cereals amb gluten
Font: https://www.kelloggs.es/es_ES/nutrition/the-benefits-of-cereal/how-to-read-a-nutrition-label.html

INFORMACIÓN NUTRICIONAL	Por 100 g	Por 30 g	Por 30 g +125 ml de leche semidesnatada / leite meio-gordo
Valor energético / Energia	1615 kJ 381 kcal	484 kJ 114 kcal	738 kJ 175 kcal
Grasas/Lípidos de las cuales saturadas / dos quais saturados	1,4 g 0,6 g	0,4 g 0,2 g	2,5 g 1,3 g
Hidratos de carbono de los cuales azúcares / dos quais açúcares	82,6 g 9,1 g	24,8 g 2,7 g	30,9 g 8,6 g
Fibra alimentaria/Fibra	4,2 g	1,3 g	1,3 g
Proteínas	7,4 g	2,2 g	6,5 g
Sal	1,81 g	0,54 g	0,69 g

Imatge 18: Etiquetatge de cereals sense gluten
Font: Pròpia

Información nutricional			
Valores energéticos y nutricionales medios:			
	por 100 g	una ración de: 27 g	% CDO*
Valor energético:	267 kcal (1127 kJ)	72 kcal (304 kJ)	4 %
Proteínas:	9 g	2,5 g	5 %
Hidratos de carbono:	47 g	12,8 g	5 %
de los cuales azúcares:	4 g	1,1 g	1 %
Grasas:	3 g	0,8 g	1 %
de las cuales saturadas:	0,5 g	0,1 g	<1 %
Fibra alimentaria:	8 g	2,2 g	9 %
Sodio:	0,6 g	0,2 g	7 %
Sal:	1,5 g	0,4 g	7 %

Imatge 20: Etiquetatge de pa integral amb gluten
Font: <http://www.blogmarcasblancas.com/2009/12/pa-n-de-molde-integral-dia.html>

Información nutricional / Declaração nutricional	100 g	25 g = 1 rebanada / fatia	% RI** per 25 g
valor energético / energia	1078 kJ 256 kcal	269 kJ 64 kcal	3 %
grasas / lípidos	6,2 g	1,6 g	2 %
de las cuales saturadas / dos quais saturados	0,8 g	0,2 g	1 %
hidratos de carbono / hidratos de carbono de los cuales azúcares / dos quais açúcares	41 g 5,8 g	10 g 1,5 g	4 % 2 %
fibra alimentaria / fibra	8,7 g	2,2 g	-
proteínas / proteínas	4,4 g	1,1 g	2 %
sal / sal	0,91 g	0,23 g	4 %

Imatge 19: Etiquetatge de pa integral sense gluten
Font: Pròpia

*Estan encerclats els greixos saturats i els hidrats de carboni que son sucres

6 CEREALS NO APTES PER A CELÍACS

6.1 Blat

El blat és un cereal de la família de les gramínies que es cultiva arreu del món. El blat juntament amb l'arròs i el blat de moro són els tres cereals més produïts a escala mundial, i els més consumits per la gent d'occident des de l'antiguitat. El gra del blat és utilitzat per fer diversos tipus de farina, sèmola, cervesa i una gran quantitat de productes alimentaris diversos.

La paraula blat deriva del llatí triticum, que vol dir trencat, triturat o trillat fent referència a l'activitat que s'ha de dur a terme per poder separar el gra del blat de la closca que els recobreix.

6.2 Civada

La civada és una planta de la família de les poàcies que actualment s'utilitza com a farratge per als animals i com a aliment. Aquesta conté proteïnes similars a la gliadina del blat anomenades avenines que són capaces de provocar reacció en una part de persones celíaqües.

Quan parlem de civada pura, fem referència a l'avena sense contaminar amb altres cereals que tenen gluten. Tradicionalment es considerava que l'únic problema amb l'avena era la contaminació amb altres cereals que tenien gluten, és per això que en molts països està permès l'ús de civada pura en aliments sense gluten.

Actualment, no es coneix l'efecte que pot produir a llarg termini el consum de civada pura en un celíac, per aquest motiu encara no hi ha estudis fermes sobre si aquesta pot o no ser introduïda a la dieta sense gluten.

6.3 Ordi

L'ordi, és un cereal originari de la zona d'Israel i que es consumeix des de l'antiguitat. A escala nutricional conté més lisina, aminoàcid que existeix a les proteïnes sintetitzades i que és necessari per al creixement de l'organisme dels éssers vius, que altres cereals igual que el sègol. Té un nombre de proteïnes similars a les del blat. Conté gluten tot i que el conté en menor quantitat que el blat.

Tradicionalment l'ordi és el cereal més emprat per a la fabricació de cervesa i altres licors tals com el whisky.

6.4 Sègol

El sègol és una planta de la família de les gramínies i que és cultivada pel seu gra o per la seva utilitat com a farratge per als animals. És un membre de la família del blat i es relaciona estretament amb l'ordi.

El gra del sègol s'utilitza en la producció de farina, en la indústria alimentària i en la fabricació de cervesa, de vodka d'alta qualitat i d'alguns whiskys.

6.5 Creuament de cereals

Existeixen alguns cereals que es creuen per tal d'obtenir-ne altres de nous i a vegades amb millors propietats nutricionals, ja que amb l'encreuament podem aconseguir ajuntar les millors propietats de cadascun dels dos cereals i obtenir-ne tan sols un. Entre els cereals creuats que contenen gluten, parlaré d'un que considero que és el més important.

6.5.1 Triticale

El triticale és un híbrid entre el blat i el sègol. A finals del segle XIX va ser creat al laboratori, però malauradament era estèril. Fou al 1888 quan van aconseguir obtenir-ne de fèrtil. Primerament, aquest cereal es va cultivar a Escòcia i a Suècia i cap al 1980 el seu conreu es va estendre cap a altres països.

El triticale que està disponible als comerços és un híbrid de segona generació, és a dir, un creuament entre dos estrips de triticale. Aquest cereal combina els grans rendiments i la bona qualitat del blat amb la tolerància de les malalties i rusticitat¹ del sègol.

Depenent de la forma que el cultivem, aquest pot assemblar-se més o menys a cadascun dels seus progenitors. Aquest cereal té més proteïna total que el blat però té menys fracció de glutenina i més de lisina.

¹ Rusticitat: Habilitat de sobreviure a condicions adverses de creixement.

7 CEREALS ÀPTES PER A CELÍACS

7.1 Blat de moro

El blat de moro és un cereal, en concret un dels cereals més cultivats de tots els temps, ja que supera en producció a altres cereals famosos com el blat o l'arròs. Aquest és consumit a nivell mundial i el podem trobar de moltes formes; des de fregit, passant pel blat de moro dolç i així una multitud de combinacions.

Aquest cereal se sol utilitzar per a l'alimentació humana, tot i que també per alimentar al bestiar. De la farina fina i desengreixada es constitueix la *Maizena* i dels gèrmens del blat de moro s'extreu oli.

7.1.1 Diferència entre la farina i la *Maizena*

La principal diferència entre la *Maizena* i la farina és ben simple. Primer de tot, cal esmentar que la *Maizena* és un nom d'una marca comercial que equivaldria a la farina fina de blat de moro. La principal diferència és la següent:

-Farina: Aquesta es mol directament del cereal, en aquest cas estaríem parlant de farina de blat de moro.

-Maizena: Aquesta com a farina fina de blat de moro, es deixa fermentar, per a posteriorment treure-li el midó.



Imatge 21: Farina fina de blat de moro
Font: https://www.freepik.es/fotos-premium/harina-maiz-cuchara-madera_2104004.htm



Imatge 22: Farina de blat de moro
Font: <https://www.mercadoflotante.com/blog/foodiepedia/harina-de-maiz/>

7.2 Arròs

L'arròs és el tercer cereal més produït al món darrere de la canya de sucre i del blat de moro. Com ja he esmentat abans, el blat de moro és produït amb molts altres propòsits a part del consum humà, motiu pel qual ocupa el segon lloc en la producció de cereals. Podríem dir que l'arròs és el cereal més important en l'alimentació humana i que contribueix de forma molt efectiva en l'aportació calòrica a la dieta humana actual; és font d'una cinquena part de les calories consumides al món.

Existeixen prop de 10.000 varietats d'arròs. Totes elles pertanyen a una de les dues subespècies d'*Oryza sativa*, la variant *Índica*, i la *Japonesa*. Per regla general, com més amilosa conté un gra d'arròs, més temperatura, aigua i temps de cocció requerirà per a la seva cocció.

7.3 Pseudocereals

Els pseudocereals provenen de les llavors de les flors, a diferència dels cereals que són el fruit d'espigues de gramínies. El seu nom té origen en l'aspecte, l'ús culinari i les propietats nutricionals similars a les dels cereals. No obstant això, pertanyen a plantes de diferents famílies.

Existeixen dos pseudocereals sense gluten que són l'amarant i la quinoa dels quals parlaré a continuació.

7.3.1 Amarant

L'amarant prové d'una planta de la família de l'*amaranthacea*. Hi ha més de 800 espècies d'amarant i aquest creix a Perú, Equador, Bolívia i Argentina. La planta de l'amarant té unes petites flors on es troba la llavor d'amarant. Amb ella es realitzen cereals i farines entre d'altres.

En cuina, l'amarant es pot fer servir com ho faríem amb l'arròs bullit. Una vegada cuit es pot afegir a amanides, guisats i altres receptes tant fredes com calentes.

7.3.2 Quinoa

La quinoa com ja he dit anteriorment, és un pseudocereal que pertany a la subfamília *chenopodioideae* de les *amaranthacees*. Tècnicament es tracta d'una llavor, però es coneix i es classifica com un gra integral.

És l'únic aliment d'origen vegetal que proporciona tots els aminoàcids essencials, oligoelements i vitamines, equiparant la seva qualitat proteica amb la de la llet. Els seus grans són altament nutritius, superant en valor biològic, qualitat nutricional i funcional als cereals tradicionals, tals com el blat, el blat de moro, l'arròs i la civada.

Finalment, cal dir que no totes les varietats de quinoa són lliures de gluten. Per tant hem de vigilar.

7.3.3 Blat sarraí

El blat sarraí, també anomenat fajol, és un pseudocereal que no pertany a la família de les gramínies com el blat, la civada, l'ordi... sinó que pertany a la família de les *poligonàcies*. De fet, si mirem un gra de blat sarraí es pot veure que té una forma curiosa, és com una mena de piràmide en miniatura.

Els camps de blat sarraí estan plens de flors a l'estiu que després donen lloc al fruit, el gra del blat sarraí. És un pseudocereal de cicle curt que es planta a principis d'estiu i és collit a la tardor. Aquest és molt productiu comparat amb els altres cereals, per això el seu preu a les botigues és més elevat.

8 ETIQUETACIÓ

Tots els productes que contenen menys de 20 ppm de gluten tenen l'obligació d'anar marcats amb uns símbols per tal que la persona celíaca pugui comprar-los i menjar-los amb total seguretat, ja que és la màxima quantitat de gluten que pot tolerar un celíac. Existeixen diverses maneres d'etiquetar els productes aptes per a celíacs i jo ara en parlaré d'uns quants.

8.1 Símbol o menció “sense gluten”

Els productes que porten aquest símbol són aptes per a persones celíaques, ja que aquesta menció ens indica que conté menys de 20ppm de gluten. El mateix fabricant és el que fa l'autocontrol del gluten per tal de garantir als clients que el seu producte final conté menys de 20ppm de gluten.



Imatge 23: Símbols "sense gluten"

Font: <https://www.celiacscatalunya.org/blog/2019/03/20/quina-diferencia-hi-ha-entre-els-productes-amb-el-simbol-sense-gluten-i-els-que-duen-la-marca-simbol-de-lespiga-barrada/>

8.2 Símbol del pacte del celíac

Mitjançant aquest pacte es proporciona de manera gratuïta la marca registrada “apte per celíacs” als fabricants que s’hi adhireixen i permet identificar de manera ràpida als consumidors celíacs que aquells productes alimentaris són aptes per al seu consum.

En aquest cas el fabricant es compromet a realitzar un autocontrol específic per a la gestió del gluten que garanteixi que el producte final és apte per celíacs. El pacte del celíac promou l'homogeneïtzació de l'etiquetatge sense gluten.



Imatge 24: Símbols Pacte del Celíac

Font: <http://www.fih.cat/511-la-generalitat-refor-a-el-pacte-pel-celiac-millorant-la-informacio-al-consumidor-i-fomentant-la-implicacio-dels-gremis-d-39-alimentacio-i-restauracio/>

8.3 Símbol de l'espiga barrada

En aquest cas, les empreses que etiqueten els seus productes amb aquest símbol passen un estricte control de certificació extern. Aquest símbol està regulat per l'AOECS (Associació d'Entitats de Celíacs d'Europa).

Per a que aquest símbol tingui validesa ha d'anar acompanyat d'un número de registre. Per tant, si algun celíac veu el símbol en un producte ha de comprovar que sota d'aquest hi hagi un número per assegurar-se que té les garanties que atorga la llicència.

Tots els productes amb llicència passen diverses proves i anàlisis en laboratoris per garantir que contenen menys de 20ppm de gluten. A més d'això, la planta de fabricació ha de ser auditada un cop a l'any per poder garantir una correcta gestió del gluten.



Un 94% dels celíacs afirmen que aquest símbol els dona més seguretat a l'hora de comprar un producte sense gluten.

Imatge 25: Símbol de l'espiga barrada
Font: <http://proyectosingluten.com/index.php?content=simbol-internacional-de-lespiga-barrada&lang=CA>

8.4 Símbol FACE

La FACE és la Federació d'Associacions de Celíacs d'Espanya, i aquesta també té un símbol propi. El seu marcatge ens indica que el producte conté menys de 10ppm de gluten a diferència dels altres marcatges que ens indicaven que tenien menys de 20ppm.

Personalment he de dir que quan jo vaig començar a ser celíaca als meus dos anys (2004) la meva mare sols em deixava menjar productes marcats amb aquest símbol, ja que les altres empreses no eren fiables. A dies d'ara ja totes passen controls, tot i que alguna se n'escapa segueix sent més fiable.



Imatge 26: Símbol FACE

Font: <https://celiacos.org/que-hacemos/certificacion-alimentaria-sin-gluten/>

9 CONTAMINACIÓ CREUADA

La contaminació creuada és un conjunt de paraules específiques que s'utilitzen per fer referència a bacteris que van d'una superfície a una altra de manera directa o indirecta, d'un aliment a un altre, d'una mà a un aliment.... En aquest cas no sols parlem de bacteris, sinó també de virus i de toxines.

Aquest fenomen pot ser causat més habitualment quan la persona que ha de manipular el menjar no té les mans prou netes i quan els utensilis i superfícies de preparació no estan prou nets després d'acabar-los de fer servir.

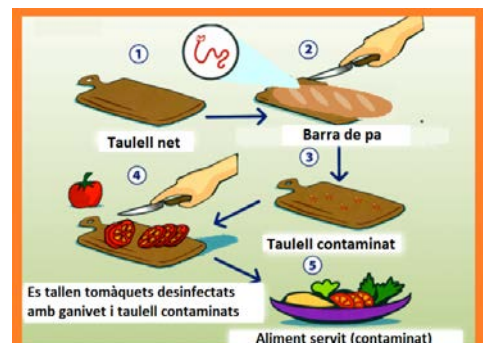
Majoritàriament té lloc durant el procés de preparació i d'empaquetatge dels aliments.

9.1 Contaminació creuada en la celiàquia

Les persones celíàques tenen una major sensibilitat a la contaminació creuada, ja que qualsevol aliment que ingereixin que hagi pogut estar en contacte amb els cereals que no poden menjar pot provocar-los-hi una intoxicació.

Ex; un gelat no té per què tenir gluten, ja que a l'hora de fabricar-lo no en porta però si aquest ha estat en contacte amb un recipient, o utensili que ha contingut gluten anteriorment sense haver estat netejat ara el gelat està contaminat de gluten.

Els restaurants, menjadors escolars o altres negocis que fan menjar per celíacs han de passar per uns estrictes controls que verifiquin que durant tota la cadena de subministrament de l'aliment aquest no tingui en cap moment contacte amb el gluten, és a dir, que no es produeixi cap contaminació creuada.



Imatge 27: Explicació contaminació creuada
Font: <http://celicity.com/contaminacion-cruzada/> +
 Edició propia amb Paint

10 “TRACTAMENT”

L'únic tractament per la celiàquia és seguir una dieta estricta lliure de gluten la resta de la vida d'un celíac. Un cop es comença a fer la dieta sense gluten al cap d'uns dies el celíac ja començarà a notar una millora. Però no serà fins al cap d'uns mesos que es recuperarà el duodè de l'atac autoimmunitari dels enteròcits a causa del consum de proteïna gliadina.

10.1 Dieta sense gluten

En primer lloc, aquesta dieta consisteix en l'eliminació de tots els aliments que durant la seva composició i/o preparació portin o puguin contenir gluten. En aquest cas serà l'especialista l'encarregat d'explicar quins aliments pot menjar el pacient, com pot substituir-los i com s'ha d'evitar una contaminació creuada. A més d'això, sempre que hi hagi algun dubte davant si un aliment portar o no porta gluten aquest no s'ha de consumir. Els celíacs tenen visites periòdiques amb l'especialista per poder controlar el seu estat i confirmar que la dieta sense gluten funciona.

En segon lloc, una dieta sense gluten hauria d'estar basada en la ingesta d'aliments naturals que no tinguin gluten. Una dieta variada i equilibrada rica en: verdures, hortalisses, tota mena de fruita, tubercles, llegums, carn, peix i cereals lliures de gluten com l'arròs, el panís, la quinoa o l'amarant.

En tercer lloc, és molt important que durant el començament de la dieta sense gluten s'evitin tot tipus de productes elaborats fins que s'hagi produït una millora digestiva.

Finalment, cal tenir en compte que el gluten també pot estar present en alguns medicaments o com a ingredient de molts productes de cosmètica. Per tant, s'ha d'evitar el contacte amb aquests ja que tot i que presenten el gluten en quantitats petites, aquests productes es poden ingerir per error o contaminar aliments durant la seva manipulació.



Imatge 28: Gel de civada
Font:https://douglas.es/p/mussvital/mussvital_gel_avena



Imatge 29: Crema de civada amb gluten
Font:<https://www.tiendainglesa.com.uy/Crema-de-avena-y-glicerina-para-manos-babaria.producto?5243>

11. PRÀCTICA DE L'EXTRACCIÓ DEL GLUTEN

L'objectiu principal d'aquesta pràctica és observar el gluten en una farina blanca i en una farina integral i comprovar si és veritat que la farina integral porta més gluten que la blanca.

El material necessari per a realitzar la pràctica és el següent:

- Proveta graduada
- 2 Vasos de precipitats
- 2 Culleretes
- 1 Bàscula
- 4 Vidres de rellotge
- 13 ml d'aigua per cada 25 g de farina
- 25 g de farina de blat integral
- 25 g de farina blanca
- Reactiu *Lugol*
- Microscopi òptic
- 2 Làmines protectores
- 2 Cobreobjectes

El procediment que té lloc a continuació em permet comparar la quantitat de gluten present en farina blanca i en una farina integral.

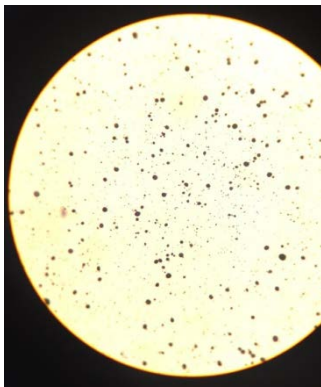
En primer terme es mesuren 13ml d'aigua amb la proveta graduada. Tot seguit es pesen 25 g de farina blanca de blat en un vas de precipitats amb l'ajuda de la bàscula. A continuació, es mesclen els 13 ml d'aigua amb la farina que hi ha al vas de precipitats i es remena tot amb la cullera fins que ens quedi una mena de massa "homogènia".

La mostra ha de reposar 20 minuts. Un cop passats els 20 minuts s'agafa la "massa" i es neteja sota de l'aixeta durant una estona. S'ha d'agafar una mostra de les gotes de l'aigua que cau amb el vidre de rellotge on afegirem unes gotes de *lugol*, reactiu que s'utilitza per tintar midó. Es comprova d'aquesta manera que amb el rentat s'està extraient el midó de la mostra.

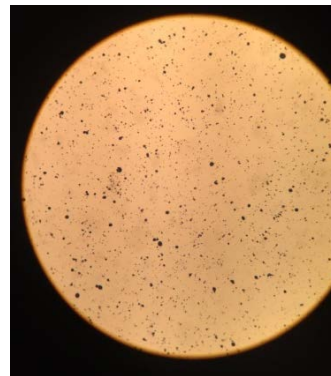
Havent rentat la mostra es pesa el gluten que presenta un aspecte de pasta enganxosa. Veurem així la quantitat de gluten que hi ha en 25 g de farina blanca.

A continuació, es repeteixen tots els passos amb la farina integral i es pot comparar els pesos obtinguts de gluten i la quantitat de midó rentat per poder extreure unes conclusions.

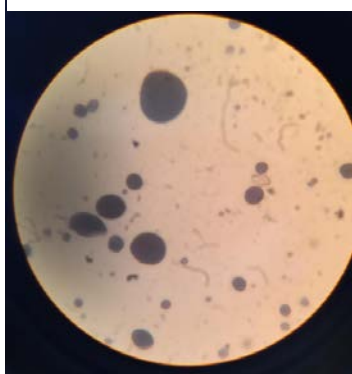
Per visualitzar el midó al microscopi cal agafar una mica de midó tintat amb lugol de cada mostra de rentat amb una pipeta i posar-los en dos portaobjectes diferents i cobrir-los amb els cobreobjectes. Netejar el sobrant de líquid amb un paper i comparar les mostres a diferents augments.



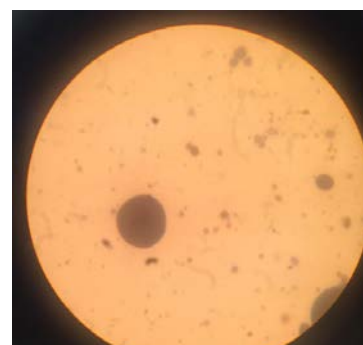
Imatge 30: Midó de farina blanca a 40 augments
Font: Pròpia



Imatge 31: Midó de farina integral a 40 augments
Font: Pròpia



Imatge 33: Midó de farina blanca a 100 augments
Font: Pròpia



Imatge 32: Midó de farina integral a 100 augments
Font: Pròpia

Les conclusions que vaig poder extreure van ser les següents:

- En primer lloc, el gluten és una pasta molt enganxosa que es troba barrejada amb una gran quantitat de midó formant la farina.
- Pel que fa a la quantitat de midó, hi ha major quantitat en la farina blanca i això s'observa amb la tinció al microscopi del rentat. Pel que fa a la quantitat de gluten, la farina integral presenta major quantitat de gluten, doncs per a 25 g de farina integral es pesen 12,21 g de gluten. Mentre que per a 25 g de farina blanca es pesen 10,47 g de gluten.
- La farina integral al conservar el salvat i el germen del blat té una quantitat de fibra 3 vegades superior a la farina blanca.

11.1 Mostra seca

Vaig deixar assecar la mostra durant una setmana per tal que s'evaporés tota la quantitat d'aigua que encara podia quedar restant, i veure si es mantenien igual o si es produïa algun canvi en el pes i/o aspecte.

El que vaig observar va ser que totes dues havien perdut molt de pes i que estaven dures. També me'n vaig adonar que totes dues feien l'olor de la crosta del pa. D'altra banda la mostra blanca havia adoptat una forma estranya tot i que no sé ben bé el motiu, potser va fermentar.

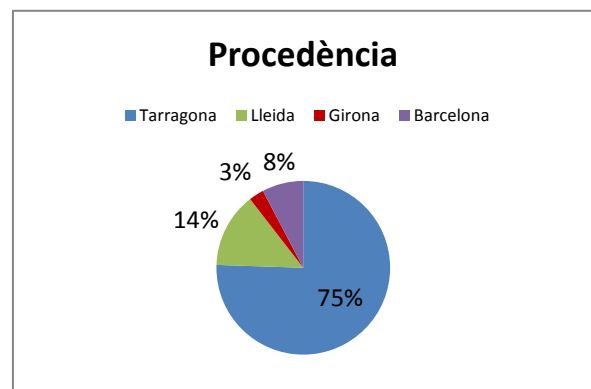
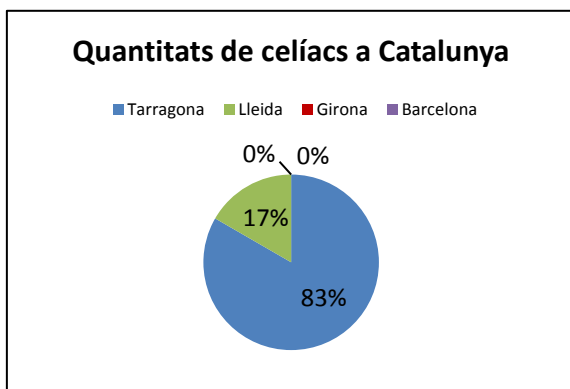
12. ENQUESTES

Una altra activitat pràctica del treball és la realització d'unes enquestes per tal de fer un estudi de la freqüència de celíacs a Catalunya. D'aquesta manera també investigar de que s'alimenten els celíacs, quins cereals poden consumir i quins no, quins símptomes tenen en cas de consumir gluten... Així mateix com saber que sap la gent sobre la celiàquia i poder fer-ne una mica de difusió.

De les 143 respostes rebudes 6 persones són celíaques. Segons l'Associació de celíacs de Catalunya a Europa 1 de cada 100 persones són celíaques, cosa que converteix la celiàquia en una de les condicions genètiques amb més prevalença del món occidental. La dificultat en el seu diagnòstic fa que el 85% dels casos estiguin encara per diagnosticar. Pel que fa a la freqüència de la celiàquia obtinguda en l'enquesta no és representatiu a nivell d'Europa doncs a mi em surt una freqüència del 4% probablement motivat per fer arribar l'enquesta a un major nombre de celíacs.

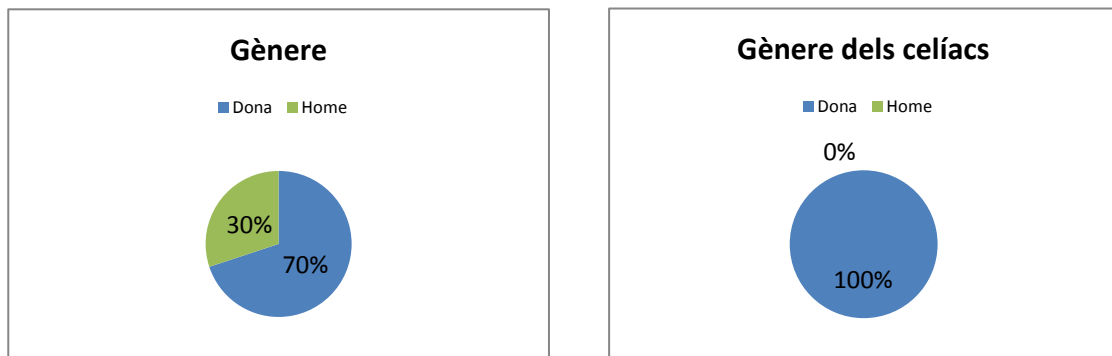
12.1 Lloc de procedència

La major part de celíacs que he trobat són cinc de Tarragona i un de Lleida. Això és degut a que la major part de respostes obtingudes provenen d'aquestes dues províncies.



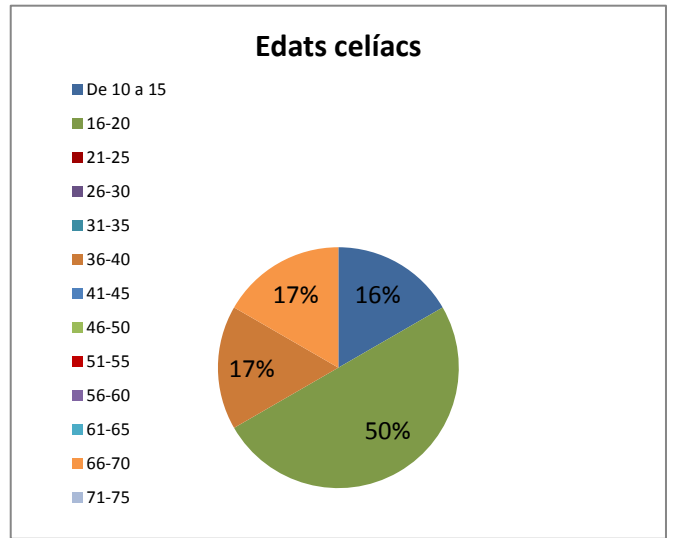
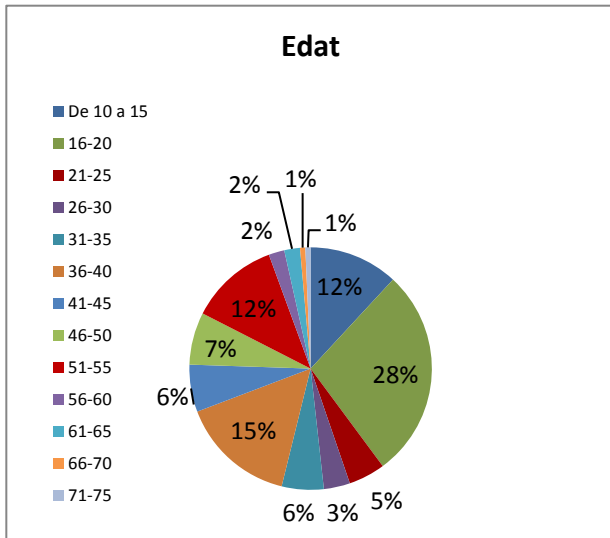
12.2 Gènere

De 143 respostes obtingudes, 100 eren dones i 43 eren homes. Tots els celíacs han resultat ser dones, cosa que indica que hi ha un nombre més elevat de dones celíaques que d'homes. És a dir, la malaltia és més habitual en les dones que en els homes. Segons una notícia del diari els Andes, les dones són més propenses a desenvolupar la celiàquia. Es parla d'una proporció d'entre 2 i 3 dones per cada home celíac. Els metges consultats van assenyalar que no hi ha massa certesa sobre les causes d'aquesta major predisposició. Pablo Matile, un bioquímic i magistrat en Immunologia va assenyalar que és una resposta orgànica causada per les hormones femenines i alguns factors endògens que li provoquen majors reaccions immunològiques.



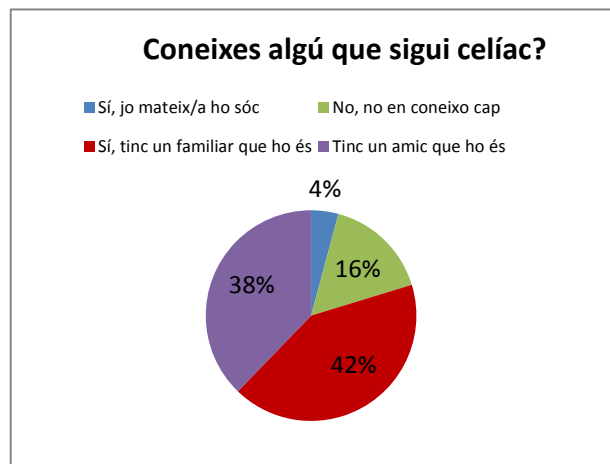
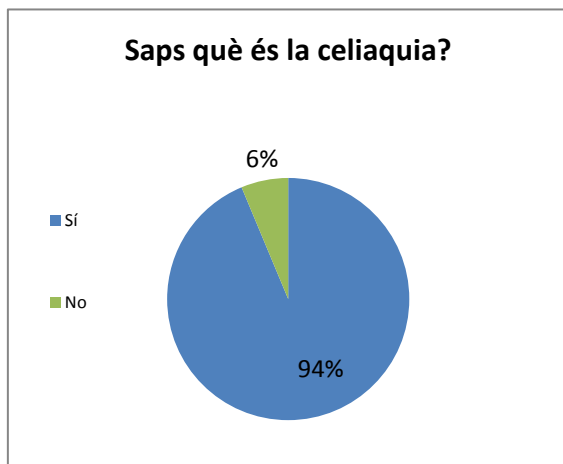
12.3 Edat

La major part de la gent enquestada tenen edats compreses entre 16 i 20 anys. La celiàquia afecta a totes les edats i l'enquesta ens ajuda a confirmar-ho. La major part dels celíacs enquestats tenen edats entre 16 i 20 anys. Els motius poden ser un major nombre de respostes compreses dins d'aquesta franja d'edat, o simplement una casualitat.



12.4 Saps què és la celiàquia? Coneixes a algú que sigui celíac?

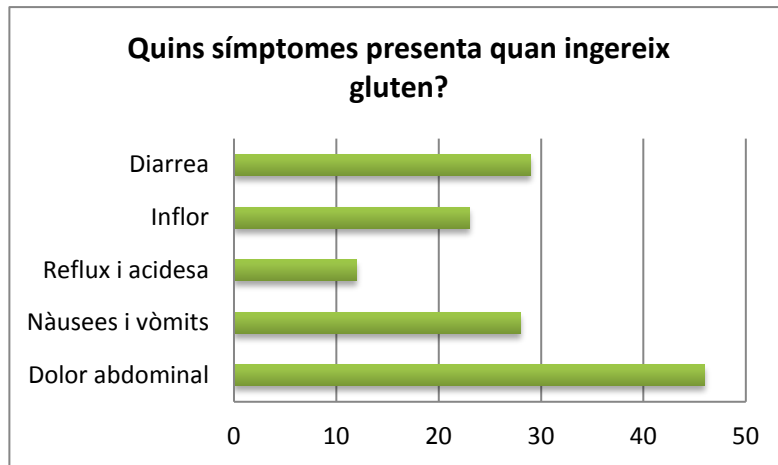
Un gran nombre de gent afirma saber el que és la celiàquia. També he vist que molta gent coneix a alguna persona propera al seu entorn que és celíaca.



12.5 Quins símptomes presenta quan ingereix gluten?

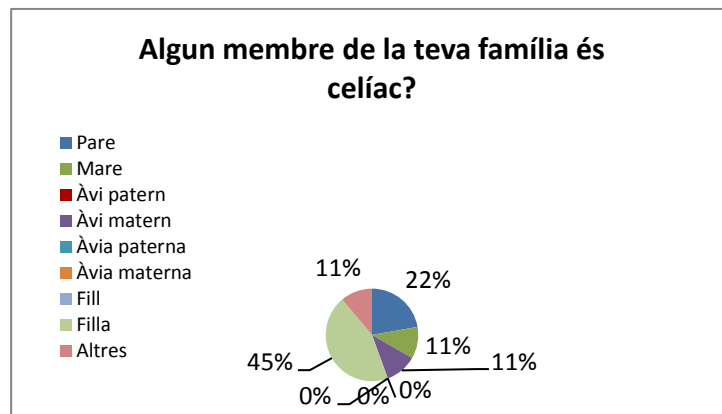
Aquesta pregunta fa referència a la gent celíaca i als coneguts del celíac.

Es pot triar més d'una opció, però la major part de les respostes afirmen que els símptomes del celíac que ingereix gluten són: dolor abdominal i diarrea. Seguit de nàusees, vòmits i inflor.



12.6 Algun membre de la seva família és celíac?

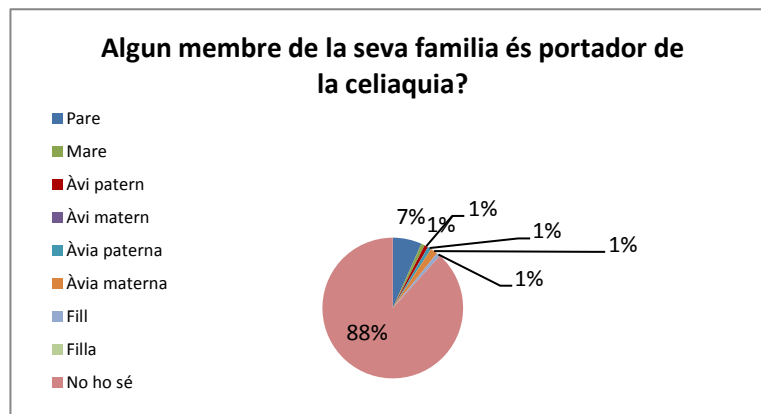
Gràcies a aquesta pregunta he pogut observar que la celiàquia no és una malaltia necessàriament hereditària. Dels 6 celíacs tan sols 3 tenen a un familiar que és celíac, un familiar és una mare, l'altre un pare i el tercer no és familiar proper.



12.7 Algun membre de la seva família és portador de la celiàquia?

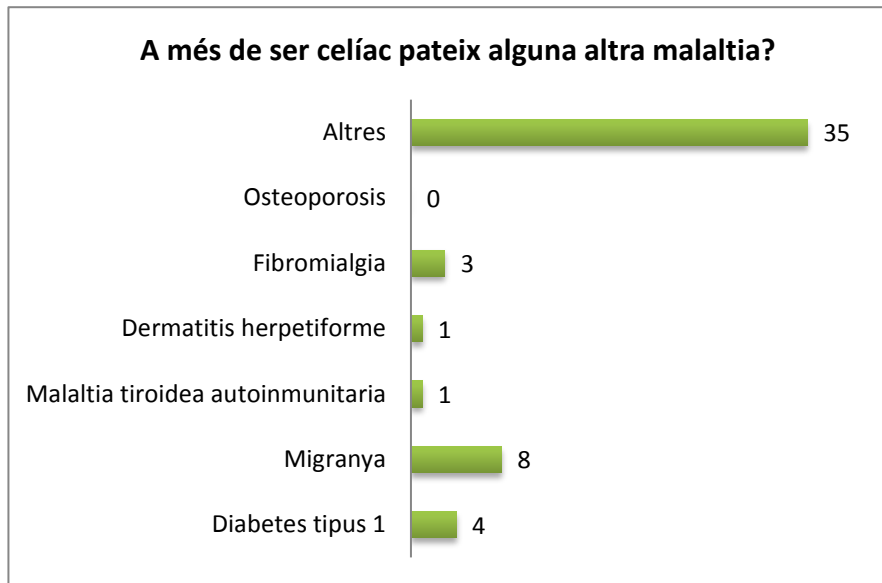
Hi ha molt poca gent que sap que algun membre de la família és portador de la malaltia. Això pot ser degut al fet que quan es diagnostica la celiaquia els altres membres de la família no és fan les proves necessàries per veure si són o no portadors i saber si en algun moment de la seva vida poden arribar a ser celíacs.

La celiaquia no és hereditària de forma estricta, és a dir, el que s'hereta és el risc a desenvolupar-la a través de la genètica. Per tant, podem heretar els gens que estan relacionats amb la celiaquia i que ens poden portar a que en algun moment de la nostra vida siguem celíacs. Els haplotips HLA-DQ2, HLA-DQ8 i Half DQ2 són els que estan associats directament amb la celiaquia però tenir aquesta genètica no implica directament haver de desenvolupar la malaltia, però ens pot servir per tenir-ho en compte i estar-ne més pendents en cas de presentar qualsevol possible símptoma.



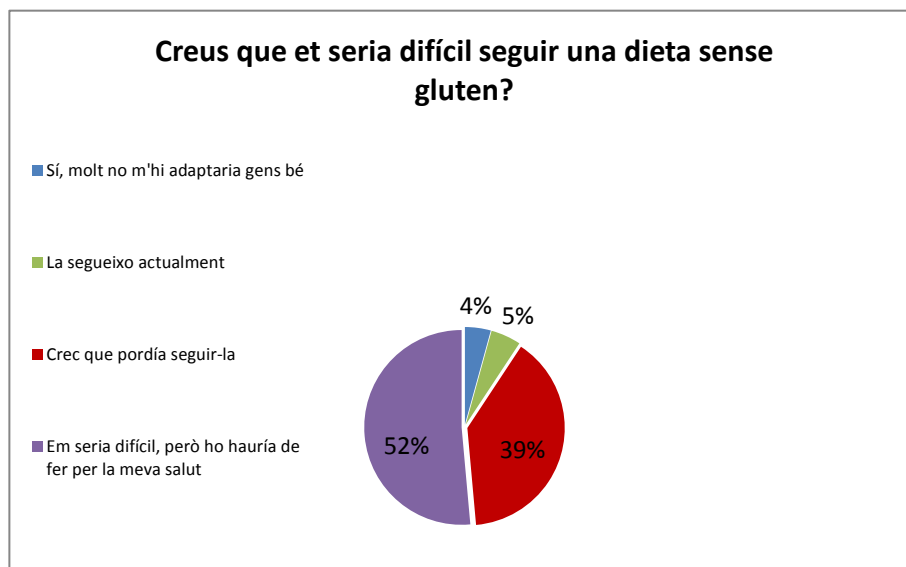
12.8 A més de ser celíac, pateix alguna d'aquestes malalties?

La majoria de persones celíaques pateixen una malaltia associada. Com podem observar en el gràfic la més comuna és la migranya, ja que la gent celíaca és molt més propensa a patir episodis de migranya. Encara no se sap ben bé el motiu però hi ha diversos estudis que l'estan cercant.



12.9 Creus que et seria difícil seguir una dieta sense gluten?

A la gran majoria de la gent els resultaria bastant difícil seguir una dieta sense gluten, però haurien de fer-ho per la seva salut. També hi ha una persona que tot i no ser celíaca segueix una dieta sense gluten, cosa que, com ja he esmentat anteriorment no és massa bo per la seva salut perquè ella necessita els nutrients que el gluten li aporta.

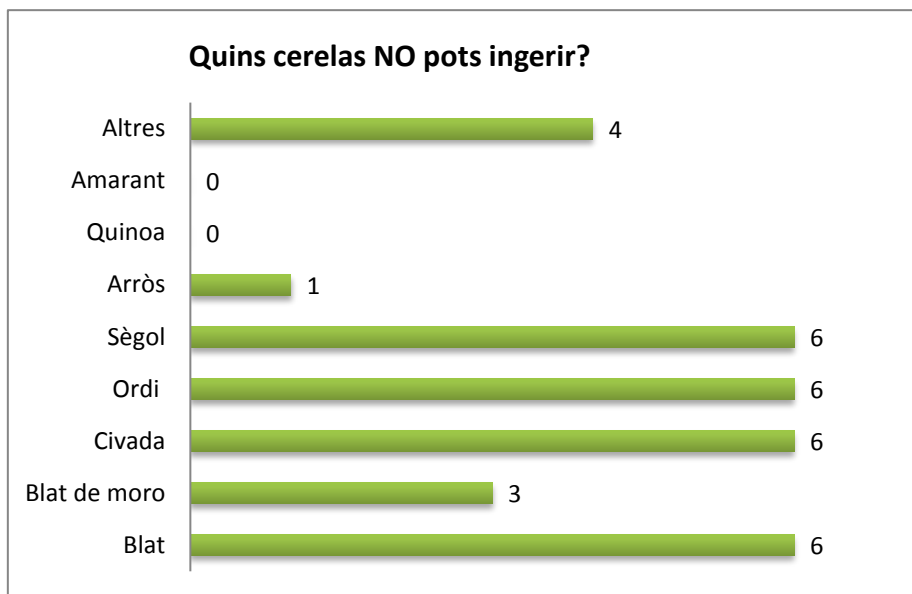


12.10 Exclúsiu per celíacs

Aquesta part de l'enquesta sols la van contestar les persones que eren celíàques, per tal de veure si les persones celíàques estaven ben informades del que podien i no menjar. Ja que moltes persones celíàques es refien massa i s'acaben fent mal a elles mateixes.

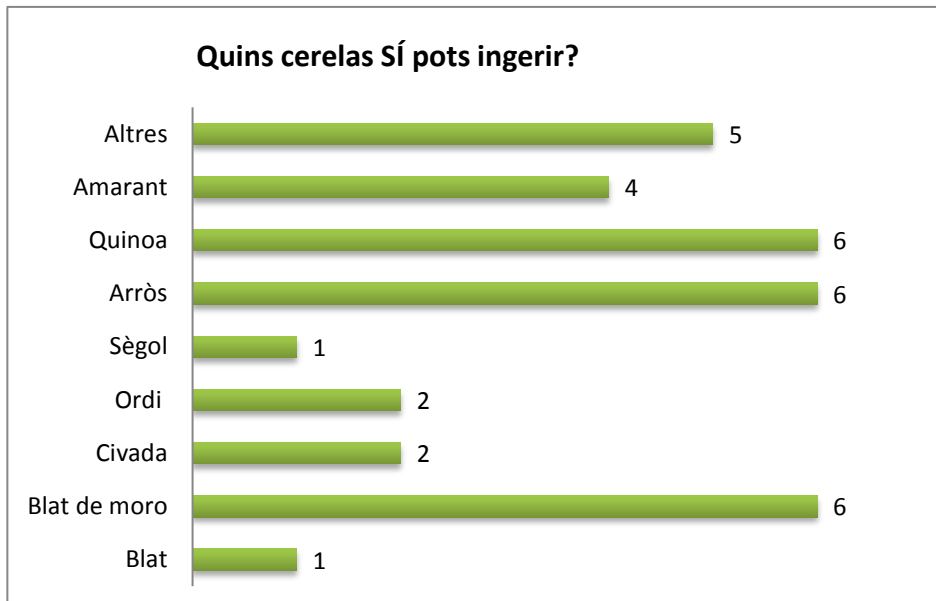
12.10.1 Marca els cereals que NO pots ingerir

La majoria de celíacs estan ben informats dels cereals que no poden menjar tals com el blat, la civada, l'ordi o el sègol. No obstant això, alguns han marcat blat de moro i arròs que sí que el poden menjar. Potser és una petita equivocació o potser no estan del tot informats.



12.10.2 Marca els cereals que Sí pots ingerir

Com ha passat amb els cereals que no que poden ingerir, hi ha un marge d'error. Tot i que la civada és bastant ambigua, ja que si és pura sí que pot ser consumida per celíacs. L'amarant tot i ser un pseudocereal, veig que és bastant conegut per les persones que no poden menjar gluten i que per tant han de buscar alternatives per a poder substituir-lo.



13. EXPERIMENTANT AMB ELS SABORS

Ja que jo sóc celíaca, vaig decidir fer una prova per veure la diferència que pot haver pel que fa al gust i textura entre els aliments amb gluten i sense gluten. És per això que s'escullen tres alumnes de 2n de Batxillerat per provar quatre plats diferents, amb gluten i sense gluten per tal de poder saber les diferències que més es noten entre aquests aliments. El menú consta de pa amb tomàquet, macarrons, galetes i coc ràpid. Les seves respostes a les meves preguntes m'han permès conèixer les principals diferències i així poder fer-me una idea de com és el menjar amb gluten.



Imatge 34: Experimentant amb els sabors
Font: Pròpia

13.1 Pa amb tomàquet

Quan els tres degustadors van tastar el pa amb tomàquet, tots van diferenciar el pa que contenia gluten. Afirmen que la textura i el gruix del pa no és el mateix, que ambdós pans tenen una densitat diferent i que costa més menjar el pa sense gluten. El pa que més agrada als tres tastadors és el pa que conté gluten.

Com ja s'ha vist amb la pràctica de l'extracció del gluten, aquest dona al pa l'esponjositat i l'elasticitat necessàries per ser tal com és.



Imatge 36: Pa sense gluten
Font: Pròpia



Imatge 35: Pa amb gluten
Font: Pròpia

13.2 Coc ràpid

Pel que fa al tast de coc ràpid, elaborat a casa seguint els mateixos passos però a partir de farines diferents, també és evident per als tres tastadors quin dels dos cocs contenia gluten. Van descriure el coc sense gluten com més dens i amb una textura més rígida, dos d'ells prefereixen el coc sense gluten mentre que el tercer aposta pel coc amb gluten, ja que diu que és més fàcil de menjar i més esponjós.



Imatge 38: Coc sense gluten
Font: Pròpia



Imatge 37: Coc amb gluten
Font: Pròpia

13.3 Galetes

Després de provar les dues galetes, dos dels tastadors van saber perfectament quina de les dues NO contenia gluten mentre que l'altre no ho va saber distingir del tot. La textura de la galeta sense gluten els va semblar més farinosa però tenia més gust. Dos prefereixen les galetes sense gluten pel seu sabor més potenciats.



Imatge 40: Galeta sense gluten
Font: Pròpia



Imatge 39: Galeta amb gluten
Font: Pròpia

13.4 Macarrons

Quan els tres tastadors van provar els macarrons van saber diferenciar perfectament els macarrons que portaven gluten dels que no en portaven. La diferència més gran que van trobar va ser la textura, ja que els macarrons sense gluten són més tous i es desfan més un cop bullits. Excepte a un, els altres dos prefereixen els macarrons amb gluten.



Imatge 41: Macarrons sense gluten
Font: Pròpia



Imatge 42: Macarrons amb gluten
Font: Pròpia

13.5 Preguntes generals

La primera pregunta que els hi vaig formular va ser quins dels dos tipus d'aliments, amb gluten i sense gluten, creuen que portaven més additius, sucres i greixos. Els va costar bastant reflexionar sobre això, però finalment van poder concloure que els aliments que no porten gluten necessiten més additius, sucres i greixos per intentar fabricar una textura equivalent a la que dóna el gluten en els aliments que el contenen.

La segona qüestió que els vaig plantejar va ser que quins aliments creuen que són més saludables, perquè la gran major part de la població creu que els aliments sense gluten són més saludables que els aliments amb gluten, però ells gràcies a la pregunta anterior es van adonar que al portar més productes afegits no eren tan saludables.

Finament, vaig voler preguntar si els costaria molt adaptar-se a una dieta sense gluten si ara mateix els comunicuessin que són celíacs. Els tres podrien adaptar-se perfectament a una dieta sense gluten, però una afirma que potser el que li resultaria més difícil seria el fet de mirar les composicions dels aliments per veure quins contenen o no contenen gluten.

14. VÍDEO

Com a última part pràctica d'aquest treball de recerca s'elabora un vídeo amb la finalitat de fer una divulgació per tal que la gent aprengui una mica més sobre el tema de la celiàquia, ja que cada cop existeixen més persones celíacques i és molt important saber com actuar quan una persona celíaca va a menjar fora de casa. El vídeo consta d'entrevistes a diverses persones que coneixin de que tracta el món de la celiàquia, d'una banda professionals sanitaris i d'altra banda professionals de la restauració, i així poder transmetre i comunicar informació veraç.

Així mateix, s'entrevista a diverses persones aleatòriament, als voltants del supermercat per conèixer que en saben sobre aquesta malaltia i demostrar que hi ha més gent de la que ens pensem que la desconeix.

14.1 Pre Producció

La primera feina a fer en l'elaboració d'un vídeo és fer un pre guió per tal de tenir clars els passos que s'han de dur a terme en la producció del mateix segons el resultat desitjat. El pre guió inclou els requisits de les persones que han de ser entrevistades, el tema i la intenció d'aquest. Tots dos, tema i intenció, van molt lligats.

Vaig decantar-me per dos tipus de persones diferents, els especialistes en l'àmbit de la celiàquia perquè treballen amb gent que la pateix, i la gent de carrer que no acostumen a estar molt especialitzats en aquest tema ja sigui perquè no n'han sentit a parlar mai o perquè mai han tingut algú proper amb celiàquia. Per transmetre les meves intencions escullo com a personatges del vídeo a la Dra. Montse García Vaqué, al cuiner Marc Revenga Sabaté, al host Jonathan Treig Pérez i al treballador de la *Tagliatella* Glauder Almeida.

Pel que fa als tipus de plans escollits, els enfocaments de la càmera cal dir que és tot un món. En aquesta producció s'ha escollit el pla mitjà per a les entrevistes per ressaltar la importància del que s'explica i el pla general al supermercat.

14.2 Producció

Per a la gravació del vídeo s'ha utilitzat una càmera Sony DSC-RX100M3, durant els quatre dies consecutius de filmatge. El primer dia té lloc l'entrevista de Marc Revenga; cuiner del restaurant de l'Ànima, el segon dia tots els plànols del supermercat i les entrevistes a la gent de carrer, el tercer dia es van entrevistar a Glauder Almeida i Jonathan Treig, professionals de la restauració i finalment el quart dia a la doctora Montse García experta en la malaltia.

Referent als temes dels permisos van ser de paraula al supermercat Bon Preu i amb la cap de planta del cap. Però els drets d'imatge de les persones entrevistades es troben en els annexos.

14.3 Post Producció

La post producció fa referència a l'edició del vídeo realitzat. El programa utilitzat s'anomena iMovie d'Apple. Com la majoria dels programes d'edició de vídeos funciona de la següent manera: s'obre vídeo a vídeo i es retallen les escenes que ens interessin i s'ordena adequadament per tal que el vídeo s'entengui. Pel que fa al so es pot afegir música, les entrevistes, etc. En aquest cas s'ha afegit música de fons anomenada *Natural Endless Love* de youtube studio que són cançons que no porten copyright. Sobre tot això s'han editat lletres de text per ajudar amb el fil conductor de la història.

14.4 Entrevista a gent del supermercat

En primer lloc, anem a veure què sap la gent sobre la malaltia. Algunes persones saben alguna cosa, d'altres res en absolut i d'altres no ho saben explicar. Cal dir que en general la gent n'està bastant poc informada. Fins que no la pateix algú proper a ells, la celiàquia, no posen interès en saber de que tracta.

14.5 Entrevista a la Dra.Montse García Vaqué

En segon lloc, anem a observar la malaltia des d'un punt de vista expert. La Dra.Montse del cap de Flix, ha anat explicant que és la celiàquia, com procedeixen quan detecten un pacient celíac, amb quina freqüència es produeix la celiàquia i finalment els consells alimentaris i recomanacions que donen a una persona quan se li detecta la malaltia.

14.6 Entrevista a Marc Revenga Sabaté

Marc Revenga Sabaté és el cuiner d'un restaurant de Flix anomenat l'Ànima on preparen menjar sense gluten. Li vaig demanar que m'expliques tot el que sap sobre la celiàquia, els procediments que segueixen a l'hora de preparar i emmagatzemar el menjar sense gluten, dins d'aquesta pregunta va introduir el tema de la contaminació creuada que es un factor molt important que s'ha de tenir en compte al preparar menjar per a celíacs. Ell explica que reben una aproximació de 200 persones durant una setmana i que 4-5 acostumen a ser celíacs, afirma que actualment hi ha més persones celíaques o que abans les persones celíaques no deien que ho eren.

Així mateix, parla sobre els controls que ha de passar un restaurant que ofereix menjar sense gluten i els cursos que ha de fer un cuiner per formar-se i saber com ha de preparar el menjar per a qualsevol tipus d'al·lèrgia. Explica que el restaurant on ell treballa no passa un control com a tal, ja que és un restaurant petit, però que ell s'encarrega de tenir al personal de cuina conscienciat del tema de la celiàquia.

14.7 Entrevista a Jonathan Treig Pérez

Jonathan Treig Pérez treballa de host a un hotel a Platja d'Aro i s'encarrega de preparar les cartes dels al·lèrgens, és a dir, ha d'anar mirant aliment per aliment els seus components i saber si aquests són aptes o no.

Li vaig dir que m'expliques que era la celiàquia i com feia per saber quins eren els aliments que contenien gluten a l'hora de preparar els menús, ell explica que fan una reunió amb els caps de cuina i de sala on acorden quin serà el menú, a partir d'aquí s'introdueixen els ingredients de cada plat dins d'un programa anomenat *Alimentium* que serveix per dir quins al·lèrgens conté cada aliment.

A més li vaig demanar que em digués quantes persones celíiques i no celíiques acostumaven a rebre, la seva resposta va ser clara, d'unes 300 persones diàries un 5% acostumen a ser celíacs, és a dir uns 15-20 celíacs setmanals. Finalment em va parlar dels controls necessaris que havien de passar, aquests eren dos cada mes, un cop avisant i l'altre sense avisar per tal de comprovar que tot s'estigués duent a terme correctament.

14.8 Entrevista a Glauder Almeida

Glauder Almeida és un treballador del restaurant la *Tagliatella*, un restaurant italià on ofereixen menjars sense gluten. Li vaig dir que em digués com descriuria la celiàquia i quins protocols seguien per evitar que una persona celíica es pogués contaminar de gluten, ell explica que al local on treballa tenen els productes sense gluten etiquetats i emmagatzemats a zones altes o a congeladors a part.

A la pregunta de quantes persones celíiques acostumen a rebre ell respon que una mitjana de 2-3 diàries tot i que els caps de setmana el percentatge de celíacs augmenta. Per acabar, comenta que els aliments sense gluten estan homologats prèviament pel departament de control de qualitat i que el restaurant passa per unes auditories, a més, explica que tots els treballadors reben una formació a través d'una plataforma virtual anomenada *Learning Best*.

14.9 Conclusions del vídeo

Gràcies a la realització d'aquest vídeo hem pogut comprovar que hi ha molta gent desinformada pel que fa al tema de la celiàquia. És a dir, la majoria saben el que és però si haguessin de cuinar per a un celíac els hi sorgirien milers de dubtes.

Una de les meves intencions era fer una divulgació del mateix per informar i reivindicar la importància a l'hora de seguir uns protocols a les cuines dels restaurants, i també fer que la gent pugui aprendre el que és la celiàquia. No obstant això, per diversos motius de temps no he sigut capaç de realitzar la divulgació, però espero que tothom que tingui el plaer de visualitzar el vídeo absorbeixi els conceptes més importants d'aquesta malaltia i sigui capaç de transmetre'ls als altres.

Tot i això considero que ha estat un èxit tot el procés i l'aprenentatge personal a l'hora de fer un vídeo. Estic satisfeta amb el producte tot i no haver-lo pogut difondre a internet.

Link del vídeo: <https://youtu.be/-ejfw30h8lk>

15. CONCLUSIONS

Gràcies a l'elaboració d'aquest treball de recerca he pogut aprendre molt més pel que fa a l'àmbit de la celiaquia, i també experimentar amb ella. Tot l'aprenentatge està reflectit en el meu dia a dia. La qual cosa m'ajuda a reafirmar la informació trobada i coneguda i a millorar aspectes de la meva vida.

La primera conclusió que podríem treure és que els principals aliments que no ha de menjar un celíac són el blat, la civada, l'ordi, el sègol i el triticle i tots els productes que els continguin en els seus ingredients. Els aliments sense gluten acostumen a portar més additius a causa de la manca de blat, civada, ordi... que han de ser substituïts. Aquest fet fa que els aliments sense gluten siguin menys saludables i la gent que intenta seguir una dieta lliure de gluten, tan si són celíacs com si no ho són, realment hauran de menjar altres cereals com el blat de moro o l'arròs en lloc de productes elaborats lliures de gluten i rics en altres additius no tan saludables.

El procediment de detecció d'aquesta malaltia no és gens fàcil. Primer el pacient ha de presentar uns símptomes que són molt diversos, en segon, lloc s'han de fer unes anàlisis de sang per veure si els nivells d'anti-transglutaminassa tissular i els anticossos antiendomisi surten alterats, i finalment la presència d'aquests anticossos conduïrien a fer una endoscòpia gastrointestinal alta. És per aquest motiu que molts casos de celiaquia no estan diagnosticats, gairebé el 85%.

Gràcies a l'extracció del gluten de les dues farines he pogut descobrir la textura del gluten semblant a un xiclet, responsable de l'esponjositat del pa i també de la seva olor característica. La farina blanca porta menys gluten, però més quantitat de midó. La farina integral porta més gluten ja que conserva el salvat i el germen. Això s'ha pogut observar, d'una banda, mitjançant el pes del gluten que queda després del rentat. D'altra banda, fent la tinció amb lugol del midó del líquid del rentat i anant al microscopi.

Les conclusions pel que fa a les enquestes han permès confirmar que la celiaquia és una malaltia que afecta en major grau a dones que a homes. Tots els celíacs que han respost l'enquesta són dones. També hi ha homes celíacs que han respost l'enquesta però el volum de respostes obtingudes és petit per fer una extrapolació a la realitat. Així mateix s'ha pogut confirmar que la celiaquia no és una malaltia hereditària necessàriament, i que afecta un 1% de la població tot i que a les enquestes m'ha sortit un 4%.

Així mateix, m'agradaria fer una crida als restaurants que ofereixen menjar sense gluten, d'una banda agrair-los el servei que donen, la formació que fan pel que fa a al·lèrgies i els protocols que segueixen a l'hora de treballar, ja que és molt important que ho coneguin tots els treballadors, tant l'existència de la contaminació creuada com els protocols. Perquè fer menjar per a un celíac no és només evitar el gluten en el menjar, sinó també evitar-lo en les zones on es manipula i es conserva l'aliment.

Ja per acabar, cal dir que l'elaboració del vídeo ha estat un procés d'aprenentatge tecnològic que m'ha ajudat a veure la importància que té seguir els passos adequats en un procés determinat. Tot i això, espero que les persones que llegeixin el treball o puguin veure el vídeo aprengui molt i puguin fer una bona divulgació dels coneixements assolits.

Com diu Jim Rohn: "Cuida el teu cos, perquè és l'únic lloc que tens per viure".

16. WEBGRAFÍA

- A-Z, E., auxilios, P., médicas, P., A-Z, E., día, S., niños, B., nutrición, D., deporte, E., bienestar, B., emociones, M., edad, T., somos, Q., condiciones, T., privacidad, P., cookies, P. and privacidad, A. *Síntomas y diagnóstico de la celiaquía*. [online] Webconsultas.com. Available at: <https://www.webconsultas.com/salud-al-dia/celiaquia/sintomas-y-diagnostico-de-la-celiaquia> [Accessed 5 Jul. 2019].
- Anon,. [online] Available at: <http://www.cadime.es/es/noticia.cfm?iid=medicamentos-gluten#.XYd3ty4zaUk> [Accessed 26 Sep. 2019].
- Ca.wikipedia.org. *Celiaquia*. [online] Available at: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Celiaquia> [Accessed 5 Jul. 2019].
- Ca.wikipedia.org. *Gluten*. [online] Available at: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Gluten> [Accessed 10 Jul. 2019].
- Ca.wikipedia.org. *Malaltia autoimmunitària*. [online] Available at: https://ca.wikipedia.org/wiki/Malaltia_autoimmunit%C3%A0ria [Accessed 5 Jul. 2019].
- Ca.wikipedia.org. *Triticale*. [online] Available at: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Triticale> [Accessed 25 Jul. 2019].
- Celiacscatalunya.org. *Productos con y sin gluten*. [online] Available at: https://celiacscatalunya.org/es/productos_con_y_sin_gluten [Accessed 20 Sep. 2019].
- Celicidad. *Los síntomas de la celiaquía: digestivos y extradigestivos*. [online] Available at: <https://celicidad.net/los-sintomas-de-la-celiaquia/> [Accessed 12 Sep. 2019].
- Celicidad. *Transmisión de la celiaquía - Celicidad*. [online] Available at: <https://celicidad.net/la-transmision-de-la-celiaquia/> [Accessed 10 Jan. 2020].

- Cerealea. □ *¿El maíz es un cereal? Qué es el maíz y sus beneficios | Cerealea.* [online] Available at: <https://cerealea.com/el-maiz-es-un-cereal/> [Accessed 16 Oct. 2019].
- Delgado, J., Delgado, J. and perfil, V. *CADIME: Enfermedad celiaca (intolerancia al gluten) y medicamentos.* [online] Udmfycofradelicias.blogspot.com. Available at: <https://udmfycofradelicias.blogspot.com/2018/11/cadime-enfermedad-celiaca-intolerancia.html> [Accessed 26 Sep. 2019].
- En.wikipedia.org. *Avena.* [online] Available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Avena> [Accessed 21 Jul. 2019].
- Es.wikidia.org. *Trigo - Vikidia.* [online] Available at: <https://es.wikidia.org/wiki/Trigo> [Accessed 21 Jul. 2019].
- Es.wikipedia.org. *Esofagogastroduodenoscopia.* [online] Available at: <https://es.wikipedia.org/wiki/Esofagogastroduodenoscopia> [Accessed 11 Jul. 2019].
- Es.wikipedia.org. *Secale cereale.* [online] Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Secale_cereale [Accessed 25 Jul. 2019].
- Es.wikipedia.org. *Arroz.* [online] Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Arroz#Beneficios_de_su_consumo [Accessed 4 Oct. 2019].
- Es.wikipedia.org. *Chenopodium quinoa.* [online] Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Chenopodium_quinoa [Accessed 16 Oct. 2019].
- Es.wikipedia.or. *Dieta sin gluten.* [online] Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Dieta_sin_gluten [Accessed 30 Sep. 2019].
- farmacia.bio. *Conoce la cebada: propiedades, curiosidades y productos BIO.* [online] Available at: <https://www.farmacia.bio/cebada/> [Accessed 21 Jul. 2019].
- Molina, J. and Roger, E. (2019). *Revista Celíacs de Catalunya.* 9.

- Raiser, U. (2013). *Cocina para celíacos*. Madrid: Rústika.
- SAIA. . *contaminacion-cruzada* - SAIA. [online] Available at: <https://saia.es/que-es-contaminacion-cruzada/contaminacion-cruzada/> [Accessed 12 Sep. 2019].
- Soy como como. (2020). *El trigo sarraceno*. [online] Available at: <https://soycomocomo.es/despensa/el-trigo-sarraceno> [Accessed 20 Nov. 2019].
- okdiario.com. (2020). *¿Qué es el amaranto? Beneficios y propiedades para adelgazar*. [online] Available at: <https://okdiario.com/salud/amaranto-propiedades-2800899> [Accessed 2 Oct. 2019].

17. ANNEX

17.1 Enquesta 1

Celiaquia

Sóc una alumna que esta realitzant el Treball de recerca sobre la celiaquia, una "malaltia" alimentària que consisteix en la no ingesta de productes que continguin gluten.
Necessitaria que em respongueu aquesta enquesta amb la finalitat d'obtenir uns bons resultats i poder fer un estudi del nombre de celíacs que hi ha a Catalunya. D'aquesta manera també m'ajudarieu a obtenir informació sobre els factors que donen lloc a la celiaquia, a elaborar una dieta per celíacs i veure el nombre de gent que té alguna noció sobre el que es la celiaquia.

***Obligatorio**

Lloc de procedència *

Lleida

Tarragona

Barcelona

Girona

Gènere *

Home

Dona

Edat *

Tu respuesta _____

Saps què és la celiaquia? *

- Sí
- No

Coneixes algú que sigui celíac? *

- Sí, jo mateix/a ho sóc
- No, no en conexo cap
- Si, tinc un familiar que ho és
- Tinc un amic que ho és

És vosté celíac? *

- Sí
- No

Quins símptoma presenta quan ingereix gluten?

- Dolor abdominal
- Nàusees i Vòmits
- Reflux i acidesa
- Inflor
- Diarrea



Algun membre de la seva família és celíac?

- Pare
- Mare
- Àvia materna
- Àvia paterna
- Avi matern
- Avi patern
- Fill
- Filla
- Altres

Algun membre de la seva família és portador de la celiaquia?

- Pare
- Mare
- Àvia materna
- Àvia paterna
- Avi matern
- Avi patern
- Fill
- Filla
- No ho sé

A més de ser celíac, pateixes alguna d'aquestes malalties?

- Diabetes tipus 1
- Migranya
- Malaltia tiroidea autoimmunitària
- Dermatitis herpiforme
- Fibromialgia
- Osteoporosis
- Altres:

Creus que et seria difícil seguir una dieta sense gluten? *

- Sí, molt no m'adaptaria gens bé a la dieta sense gluten
- La segueixo actualment
- Crec que podria seguir-la
- Em seria difícil, però ho hauria de fer per la meva salut

Exclusiu per celíacs



Continua contestant en cas que siguis celíac

En cas de que siguis celíac, marca els cereals que no pots ingerir.

- Blat
- Blat de moro
- Avena
- Ordi
- Sègol
- Arròs
- Quinoa
- Amarant
- Altres

Ara marca els que si que pots ingerir.

- Blat
- Blat de moro
- Avena
- Ordi
- Sègol
- Arròs
- Quinoa
- Amarant
- Altres

17.2 Enquesta 2

ALIMENTS AMB I SENSE GLUTEN

-Pa amb tomàquet:

- Quina de les dures mostres que has provat creus que era la que **NO contenia gluten**?

- Quina diferència has trobat entre totes dues (textura, gust,...)? I quina t'ha agradat més?

-Coc:

- Quina de les dues mostres que has provat creus que era la que **contenia gluten**?

- Has trobat alguna diferència en quant a la textura, sabor,... entre totes dues? Quina t'ha agradat més?

-Galletes:

- Quina de les dues galletes que has provat creus que era la que **NO contenia gluten**?

- Trobes alguna diferència entre tots dos? Quin t'agrada més?

-Macarrons

- Quins macarrons dels dos que has provat consideres que son els que **porten gluten**?

- Has trobat alguna diferència), en cas afirmatiu quina o quines? Quin dels dos tipus t'ha agradat més?

17.3 Drets d'imatge

17.3.1 Itziar Suñer Garcia

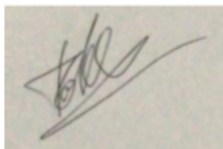
Contracte de cessió de drets d'imatge (menors)

Per mitjà del present document, jo Natalia Garcia, amb DNI número 73157715-M pare/mare/tutor legal de Itziar Suñer Garcia, amb DNI número 21161176-H atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511-L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.


Així mateix, cedeixo el dret a la meua pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meua pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model



Signatura fotògraf



17.3.2 Iris Carrasco Molina

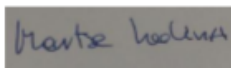
Contracte de cessió de drets d'imatge (menors)

Per mitjà del present document, jo Montse Molina Amadeo, amb DNI número 35069475H pare/mare/tutor legal de Iris Carrasco Molina amb DNI número 48057713H atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.

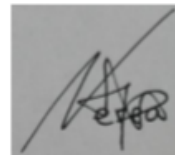
Així mateix, cedeixo el dret a la meua pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meua pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model



Signatura fotògraf



17.3.3 Genís Ribes Serrano

Contracte de cessió de drets d'imatge

Per mitjà del present document, jo Genís Ribes Serrano, amb DNI: número 394716846 atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511-L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.


Així mateix, cedeixo el dret a la meua pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meua pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model



Signatura fotògraf



17.3.4 Montserrat Segarra Descarrega

Contracte de cessió de drets d'imatge

Per mitjà del present document, jo Montserrat Segarra Descarrega amb DNI número 39879450-A atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511L

el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.

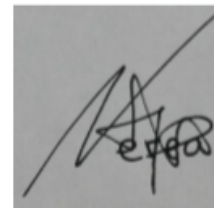
Així mateix, cedeixo el dret a la meua pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meua pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model

Montserrat Segarra Descarrega.

Signatura fotògraf



17.3.5 Manuel Poblado Garcia

Contracte de cessió de drets d'imatge

Per mitjà del present document, jo Manuel Poblado Garcia, amb DNI número 39845795C atorgo a Nerea Treig Perez, amb DNI número 47858511L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.

Així mateix, cedeixo el dret a la meua pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meua pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model



Signatura fotògraf



17.3.6 Rosa Maria Ferrús Agramunt

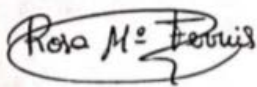
Contracte de cessió de drets d'imatge

Per mitjà del present document, jo Rosa M.º Ferrús Agramunt, amb DNI número 78577542C atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.

Així mateix, cedeixo el dret a la meua pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meua pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model



Signatura fotògraf



17.3.7 Vanesa Heredia Pros

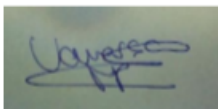
Contracte de cessió de drets d'imatge

Per mitjà del present document, jo Vanesa Heredia Pros, amb DNI número 39721663L atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.

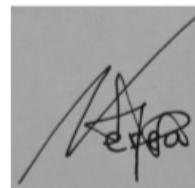
Així mateix, cedeixo el dret a la meua pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meua pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model



Signatura fotògraf



17.3.8 Montse García Vaqué

Contracte de cessió de drets d'imatge

Per mitjà del present document, jo Montse García Vaqué amb DNI número 35882041 atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.

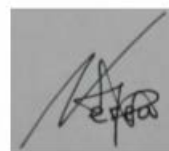
Així mateix, cedeixo el dret a la meva pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meva pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model



Signatura fotògraf



17.3.9 Marc Revenga Sabaté

Contracte de cessió de drets d'imatge

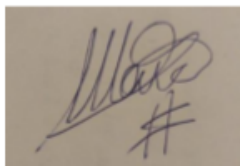
Per mitjà del present document, jo Marc Revenga Sabaté, amb DNI número 77834272H atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les qu

als jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.

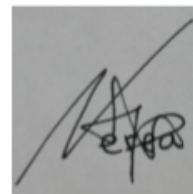
Així mateix, cedeixo el dret a la meua pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meua pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model



Signatura fotògraf



17.3.10 Jonathan Treig Pérez

Contracte de cessió de drets d'imatge

Per mitjà del present document, jo JONATHAN TREIG PÉREZ amb DNI número 43875879-D atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511-L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.

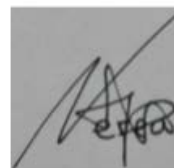
Així mateix, cedeixo el dret a la meva pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meva pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model



Signatura fotògraf



17.3.11 Glauder Almeida

Contracte de cessió de drets d'imatge

Per mitjà del present document, jo GLAUDER ALMEIDA, amb DNI número Y0227355Z atorgo a Nerea Treig Pérez, amb DNI número 47858511-L el dret i permís il·limitat i irrevocable per a captar, enregistrar, usar, reutilitzar, publicar, republicar i distribuir retrats fotogràfics o imatges de mi o en les quals jo estigui inclòs o inclosa, a través de qualsevol mitjà, sense limitació en el temps, per il·lustració, promoció, art, editorial, publicitat, comerç o qualsevol altre propòsit.

Així mateix, cedeixo el dret a la meua pròpia imatge al fotògraf per tal que aquest pugui transmetre'l a tercers si és necessari, i acordo salvaguardar-lo a ell, els seus hereus, representants legals i totes les persones que actuïn sota el seu permís o autoritat o aquells pels qui ell o ella estigui actuant, de qualsevol reclamació per difamació, calúmnia, o invasió de la privacitat.

Per mitjà del present document també renuncio a qualsevol remuneració per drets a la meua pròpia imatge que puguin derivar de qualsevol utilització. Garanteixo que sóc major d'edat legal i tinc el dret d'acordar contractes en el meu propi nom. He llegit l'autorització, cessió, i acord anterior abans de la seva execució i estic totalment d'acord amb els seus continguts. Aquesta cessió de drets de la pròpia imatge ha de ser vinculant sobre mi i els meus hereus, els meus representants legals i els meus assignats.

Signatura model

Signatura fotògraf

17.4 Fotos cereals NO aptes per a celíacs

17.4.1 Ordi



17.4.2 Civada



17.4.3 Ordi



17.4.4 Sègol



17.4.5 Triticale



17.5 Fotos cereals aptes per a celíacs

17.5.1 Blat de moro



17.5.2 Arròs



17.5.3 Amarant



17.5.4 Quinoa



17.5.5 Blat sarraí



17.6 Medicaments i gluten

A continuació us deixo una taula elaborada per l'Agència Espanyola de Medicaments i Productes Sanitaris (AEMPS) en col·laboració amb la Federació d'Associacions de Celíacs d'Espanya (FACE).

Excipients que poden contenir gluten:	
Midó de civada	Acrlat de midó empeltat 300
Midó d'ordi	Midó
Midó de sègol	Midó deshidratat
Midó de blat	Midó d'hidrogen parcialment hidrolitzat
Triticale	Midó hidrolitzat
Carboximetilamidón	Midó modificat
Carboximetilamidón sòdic	Midó sacarosa micro esferes 20-25 malla
Carboximetilamidón sòdic tipus C	Midó soluble
Carboximetilamidón èter	Midó sucrosa
Xarop de midó	Midó <i>texali</i>
Altres Derivats de midó de blat, ordi, sègol	Midons <i>hidroxietilados</i>
Pre mescla lactosa / midó	Farina de civada
Midó octenil succinat alumínic (e 1452)	Farina de blat
Midó octenil succinat sòdic (e-1450)	Segó de blat
Midó octenil <i>sulfosuccinato</i>	Extracte sec de germen de blat

17.7 Taula orientativa d'aliments sense gluten

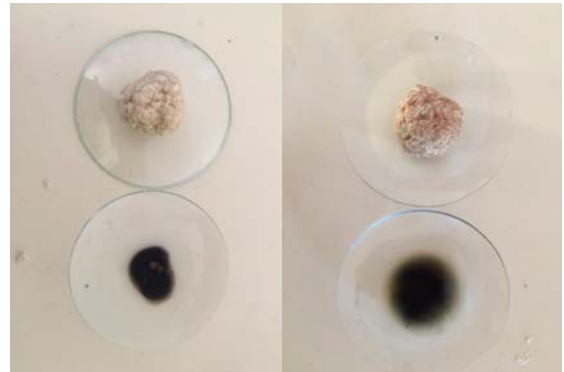
 <p>TIPUS D'ALIMENTS</p>	 <p>Aliments lliures de gluten per naturalesa</p>	<p>Aliments que contenen gluten o susceptibles de conteni-lo (consultar llista d'aliments sense gluten)</p>
<p>OLIS I GREIXOS COMESTIBLES</p> 	<p>Oli vegetal (oliva, gira-sol, orujo, coco...) Greixos animals: mantega de porc, mantega i porc.</p>	<p>Olis amb herbes aromàtiques. Margarina.</p>
<p>ALIMENTS INFANTILS</p> 	<p>Llet d'inici, continuació i creixement. Farines instantànies sense gluten, farinetes llestes per a consumir sense gluten.</p>	<p>Let de creixement amb cereals. Potets d'inici.</p>
<p>SUCRE I EDULCURANTS</p> 	<p>Sucre blanc i moreno. Almívar. Mel i melasses (mel de canya). Edulcorants (sense additius). Jarabe de glucosa, maltodextrina o dextrosa (inclús si deriven de cereals amb gluten)</p>	<p>Sucre glas, aromatitzats (vainilla).</p>
<p>BEGUDES ALCOHÓLIQUES</p> 	<p>Tots els vins, inclosos els espumosos. Cava, xampany i sidra. Begudes destil·lades: brandi, conyac, aiguardent, anís, cassalla, ginebra, rom, tequila, vodka, whisky...</p>	<p>Begudes cremoses. Cerveses.</p>
<p>BEGUDES NO ALCOHÓLIQUES</p> 	<p>Refrescos (taronja, llimona, cola, llima, tònica, gasosa, sifó, bitter). Café (natural, mescla, torrefacte o descafeïnat): en gra o mòlt. Instantani, càpsules. Infusions d'herbes sense aromes sense processar.</p>	<p>Infusions amb aromes.</p>
<p>CACAU</p> 	<p>Cacau pur en pols. Mantega de cacau.</p>	<p>Productes que continguin xocolates: tabletas, bombons, cremes de muntar, preparats en pols...</p>
<p>CARN I PRODUCTES CÀRNICES</p> 	<p>Tot tipus de carns i vísceres (fresques o congelades). Bacon, panxeta i "lacón":fresc, salat, cuit o semi cuit (no llescat). Pernil/paleta curat i cecina. Pernil cuit (qualitat extra).</p>	<p>Llestes per a consumir, en salsa... Productes picats: salchiches, frankfurt, hamburgueses, patés, embotits, carn picada... Productes precuinats o preparats.</p>

<p>CEREALS</p> 	<p>Sense moldre/envasats: arròs, blat de moro, blat sarraí, mill, sorgo, teff, quinoa, amarant, sèsam, soja, tapioca. Farines i pastes especials sense gluten. Pa, galetes, productes de fleca i pastisseria elaborats amb farines especials sense gluten.</p>	<p>Blat, ordi, sègol, espelta, kamut, triticale, civada no certificada. Productes elaborats a partir de cereals sense gluten (arròs, quinoa, etc...): farines, pasta...</p>
<p>COMPLEMENTES ALIMENTARIS</p> 	<p>Gelea real fresca i liofilitzada. Pol-len granulat.</p>	<p>Productes no etiquetats "Sense Gluten".</p>
<p>APERITIUS CONFITATS</p> 	<p>Olives (amb os o sense). Pepinillos, cebes tendres... sense aromes ni espècies.</p>	<p>Olives farcides. Olives amb aromes, espècies.</p>
<p>ESPÈCIES I CONDIMENTS</p> 	<p>Espècies: totes les naturals envasades sense moldre o sense trossejar (gra, fulla...). arrel de regalèssia. Colorants i aromes naturals sense moldre: safrà, beines de vainilla, canella en rama... Sal. Vinagre de vi, de poma o sidra i de Mòdena.</p>	<p>Espècies moltes, mescla d'espècies, a granel... Cremes de vinagre.</p>
<p>FRUITES I SUCS DE FRUITA</p> 	<p>Totes les fruites, al natural o en compota. Fruita en almívar. Fruitas confitades. Suc, nèctar de fruita natural o most. Mermelades i confitures. Codonyat.</p>	<p>Fruitas glacejades. Mermelades o confitures amb altres ingredients a part de la fruita. Fruitas preparades i llestes per al consum, fruitas deshidratades...</p>
<p>FRUITES SECS</p> 	<p>Naturals sencers: amb o sense closca (crus). Fruitas dissecats.</p>	<p>Fruitas dissecades (recobriments de farina). Fruitas secs torrats, fregits, salats o amb sucre, en pols, trossejats.</p>
<p>LLAMINADURES I GELATS</p> 	<p>Gelats d'aigua (polos de llimona, cola...)</p>	<p>Resta de gelats. Totes les llaminadures.</p>
<p>OUS I DERIVATS</p> 	<p>Ous frescos, refrigerats i dissecats. Derivats de l'ou: ou en pols, rovell deshidratat, clara dissecada, ou líquid pasteuritzat.</p>	<p>Ou filat. Ou liofilitzat.</p>

<p>LLET I PRODUCTES LÀCTICS</p> 	<p>Llet: esterilitzada o UHT, evaporada, condensada, concentrada... Llets especials (enriquides, fermentades, en pols..) logurt: natural, de sabors (sense trossos), líquids, enriquits. Grec (natural). Formatges: tot tipus (fresc, tendre, semi curat o curat). Sencer o falca (no llescat). Quallada. Quall. Mató. Quefir. Nata.</p>	<p>logurt amb trossos de fruita o altres aliments. Postres làctics: natilla, flam, mousse... Formatges manipulats: per muntar, ratllats, llescats, en porcions, en daus... Gelats.</p>
<p>LLEVAT</p> 	<p>Llevat fresc de fleca (<i>Sacharomyces cerevisiae</i>). Gasificants: bicarbonat sòdic i àcid tartàric.</p>	<p>Llevat químic.</p>
<p>PEIX I MARISCS</p> 	<p>Tots els peixos (blancs i blaus) i mariscs; frescos, salats, dissecats, fumats, congelats... Conserves al natural i en oli (oliva, gira-sol o mescla d'olis vegetals)</p>	<p>Surimi i succedanis de peix. Productes preparats o precuinats.</p>
<p>LLAVORS</p> 	<p>Totes</p>	
<p>SOPES I SALSES</p> 	<p>Caldos, salses caseres elaborades amb farines sense gluten.</p>	<p>Caldos i salses comercials. Pastilles de caldo.</p>
<p>TUBERCLES I PRODUCTES DERIVATS</p> 	<p>Patates, moniatos, batates, iuca, xufla... Conserves de patata al natural, cuites i/o congelades</p>	<p>Patates prefregides congelades. Productes derivats: orxates, farines...</p>
<p>VERDURES I LLEGUMS</p> 	<p>Totes les verdures i hortalisses, fongs i setes comestibles. Conserves de verdures, hortalisses i llegums cuites "al natural", amb o sense sal. Verdures i hortalisses congelades, deshidratades, sense cuinar. Llegums seques (no a granel) o en conserva natural.</p>	<p>Verdures i hortalisses precuinades. Verdures llestes per al consum (cremes, purés...)</p>
<p>ALTRES</p> 	<p>Garrofi (E-410), Goma Guar (E-412), Goma Aràbiga (E-414), Cua de peix (gelatina neutra en llesques)</p>	

17.8 Fotos pràctica de l'extracció del gluten





17.8.1 Mostra seca



17.9 Fotos producció i entrevistes del vídeo

