

## EDITORIAL

Con la publicación de este Editorial se abre la historia natural del volumen trigésimo primero de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, y culmina a la vez un ambicioso (y también prolongado) proceso de edición y curación de los contenidos en él incluidos. Como prueba al canto, el número de apertura que el lector tiene en sus manos reúne, por primera vez en la historia de la Revista, diez artículos originales que recorren las realidades de los nutricionistas en sus respectivas áreas de influencia. Los artículos originales se acompañan, además, de contribuciones hospedadas en las otras secciones de la Revista que complementan los resultados en ellos expuestos.

Tres de los artículos originales se complementan entre sí para presentar los conocimientos en nutrición e higiene de los alimentos, y las prácticas alimentarias de los padres (y por extensión los cuidadores) de los niños con edades entre 0 – 5 años domiciliados respectivamente en un área de salud del municipio Centro Habana (La Habana, Cuba) y varios municipios de la provincia Santiago (Cuba); o que asistían a un Centro de Desarrollo Infantil (Cendis) de un municipio del Estado de Colima (México). Los conocimientos de los padres en temas tenidos como imprescindibles en nutrición e higiene de los alimentos son cuando más “Regulares”, y pueden trasladarse a prácticas alimentarias que no se corresponderían con las pautas para una alimentación saludable. La resultante de todo lo anteriormente reseñado sería la aparición (y la perpetuación) de brechas importantes entre los consumos encontrados de alimentos y las recomendaciones anotadas en las guías alimentarias para los niños de este subgrupo etario, y la consecuente afectación de las tasas genéticamente determinadas de crecimiento y desarrollo del niño.<sup>1</sup>

Otros dos artículos originales tratan sobre el impacto de la actividad quirúrgica en el estado nutricional de niños y adolescentes, por un lado; y en la funcionalidad intestinal de adultos, por el otro. En el primero de ellos, se demuestra que la enfermedad de base, y la solución quirúrgica adoptada, provocan un impacto profundo en el estado nutricional de los niños y adolescentes operados en un hospital pediátrico de la ciudad de Holguín, impacto éste medido en el estudio citado mediante la escala PYMS (del inglés *Pediatric Yorkshire Malnutrition Score*). El impacto nutricional es tal que determina la evolución clínica ulterior, la condición del paciente al egreso, y la capacidad para satisfacer las metas del apoyo nutricional parenteral.<sup>2</sup>

La otra contribución muestra, mediante un estudio bicéntrico completado en unidades de cuidados intensivos de dos provincias de la República Argentina, que la falla intestinal aguda (FIA) puede afectar a un número de pacientes que, aunque presumiblemente sea pequeño (salvando las limitaciones del diseño experimental), demandarán una gran cuota de cuidados médicos, quirúrgicos y nutricionales, y pueden evolucionar hacia la debacle metabólica y la muerte. La incidencia de la FIA en las dinámicas hospitalarias, y las repercusiones que acarrea para la supervivencia del paciente, deberían justificar entonces la creación de unidades especializadas en el tratamiento de esta compleja condición que cuenten con los recursos requeridos y el personal debidamente capacitado,<sup>3</sup> como así lo sugiere en una “Visión personal” el Dr. Humberto Arenas Márquez, del Colegio Mexicano de Cirujanos.

El riesgo nutricional presente en adultos que ingresaron consecutivamente en los servicios de Medicina interna y Cirugía general de un hospital verticalizado en la actividad quirúrgica es el núcleo argumental de la sexta contribución original. Se debate intensamente sobre la forma más

costo-efectiva de identificar la desnutrición presente en los pacientes hospitalizados dentro de un contexto de alta demanda asistencial, compulsión hacia la maximización de las prestaciones, contención fiscal, envejecimiento demográfico, y plurimorbilidad.<sup>4</sup> Las opciones existentes recorren desde encuestas clínicas (que se organizan muchas veces alrededor de las mismas preguntas) hasta los constructos matemáticos como el índice CONUT, y la estrategia GLM (del inglés *Global Leadership in Malnutrition*), que apuesta por distinguir entre la desnutrición “pura” y los cambios introducidos por la inflamación sistémica que acompaña a la enfermedad. En el trabajo reseñado se comparan las características operacionales de dos herramientas clínicas: la *Malnutrition Screening Tool* (Ferguson, 1999) y la *Subjective Global Assessment* (Detsky *et al.*, 1987). En definitiva, las herramientas administradas son intercambiables en sus resultados, y ninguna es superior a la otra en su efectividad. Lo importante no es tanto la herramienta que se emplee, sino la voluntad de identificar y tratar la desnutrición que pueda presentarse en el enfermo.

El séptimo artículo original reseñado trata sobre la resistencia a la insulina (RI) en la insuficiencia renal crónica (IRC) sujeta a hemodiálisis (HD). La RI se presentó en una proporción importante de los nefrópatas crónicos, y se concentró en los estadios más avanzados de la ERC, independientemente de la enfermedad subyacente. Los resultados expuestos expanden otros publicados en entregas anteriores de la Revista empleando la misma base de datos,<sup>5-8</sup> y abre nuevas ventanas en la comprensión de las profundas disrupciones que la ERC provoca en el estado de salud del enfermo, y su capacidad para responder a la terapia administrada.<sup>9</sup>

La sarcopenia ocupa la octava de las contribuciones originales acomodadas en la Revista. En el informe curado se exponen los determinantes demográficos y sociales de los cambios constatados en la masa muscular de adultos mayores que viven sin restricciones en la comunidad en el municipio Holguín del oriente del país. En años recientes el término “sarcopenia” se ha convertido en objeto de intensa investigación y discusión, y el marco conceptual originario (anclado en los cambios que el envejecimiento provoca en el tamaño y la calidad del músculo esquelético) ha sido ampliado para incorporar las profundas transformaciones que la enfermedad (y su cortejo metabólico-inflamatorio-nutricional) causa en este compartimiento corporal.<sup>10</sup>

La novena contribución original expone, por primera vez en la historia de la RCAN, el consumo de ayudas ergogénicas por adultos jóvenes que se dedican al acondicionamiento físico y el fisicoculturismo en varios gimnasios de la ciudad de La Habana. Se tiene el antecedente de un ensayo similar publicado previamente en la RCAN sobre el consumo de ayudas ergogénicas en practicantes de *Cross-fit*: una estrategia agresiva de musculación muy seguida actualmente.<sup>11</sup> Los últimos años han re(hiper)valorizado la apariencia física del sujeto, y el lucimiento de un cuerpo atlético y musculoso en la reafirmación identitaria ante pares y semejantes.<sup>12</sup> De ahí que muchos justifiquen los programas de acondicionamiento físico para lograr la musculación deseada en el menor tiempo posible, y el papel que en ello juegan las ayudas ergogénicas del tipo de las vitaminas y la creatina, por solo citar dos ejemplos.

La décima (y por consiguiente última) contribución original evalúa el estado de los conocimientos en Nutrición clínica y hospitalaria de médicos que se desempeñan en un hospital pediátrico de la ciudad de Pinar del Río (Cuba). La suficiencia de los conocimientos de los médicos en temas de Alimentación y Nutrición que hoy son indispensables en la atención de los enfermos hospitalizados ha sido examinada previamente en la RCAN.<sup>13</sup> Compartiendo (y extendiendo) los resultados publicados, si bien la (casi) totalidad de los encuestados consideraron que el tratamiento nutricional óptimo del paciente hospitalizado incide sobre la morbimortalidad del mismo, también la mayoría consideró insuficiente su formación en Nutrición, y menos de uno de cada 8 fue evaluado como “Bien” en los conocimientos evaluados. De forma interesante, las

tres cuartas partes de los participantes no lee de forma regular artículos sobre Nutrición que se publican en las revistas científicas.

Continuando con esta línea argumental, es entonces apropiado el “Reporte Especial” que examina la incorporación de contenidos de Nutrición clínica y hospitalaria en los programas de las residencias médicas del Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba. Los autores revisaron los programas de 12 de las 16 residencias médicas que se imparten en un hospital clínico-quirúrgico de la ciudad de La Habana, solo para encontrar diferencias y omisiones significativas de-especialidad-a-especialidad. En este punto es apropiado decir que los hallazgos de este “Reporte Especial” complementan los de otro previamente aparecido en la Revista sobre el estado de los contenidos de Nutrición clínica y hospitalaria en los programas de pregrado de las Ciencias médicas.<sup>14</sup>

El número de apertura del volumen 31 de la Revista comprende sendas comunicaciones breves dedicadas la primera a las posibles asociaciones entre la presencia de depresión y el comportamiento del magnesio sérico entre los adultos jóvenes convocados al Servicio Militar Voluntario en la provincia argentina de Mendoza; y los trastornos alimentarios en niños y adolescentes atendidos por parálisis cerebral (PC) en un hospital de la ciudad de La Habana dedicado a la rehabilitación físico-neurológica. La hipomagnesemia pudiera explicar (en parte) los trastornos afectivos y la presencia de depresión en sujetos debido a las múltiples funciones que este catión intracelular ejerce en la neuroconducción.<sup>15</sup> Sin embargo, en el presente estado de las cosas tal asociación no pudo ser demostrada, en parte por la baja prevalencia de la depresión y la hipomagnesemia en la serie de estudio examinada.

Por su parte, la PC en sus distintas formas clínicas resulta en trastornos importantes de la capacidad del sujeto de alimentarse por sí mismo.<sup>16</sup> El estado nutricional de niños y adolescentes afectados por la PC ha sido tratado anteriormente en la Revista.<sup>17</sup> En esta ocasión, en los 65 niños y adolescentes estudiados prevalecieron los trastornos de la postura, los trastornos bucodentales, el babeo, la constipación, la disfagia, y el reflujo gastroesofágico, los cuales, en su conjunto, impactan con fuerza negativa sobre el estado nutricional del enfermo, y lo colocan en riesgo incrementado de desnutrición, con todas las complicaciones que ello conlleva para la evolución posterior y la respuesta a la rehabilitación físico-neurológica.

Las revisiones temáticas incluidas en el número de apertura del volumen 31 de la RCAN tratan dos aspectos distintos, y a la vez complementarios, de las políticas de seguridad alimentaria. En la primera de las revisiones se revisa el fenómeno tan singular de la sindemia de obesidad, desnutrición y cambio climático en su repercusión sobre el estado nutricional de personas y poblaciones y la disponibilidad y el acceso a los alimentos, y cómo todas estas interrelaciones se han distorsionado aún más con la irrupción de la pandemia de la Covid 19. La “sindemia” es un término propuesto en años recientes para calificar la coexistencia y evolución en el mismo plano temporo-espacial de varias epidemias (*sin* = sinergia; *demia* = epidemia); pero lo más interesante del concepto es que alude a las interacciones que las epidemias en cuestión pueden establecer, y que hacen que se “nutran” una de la otra, y se refuercen en sus efectos deletéreos.<sup>18</sup> El cambio climático, en última instancia, determina hoy las direcciones del desarrollo de la industria agropecuaria hacia la producción intensiva y extensiva de alimentos de amplio consumo global que no se destacan precisamente por su contenido nutricional, y que (en parte) sostienen el alza en el exceso de peso y la obesidad que se observa en todas partes, y con ello, el de las enfermedades crónicas no transmisibles que culminan en las manifestaciones de la Gran Crisis Aterosclerótica (GCA). Luego, la pandemia de la Covid 19 ha funcionado como una señal de alarma de la necesidad imperiosa de alejarnos de los paradigmas que nos han conducido

a la sindemia de la obesidad, la desnutrición y el cambio climático a fin de contener crisis que escapen a todo control y paliación.

Correspondientemente, la segunda de las revisiones explora el uso intensivo en la ganadería comercial de medicamentos y promotores del crecimiento como uno de los determinantes de la sindemia de la obesidad, la desnutrición y el cambio climático. La dieta de las sociedades ha evolucionado de una donde predominan los vegetales, las frutas y las leguminosas hacia otra donde las carnes y los derivados cárnicos, y la leche y los derivados lácteos ocupan los lugares predominantes. El cambio en la dieta de las sociedades ha resultado en una actividad agropecuaria sin precedentes, y el desarrollo de técnicas intensivas de crecimiento, maduración y engorde del ganado para satisfacer una demanda siempre en aumento. Para sostener este ritmo productivo, los granjeros recurren cada vez más al uso de medicamentos y promotores de crecimiento para evitar la aparición de enfermedades que diezmen al ganado, por un lado; y que promuevan una mejor conversión de pienso en carne y leche, por el otro. Las consecuencias de tales prácticas serían inmediatas, con la entrada de los medicamentos empleados (o sino de los metabolitos productos de la degradación) en la cadena alimentaria, con repercusiones que solo ahora empiezan a reconocerse. Pero las consecuencias a mediano y largo plazo no serían menos onerosas, con la contaminación de las aguas de consumo y las tierras de cultivo, y la aparición de resistencia a los antimicrobianos de uso humano.<sup>19</sup> Las regulaciones contra el empleo de tales medicamentos y drogas en la actividad agropecuaria se han endurecido significativamente, pero aún queda mucho por aprender sobre las implicaciones de las prácticas corrientes de crianza comercial de animales para la salud humana y también del planeta.

Las restantes secciones del presente número de la Revista tratan otros temas igualmente atractivos y aleccionadores. Las “Pautas para la actuación” acogen las recomendaciones de los investigadores sobre la prescripción dietoterapéutica basado en alimentos libres de gluten (ALDG) y el uso de suplementos nutricionales libres de gluten en deportistas y atletas conocidos como celíacos. Novak Djokovic hizo titulares cuando fue diagnosticado como celíaco después de quejarse en varias ocasiones de trastornos digestivos que afectaban su preparación física.<sup>20</sup> Desde ese entonces se ha prestado más atención a la actuación alimentaria y nutricional en los deportistas y atletas de alto rendimiento que son diagnosticados con esta condición. Sin embargo, los investigadores apuntan en el texto reseñado las brechas que existen todavía entre las necesarias adecuaciones de las actuaciones alimentarias y nutricionales y la inexistencia de pautas y guías que sean trazables hasta evidencias clínicas reunidas en ensayos clínicos randomizados.

La “Crítica literaria” muestra la reedición del libro “Nutrición en el recién nacido”: el fruto intelectual del colectivo de autores encabezado por los neonatólogos Reyna Valdés Armenteros y Pablo Duperval Maletá.<sup>21</sup> El presente texto ha crecido hasta 329 páginas distribuidas en 31 capítulos escritos por 26 autores, rescata y actualiza todos los capítulos que se incluyeron en la primera versión, y además, acomoda otros igualmente importantes para la nutrición del recién nacido en los primeros 6 meses de vida extrauterina, como las vías para la administración de nutrientes, la importancia de la lactancia materna (sobre todo para un país como Cuba), el uso de otros productos diferentes de la leche materna en la nutrición del recién nacido (entre ellos las leches artificiales y los fortificadores de la leche materna), la organización de los bancos de leche materna, y la gestión de los centros de mezclas parenterales. Mi satisfacción como presentador de este hermoso libro es doble por cuanto se me permitió contribuir como autor con un capítulo dedicado a la organización de los cuidados nutricionales en un hospital.

La sección “Patrimonio histórico” acoge una entrevista con el Dr. Mario Ferreyra con sus recuerdos y evocaciones del surgimiento y afianzamiento de las especialidades de la Nutrición clínica y hospitalaria y el Soporte nutricional en el Perú hasta la fundación de la Asociación Peruana de Terapia Nutricional (ASPETEN). Se hace notar que en una contribución anterior a la RCAN la entonces Presidenta de la ASPETEN, la Licenciada en Enfermería Luisa Guerrero Muñoz, también aportó elementos para la historia de la Nutrición clínica y hospitalaria en el Perú.<sup>22</sup> La entrevista con el Dr. Mario Ferreyra se incluye dentro de un Proyecto de Recuperación de la Memoria histórica de la comunidad iberolatinoamericana de nutricionistas que se propone documentar los orígenes y la evolución de las especialidades de nuestra pertinencia hasta el momento actual, y las personas que estuvieron involucradas, y contribuyeron, a esta historia.

La “Carta al Editor” discute el lugar y el impacto de la fibra dietética en el control metabólico de la Diabetes mellitus tipo 1 (DMT1). La DMT1 es una enfermedad determinada genéticamente y desencadenada por estresores ambientales entre los cuales se destacan varios virus.<sup>23</sup> El establecimiento de la enfermedad obliga al paciente a la insulino terapia de por vida y la adherencia a una prescripción dietoterapéutica tan estructurada que puede tenerse como rígida y aburrida. Muchas veces esta prescripción se hace insufrible e intolerable debido a las numerosas restricciones que se introducen, y que no tienen sustento dietético alguno. Así, las frutas son excluidas de la alimentación diaria del paciente DMT1 debido al (percibido) contenido de “azúcar”. Sin adentrarnos en otras honduras, la exclusión de los alimentos con un contenido importante de fibra dietética (entre ellos precisamente las frutas, junto además con los vegetales, los granos y las legumbres) priva al paciente de toda una categoría de nutrientes que servirían para mejorar la respuesta a los glúcidos ingeridos, favorecer una mayor internalización de los mismos, y sinergizar con la insulino terapia. Varios estudios de intervención han demostrado un mejor control metabólico cuando la dieta del paciente DMT1 incluye alimentos que aportan las cantidades recomendadas de fibra dietética.<sup>24-25</sup>

Las presentaciones han sido hechas. Quedo atento entonces a vuestros comentarios y opiniones sobre los contenidos del número presente de la RCAN, al mismo tiempo que les deseo éxitos y suerte.

Dr. Sergio Santana Porbén  
Editor-Ejecutivo  
RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición

## **IN MEMORIAM**

Durante la preparación del número de apertura del volumen 31 de la RCAN se dio a conocer a la comunidad cubana e iberolatinoamericana de la muerte de 3 destacados nutricionistas cubanos. La Dra. Santa Jiménez Acosta (1949 – 2021†) fue la Maestra de varias generaciones de nutricionistas, a la vez que una destacada investigadora y salubrista. El Dr. Armando Rodríguez Suárez (1954 – 2021†) sobresalió en el desarrollo de métodos de cuantificación y calificación de los ingresos alimentarios tanto de personas como de colectividades como un primer paso en la implementación y gestión de sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional. El Dr. Leandro Rodríguez Vázquez (1958 – 2021†) fue siempre distinguido como un docente y académico de trayectoria ascendente y meritoria. Llegue a todos sus familiares, amigos y colegas nuestras sentidas condolencias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Omargali A, Uraz R, Aldabergenova T, Utepov A, Iztleyov S, Zhienbayev D. Parental attitudes and knowledge toward the child's oral hygiene and nutrition. *Syst Rev Pharm* 2020;11:69-73. Disponible en: <https://www.sysrevpharm.org/abstract/parental-attitudes-and-knowledge-toward-the-childs-oral-hygiene-and-nutrition-65515.html>. Fecha de última visita: 5 de Marzo del 2021.
2. Wessner S, Burjonrappa S. Review of nutritional assessment and clinical outcomes in pediatric surgical patients: Does preoperative nutritional assessment impact clinical outcomes? *J Pediatr Surg* 2014;49:823-30.
3. Grainger JT, Maeda Y, Donnelly SC, Vaizey CJ. Assessment and management of patients with intestinal failure: A multidisciplinary approach. *Clin Exp Gastroenterol* 2018;11:233-41.
4. Blaser AR, Rice TW, Deane AM. Update on nutritional assessment and therapy in critical care. *Curr Op Crit Care* 2020;26:197-204.
5. Travieso Acay LC, De Armas RD, Alonso Rodríguez C, Dalas Guibert M, Arias Prieto AM, Torres Martínez R, Sanz Guzmán DM. La anemia asociada a la Enfermedad Renal Crónica. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2017;27: 288-301.
6. Monteagudo Mugarra D, Alonso Rodríguez C, Torres Martínez R, Sanz Guzmán DM, Dalas Guiber M. Sobre los indicadores bioquímicos del estado nutricional del nefrópata crónico sujeto a hemodiálisis iterada. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2018;28:177-80.
7. Dalas Guibert M, Alonso Rodríguez C, Torres Martínez R, Fernández Uriarte Y, Calvo Montes MM, Sanz Guzmán DM. Predictores bioquímicos de la Gran Crisis Ateroesclerótica en nefrópatas crónicos sujetos a hemodiálisis iterada. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019; 29:128-49.
8. Pérez Sobrino IC, Alonso Rodríguez C, Dalas Guiber M. Sobre el estado de la función tiroidea en la enfermedad renal crónica. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2020;30:159-73.
9. Silva MIB, Klein MR, Cardoso ÉS, Costa MS, Martins CJ, Bregman R. Synergistic effect of inflammatory cytokines and body adiposity on insulin resistance and endothelial markers in patients with stages 3-5 chronic kidney disease. *J Ren Nutr* 2020;30:36-45.
10. Morley JE. Sarcopenia: 2020 [Editorial]. *J Nutr Health Aging* 2021;25(3):278-80. Disponible en: <http://doi:10.1007/s12603-020-1583-1>. Fecha de última visita: 6 de Marzo del 2021.
11. Gilbert Jaramillo J, Poveda Looor C, Pólit Aragundi M, León Méndez P, Llanos Fernández K, Benites Escobar E, Valdevila Figueira J. Sobre el riesgo de abuso de ayudas ergogénicas en los atletas de CrossFit. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2017;27:369-83.
12. Rodgers RF, Slater A, Gordon CS, McLean SA, Jarman HK, Paxton SJ. A biopsychosocial model of social media use and body image concerns, disordered eating, and muscle-building behaviors among adolescent girls and boys. *J Youth Adolesc* 2020;49:399-409.
13. García-Espinosa LG, Penié JB, Rojas ARG, Barreto DA, Hernández JDLMD, Hernández LM; *et al.* Estado de los conocimientos sobre Alimentación y Nutrición entre los médicos de un hospital verticalizado en la atención de adultos. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2012; 22:246-56.
14. Camps Calzadilla E, Fernández Regalado R. La enseñanza de la Nutrición en las asignaturas del ciclo básico de la carrera de Medicina en Cuba. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019; 29:150-66.
15. Botturi A, Ciappolino V, Delvecchio G, Boscutti A, Viscardi B, Brambilla P. The role and the effect of magnesium in mental disorders: A systematic review. *Nutrients* 2020;12(6):1661. Disponible en: <http://doi:10.3390/nu12061661>. Fecha de última visita: 9 de Marzo del 2021.

16. Ruiz Brunner MDLM, Cieri ME, Rodriguez Marco MP, Schroeder AS, Cuestas E. Nutritional status of children with cerebral palsy attending rehabilitation centers. *Dev Med Child Neurol* 2020;62:1383-8.
17. Lantigua Martell MA. Sobre el estado nutricional de los niños atendidos por parálisis cerebral en un hospital verticalizado en la rehabilitación neurológica de la ciudad de La Habana [Editor: Santana Porbén S]. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29(2 Supl 2):S1-S68.
18. Mendenhall E, Singer M. What constitutes a syndemic? Methods, contexts, and framing from 2019. *Curr Op HIV AIDS* 2020;15:213-7.
19. Cartelle Gestal M, Villacís JE, Alulema MJ, Chico P. De la granja a la mesa. Implicaciones del uso de antibióticos en la crianza de animales para la resistencia microbiana y la salud. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2014;24:129-39.
20. Djokovic N, Davis W. *Serve to win*. Random House Publishing Group. New York: 2013.
21. Santana Porbén S. *Nutrición en el recién nacido*. Editora: Reina Valdés Armenteros. Editorial Ciencias Médicas. La Habana: 2010 [Crítica literaria]. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2011;21:175-7.
22. Guerrero Muñoz L. Sobre el soporte nutricional en el Perú. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29:236-42.
23. Morran MP, Vonberg A, Khadra A, Pietropaolo M. Immunogenetics of type 1 Diabetes mellitus. *Mol Aspects Med* 2015;42:42-60. Disponible en: <http://doi:10.1016/j.mam.2014.12.004>. Fecha de última visita: 10 de Marzo del 2021.
24. Nansel TR, Lipsky LM, Liu A. Greater diet quality is associated with more optimal glycemic control in a longitudinal study of youth with type 1 Diabetes. *Am J Clin Nutr* 2016;104(1): 81-7. Disponible en: <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.126136>. Fecha de visita: 10 de Marzo del 2021.
25. Zafar MI, Mills KE, Zheng J, Regmi A, Hu SQ, Gou L, Chen LL. Low-glycemic index diets as an intervention for diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2019;110:891-902.