

DIETA FODMAPs: UN NUEVO ENFOQUE DIETOTERÁPICO PARA LOS TRASTORNOS DIGESTIVOS FUNCIONALES

FODMAPs DIET: A NEW DIETETIC APPROACH FOR FUNCTIONAL DIGESTIVE DISORDERS

DELLA FONTANA, Franco Darío¹, VILLALVA, Fernando Josué², CRAVERO BRUNERI, Andrea Paula³.

¹Becario BIEA. Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta (CIUNSa).

Facultad de Ciencias de la Salud.

²Lic. en Nutrición. Becario Doctoral. INIQUI-CONICET.

³Mgs. en Nutrición y Dietética. Facultad de Ciencias de la Salud. UNSa.

CONTACTO: francodariodellafontana@gmail.com

RESUMEN

Los avances en nutrición permitieron identificar hidratos de carbono de cadena corta como oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables, conocidos internacionalmente bajo el acrónimo de FODMAPs, capaces de producir síntomas en pacientes con trastornos funcionales gastrointestinales (TFG). La Dieta Baja o Libre en FODMAPs es una nueva estrategia dietoterápica utilizada con éxito en los TFG y actualmente se está probando como coadyuvante terapéutico en otras enfermedades tales como Colitis Ulcerosa, Enfermedad de Crohn, Sensibilidad al gluten no celíaca, etc. El principio de esta dieta consiste en el control o la exclusión total de los alimentos que contienen FODMAPs y su implementación incluye 3 fases: **1. Restricción/ eliminación. 2. Exposición/reintroducción 3. Mantenimiento**. Hasta el presente, existe escasa información sobre el contenido de FODMAPs de las dietas habituales y no se cuentan con tablas de composición química específicas a nivel nacional.

ABSTRACT

Advances in nutrition allowed to identify short-chain carbohydrates such as oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and fermentable polyols, internationally known with the acronym FODMAPs, which are capable of producing symptoms in patients with functional digestive disorders (FDD). A low or free FODMAPs Diet is a new dietary strategy successfully used in FDD, and nowadays it is being tested like a therapeutic help in other diseases such as Chron's Disease, Ulcerative Colitis, Sensitivity to Wheat, etc. The principle of this approach is the control or total exclusion of all FODMAPs' food sources, and its implementation includes 3 phases: **1. Restriction/elimination. 2. Exposure/reintroduction. 3. Maintenance**. Currently, there is little information about content of FODMAPs in usual diets, and there are no specific national tables of food chemical composition.

INTRODUCCIÓN:

Los avances en nutrición clínica y dietoterapia permitieron identificar algunos compuestos específicos de los alimentos capaces de producir síntomas en pacientes con trastornos funcionales gastrointestinales (TFG) como Síndrome de Intestino Irritable (SII) y ciertos tipos de Dispepsias (D)^{1,2}.

Desde hace más de una década el grupo australiano de la Universidad de Monash ha desarrollado investigaciones sobre los Hidratos de Carbono de Cadena Corta (HCCC) fermentables a nivel intestinal estudiando cómo su control y/o exclusión de la dieta habitual de las personas con TFG, puede producir una mejoría de la sintomatología característica de distensión, flatulencias, dolor y/o diarreas. Estos HCCC constituidos por oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables, son conocidos

internacionalmente bajo el acrónimo de FODMAPs (*Fermentable Oligisaccharides, Disaccharides, Monosaccharides And Polyols*)^{1,2}.

La Dieta Baja o Libre en FODMAPs (DBF o DLF) es una nueva estrategia dietoterápica utilizada con éxito en los TFG mencionados, y actualmente se está probando como coadyuvante terapéutico efectivo en otras enfermedades tales como Colitis Ulcerosa, Enfermedad de Crohn, Sensibilidad al gluten no celiaca, etc.^{1,2}.

Por lo mencionado anteriormente y ante el aumento de la consulta gastroenterológica, los avances científicos y las nuevas aplicaciones de esta dieta, se considera importante revisar este tema en particular a los fines de develar ventajas y limitaciones de la misma.

DESARROLLO:

TRASTORNOS FUNCIONALES GASTROINTESTINALES (TFG)

Los TFG son muy comunes en la población occidental, constituyendo entre un 10 a 15% de las consultas clínicas y 30% de las gastroenterológicas lo cual representa grandes gastos económicos de atención, medicamentos y ausencias laborales. Estos trastornos se caracterizan por la presencia de síntomas crónicos o recurrentes originados en el intestino y en el sistema nervioso entérico (SNE) tales como dolor, distensión, gases y diarreas. Para ser considerados como TFG no deben tener una etiopatogenia orgánica, sistémica o metabólica que explique dichos síntomas³⁻⁵.

La etiología de los TFG es compleja y multifactorial ya que en su desarrollo están implicados factores genéticos, ambientales, psicosociales e interacciones cerebro-intestino dados por el SNE, hormonas y el eje hipotalámico pituitario adrenal, que llevan a anormalidades en la motilidad y sensibilidad visceral (hipersensibilidad) afectando la percepción y respuesta del individuo a las alteraciones fisiológicas del aparato digestivo. De esta forma, estímulos de baja intensidad que normalmente no tendrían que producir molestias, pueden ser percibidos como espasmos dolorosos produciendo respuestas motoras alteradas³⁻⁵.

Dentro de los TFG se pueden mencionar principalmente el SII y la D, ambas patologías definidas y clasificadas según los Criterios de Roma III⁶.

Dispepsia (D)

Se define como un conjunto de síntomas localizados en el hemiabdomen superior, siendo éstos principalmente molestias o dolor epigástrico, pesadez postprandial y saciedad precoz. Se consideran síntomas asociados náuseas, eructos, distensión abdominal y pirosis. La D puede ser clasificada en 3 categorías⁷:

- A) D no investigada o en ausencia de estudio diagnóstico.
- B) D orgánica o de causa conocida.
- C) D funcional (DF): presencia de dolor persistente o recurrente en el abdomen superior sin evidencia de enfermedad orgánica que pueda explicar la sintomatología. A su vez, Roma III la subclasifica en dos subgrupos: a) Síndrome de Distrés Postprandial (SDP) y b) Síndrome de Dolor Epigástrico (SDE). En la actualidad se considera que la etiopatogenia de la DF estaría relacionada con el retardo del vaciamiento y alteraciones en la acomodación gástrica, hipomotilidad antral y disregulación en la motilidad duodeno-yeyunal³.

Síndrome de Intestino Irritable (SII)

Es un desorden intestinal funcional caracterizado por alteración en el hábito evacuatorio y dolor abdominal crónico. El mismo se caracteriza por motilidad gastrointestinal alterada, hipersensibilidad visceral cuyo mediador bioquímico preponderante es la serotonina, ciertos grados de inflamación y alteración de la microbiota intestinal con un descenso de la población de *Bifidobacterium spp* y un aumento de *Enterobacter*, lo que posibilitaría la proliferación de otras especies productoras de gas y por ende, distensión³⁻⁵. En la clínica, el SII no cuenta con un método diagnóstico específico sino basado en la sintomatología o en los factores precipitantes de la misma³:

• **En base a los síntomas:**

- A) SII con predominio de la disfunción intestinal
- B) SII con predominio de dolor
- C) SII con predominio de la distensión

• **En base a los factores precipitantes:**

- A) SII post-infeccioso (SII-PI)
- B) SII inducido por alimentos o las comidas
- C) SII vinculado al estrés

FODMAPs.

Las siglas FODMAPs son utilizadas internacionalmente para describir aquellos HCCC no digeribles, que debido a su poder osmótico pueden producir aumento de líquido en la luz intestinal (diarrea), gases por producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCC), dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e hidrógeno (H₂) con la consecuente distensión y dolor abdominal en personas con TFG^{8,9}. El acrónimo FODMAPs del inglés significa *Fermentable Oligisaccharides, Disaccharides, Monosaccharides And Polyols*^{1, 2, 10,11}.

No todos los HCCC forman parte de los FODMAPs, sólo aquellos que son fermentables a causa de su absorción deficiente en el intestino delgado, ya sea por las características de los mecanismos de transporte (en el caso de monosacáridos por ejemplo) o por actividad enzimática disminuida (menor actividad o ausencia total de hidrolasas en el borde en cepillo lo que afecta la absorción de di y oligosacáridos) o tamaño inadecuado de las moléculas para difundir por la membrana como los polialcoholes^{2,3}.

De acuerdo a las propiedades funcionales que poseen los FODMAPs incluyen: *Fructosa, Lactosa, Fructooligosacáridos (FOS), Galactooligosacáridos (GOS) y Polialcoholes (los cuales comprenden el sorbitol, xilitol, manitol y maltitol)*².

La fructosa toma un papel relevante ya que tiene una baja o lenta capacidad de absorción resultando en un bajo índice glucémico (19 contra el 100% de la glucosa). Cuando la fructosa se encuentra junto con la glucosa y/o aminoácidos, la eficiencia de la absorción es mayor (alrededor del 85%). Se considera que esta absorción, está relacionada con la utilización del transportador GLUT-2 en la membrana apical, permitiendo la absorción de hexosas^{2,12}.

En función a los datos que proporcionan la Autoridad Nacional Australiana de Alimentos, el Departamento de Agricultura de Estados Unidos y artículos de revistas científicas, junto con la revisión

realizada por Canicoba y Nastasi², se pueden considerar a los siguientes alimentos como fuentes de FODMAPs^{2, 13}:

- ❖ Lácteos: crema de leche, helado de crema, leche, quesos blandos, yogur.
- ❖ Frutas: cereza, ciruela, damasco, dátil, durazno, frutas enlatadas en jugo natural, granada, higo, jugo de frutas, mango, manzana, pera, pistacho, sandía.
- ❖ Frutas desecadas: ciruela desecada, pasas de uva, orejones.
- ❖ Frutos secos: almendra, castaña de cajú.
- ❖ Vegetales: ajo, alcaucil, apio, arveja, batata, brócoli, calabaza, cebolla, choclo, coliflor, espárrago, mandioca, puerro, remolacha, repollo verde.
- ❖ Cereales: trigo, centeno, cebada, amaranto (y sus derivados).
- ❖ Legumbres: garbanzo, lenteja, poroto rojo, soja.
- ❖ Dulces: Jarabe de Maíz de Alta Fructosa (JMAF), miel, chicles. Edulcorantes artificiales que contengan sorbitol, manitol, isomaltosa, maltitol y xilitol.
- ❖ Bebidas: bebida de soja, jugos industrializados, ron, vino blanco.

Los alimentos reducidos en FODMAPs son considerados como tales en función a su contenido de fructosa y fructanos; a partir de los cuales se considera que representan un riesgo para la inducción de síntomas: más de 0,5 g de fructosa en exceso de glucosa por cada 100 g de alimento, más de 3 g de fructosa en una porción promedio independientemente de la cantidad de glucosa, y más de 0,2 g de fructanos por porción².

El principio de la DBF o DLF consiste en el control o la exclusión total de los alimentos que contienen FODMAPs ya que la mayoría de ellos comparte el efecto fisiológico mencionado. Luego se prosigue con la etapa de reintroducción para evitar el efecto aditivo de los mismos e identificar la tolerancia individual de cada grupo de alimentos^{1, 2, 13}.

La implementación de la DBF o DLF incluye las siguientes etapas:

1. Fase de restricción o de eliminación: la que suele tener una duración entre 6 a 8 semanas e incluye la restricción de algunos o de todos los alimentos fuente de FODMAPs a fin de producir alivio de la sintomatología. Esta fase implica un trabajo exhaustivo del profesional nutricionista con el paciente, ya que se requiere de una anamnesis completa y detallada para conocer los hábitos y costumbres alimentarias. El seguimiento debe ser continuo y requiere de un acompañamiento permanente a fin de que el paciente aprenda a reconocer los FODMAPs para que los controle o elimine de la dieta y conozca las alternativas disponibles para que pueda mantener una alimentación variada, completa y suficiente^{2, 13}.

2. Fase de exposición o reintroducción: se debe orientar al paciente a introducir los alimentos restringidos eligiendo aquellos que contengan un tipo de FODMAPs a la vez, para así determinar la tolerancia cuali-cuantitativa de cada paciente y permitir la individualización de desencadenantes alimentarios, con el fin de mantener la variedad y evitar restricciones innecesarias². En caso de que aparezcan síntomas con la reintroducción de alguno de los FODMAPs se suspenderá y continuará progresivamente¹³.

3. Fase de mantenimiento: el paciente podrá controlar sus síntomas, consumiendo alimentos que contienen FODMAPs conforme a su límite de tolerancia¹³.

CONCLUSIONES

La DLF o DBF ha demostrado beneficios en los pacientes con TFG, sin embargo puede tener efectos negativos siendo uno de ellos la eliminación o limitación de alimentos beneficiosos para la salud como frutas, verduras y legumbres lo que llevaría a un menor consumo de fibra dietética y algunos oligoelementos (vitaminas y minerales)^{2,10}. De allí la necesidad de que esta dieta sea indicada, guiada y supervisada por un profesional nutricionista experto en el área que brinde pautas de educación alimentaria, vigilancia de la tolerancia a los FODMAPs asegurando la máxima variedad en la dieta y reduciendo el riesgo de un aporte nutricional inadecuado.

Hasta el momento existe escasa información sobre el contenido de FODMAPs de las dietas habituales y a nivel nacional no se cuentan aún con tablas de composición química específicas sobre el contenido de FODMAPs en alimentos, lo que representa una dificultad a la hora de planificar y ejecutar la DBF o DLF².

Sería interesante contar con más estudios clínicos con evidencia científica acerca del efecto de la implementación de una DLF o DBF sobre los síntomas gastrointestinales en sujetos con Enfermedad celíaca, Reflujo gastroesofágico y aquellos que reciben Soporte nutricional donde el contenido FODMAPs de las fórmulas podría estar relacionado con la diarrea observada en algunos de estos pacientes ya que las investigaciones preliminares son prometedoras aunque los resultados son discretos^{2,13}.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Gibson P. R., Shepherd S. Food Choice as a Key Management Strategy for Functional Gastrointestinal Symptoms. *Am J Gastroenterol* 2012;107:657–666. Disponible en: <http://www.nature.com/ajg/journal/v107/n5/abs/ajg201249a.html>
2. Canicoba M., Nastasi V. La dieta reducida en FODMAP: ventajas y controversias. *Nutr Clin Med*. 2016;10(1):20-39. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5035.pdf>
3. González A. Módulo 8: Patologías digestivas funcionales. Curso de posgrado Nutrición en Gastroenterología. Buenos Aires, Argentina: AADYND - Nutrinfo.com. 2015
4. Onofre A., Karyn Z. Dieta para dispepsia y colon irritable. Médico Digestivo Santa Cruz de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife: 2012 [Consulta 06 junio 2017]. Disponible en: <https://consultadigestivo.files.wordpress.com/2012/07/fodmap-consultadigestivo1.pdf>
5. Abdo-francis JM. Trastornos funcionales digestivos. *Functional digestive disorders*. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2013;74(4):229-233.
6. Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M, Spiller R, Talley NJ, Thompson WG, et al. Rome III. The Functional Gastrointestinal disorders. Third Edition. Agosto 2006.
7. Bustos Fernández L. Guía latinoamericana de dispepsia funcional. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2014; 44 (22): 29-33. Disponible en: www.actagastro.org/numeros-antiguos/2014/Vol-44-S2/Vol44S2-PDF02.pdf
8. Catassi G, Lionetti E, Gatti S, Catassi C. The low FODMAP Diet: many question marks for a Catchy Acronym. *Nutrients*. 2017; 9 (292): 1-9
9. Magge S, Lembo A. Dieta baja en FODMAP para el tratamiento del síndrome de intestino irritable. *Gastroenterol Hepatol (NY)* . 2012;8(11): 739-745.
10. De Giorgio R., Volta U., Gibson P. R. Sensitivity to wheat, gluten and FODMAPs in IBS: facts or fiction? *Gut* 2016;65:169–178. Disponible en: <http://gut.bmj.com/content/65/1/169>
11. López Valiente C., Cuenca Quesada N. Dieta libre de FODMAPs (Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides and Polyols) y consumo de probióticos indicados en el síndrome del intestino irritable: a propósito de un caso. *Nutr. clín. diet. hosp*. 2016; 36(3):194-200. Disponible en: <http://revista.nutricion.org/revista.asp?id=38>
12. Zago L, Zugasti B, Zuleta A, Presner N, Lobbe V, De la Plaza M. Análisis crítico del consumo de fructosa parte 1. La fructosa en la alimentación. Aspectos metabólicos. Actualización en Nutrición 2017; Vol. 18:26-36
13. Zugasti Murillo A., Estremera Arévalo F., Petrina Jáuregui E. Dieta pobre en FODMAPs (fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols) en el síndrome de intestino irritable: indicación y forma de elaboración. *Endocrinol Nutr*. 2016;63(3):132-138. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575092215003307>