



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.

ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,

Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y LA PROGRAMACIÓN METABÓLICA COMO CONSECUENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS DEGENERATIVAS EN LOS ADULTOS DE CHETUMAL

**COMPLEMENTARY NUTRITION AND METABOLIC
PROGRAMMING AS A CONSEQUENCE OF CHRONIC
DEGENERATIVE DISEASES IN ADULTS IN CHETUMAL**

Ceila Karen Marquez Tamay
Universidad Vizcaya de las Américas, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20116

La Alimentación Complementaria y la Programación Metabólica como Consecuencia de Enfermedades Crónicas Degenerativas en los Adultos de Chetumal

Ceila Karen Marquez Tamay¹

Cey13abril@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-0788-1244>

Universidad Vizcaya de las Américas

México

RESUMEN

La presente investigación señala la importancia de la correcta introducción a la alimentación complementaria y la programación metabólica en los primeros años de vida, por lo cual se estudia las enfermedades desarrolladas como diabetes, dislipidemias, obesidad, intolerancias, por mencionar algunas; que las personas tienen en su vida iniciando desde la alimentación complementaria hasta su vida actual, para ello se tomó una población de 42 personas en un rango de edad de 30-40 años, donde se cuestionó acerca del tipo de alimentación de la infancia, así como las enfermedades que se desarrollaron en esa etapa hasta la actualidad, de igual manera si creen que se desarrolló a causa de su alimentación y los hábitos alimenticios que han llevado en el transcurso de su vida. Por lo cual, en los resultados arrojaron en su mayoría, que efectivamente han repercutido su alimentación en cómo sienten su metabolismo y salud, demostrando que la relación que hay entre la alimentación y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles que presentan en la actualidad se dio por una inadecuada introducción a la alimentación complementaria, así como la programación metabólica. Donde se concluye que la información a la población y la prevención son ventanas de oportunidad para disminuir y prevenir enfermedades crónicas no trasmitibles desde la infancia y así tener una mejor calidad de vida en la adultez.

Palabras clave: alimentación complementaria, prevención, nutrición, consecuencias

¹ Autor principal

Correspondencia: Cey13abril@hotmail.com

Complementary Nutrition and Metabolic Programming as a Consequence of Chronic Degenerative Diseases in Adults in Chetumal

ABSTRACT

This study underscores the importance of an appropriate introduction to complementary feeding and metabolic programming during the early years of life. The research focuses on diseases such as diabetes, dyslipidemia, obesity, and food intolerances, among others, which individuals may develop throughout their lives—beginning from the complementary feeding stage and continuing into adulthood. A sample of 42 individuals between the ages of 30 and 40 was surveyed. Participants were questioned about their early childhood diet, the diseases that emerged from that period to the present, whether they believed these conditions were related to their diet, and the eating habits they have maintained throughout their lives. The results largely indicated that participants perceived a significant impact of their early diet on their current metabolism and overall health. This finding supports the existence of a strong relationship between early-life nutrition and the development of non-communicable chronic diseases observed in adulthood. The inadequate introduction to complementary feeding and poor metabolic programming were identified as key contributing factors. In conclusion, informing the population and implementing preventive measures represent critical opportunities to reduce and prevent non-communicable chronic diseases from early childhood, thereby improving quality of life in adulthood.

Keywords: complementary feeding, prevention, nutrition, consequences

*Artículo recibido 02 setiembre 2025
Aceptado para publicación: 29 setiembre 2025*



INTRODUCCIÓN

En la historia de la humanidad, los seres humanos han aprendido la supervivencia y la búsqueda de alimentos, se aprendió las alteraciones de la nutrición, enfermedades infecciosas, parasitarias, la malnutrición, etc., que fueron responsables de la talla, el peso y la mortalidad en favor, y estos efectos fueron marcados en las primeras etapas de la vida. Lamentablemente esta situación que favoreció en su momento, en la actualidad es contrarrestada con las apariciones de trastornos metabólicos, hipertensión arterial, infartos, alteraciones digestivas, por mencionar unos, pero también está el lado contrario que es la malnutrición que se refiere a “las carencias de peso y vitaminas, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica o de nutrientes de una persona” (Organización Mundial de la Salud, OMS, párr5). Ambos muestran consecuencias para el ser humano, pero en el presente trabajo estudiará los excesos y consecuencias que favorecieron el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles que últimamente van en aumento y se han convertido en factores de muerte en el país, como es el caso de la obesidad y diabetes.

Moreno (2016) menciona que:

El desarrollo durante el periodo fetal y los primeros años de vida se caracteriza por su crecimiento rápido y la maduración de órganos y sistemas. Los cambios tanto en la calidad como en la cantidad de los nutrientes que consumen la mujer embarazada y el niño en ese periodo pueden influir de forma permanente sobre esos órganos en desarrollo, (párr. 1).

Esto es “programación metabólica”, donde en la presente investigación se realiza un análisis profundo de la importancia que es aplicar los conocimientos adecuados en alimentación complementaria, en los primeros 1000 días de vida de un infante.

Este periodo es de suma importancia para sembrar las bases adecuadas para el futuro de los infantes y así prevenir enfermedades no transmisibles, desnutrición, las carencias de vitaminas y minerales, así como la obesidad en las primeras etapas de la vida. Ya que en la etapa de la lactancia en los bebés es donde se podría desarrollar dichas enfermedades.

“La obesidad en México se duplico en los últimos 20 años pasando del 9% en 1999 a 17,5% en 2023, esto publicado en Atlas de riesgos para la nutrición de la niñez en México” (Molina, E., párr. 1)



Este incremento de cifras ha demostrado un problema de salud pública grave que está relacionado con una inadecuada alimentación donde es casi seguro el desarrollo de enfermedades no transmisibles como lo es la diabetes, resistencia a la insulina, enfermedades cardiovasculares, por mencionar algunas.

“Actualmente el Estado de Quintana Roo ocupa el segundo lugar nacional en obesidad infantil, con una tasa alarmante del 52%, de acuerdo con datos presentados por el director general del IMSS, Zoé Robledo Aburto”. (Castro, E., párr.1) Estas cifras demuestran la importancia de implementar medidas para prevenir desde el embarazo, exponiendo herramientas eficaces para no seguir subiendo las cifras de obesidad.

Tiene su importancia a nivel local, estatal, regional, y mundial ya que en la etapa de primer nivel, o sea preventivo debiera tratarse muchas enfermedades crónicas no degenerativas y no esperar a que se adquiere y se desarrolle una enfermedad, de esta manera el costo social de salud disminuiría para el gobierno y ese presupuesto podría usarse para programas de difusión de una correcta alimentación complementaria y mejora de calidad de vida de la población en edad adulta.

Los dos primeros años de vida constituyen el momento ideal para proporcionar intervenciones eficaces que abordan la nutrición, si no se aprovecha esta oportunidad, estos podrían sufrir un daño irreversible que afecte su vida adulta y tener consecuencias en las siguientes generaciones.

Este artículo se elaboró para conocer el impacto que generó una alimentación complementaria en los primeros años de vida de diferentes personas, y así conocer si padecen una enfermedad que obtuvo como resultado de una mala programación metabólica, siendo este el objetivo general.

De igual manera, los objetivos específicos son, determinar qué enfermedades causa la alimentación complementaria no adecuada por medio de la información recolectada a través de las encuestas para relacionarlo con la programación metabólica y establecer el resultado de las encuestas de la programación metabólica del segmento de la población para sustentación de la hipótesis y restructuración de la alimentación complementaria.

Como teoría, los primeros 1000 días de vida de una persona son una ventana de oportunidad para reducir en gran porcentaje el adquirir una enfermedad no transmisible, que puede prevenirse con una correcta programación metabólica, es decir, una adecuada introducción de la alimentación complementaria, esto



con capacitación, difusión y educación nutricional a toda la población que lo requiera, esto para garantizar una vida saludable en la adultez.

METODOLOGÍA

La metodología que se utilizó en el presente trabajo para la obtención de datos fue el enfoque cualitativo y cuantitativo, es decir mixto. Ya que es importante analizar los resultados de las enfermedades que son posibles prevenirse con una alimentación adecuada, y por otro lado también el analizar los porcentajes de los resultados de las personas que fueron encuestadas. Por lo cual se puede afirmar que la presente investigación es del tipo descriptivo.

La recolección de datos utilizado fue la aplicación de una encuesta a 42 personas en edades de 30-40 años de ambos sexos de la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, esto con la finalidad de aplicar el método experimental, así de esta manera lograr tener datos de primera fuente y poder sustentar la hipótesis. El instrumento utilizado fue una encuesta aplicada en Google Forms de 10 preguntas con la escala de Likert la cual fue enviada por medio de WhatsApp, para facilitar su contestación. Se tomaron los resultados de algunas preguntas que fueron importantes para sustentar la presente investigación y que son detalladas en los resultados.

La pregunta clave para la presente investigación fue una, siendo la siguiente:

¿Atribuyes esa enfermedad como el resultado de la inadecuada alimentación complementaria?

Las preguntas en general que se aplicaron en la encuesta fue conocer si la población considera importante la alimentación complementaria, esto con lleva el conocimiento de su alimentación en su vida lactante, si tiene alguna enfermedad actualmente que la padezca de desde pequeño, y la importancia de la prevención.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los últimos años las enfermedades crónicas no transmisibles han aumentado exponencialmente, son enfermedades que son desarrolladas a lo largo del tiempo y que pudieron prevenirse o tratarse. “Asegurar una adecuada lactancia materna y alimentación complementaria, ayuda a prevenir tanto las enfermedades no transmisibles, la desnutrición, las carencias de vitaminas y minerales, así como la obesidad en las primeras etapas de la vida” (Jiménez, s.f., p.3)



La importancia de estas dos combinaciones es necesaria para llevar un estilo de vida sano y saludable en la vida adulta de las personas, en la etapa adecuada se puede implementar herramientas clave para lograrlo con éxito, es por esta razón que se menciona que:

Los dos primeros años de vida constituyen el momento ideal para proporcionar intervenciones eficaces que abordan la nutrición, si no se aprovecha esta oportunidad, estos podrían sufrir un daño irreversible que afecte su vida adulta y tener consecuencias en las siguientes generaciones. (Jiménez, s.f., p.16)

De la misma manera, se debe dar la importancia del desarrollo desde la etapa fetal y por consiguiente el primer periodo de vida del infante.

Como menciona Moreno (2016):

El desarrollo durante el periodo fetal y los primeros años de vida se caracteriza por su crecimiento rápido y la maduración de órganos y sistemas. Los cambios tanto en la calidad como en la cantidad de los nutrientes que consumen la mujer embarazada y el niño en ese periodo pueden influir de forma permanente sobre esos órganos en desarrollo. (párr. 1)

La alimentación de la mujer embarazada debe ser consciente, rica en vitaminas y minerales para un correcto desarrollo fetal, de igual manera la programación metabólica podría ser influida desde este periodo, y no solo en los dos primeros años de vida del niño.

Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS, citado en Cuadros, 2017) definió la alimentación complementaria como:

Todo aquel alimento líquido o sólido diferente de la leche materna que se introduce en la dieta del niño, incluyendo las fórmulas lácteas infantiles. Esto con el objetivo de preservar, favorecer, o ambas cosas, la lactancia con leche materna en los primeros meses de vida. Sin embargo, años más tarde, la Academia Americana de Pediatría y posteriormente la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica establecieron que la alimentación complementaria debe considerarse como la introducción de otros alimentos y líquidos diferentes a la leche materna y a las fórmulas lácteas infantiles, con el fin de llenar las brechas de energía y nutrientes, que éstas no son capaces de proporcionar. No hay que olvidar que la alimentación complementaria implica



cambios metabólicos y endocrinos que influyen en la salud futura del niño: alimentación complementaria, futuro del adulto. (párr. 4)

Por lo cual, es importante el conocimiento de las consecuencias que conlleva tener una adecuada alimentación complementaria en edad lactante, confirmándolo como resultados en la encuesta donde arroja que el 97.6% consideran que es muy importante este tema. Y como consecuencia el 33.4 % de los encuestados hacen mención que no tuvieron una adecuada alimentación complementaria por lo cual actualmente el 31% de ellos tienen diferentes padecimientos diagnosticados por un profesional de la salud entre los que destacan los siguientes.

La programación metabólica nutricional

Este concepto mencionado por Moreno (2016) señala que la programación metabólica se define como el proceso por el que la exposición a estímulos o agresiones ambientales específicas durante fases críticas del desarrollo pueden desencadenar adaptaciones que producen cambios permanentes en la fisiología del organismo.

Incluso se habla de una programación fetal, que es como en la definición anteriormente escrita pero ya más enfocado a un ambiente intrauterino, donde la alimentación y el seguimiento del embarazo de la madre afecta la talla y el estado de salud del recién nacido. Una mal nutrición materna tiene como consecuencia un menor desarrollo fetal.

Ahora retomando el concepto de la programación metabólica nutricional, según Moreno (2019), menciona en su artículo que “los primeros 1000 días de nacido de un individuo es una oportunidad importante para reducir la carga de enfermedades no transmisibles”. (Moreno, et. al., p.101)

Es decir, en esta etapa de desarrollo, este concepto desempeña un papel crucial donde los sistemas metabólicos y hormonales son posibles regularlos. Como mencionan Mera y Mera (2024) la programación metabólica es un concepto fundamental que explica como las influencias nutricionales y ambientales durante el periodo crítico del desarrollo temprano afecta de manera duradera la salud y el riesgo de enfermedad a lo largo de la vida. Es por lo cual, la presente investigación resalta el concepto de programación metabólica, la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles se encuentra en esta etapa tan importante, nutricionalmente se puede llevar un estilo de vida saludable de alimentación e inclinación a ciertos alimentos beneficiosos para la salud.



Enfermedades

Las enfermedades crónicas no transmisibles que avanzan durante largos períodos de tiempo y que son posibles prevenirlas de acuerdo con la programación metabólica, son las siguientes.

Diabetes

El Gobierno de México (2021), define la diabetes como una enfermedad crónica que tiene como característica central el mantener elevados los niveles glucosa en la sangre, y se asocia a la deficiencia de insulina, lo cual afecta los diferentes órganos como los riñones, ojos, entre otros. Existen tres tipos de diabetes las cuales son:

- Diabetes Tipo 1. Aparece en la juventud y afecta directamente al páncreas al producir poca o nada de insulina.
- Diabetes Tipo 2. Es el tipo de diabetes más común y se da cuando el cuerpo es incapaz de producir insulina y se acumula la glucosa en la sangre. El tipo de población a la que afecta es a la que padece hipertensión o tiene obesidad.
- Diabetes gestacional. Esta se presenta en mujeres embarazadas a causa de los cambios que sufre el cuerpo en ese estado, en la mayoría de los casos desaparece cuando se da a luz.

Es una enfermedad que continúa creciendo de forma exponencial en todo el mundo. Según la Federación Internacional de la Diabetes (2025), actualmente 1 de cada 9 personas la padece, lo que equivale a 590 millones de personas. Se estima que para el año 2050, 1 de cada 8 personas vivirá con esta enfermedad, alcanzando los 853 millones de casos. Además, se reporta que el 90 % de los pacientes diagnosticados tienen diabetes tipo 2.

Las cifras en México son alarmantes, destacando cifras y proyecciones a futuro muy preocupantes, donde la prevalencia de la enfermedad es inevitable, y la necesidad de crear una conciencia sobre el impacto en la sociedad es vital. “En México, la prevalencia en 2018 fue de 16.8%, volviéndola la segunda causa de muerte y la primera de discapacidad en el país”, (Basto, 2024, p. 167)

Los factores que influyen para adquirir dicha enfermedad principalmente son la falta de actividad física y la prevalencia de sobrepeso y obesidad, aunque estas cifras podrían cambiar y reducir los porcentajes al aplicar medidas preventivas desde los primeros 1000 días de nacido de los individuos. Incluso es posible evitar la aparición de complicaciones crónicas, mediante un estricto control de la enfermedad,



que consiste en lograr una tensión arterial no mayor a 130/80 mm Hg, concentración de glucosa menor 115 mg/dL, hemoglobina glicada menor a 7%, realizarse exámenes periódicos de retina, pies y de orina para identificar la presencia de proteínas, supresión hábito de fumar y así es posible detener la progresión (Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS, 2007)

Es importante mencionar, los cambios de hábitos de los individuos para crear una conciencia sobre el impacto de la enfermedad, diversos problemas que con lleva al adquirir dicha enfermedad son diversos, desde económicos, hasta cuestiones de salud pública.

Obesidad

La obesidad ya es una enfermedad crónica reconocida por la Organización Mundial de la Salud, donde a raíz de esta condición se desarrolla otras enfermedades como lo es el síndrome metabólico, dislipidemias, enfermedades gastrointestinales, enfermedades cardiovasculares y la intolerancia a los hidratos de carbono.

La obesidad México es un problema grave de salud pública, que son afectados desde los infantes hasta los adultos mayores, mismos que están asociados con otras enfermedades como se mencionó anteriormente, es por este motivo que, el presente artículo se realizó un estudio a manera de encuesta para conocer las enfermedades presentes de cierta población que pudo ser afectada de acuerdo a su alimentación en los primeros años de vida.

Arreola (2024), menciona:

El sobrepeso y la obesidad, así como los problemas de salud asociados, tienen consecuencias económicas considerables sobre los sistemas de salud, la economía y la sociedad en su conjunto. Esto se refleja tanto en sus costos directos (acciones preventivas, consultas, uso de servicios hospitalarios y medicamentos), como en sus costos indirectos (pérdida de productividad y muerte prematura). El costo anual estimado en México del sobrepeso y la obesidad, en 2015 representó 85 000 millones de pesos, 73 % correspondió a gastos por tratamiento médico, 15 % a pérdidas de ingreso por ausentismo laboral y 12 % a pérdidas de ingreso por mortalidad prematura. (párr. 21)



Esta es una de las razones importantes por lo cual, se hace hincapié para la promoción de la educación en fomentar una vida saludable desde la programación metabólica, es decir desde la edad lactante para así promover una inclinación a alimentos saludables.

Intolerancia para digerir hidratos de carbono

A pesar de no ser una enfermedad descrita en los parámetros de prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, es una condición que cierta población posee, y en la encuesta aplicada se evidenció esta condición debido a una incorrecta introducción de la alimentación complementaria.

Los hidratos de carbono son la fuente de energía más importante en un régimen alimenticio.

El proceso de digestión y absorción de los HC es relativamente simple y consta de la digestión luminal del almidón, la digestión parietal de los di y oligosacáridos por las oligosacaridasas parietales y la absorción de los monosacáridos (glucosa, galactosa y fructosa) a través de la membrana del borde en cepillo del enterocito. (Prieto y Fernández, 2014, párr. 9)

Por lo cual, los encuestados presentan una intolerancia a los hidratos de carbono, que son acompañados con síntomas como flatulencias, borborigmos, distensión abdominal, abdominalgia o diarrea. Y se debe tener una visita regular al médico para evitar los síntomas.

En la encuesta aplicada a 42 personas arrojó que el 14% padecen problemas para digerir hidratos de carbono, es decir, genera dolor abdominal al consumir productos como papa, tortilla, arroz, camote, etc. Consecuencia de una mala introducción a la alimentación complementaria en los primeros 1000 días de nacido, razón por la cual actualmente en la adultez presentan este padecimiento. Otro 14 % padecen de problemas gastrointestinales, específicamente diarrea y estreñimiento crónico. Y 2.3% padecen de colitis y alergia alimentaria.

La enfermedad de diabetes no se hizo visible en la encuesta aplicada, muy probablemente se debe a la edad que se le eligió para responder la encuesta, que fue personas de 30 a 40 años, que por lo general son adultos activos físicamente por lo que se presentaron otros padecimientos, y no la enfermedad de la diabetes.

Con estos resultados visibles, se puede confirmar que la alimentación complementaria en los primeros 1000 días de vida de un individuo es una ventana de oportunidad para reducir el riesgo de enfermedades



no transmisibles, ya que la prevalencia podría disminuir y asentar bases saludables para una vida con hábitos sanos que lleven a una vida plena.

CONCLUSIÓN

Para concluir la presente investigación, la alimentación complementaria es un pilar para llevar a cabo un estilo de vida saludable junto con la programación metabólica que es un concepto poco conocido por la sociedad, por lo cual no se le da la importancia debida, aunque es importante mencionar que debe existir una difusión de beneficios nutricionales en la etapa prenatal y neonatal, donde según Moreno (2016) menciona que es una ventana de oportunidad para disminuir y prevenir la carga de adquirir una enfermedad crónica no transmisible como diabetes, obesidad, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, etc.

En México se están tomando medidas para combatir la obesidad infantil, Mi Escuela [saludable.org](#) (2025), menciona que:

En Septiembre de 2024 se publicaron lineamientos para preparación, distribución y oferta de alimentos y bebidas en todas las escuelas de educación básica, media superior y superior de todo el país, por lo que en Marzo de 2025 se hizo ley oficial. (párr. 1)

Esta ley deberá respetarse por las autoridades de las instituciones para lograr el cambio que se busca, aunque esta medida podría ser sugerida para una educación alimentaria a los padres, de esta manera crear conciencia de una alimentación saludable desde el embarazo hasta la vida adulta de las personas, y del hogar a la escuela.

En la encuesta aplicada, se puede confirmar que las enfermedades que tienen los encuestados son a raíz de su alimentación complementaria, por lo cual en la vida de adulto se deben tener cuidados de por vida, dando por contestada la pregunta general de la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Arreola-Ornelas, Héctor, Merino-Juárez, Gustavo A., Contreras-Loya, David, Méndez-Carniado, Oscar, Morales-Juárez, Linda, Bernal-Serrano, Daniel, Arizmendi-Barrera, Klaudia A., Vargas-Martínez, Carolina, Razo, Christian, Knaul, Felicia M., Gakidou, Emmanuela, Dai, Xiaochen, Cogen, Rebecca, & Ahmad, Noah S.. (2023). La carga del sobrepeso y la obesidad en México de 1990 a 2021. *Gaceta médica de México*, 159(6), 560-573. Epub 26 de marzo de



2024. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132023000600560#B28

Basto-Abreu AC, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, De la Cruz-Góngora VV, Rivera-Dommarco J, et al. Prevalence of diabetes and glycemic control in Mexico: national results from 2018 and 2020. Salud Pública Mex. 2021;63(6):725-33.

<https://www.insp.mx/avisos/prevalencia-de-prediabetes-y-diabetes-en-mexico-ensanut-2022>

Castro, E. (2025). Quintana Roo, Segundo lugar nacional en obesidad infantil. <https://quintanaroo.heraldodemexico.com.mx/local/2025/8/4/quintana-roo-segundo-lugar-nacional-en-obesidad-infantil-10962.html>

Cuadros-Mendoza, CA, Vichido-Luna, MA, Montijo-Barrios, E, Zárate-Mondragón, F, Cadena-León, JF, Cervantes-Bustamante, R, Toro-Monjáraz, E, & Ramírez-Mayans, JA. (2017). Actualidades en alimentación complementaria. *Acta pediátrica de México*, 38(3), 182-201. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912017000300182

Gobierno de México. (2021). Diabetes en México. <https://www.gob.mx/promosalud/acciones-y-programas/diabetes-en-mexico-284509>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2007). El papel del derechohabiente en la prevención y control de la diabetes mellitus. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 45(2), 101-103. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745526001>

International Diabetes Federación (2025). *Datos y cifras sobre la Diabetes*. <https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>

Jiménez Acosta, S. (s.f.). *La alimentación complementaria adecuada del bebé*. [Archivo PDF]. <https://www.unicef.org/cuba/media/876/file/alimentacion-adecuada-bebe-guia-unicef.pdf>

Mera Flores, R. R., & Mera Flores, I. P. (2024). Programación metabólica fetal y programación metabólica temprana: Un pilar para la prevención de enfermedades crónicas. Revista Científica UMAX, 4(2). <https://revista.umax.edu.py/index.php/rcumax/article/view/106>

Mi escuela saludable.org. ¡Los entornos escolares saludables ya son ley!. <https://miescuelasaludable.org/conoce-la-ley/>



Molina, E. (2024). La obesidad de las niñas y los niños mexicanos se duplicó en los últimos 20 años.

<https://elpais.com/mexico/2025-02-21/la-obesidad-de-las-ninas-y-los-ninos-mexicanos-se-duplico-en-los-ultimos-20-anos.html>

Moreno Villares, José Manuel. (2016). Los mil primeros días de vida y la prevención de la enfermedad en el adulto. *Nutrición Hospitalaria*, 33(Supl. 4), 8-11.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112016001000003&script=sci_arttext

Moreno-Villares, José-Manuel, Collado, María-Carmen, Larqué, Elvira, Leis-Trabazo, María-Rosaura, Sáenz-de-Pipaon, Miguel, & Moreno-Aznar, Luis A. (2019). Los primeros 1000 días: una oportunidad para reducir la carga de las enfermedades no transmisibles. *Nutrición Hospitalaria*, 36(1), 218-232. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000100218#B3

Prieto Bozano G. & Fernández Caamaño B. (2014). Tuberculosis: Malabsorción de hidratos de carbono. Elsevier. 12(3), 111-118. <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-malabsolucion-hidratos-carbono-S1696281814701787>

Organización Mundial de la Salud (2024). Malnutrición. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

