



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i4.2586>

Ciencias de la Salud
Artículo de Revisión

Prevalencia de Diabetes Mellitus Tipo 1 y Trastornos de la Conducta Alimentaria

Prevalence of Type 1 Diabetes Mellitus and Eating Disorders

Prevalência de Diabetes Mellitus Tipo 1 e Transtornos Alimentares

Ana Cristina Vera-Montaña^I
vera-ana5781@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-3765-2574>

Ángel Javier Santana-Mero^{II}
santana-angel4133@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9979-0249>

Yaritza Yelania Quimís-Cantos^{III}
yaritza.quimis@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8107-41299>

Correspondencia: vera-ana5781@unesum.edu.ec

***Recibido:** 27 de julio de 2021 ***Aceptado:** 05 de agosto de 2021 *** Publicado:** 13 de diciembre de 2021

- I. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí.
- II. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí.
- III. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí.

Resumen

La diabetes mellitus tipo 1 antes conocida como la diabetes infantil debido a su inicio desde temprana edad es una enfermedad mundialmente conocida, inclusive considerada en algunos países como la enfermedad del siglo XXI, su incidencia es cada vez mayor y los trastornos de conducta alimentaria agravan la situación de quienes la padecen llegando inclusive a desencadenar graves complicaciones. Este siguiente trabajo de investigación busca determinar la prevalencia de diabetes mellitus tipo 1 y los principales trastornos de conducta alimentaria que esta presenta, esta investigación es descriptiva con diseño documental basado en una revisión sistemática, en la que se escogieron artículos de programas como google académico, bases de datos electrónicos, pubmed, sciclor scielo Medlineplus. En conclusión el diagnóstico de esta enfermedad no es una tarea fácil para el cual se requiere de una serie de análisis, por lo cual no hay datos exactos en su lugar la Organización Mundial de la Salud los cataloga como insulinos dependientes y no insulinos dependientes, los pacientes con mellitus tipo 1 son propensos a desarrollar ciertos trastornos de conducta alimentaria de las cuales podemos destacar: Bulimia, anorexia nerviosa . Los trastornos de conducta alimentaria son factores determinantes en personas con diabetes mellitus tipo 1.

Palabras claves: glucosa; hemoglobina glicosilada; diabetes mellitus; insulino dependiente; conducta alimentaria.

Abstract

Type 1 diabetes mellitus formerly known as childhood diabetes due to its onset from an early age is a worldwide known disease, even considered in some countries as the disease of the 21st century, its incidence is increasing and eating disorders aggravate the disease. situation of those who suffer from it, even triggering serious complications. This next research work seeks to determine the prevalence of type 1 diabetes mellitus and the main eating disorders that it presents, this research is descriptive with a documentary design based on a systematic review, in which articles from programs such as academic google, were chosen. electronic databases, pubmed, sciclor scielo Medlineplus. In conclusion, the diagnosis of this disease is not an easy task for which a series of analyzes is required, for which there are no exact data in place, the World Health Organization classifies them as insulin dependent and non-insulin dependent. patients with type 1 mellitus are prone to developing certain eating disorders of which we can highlight: Bulimia, anorexia nervosa.

Eating disorders are determining factors in people with type 1 diabetes mellitus.

Key words: glucose; glycosylated hemoglobin; diabetes mellitus; insulin-dependent; eating behavior.

Resumo

O diabetes mellitus tipo 1, anteriormente conhecido como diabetes infantil devido ao seu aparecimento em idade precoce, é uma doença mundialmente conhecida, inclusive considerada em alguns países como a doença do século XXI, sua incidência vem aumentando e os transtornos alimentares agravam a situação dessas pessoas. que sofrem com isso, desencadeando inclusive sérias complicações. Este trabalho de pesquisa a seguir busca determinar a prevalência do diabetes mellitus tipo 1 e os principais transtornos alimentares que ele apresenta, esta pesquisa é descritiva com um desenho documental baseado em uma revisão sistemática, na qual foram escolhidos artigos de programas como o google acadêmico, eletrônico bases de dados, pubmed, sciclor scielo Medlineplus. Em conclusão, o diagnóstico desta doença não é uma tarefa fácil para a qual é necessária uma série de análises, para a qual não existem dados exatos, a Organização Mundial de Saúde classifica-os como insulino dependentes e não insulino dependentes, os Doentes com tipo 1 são propensos a desenvolver certos transtornos alimentares, dos quais podemos destacar: Bulimia, anorexia nervosa. Os transtornos alimentares são fatores determinantes em pessoas com diabetes mellitus tipo 1.

Palavras-chave: glicose; hemoglobina glicosilada; diabetes melito; dependentes de insulina; comportamento alimentar.

Introducción

La diabetes de tipo 1 (conocida antes como diabetes insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia) se destaca por una producción deficiente de insulina y necesita la gestión día tras día de esta hormona. En la actualidad a pesar de los conocimientos que se tiene sobre esta enfermedad no se sabe todavía la causa principal de la diabetes tipo 1 (Organizacion Mundial de la Salud, 2020). La diabetes mellitus es una enfermedad de conocimiento mundial la cual puede ser considerada en algunos países como la gran epidemia del siglo XXI, es crónica degenerativa esta enfermedad

conlleva a un número de complicaciones que derivan de las mismas, las más frecuentes son las enfermedades cardiovasculares y enfermedades renales (Organización Mundial de la Salud, 2020). La diabetes mellitus tipo 1 es una enfermedad en la cual un buen hábito de alimentación es un factor importante para ayudar al tratamiento, si a esto se le añade la angustia que causa esta enfermedad, y en especial cuando la enfermedad inicia en la adolescencia, la presencia de pérdida de autonomía y de la baja autoestima, no debe ser extraño que la diabetes mellitus este asociado al incremento de trastornos de la conducta alimentaria (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 mantienen un riesgo elevado de desarrollar trastornos de conducta alimentaria (TCA), y considerablemente un incremento de dificultades con la diabetes mellitus (DM) pudiendo ser a corto o largo plazo, en este sentido juega un papel muy importante el diagnóstico precoz, con el objetivo de mejorar el pronóstico de las personas con DM (Organización Mundial de la Salud, 2020).

El aumento de la prevalencia de los TCA en los adolescentes con DM1 puede reflejar una interacción entre los factores individuales y ambientales en la patogénesis de los TCA, similar a la observada en otros grupos de alto riesgo como los deportistas de competición, modelos y bailarinas de ballet. Los pacientes que padecen un TCA y DM1 suelen presentar normopeso o sobrepeso, siendo menos frecuente el bajo peso que los que solo padecen un TCA (Romero, 2016).

Los desórdenes psicológicos, especialmente la depresión, la ansiedad y los trastornos de la Conducta alimentaria, en pacientes diabéticos suponen un riesgo adicional para la salud física y mental del paciente. Además, los síntomas físicos, cognitivos y conductuales de los desórdenes psicológicos (cansancio, letargo, cambios en el sueño y el apetito, tensión, irritabilidad, síntomas somáticos, etc.) pueden afectar la capacidad del paciente de llevar a cabo el régimen de auto cuidado que requiere la diabetes, y por ende afectar a los niveles de glucosa en sangre (Miramontes Fandiño, Minia M).

La siguiente investigación se realizó con la finalidad de tener un amplio y claro conocimiento acerca de la prevalencia de diabetes mellitus tipo 1 y los principales trastornos de conducta alimentaria, para de esta manera brindar un aporte a la comunidad.

Materiales y Métodos

Se realizó una investigación descriptiva con un diseño documental, a través de una revisión sistemática, con el propósito de narrar la Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 1 y trastornos de la conducta alimentaria.

Criterios de inclusión

- Estudios donde se describe la Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 1 y trastornos de la conducta alimentaria.
- Publicaciones realizadas en los últimos 5 años (a partir del 2017 hasta la actualidad).
- Publicaciones en idioma inglés y español.

Criterios exclusión

- Publicaciones realizadas hace más de cinco años.
- Investigaciones sobre procesos emocionales

Instrumentos

Se localizaron aproximadamente de 56 publicaciones validas en función del título. Posteriormente siguiendo los criterios de inclusión establecidos para esta revisión, se analizaron los métodos de cada artículo (a fin de preseleccionar aquellos cuyo diseño cumpliera con los criterios previamente definidos) y se seleccionaron para un análisis de resultados todos aquellos trabajos con definición clara y precisa de objetivos, y con conclusiones acordes con los resultados del análisis.

Resultados

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 pueden desarrollar ciertos trastornos de conducta alimentaria de los cuales podemos destacar: la diabulimia la cual es un método común en estos pacientes. De manera descriptiva se puede corrobora que si existen hormonas que interviene en el proceso de alteración relacionado con la DMT1 una de las principales hormonas que se logra manifestar es el glucagón el cual es una hormona peptídica está es producida por las células beta del páncreas, aumenta los niveles de glucosa en la sangre esta funciona de forma coordinada con otra importante sustancia la cual es la insulina. La hormona de la insulina también es producida por el páncreas, esta ayuda a mantener los niveles de glucosa en la sangre la cual es vital para el transporte y almacenamiento de la glucosa.

Los principales trastornos de conducta alimentaria en adolescentes con diabetes mellitus tipo 1; Bulimia Nerviosa: es la existencia de episodios recurrentes de atracones, Anorexia Nerviosa: en este trastorno existe una imagen corporal que conlleva a una pérdida de peso voluntaria, Diabulimia: se destaca por ser uno de los trastorno de la conducta alimentaria que está generando grandes problemas entre jóvenes con diabetes tipo 1. Las adolescentes y mujeres jóvenes diabéticas tienen hasta 2,4 veces más riesgo de desarrollar un trastorno de conducta alimentaria (TCA) comparado con sus pares no diabéticas (Navarro Magnolia, Jáuregui Ignacio, Herrero Griselda, 2020).

Dentro de las hormonas que pueden intervenir en el proceso de alteración en diabetes mellitus tipo 1 relacionado con los trastornos de conducta alimentaria podemos mencionar al cortisol ya que es una hormona esteroide también secretada por la glándula adrenal. Hace que las células grasas y de los músculos sean resistentes a la acción de la insulina, y optimiza la producción de glucosa por parte del hígado. La epinefrina ayuda en el aumento de la producción de glucosa por el hígado y el riñón además de la disminución de la utilización de glucosa por tejidos sensibles a insulina.

Destacamos tres factores de prevalencia de la diabetes mellitus tipo 1. a) Antecedentes familiares: Uno de los padres o uno de los hermanos o hermanas tiene diabetes tipo 1. b) Edad: La diabetes tipo 1 puede aparecer en personas de cualquier edad, pero es más probable que se presente en los niños, los adolescentes o los adultos jóvenes. c) Factores ambientales: como los virus, que pueden desencadenar la enfermedad.

Discusión

El interés por la asociación TCA y DM se remonta a la década de los 70, y se ha centrado especialmente en la prevalencia de los TCA en los sujetos con una DM tipo 1 (DM1), así como en la repercusión de los TCA sobre el control metabólico y las complicaciones crónicas asociadas a la DM1, centrándose especialmente en mujeres adolescentes y/o adultas jóvenes (BEYONT TYPE 1, 2017).

Entre un 11,5% y un 27,5% de adolescentes con una DM1 cumplen criterios de TCA, siendo la BN y el TA los más prevalentes. Asimismo, la omisión o disminución de la dosis de insulina intencionadamente para favorecer la pérdida de peso a través de la glucosuria, antes considerada una conducta compensatoria de la BN, es ahora un TCA no especificado propio de la DM1,

denominado diabulimia La prevalencia de diabulimia es superior al 30% entre mujeres de edades comprendidas entre 18 y 30 años (BEYONT TYPE 1, 2017).

Según Marilyn Ritholz, PhD, (psicóloga Senior en el Centro Joslin para la Diabetes) y Ann Goebel-Fabbri, PhD, psicóloga licenciada que trabajó en Joslin por 16 años, las mujeres con diabetes tipo 1 tienen cerca de dos veces más probabilidades de desarrollar un trastorno alimentario. Esas probabilidades son sorprendentes; y cuando nos fijamos en los problemas psicológicos que vienen con el auto manejo de una condición crónica, junto con una relación de atención excepcional y demasiado atenta con la comida y un medicamento para salvar vidas que a veces puede causar aumento de peso, quizás no sea sorprendente que vivir con diabetes tipo 1 ponga a tantas mujeres en situaciones de riesgo (Madruga Acerete Diana, Leis Trabazo Rosaura , Lambruschini Ferri Nilo, 2019). Las personas que padecen de DM1 están altamente propensas a generar cambios significativos en los niveles de glucosa en sangre por diversos tipos de alimentos y por la cantidad de ingestión de estos. Esta conciencia intensa por la dieta ocurre en un momento temprano de la vida, por lo que aumenta el riesgo de padecer estos desórdenes alimentarios. Como la DM1 se presenta mayoritariamente en adolescentes y adultos jóvenes y los TCA también, estas enfermedades tienden a coexistir. Los sujetos con diabetes y TCA omiten o reducen la dosis de insulina con el propósito de perder peso. Este es uno de los comportamientos de purga disponible para personas con DM1. Según Joseph M, et al., existe una mayor prevalencia de TCA en pacientes con diabetes(10%) que en aquellos que no padecen DM (4%), ya que el trastorno se asocia mayoritariamente a la duración de la diabetes, más que por el sexo, la edad, el índice de masa corporal, el control metabólico y el régimen insulínico. Sin embargo, revisiones sistemáticas y meta- análisis indican que el TA como la BN aumentó el riesgo de DM2, y los TCA en adolescentes con DM1 fueron más común que en aquellos sanos (Lazo Camilo, Durán Agüero Samuel, 2019). Diagnosticar la diabetes tipo 1 no es una tarea fácil debido a la complejidad de estudios de laboratorio que se requiere, por tal razón en Ecuador no se cuenta con una cifra exacta, debido a la clasificación como insulínica. Se toma en cuenta que el primer artículo marca la prevalencia en otro país desde la década de los 70 pero no se confirman en un porcentaje alto en el segundo artículo es un caso por parte de una psicóloga que indica que hay cierta probabilidades de que pueda ocurrir un trastorno de conducta alimenticia pero en el Ecuador sería un poco más

complejo por su clasificación y los diversos estudios que se requiere y no se tiene una estadística actualizada del país.

Conclusión

La asociación de los TCA y la diabetes mellitus tipo 1 dificulta el tratamiento en todas las áreas, incrementa la morbi-mortalidad (cetoacidosis diabética, dislipemia, retinopatía, neuropatía, nefropatía) y disminuye la calidad de vida en estos pacientes.

Los factores de riesgo por trastornos de conducta alimenticia tienen un mayor porcentaje de prevalencia asociada a pacientes con diabetes mellitus tipo 1 e hipertensión arterial. Se puede evidenciar un alto porcentaje de sobre peso y déficit de producción de insulina producida por la destrucción de las células beta en el páncreas.

La diabulimia tiene características particulares muy importantes y que condicionan en gran medida el tratamiento y el pronóstico de estos pacientes. La omisión o restricción deliberada de insulina como conducta compensatoria en los casos de diabulimia produce un alto riesgo de complicaciones relacionada con la DM1 y de las vulnerabilidades psicosociales, este fenómeno debe ser visto desde el enfoque de los TCA en el contexto específico de convivencia con DM1.

Se realizó una revisión sistemática de múltiples estudios clínicos para la comprensión de la diabetes mellitus tipo 1 y su asociación con los trastornos de conductas alimenticias. En base al análisis de los artículos se sugiere que la diabetes mellitus tipo 1 afecta de manera psicológica y metabólica afectando también a el órgano pancreático por la destrucción de las células beta sin embargo no está bien definido el mecanismo de acción de los trastornos alimenticios.

Los factores que incrementan el riesgo de las personas con esta enfermedad están vinculados a la conducta alimentaria estos pueden ser: al inicio de la enfermedad, la pérdida compulsiva de peso; cuando se inicia el tratamiento insulínico se puede subir de peso y, en caso de tratamiento insulínico intensivo el aumento exagerado de masa muscular, las hipoglucemias podrían ocasionar hambre omitir o disminuir las dosis de insulina para mantener peso, lo cual podría distorsionar un tratamiento correcto.

En la actualidad la ciencia nos permite el diagnóstico temprano a pesar de ser una enfermedad degenerativa y crónica y nos da la posibilidad de llevar una vida normal con una buena alimentación, ejercicio físico y un tratamiento correcto, en estos tiempos los avances científicos en

temas alimentarios y de nutrición han sido de significativa ayuda para lograr un equilibrio mental y corporal. Se han descubierto propiedades, nutrientes y vitaminas que ayudan a nuestro organismo, cosas que hace poco no se conocía.

El comportamiento clínico de los trastornos de la conducta alimentaria en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 combina síntomas y signos propios de ambas dolencias. Se deben prevenir, pesquisar, diagnosticar e intervenir desde los servicios de atención primaria de salud, a través de una perspectiva interdisciplinaria. El tratamiento endocrinológico, unido a la terapia individual, la psicoeducación relacionada con los trastornos de la conducta alimentaria, la terapia familiar y un plan de tratamiento integral para la salud mental son imprescindibles desde el primer nivel de atención.

Referencias

1. (s.f.). Recuperado el 18 de 08 de 2020, de MedlinePLUS: <https://medlineplus.gov/spanish/diabetestype1.html>
2. (s.f.). Recuperado el 20 de 08 de 2020, de BeyondType1: <https://es.beyondtype1.org/la-verdad-sobre-la-diabulimia/>
3. Hernandez Rodriguez Jose, Ledon Llanes Loraine. (2020). Hacia una definición y consenso del término “diabulimia”. *REVISTA CUBANA DE ENDOCRINOLOGIA*, 31(1). doi:<https://orcid.org/0000-0001-6051-030X>
4. (2014). Recuperado el 28 de 11 de 2020, de GUIA DIABETES TIPO 1: <https://diabetes.sjdhospitalbarcelona.org/es/diabetes-tipo-1/debut/complicaciones>
5. (2016). Recuperado el 26 de 08 de 2020, de NATIONAL INSTITUTE OF DIABETES AND DIGESTIVE AND KIDNEY DISEASES: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/sintomas-causas>
6. (2016). Recuperado el 22 de 08 de 2020, de FUNDACION DIABETES JUVENIL DE CHILE: <https://diabeteschile.cl/el-ejercicio-fisico-y-su-rol-en-la-diabetes-tipo-1/>
7. (2017). Recuperado el 21 de 08 de 2020, de BEYOND TYPE 1: <https://es.beyondtype1.org/estadisticas-sobre-dt1/>
8. (2017). Recuperado el 30 de 05 de 2021, de Beyond Type1: <https://es.beyondtype1.org/estadisticas-sobre-dt1/>

9. (2017). Recuperado el 17 de 07 de 2020, de Diabetes Education Online:
<https://dte.ucsf.edu/es/tipos-de-diabetes/diabetes-tipo-2/comprencion-de-la-diabetes-tipo-2/como-procesa-el-azucar-el-cuerpo/el-azucar-en-sangre-y-otras-hormonas/>
10. (2018). Recuperado el 25 de 08 de 2020, de CDC Centro para el Control y la Prevencion de Enfermedades: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/risk-factors.html>
11. (2018). Recuperado el 16 de 08 de 2020, de CUIDATE Plus:
<https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/digestivas/diabetes.html>
12. (2018). Recuperado el 09 de 3 de 2020, de AsociacionContra Γ Anorexia i la Bulimia:
<https://www.acab.org/es/los-trastornos-de-conducta-alimentaria/que-son-los-tca/>
13. (2019). Recuperado el 30 de 05 de 2021, de Ministerio de Salud Publica MSP:
<http://salud.gob.ec>
14. (2020). Recuperado el 13 de 08 de 2020, de MedlinePlus:
<https://medlineplus.gov/spanish/eatingdisorders.html>
15. (2020). Recuperado el 03 de 06 de 2021, de statista:
<https://es.statista.com/estadisticas/612458/paises-con-mayor-numero-de-personas-con-diabetes/>
16. (2020). Recuperado el 15 de 07 de 2020, de World Health Organization:
https://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index1.html
17. (2020). Recuperado el 15 de 01 de 2021, de Magazine:
<https://www.solucionesparaladiabetes.com/magazine-diabetes/diabulimia-trastorno-alimentario/>
18. (2021). Recuperado el 17 de 08 de 2020, de MAYO CLINIC:
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-1-diabetes/symptoms-causes/syc-20353011>
19. Ana, S. B. (19 de 11 de 2019). Recuperado el 01 de 09 de 2020, de FUNDACION SAN RAFAEL:
<http://fundacionsanrafael.org/trastornos-conducta-alimentaria-tipos-diferencias-riesgos/>
20. ANTONIO, B. (2017). Recuperado el 30 de 05 de 2021, de
<http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ANTONIO%20BELTRAN%20MARTIN.pdf>

21. Arnold Domínguez Yuri, Licea Puig, Manuel E. y Hernández Rodríguez, José Algunos. (septiembre de 2018). apuntes sobre la Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 1. *Revista Cubana de Salud Pública.* , 44(33).
22. Bialo, S. R. (2018). Recuperado el 27 de 08 de 2020, de <https://m.kidshealth.org/AllChildrens/es/parents/treating-type1-esp.html?WT.ac=m-p-ra>
23. Bialo, S. R. (2018). Recuperado el 11 de 08 de 2020, de TeensHealth: <https://kidshealth.org/es/teens/treating-type1-esp.html>
24. CLINIC, M. (2021). Diabetes tipo 1. *MAYO CLINIC*. Recuperado el 12 de 08 de 2020, de MAYOCLINIC: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-1-diabetes/diagnosis-treatment/drc-20353017>
25. Diaz, A. (2020). Recuperado el 30 de 05 de 2021, de Statista: <https://es.statista.com/estadisticas/800944/ninos-con-diabetes-a-nivel-mundial/>
26. Domínguez Ruiz M, Calderón Márquez MA, Matías Armas R. (marzo -abril de 2013). Características clínico epidemiológicas de las complicaciones agudas de la diabetes en el servicio. *Revista de la Facultad de Medicina*, 56(2), 25-36.
27. Dowshen, S. (2015). Recuperado el 28 de 08 de 2020, de Rady Childrens: <https://www.rchsd.org/health-articles/el-tratamiento-de-la-diabetes-tipo-1/>
28. Dr. Arturo M. Terrés Speziale. (05 de 2018). diabetes mellitus pruebas de laboratorio para su diagnóstico y vigilancia. *dmmedicina*, 1(37).
29. Eckshtain D, Ellis DA, Kolmodin K, Naar-King S. (febrero de 2014). The Effects of Parental Depression. *J Pediatr Psychol*, 35(426).
30. Ferraro M., Jimenez V., Strasnoy I., Taberner P., Maselli MC. (2015). Criterios diagnósticos, clínicos y de laboratorio de la Diabetes. *ASOCIACION LATINOAMERICANA DE DIABETES*, XVI(4). Obtenido de http://www.revistaalad.com/pdfs/0904_CriteriosD.pdf
31. Hernández Rodríguez José, . (JUNIO de 2020). Clinical Behavior and Therapeutic Approach of Eating Disorders in People with Type 1 Diabetes Mellitus. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2). doi:<http://orcid.org/0000-0001-5811-5896>

32. Inés Hilker Salinas, M. C. (2019). Recuperado el 02 de 09 de 2020, de CLINIC BARCELONA: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/trastornos-de-la-conducta-alimentaria/definicion>
33. Isabel, P. G. (18 de septiembre de 2018). Recuperado el 22 de 09 de 2020, de CUIDATEPLUS: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/digestivas/diabetes.html>
34. Lazo Camilo, Durán Agüero Samuel. (junio de 2019). Efecto del diagnóstico de la diabetes mellitus y su complicación con los trastornos de la conducta alimentaria. *Revista chilena de nutrición*, 46(3). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000300352>
35. LORENZO VILLENA, J. A. (junio de 2020). LORENZO VILLENA, JUAN ALBERTO. *Npunto*, III(27).
36. M, C. (enero de 2016). tratado de pediatria. *la habana ciencia medica*, 23(809).
37. Madruga Acerete Diana, Leis Trabazo Rosaura , Lambruschini Ferri Nilo. (Septiembre de 2019). Anorexia nerviosa en población pediátrica. *REVISTA MEDICINA LEGAL DE COSTA RICA*, 36(2). doi:ISSN 2215-5287
38. Maldonado Erreyes, Katty Maribell. (noviembre de 2018). Manejo de enfermería en paciente pediátrico con hipoglucemia por descompensación de diabetes mellitus tipo 1. *Machala : Universidad Técnica de Machala*, 38(1). doi:<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/13194>
39. María, M. T. (junio de 2017). ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE MICROBIOTA INTESTINAL, PERMEABILIDAD INTESTINAL Y NIVELES DE GLUCEMIA, EN NIÑOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 COMPARADOS CON NIÑOS CON DIABETES TIPO MODY 2 Y CONTROLES SANOS. *UNIVERSIDAD DE MÁLAGA* . doi: <http://orcid.org/0000-0002-9576-6409>
40. *MAYO CLINIC*. (22 de Agosto de 2020). Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-1-diabetes/diagnosis-treatment/drc-20353017>
41. Mendez Julio, Lorenzo Villena Juan Alberto. (JUNIO de 2020). Diabetes mellitus tipo 1 en edades escolares. *Npunto medicina*, III(27). doi:<https://orcid.org/0000-0002-5408-6263>
42. Miramontes Fandiño, Minia M. (2012). Recuperado el 21 de 08 de 2020, de [http://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/326/Trastornos%](http://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/326/Trastornos%20de%20la%20conducta%20alimentaria)

- 20alimentarios%20en%20pacientes%20diab%C3%A9ticos%20tipo%201.pdf?sequence=1
43. Nares-Torices MA, González-Martínez A, Martínez-Ayuso FA, Morales. (2018). Hypoglycemia: Time is brain. What are we doing wrong? doi:DOI: <https://doi.org/10.24245/mim.v34i6.2040>
44. Navarro Magnolia, Jáuregui Ignacio, Herrero Griselda. (septiembre de 2020). Eating Disorders and Diabetes Mellitus: Nutritional treatment. 5(9), 1040-1058. doi:10.19230/jonnpr.3837
45. Nicolau Joana, Masmiquel Lluís. (agosto de 2015). Trastornos de la conducta alimentaria y diabetes mellitus. 62(7), 297-299. doi:DOI: 10.1016/j.endonu.2015.06.005
46. Organización Mundial de la Salud. (2020). Recuperado el 21 de 08 de 2020, de ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
47. Reijonen H, C. P. (marzo de 2015). Genética de la diabetes tipo 1. *Boston: Ed.Lippincott Williams & Wilkins;*, 6(355).
48. Rodríguez, B. C. (2019). Recuperado el 18 de 08 de 2020, de ASOCIACION DIABETES MADRID: <https://diabetesmadrid.org/diabulimia-cuando-la-anorexia-se-alia-con-la-diabetes/>
49. RODRÍGUEZ, JOSÉ HERNÁNDEZ. (enero de 2020). Comportamiento clínico y enfoque terapéutico de los trastornos. *Revista Cubana de Medicina General Integral.*, 36(2).
50. Romero, S. S. (2014). doi:bit.ly/35kohco
51. S. GUSSINYÉ, N. GARCÍA-REYNA, M. GUSSINYÉ, M. BARGADÀ, A. BIELSA, J. TOMÀS Y A. CARRASCOSA. (20014). EATING DISORDERS IN TYPE 1 DIABETES MELLITUS. A LITERATURE REVIEW. *ELSEVIER*, 6. Recuperado el 2020, de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-pdf-S157509220474629X>
52. Shara R. Bialo, M. (2018). Recuperado el 21 de 08 de 2020, de TeensHealt: <https://kidshealth.org/es/teens/treating-type1-esp.html>

53. Type 1 Diabetes Through the Life Span: A Position Statement of the American Diabetes Association. (julio de 2017). *American Diabetes Association*, 7(37). doi:<https://doi.org/10.2337/dc14-1140>
54. Veletanga, J. (2017). Recuperado el 11 de 08 de 2020, de EDICIONMEDICA: https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/-cu-ntos-pacientes-con-diabetes-tipo-1-hay-en-ecuador--90861?__cf_chl_captcha_tk__=7bbc88412b2707a482eb460ac13287bbf6f45a43-1599084518-0-ARRa90t2z3oPgDENTvcPAXzGB1Lv3IWL52kvpQgq6cA5zKip1Z0JIYNr3IZoa1jw2
55. Veletanga, J. (2017). Recuperado el 2020, de edicionmedica: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/-cu-ntos-pacientes-con-diabetes-tipo-1-hay-en-ecuador--90861>
56. Villena, J. A. (02 de 2020). Diabetes mellitus tipo 1 . *Técnico en imagen para el diagnóstico*, III(27).

©2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.