

Factores que limitan la adherencia a la dieta y la calidad de vida en enfermos celíacos chilenos durante COVID-19

Alejandra Parada,^{1,2}  Alberto Espino E.,³  Álvaro Reyes,⁴  Helga Santibañez.⁵ 

Resumen: Factores que limitan la adherencia a la dieta y la calidad de vida en enfermos celíacos chilenos durante COVID-19.

Introducción La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es altamente contagiosa y las medidas de confinamiento dinámico han demostrado que reducen significativamente el número de contagios, sin embargo, pueden alterar la disponibilidad de alimentos afectando la adherencia a la dieta libre de gluten (DLG) y la calidad de vida (CV) en la enfermedad celíaca (EC). El objetivo de este estudio fue evaluar los factores que limitan, la adherencia a la dieta libre de gluten y la calidad de vida en personas con enfermedad celíaca en periodo de pandemia por COVID-19. **Métodos** Se aplicaron encuestas on-line respecto a adherencia a la DLG, CV y acerca de los factores que han generado dificultad para llevar una DLG en este escenario. **Resultados** Se analizaron 216 encuestas de enfermos celíacos, mayores de 15 años, de los cuales un 91% eran mujeres con un promedio de edad de 36 + 10,7 años y con 5,8 + 6,0 años de enfermedad. El 56,48% tenía una excelente adherencia a la DLG y un 43,52% una buena CV. El costo elevado de los alimentos sin gluten fue la pregunta con mayor porcentaje de respuesta, asociándose con regular y mala adherencia a la DLG (valor $p=0,001$) y con pobre CV (valor $p=0,023$). **Conclusión** En periodo de pandemia por COVID-19, el costo de los alimentos se asocia con adherencia regular y mala a la DLG y con pobre CV. *Arch Latinoam Nutr* 2021; 71(1): 54-60.

Palabras clave: Enfermedad celíaca; dieta libre de gluten, calidad de vida; COVID-19.

Summary: Factors that limit adherence to diet and quality of life in Chilean celiac patients during COVID-19.

Background. Coronavirus disease (COVID-19) is highly contagious and dynamic confinement measures have shown to significantly reduce the number of infections, however, they can alter the availability of food, affecting adherence to a gluten-free diet (GFD) and quality of life (QoL) in celiac disease (CD). The objective of this study was to evaluate the limiting factors, adherence to a gluten-free diet and quality of life in people with celiac disease in a COVID-19 pandemic period. **Methods.** On-line surveys were applied regarding adherence to the GFD, CV, and factors that have generated difficulty in carrying out a GFD in this setting. **Results.** 216 surveys of celiac patients over 15 years of age were analyzed, of which 91% were women with an average age of 36 + 10.7 years and with 5.8 + 6.0 years of the disease. 56.48% had excellent adherence to the GFD and 43.52% had a good QoL. The high cost of gluten-free foods was the question with the highest response percentage, associated with regular and poor adherence to the GFD ($p\text{-value} = 0.001$) and with poor QoL ($p\text{-value} = 0.023$). **Conclusion.** In a COVID-19 pandemic period, the cost of food is associated with regular and poor adherence to the GFD and with poor QoL. *Arch Latinoam Nutr* 2021; 71(1): 54-60.

Key words: Celiac disease; gluten free diet; quality of life; COVID-19.

Introducción

La enfermedad celíaca (EC), es un trastorno inmune intestinal crónico con un fuerte componente genético, producido por la ingesta de prolaminas que se encuentra en el trigo, cebada y centeno, denominada gluten (1). Se estima que afecta entre el 0,3% y el 0,6% de la población chilena, con un predominio en el sexo femenino (2). El único tratamiento efectivo hasta el día de hoy es la dieta libre de gluten (DLG) de manera estricta, y mantenida durante toda la vida (1). Si no se realiza adecuadamente la DLG, se altera la calidad de vida (CV) debido a que prolonga la duración y severidad de los síntomas junto con la aparición de comorbilidades (3).

¹Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

²UDA- Ciencias de la Salud. Carrera de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. ³Departamento de Gastroenterología, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. ⁴Facultad de Ciencias de la Rehabilitación. Universidad Andrés Bello. Viña del Mar, Chile. ⁵Fundación de Intolerancia al Gluten – CONVIVIR.

Autor para la correspondencia: Alejandra Parada D. E-mail: apcarada@uc.cl



Los reportes de la adherencia a la DLG varían según las herramientas utilizadas para su medición, desde 42% a 91% (3). La edad de diagnóstico de la enfermedad celiaca y pertenecer a grupo de apoyo de EC favorecen la adherencia (4). Por el contrario, no disponer de etiquetado de ingredientes de alimentos libres de gluten, ni preparaciones libres de gluten en restaurantes, disminuye la adherencia (5). Además, el costo de los alimentos sin gluten es una limitante para realizar este tratamiento tanto en niños como en adultos (6,7). El impacto de estas variables afecta la calidad de vida (CV) de los pacientes (8). En Chile, una excelente adherencia a la DLG se ha reportado en un 48 % y un 49% reporta una buena calidad de vida, donde el género masculino y tener mayor edad se asocian a mejor adherencia a la DLG (9).

En el contexto de la actual pandemia, hasta el momento, no se ha descrito que el padecer EC incremente el riesgo de contagio por SARS-Cov-2 ni la gravedad de la enfermedad (10,11). Las medidas de distanciamiento físico para evitar la progresión de la epidemia de COVID-19 han demostrado que reduce significativamente el número de infecciones (12), por ello la mayoría de los países con brotes importantes han introducido el distanciamiento social para reducir la transmisión viral. En Chile las cuarentenas o *lockdown* han ocurrido en diferentes comunas del país, con cierre de centros comerciales que puede afectar la disponibilidad de alimentos específicos para personas con enfermedad celiaca.

Una mayor disponibilidad de alimentos puede contribuir a mejorar la adherencia a la DLG y CV, sin embargo, el confinamiento, menor disponibilidad de comercio y de productos para la compra de alimentos, podría afectar la adherencia a la DLG y la CV en estos pacientes en periodo de pandemia por COVID-19. El objetivo de este estudio fue evaluar los factores que limitan, la adherencia a la dieta libre de gluten y la calidad de vida en personas con enfermedad celiaca en periodo de pandemia por COVID-19.

Materiales y Métodos

Pacientes

Estudio transversal, en 216 personas con diagnóstico de EC. Se invitó a participar en este estudio a personas con enfermedad celiaca a través de la página web, de la Fundación chilena de Intolerancia al Gluten (CONVIVIR). El periodo de evaluación fue durante quince días del mes de mayo del 2020 que correspondía al periodo de cuarentena de la región con más habitantes, región metropolitana de Chile. Los criterios de inclusión fueron 1) diagnóstico de EC certificado con biopsia de duodeno, 2) mayores de 15 años y 2) sexo femenino y masculino. Antes de comenzar la encuesta, todos los participantes debían leer el consentimiento en línea, quienes aceptaban, accedieron a la encuesta online y respondieron las encuestas.

Cuestionarios

Los cuestionarios utilizados fueron de antecedentes sociodemográficos y de salud general, adherencia a la DLG y CV. Se seleccionó el test de adherencia a la dieta libre de gluten (TADLG), creado por Leffler *et al.* compuesto por siete preguntas (13). Se utilizó la versión en español del TADLG, validado y adaptado a este idioma (14). Los resultados de esta encuesta se clasificaron en dos categorías: excelente (<12 puntos) y regular - mala adherencia (>13 puntos).

Además, se aplicó una encuesta de CV para EC, elaborado por Dorn *et al.* (15) y posteriormente traducido y validado al español por Casellas *et al.* (16). Esta encuesta está compuesta por 20 preguntas que evalúan desde puntaje 1 (desacuerdo total) hasta 5 (acuerdo total), cuya suma total va entre 20 y 100 puntos (20 es mejor y 100 es peor calidad de vida). Los resultados se clasificaron en 3 grupos: buena (de 20 a 50 puntos), relativamente buena (de 51 a 69 puntos) y pobre (de 70 a 100 puntos) CV.

Conjuntamente, se realizó una pregunta de alternativas para identificar los factores que han generado dificultad para llevar una DLG en este periodo, que incluye: El costo de los alimentos sin gluten es muy elevado; falta de conocimiento para hacer diferentes preparaciones con alimentos sin gluten; falta de pan o harinas o de premezclas para preparar alimentos sin gluten; falta de productos libres de gluten en supermercados, no saber cómo utilizar las harinas o premezclas para las preparaciones de alimentos y pocos puntos de venta de productos libres de gluten.

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético científico en Ciencias de la salud de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Análisis estadístico

Los resultados se presentan como porcentaje para variables categóricas, y como promedio y desviación estándar para variables continuas. Para evaluar el supuesto de normalidad de variables continuas se utilizó el test de Shapiro-Wilk. La asociación entre variables categóricas se estableció con el test de Chi-cuadrado. Se consideró un resultado significativo, un valor $p < 0,05$. Los análisis estadísticos se realizaron con el software estadístico STATA15.1

Resultados

Contestaron la encuesta 302 personas con EC, de ellos 216 cumplieron con los criterios de inclusión y se consideraron para este estudio. El promedio de edad fue de 36 +10,7 años, un 91% correspondían a mujeres y el 73% tenía nivel educacional universitario. El 61% de los encuestados vivía en la región metropolitana de Chile (la zona más poblada del país) y 39% en otras regiones. El promedio de edad al momento del diagnóstico fue de 30,2+11,1 años y llevaban en promedio 5,8+6,0 años de enfermedad. La presentación clínica al momento del diagnóstico de la enfermedad fue típica o clásica en un 62% y asintomática el 38%.

Tabla 1. Características de los enfermos celíacos en relación con la adherencia a la dieta libre de gluten (DLG) y calidad de vida.

	Adherencia DLG (n=216)			Calidad de vida (n=216)			Valor-p		
	Excelente (%) 122 (56,48)	Regular -Mala (%) 94 (43,52)	Valor-p	Buena n (%) 94 (43,52)	Relativamente Buena n (%) 76 (35,19)	Pobre n (%) 46 (21,30)	Buena versus Relativamente buena	Buena versus Pobre	Relativamente buena versus Pobre
Edad años (DE)	37,91 (10,95)	33,53 (9,88)	0,000	36,52 (11,81)	37,38 (9,13)	32,69 (10,22)	0,226	0,018 (NS)	0,004
Sexo (%)									
Masculino	11 (9,02)	5 (5,32)	0,304	7 (7,45)	7 (9,21)	2 (4,35)		0,610	
Femenino	111 (90,98)	89 (94,68)		87 (92,55)	69 (90,79)	44 (95,65)			
Educación (%)									
Primaria	1 (0,82)	0 (0,0)	-	1 (1,06)	0 (0,0)	0 (0,0)			
Secundaria	11 (9,02)	13 (13,83)	0,132	10 (10,64)	10 (13,16)	4 (8,70)		0,090	
Técnica	22 (18,03)	12 (12,77)	0,146	19 (20,21)	14 (18,42)	1 (2,17)			
Universitaria	88 (72,13)	69 (73,40)	0,417	64 (68,09)	52 (68,42)	41 (89,13)			
Residencia (%)									
Región Metropolitana	74 (60,66)	59 (62,77)	0,752	64 (68,09)	45 (59,21)	24 (52,17)		0,167	
Otras regiones	48 (39,34)	35 (37,23)		30 (31,91)	31 (40,79)	22 (47,83)			
Edad de diagnóstico Promedio en años (DE)	30,98 (11,71)	29,10 (10,30)	0,054‡	28,89 (12,71)	31,96 (9,56) †	29,80 (9,85) †		0,304*	
Presentación Clínica n (%)									
Típica	75 (61,48)	60 (63,83)	0,723	60 (63,83)	46 (60,53)	29 (63,04)		0,903	
Atípica	47 (38,52)	34 (36,17)		34 (36,17)	30 (39,47)	17 (36,96)			
Tiempo desde la aparición de la EC Promedio en años (DE)	6,94 (6,31)	4,42 (5,43)	0,001	7,62 (6,26)	5,42 (6,28)	2,89 (3,62)	0,003	0,000	0,005

DE: desviación estándar. NS: No significativo después del test de comparaciones múltiples. * Valor-p obtenido con el análisis de varianza ANOVA de una vía. † Test de comparaciones múltiples de Scheffé's indica resultado significativo en relación con la categoría "buena". ‡ Valor-p obtenido con el test de diferencia de medias. El resto de los análisis fueron realizados con la prueba de Chi cuadrado.

El 56,48% de las personas con enfermedad celiaca tenía una excelente adherencia a la DLG y el 43,52% una buena CV, sin diferencias por género, nivel educacional, lugar de residencia ni presentación clínica. Las personas que tenían regular - mala adherencia a la DLG (valor p=0,000) y pobre calidad de vida (valor p=0,004) eran más jóvenes en comparación a los de excelente adherencia DLG y buena CV. Hubo una diferencia significativa en los años de diagnóstico de la enfermedad para adherencia a la DLG y CV, es decir a más años de diagnóstico de la EC es mejor la adherencia y CV. (Tabla 1).

En las personas con CV “buena” existe significativamente mayor proporción de adherencia “excelente”. Por el contrario, cuando la CV es “relativamente buena” o “pobre”, la proporción de personas con adherencia regular-mala es significativamente mayor (Tabla 2). El análisis multivariado muestra que la edad de diagnóstico (OR: 1,03, IC 95% [1,00;1,06], valor-p= 0,019) y los años de la enfermedad (OR: 1,11, IC95% [1,04;1,18], valor-p= 0,001) se asocian con mejor adherencia a la DLG.

El 49% de las personas estudiadas estaban en periodo de confinamiento obligatorio decretada por el gobierno. No hay asociación entre estar en confinamiento o cuarentena y adherencia a la DLG

Tabla 2. Relación entre categorías de adherencia a la Dieta libre de gluten (DLG) y calidad de vida.

	Adherencia Dieta libre de gluten		
	Excelente n (%)	Regular-Mala n (%)	Valor p*
Calidad de vida			
Buena	69 (56,56)	25 (26,60)	0,000
Relativamente buena	41 (33,61)	35 (37,23)	0,290
Pobre	12 (9,84)	34 (36,17)	0,000
Total	122 (100)	94 (100)	-

*Test de diferencia de 2 razones

o CV. Con respecto a las preguntas que identifican los factores que dificultan llevar una DLG en periodo COVID-19, las que tuvieron mayor frecuencia de respuesta fueron: “El costo de los alimentos sin gluten es muy elevado” (37%), “Falta de productos libres de gluten en supermercados” (27%) y “Pocos puntos de venta de productos libres de gluten” (17%). La alternativa “El costo de los alimentos sin gluten es muy elevado” tuvo mayor frecuencia de respuesta en los EC con regular - mala adherencia a la DLG en comparación a los con buena adherencia (valor p=0,001), al igual que CV, hubo una mayor frecuencia de respuesta en los con pobre CV en comparación a buena CV (valor p=0,023) (Tabla 3).

Tabla 3: Factores que interfieren en realizar la dieta libre de gluten (DLG) en periodo COVID-19 en relación con la adherencia de la DLG y calidad de vida.

	Adherencia DLG (n=216)			Calidad de vida (n=216)			Valor-p		
	Excelente	Regular -Mala	Valor-p	Buena	Relativamente Buena	Pobre	Buena versus Relativamente buena	Buena versus Pobre	Relativamente buena versus Pobre
Cuarentena COVID-19 n (%)									
Si	54 (44,26)	52 (55,32)	0,107	49 (52,13)	35(46,05)	22(47,83)	0,720		
No	68 (55,74)	42 (44,68)		45(47,87)	41(53,95)	24(52,17)			
Costo de los alimentos libres de gluten es muy alto. n (%)									
	34 (27,86)	45(47,87)	0,001	27 (28,72)	31(40,78)	21 (45,65)	0,049	0,023	0,293

Tabla 3: Factores que interfieren en realizar la dieta libre de gluten (DLG) en periodo COVID-19 en relación con la adherencia de la DLG y calidad de vida. (Cont.)

	Adherencia DLG (n=216)			Calidad de vida (n=216)			Valor-p		
	Excelente	Regular -Mala	Valor-p	Buena	Relativamente Buena	Pobre	Buena versus Relativamente buena	Buena versus Pobre	Relativamente buena versus Pobre
Falta de conocimiento en la elaboración de diferentes preparaciones con alimentos sin gluten. n (%)	3 (2,45)	5(5,31)	0,134	6 (6,38)	1 (1,31)	1 (2,17)	0,049	0,141	0,358
Falta de pan o harina o premezclas para preparar alimentos sin gluten. n (%)	7 (5,73)	2 (2,12)	0,094	4 (4,24)	4 (5,26)	1 (2,17)	0,378	0,266	0,202
Falta de productos sin gluten en los supermercados. n (%)	36 (29,50)	22 (23,4)	0,157	26 (27,65)	17(22,36)	15 (32,60)	0,173	0,278	0,106
Falta de conocimiento sobre cómo utilizar harinas o premezclas para preparar alimentos. n (%)	9(7,37)	3 (3,19)	0,091	4 (4,24)	4 (5,26)	4 (8,69)	0,378	0,143	0,229
Pocos puntos de venta o puntos de venta para productos sin gluten. n (%)	25 (20,49)	12(12,76)	0,067	18 (19,14)	17 (22,36)	2 (4,34)	0,302	0,009	0,003
Sin problema. n (%)	4 (3,27)	3 (3,19)	0,485	6 (6,38)	1(1,31)	-	0,049	-	-

Se consideró un resultado significativo para un valor $p < 0,05$.

Discusión

La adherencia a la DLG reportada en este estudio es más baja que lo publicado por otros autores (17). La baja calidad de vida encontrada en los que tienen regular y mala adherencia a la DLG es coherente con lo encontrado en otros estudios, y podría ser explicada porque continúan los síntomas gastrointestinales al no realizar el tratamiento correctamente (18). En Chile, en periodos sin pandemia, una adherencia excelente a la DLG se ha encontrado en un 48%, más bajo que lo reportado en este estudio. Por otra parte, una buena calidad de vida se ha reportado en un 49%, más bajo que los datos en periodo de pandemia (9). Aunque estos datos

muestran leves diferencias entre periodos con y sin pandemia, se observa que la calidad de vida se ve más afectada en pandemia en personas con enfermedad celiaca.

A pesar, que no hay datos específicos con respecto a la adherencia a la DLG y CV en periodos de pandemia, las restricciones impuestas por la pandemia actual están provocando problemas económicos a nivel mundial que pueden repercutir en la seguridad alimentaria (19). En Chile el costo de la alimentación sin gluten es tres veces más caro que la alimentación normal (20) y esto interfiere

con la adherencia al tratamiento. Se debe tener presente, que no seguir una DLG genera presencia de más síntomas, deficiente estado de salud general y aumento de hospitalizaciones, con el consiguiente aumento de costos en salud (21). Estos antecedentes podrían explicar los resultados de este estudio, ya que los enfermos celíacos refieren que el costo muy elevado de los alimentos sin gluten dificulta realizar la DLG y esto se asocia a la regular y mala adherencia a la DLG y pobre CV en periodo COVID-19, a diferencia de datos reportados en periodos no pandemia, donde el género masculino y la edad son los factores que se asocian a mejor adherencia a la DLG (9).

Estos resultados son preocupantes para el tratamiento de la enfermedad celíaca debido al impacto económico de la pandemia. Los periodos de confinamiento intermitente como un medio para controlar los brotes de COVID-19 son frecuentes en Chile, dadas las cifras actuales de incidencia de COVID-19. Del mismo modo un retorno a la normalidad post confinamientos, sin restricciones parece complejo, ya que el resurgimiento de la epidemia puede ocurrir si no se toman las medidas pertinentes (22).

El único tratamiento de la EC es la dieta libre de gluten que mejora la respuesta inmune intestinal. La adherencia rigurosa y estricta al tratamiento en tiempos de COVID-19, asegura a los enfermos celíacos, estar mejor preparados para esta pandemia y no presentar mayores riesgos de contagio ni gravedad en comparación al resto de la población, salvo que presente factores de riesgo bien establecidos como: edad mayor a 65 años, hipertensión, diabetes, obesidad, tabaquismo, enfermedad pulmonar y enfermedad cardiovascular (19). Esta pandemia nos recuerda que no es el momento de realizar transgresiones alimentarias, y le da importancia a los factores que contribuyen a disminuir la adherencia, siendo el aspecto económico uno de los principales que se debe considerar con urgencia para generar intervenciones nutricionales efectivas.

Una de las limitaciones de este estudio fue realizar encuestas en línea y no presenciales, sin

embargo, este tipo de metodologías se han utilizado en otros estudios y han demostrado buena correlación con la lesión histológica (23). Además, en periodos de pandemia es una buena herramienta para conocer a distancia el estado de los enfermos.

Crear estrategias efectivas, que impliquen un bajo costo del tratamiento en enfermedad celíaca como realizar intervenciones nutricionales basados en cocina talleres de cocina casera (24), a través de plataformas en línea para otorgar mayor acceso a la población general se debe pensar en periodos de pandemia. Además, es importante el control permanente, considerar atenciones a través de telemedicina es relevante para los enfermos celíacos en pandemia por COVID-19 (25).

Conclusión

Los resultados muestran que en general la adherencia a la DLG no es alta y, por otra parte, existe una mayor frecuencia de una pobre calidad de vida en personas con enfermedad celíaca, durante el periodo de pandemia por COVID-19. Además, el costo de los alimentos se asocia con adherencia regular y mala a la dieta libre de gluten y con pobre calidad de vida. En consecuencia urgentes generar intervenciones de bajo costo para este periodo

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento

Este artículo no cuenta con financiamiento.

Referencias

1. Lebwohl B, Sanders DS, Green PHR. Coeliac disease. *Lancet*. 2018;391(10115):70-81
2. Ministerio de Salud de Chile. Resumen ejecutivo y equipo de trabajo. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf. Accessed June 3, 2021
3. Schiepati A, Maimaris S, Nicolardi ML, Alimenti E, Vernero M, Costetti M, *et al*. Determinants and Trends of Adherence

- to a Gluten-Free Diet in Adult Celiac Patients on a Long-Term Follow-Up (2000-2020). *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2020; S1542-3565(20):31672-31674
4. Villafuerte-Galvez J, Vanga RR, Dennis M, Hansen J, Leffler DA, Kelly CP, *et al.* Factors governing long-term adherence to a gluten-free diet in adult patients with coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2015;42(6):753-760.
 5. Muhammad H, Reeves S, Jeanes YM. Identifying and improving adherence to the gluten-free diet in people with coeliac disease. *Proc Nutr Soc.* 2019;11(3):1-8
 6. Silvester JA, Weiten D, Graff LA, Walker JR, Duerksen DR. Is it gluten-free? Relationship between self-reported gluten-free diet adherence and knowledge of gluten content of foods. *Nutrition.* 2016; 32(7-8):777-783.
 7. Charalampopoulos D, Panayiotou J, Chouliaras G, Zellos A, Kyritsi E, Roma E. Determinants of adherence to gluten-free diet in Greek children with coeliac disease: a cross-sectional study. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67(6):615-619.
 8. Haas K, Martin A, Park KT. Text Message Intervention (TEACH) Improves Quality of Life and Patient Activation in Celiac Disease: A Randomized Clinical Trial. *J Pediatr.* 2017; 185:62-67
 9. Parada A, Méndez C, Espino A, Reyes A, Santibáñez H. Adherencia a la dieta libre de gluten y calidad de vida en enfermos celíacos chilenos. *Rev Esp Enferm Dig.* 2021;113(6):429-431.
 10. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, *et al.* Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020; 17:323(11):1061-1069.
 11. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, *et al.* China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382(18):1708-1720.
 12. Prem K, Liu Y, Russell TW, Kucharski AJ, Eggo RM, Davies N, *et al.* The effect of control strategies to reduce social mixing on outcomes of the COVID-19 epidemic in Wuhan, China: a modelling study. *Lancet Public Health* 2020; 5(5): e261-e270.
 13. Leffler DA, Dennis M, Edwards George JB, Jamma S, Magge S, Cook EF, *et al.* A simple validated gluten-free diet adherence survey for adults with celiac disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2009; 7(5):530-536.
 14. Fueyo-Díaz R, Gascón-Santos S, Asensio-Martínez Á, Sánchez-Calavera MA, Magallón-Botaya R. Transcultural adaptation and validation of the Celiac Dietary Adherence Test. A simple questionnaire to measure adherence to a gluten-free diet. *Rev Esp Enferm Dig.* 2016; 108(3):138-144
 15. Dorn SD, Hernandez L, Minaya MT, Morris CB, Hu Y, Leserman J, *et al.* The development and validation of a new coeliac disease quality of life survey (CD-QOL). *Aliment Pharmacol Ther.* 2010; 31(6):666-75.
 16. Casellas F, Rodrigo L, Molina-Infante J, Vivas S, Lucendo AJ, Rosinach M, *et al.* Transcultural adaptation and validation of the Celiac Disease Quality of Life (CD-QOL) Survey, a specific questionnaire to measure quality of life in patients with celiac disease. *Rev Esp Enferm Dig.* 2013; 105(10):585-593.
 17. Dana ZY, Lena B, Vered R, Haim S, Efrat B. Factors associated with non-adherence to a gluten free diet in adult with celiac disease: A survey assessed by BIAGI score. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2020; 44(5):762-767.
 18. Choung RS, Lamba A, Marietta EV, See JA, Larson JJ, King KS, *et al.* Effect of a Gluten-free Diet on Quality of Life in Patients With Nonclassical Versus Classical Presentations of Celiac Disease. *J Clin Gastroenterol.* 2020; 54(7):620-625.
 19. The Lancet Global Health. Food insecurity will be the sting in the tail of COVID-19. *Lancet Glob Health.* 2020; 8(6): e737. doi: 10.1016/S2214-109X (20)30228-X.
 20. Estévez V, Ayala J, Vespa C, Araya M. The gluten-free basic food basket: a problem of availability, cost and nutritional composition. *Eur J Clin Nutr.* 2016; 70(10):1215-1217.
 21. Mearns ES, Taylor A, Boulanger T, Craig KJ, Gerber M, Leffler DA, *et al.* Systematic Literature Review of the Economic Burden of Celiac Disease. *Pharmacoeconomics* 2019; 37(1):45-61.
 22. Lonergan M, Chalmers JD. Estimates of the ongoing need for social distancing and control measures post-"lockdown" from trajectories of COVID-19 cases and mortality. *Eur Respir J.* 2020; 56(1):2001483
 23. Sainsbury K, Mullan B, Sharpe L.A Randomized Controlled Trial of an Online Intervention to Improve Gluten-Free Diet Adherence in Celiac Disease. *Am J Gastroenterol.* 2013; 108(5):811-817.
 24. Wolf RL, Morawetz M, Lee AR, Koch PA, Contento IR, Zybert P, *et al.* A Cooking-Based Intervention Promotes Gluten-Free Diet Adherence and Quality of Life for Adults with Celiac Disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2020; 18(11):2625-2627
 25. Siniscalchi M, Zingone F, Savarino EV, D'Odorico A, Ciacci C. COVID-19 pandemic perception in adults with celiac disease: an impulse to implement the use of telemedicine. *Dig Liver Dis.* 2020; 52(10):1071-1075.

Recibido: 16/11/2020
Aceptado: 27/05/2021