

La consulta de atención preconcepcional en diabetes *mellitus* del Centro de Atención al Diabético del Instituto de Endocrinología

The Preconception Care In Diabetes Mellitus Consultation of the Diabetic Care Center of the Institute of Endocrinology

Jeddú Cruz Hernández^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-4766-0412>

Marelys Yanes Quesada¹ <https://orcid.org/0000-0001-5062-1436>

Teresa Margarita González Calero¹ <https://orcid.org/0000-0002-7917-2600>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Instituto Nacional de Endocrinología (INEN). La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: celsocruz@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La consulta de atención preconcepcional en diabetes *mellitus*, del Centro de Atención al Diabético del Instituto de Endocrinología, se fundó en la década del 90 del siglo pasado por profesionales considerados como pioneros en esta actividad. La justificación para esto fue la existencia de evidencias recién surgidas en aquel momento acerca de la importancia de este tipo de atención para las mujeres con diabetes *mellitus*. Desde ese entonces y hasta el presente, se han atendido aquí muchas de estas mujeres y capacitado a numerosos profesionales en esta actividad, que actualmente se encuentra protocolizada.

Objetivo: Explicar algunos aspectos relacionados con la finalidad, el funcionamiento y los beneficios de la consulta de atención preconcepcional en diabetes *mellitus* del Centro de Atención al Diabético del Instituto de Endocrinología.

Métodos: Se realizó una investigación descriptiva, para lo cual se analizó la bibliografía extraída de las bases de datos PubMed, Scopus, LILACS y SciELO, en el período comprendido de enero a marzo del año 2023. Para la búsqueda se utilizaron los descriptores atención preconcepcional, diabetes *mellitus* e Instituto de

Endocrinología de Cuba. Se revisaron 54 artículos, tanto en idioma español como inglés, de los cuales 36 constituyeron las referencias definitivas.

Conclusiones: La consulta de atención preconcepcional en diabetes *mellitus* del Centro de Atención al Diabético del Instituto de Endocrinología tiene un carácter transdisciplinario y en ella se implementan los cuidados preconcepcionales. Esta ha demostrado ser efectiva para disminuir los resultados gestacionales desfavorables en las mujeres con diabetes *mellitus*.

Palabras clave: atención preconcepcional; cuidados preconcepcionales; diabetes *mellitus*; instituto de endocrinología de Cuba.

ABSTRACT

Introduction: The preconception care clinic for *diabetes mellitus* of the Diabetic Care Center of the Institute of Endocrinology was founded in the 90s of the last century by professionals considered pioneers in this activity. The justification for this was the existence of newly emerging evidence at that time about the importance of this type of care for women with diabetes mellitus. Since then and up to the present, many of these women have been treated here and numerous professionals have been trained in this activity, which is currently protocolized.

Objective: To explain some aspects related to the purpose, functioning and benefits of the preconception care consultation in diabetes mellitus of the Diabetic Care Center of the Institute of Endocrinology.

Methods: A descriptive research was carried out, for which the bibliography extracted from the PubMed, Scopus, LILACS and SciELO databases was analyzed, in the period from January to March 2023. The descriptors used for the search were: preconception care, diabetes mellitus, and the Institute of Endocrinology of Cuba. A total of 54 articles were reviewed, both in Spanish and English, of which 36 were the definitive references.

Conclusions: The preconception care consultation in *diabetes mellitus* of the Diabetic Care Center of the Institute of Endocrinology has a transdisciplinary character and preconceptional care is implemented. It has been shown to be effective in decreasing unfavorable gestational outcomes in women with *diabetes mellitus*.

Keywords: preconception care; preconception care; *diabetes mellitus*; Institute of Endocrinology of Cuba.

Recibido: 20/03/2023

Aceptado: 28/06/2023

Introducción

La consulta de atención preconcepcional (APC) en diabetes *mellitus* (DM) del Centro de Atención al Diabético (CAD) del Instituto de Endocrinología (INEN) se fundó al inicio de la década de los años 90 del siglo pasado por los doctores endocrinólogos, Antonio Márquez Guillén y Jacinto Lang Prieto. Estos galenos pueden considerarse como los pioneros de la APC a la mujer con DM en Cuba. Por aquellos tiempos, el Dr. Márquez, primer director del CAD del INEN, era el responsable del Programa Cubano de Diabetes y Embarazo (PCDE), por la parte de endocrinología, y asesor del Ministerio de Salud Pública de Cuba en esta materia.^(1,2,3)

Esta consulta trabajaba en estrecho vínculo con el entonces llamado servicio central de diabetes y embarazo, que estaba situado en una sala del mismo nombre, ubicada en el Hospital Ginecobstétrico Ramón González Coro. Esta sala estaba dirigida por el especialista en ginecobstetricia, Lemay Valdés Amador y constituía la única en aquel entonces, en la cual se ingresaban a las mujeres embarazadas con diabetes pregestacional (DPG) de La Habana y de las provincias cercanas. Esta situación cambió, cuando en el 2012 se extendió la atención a la mujer con DM a toda Cuba, como resultado de la finalización de un proyecto de colaboración de la Fundación Mundial de la Diabetes con este país. La expansión de la APC a la mujer con DM constituye uno de los más importantes logros de la Actividad Nacional de Diabetes y Embarazo (ANDE).^(1,4)

A partir del año 2006, un discípulo de los fundadores de la consulta, el Dr. Jeddú Cruz Hernández, se incorporó a esta después de su graduación como endocrinólogo. El Dr. Jacinto Lang trabajó también en la consulta desde su fundación hasta su muerte, ocurrida en el año 2018.

En la consulta de APC a la mujer con DM en el Centro Antidiabético del INEN, se han preparado a cientos de mujeres con diabetes pregestacional para afrontar su embarazo en el mejor estado de salud posible y contribuir con esto a la obtención de resultados gestacionales favorables. En la actualidad, la consulta, además de su función asistencial,

también atiende docencia e investigación. En relación con la primera, aquí continúan recibiendo atención mujeres con DM que desean un embarazo y constituye centro de referencia nacional en este sentido. En cuanto a la segunda, es el escenario docente para la atención preconcepcional en DM. Concerniente a la tercera, de esta consulta han emanado múltiples investigaciones que evidencian la importancia de la atención preconcepcional para la mujer con DM que desea un embarazo.

El objetivo de este trabajo fue poder explicar algunos aspectos relacionados con la finalidad, el funcionamiento y los beneficios de la consulta de atención preconcepcional en diabetes *mellitus* del Centro Antidiabético del INEN.

Métodos

Se realizó una investigación descriptiva, para lo cual se efectuó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas, PubMed, Scopus, LILACS y SciELO, en el período comprendido de enero a marzo del año 2023. Para la búsqueda se utilizaron los descriptores atención preconcepcional, diabetes *mellitus* e Instituto de Endocrinología de Cuba. Se revisaron 54 artículos, tanto en idioma español como inglés, de los cuales 36 constituyeron las referencias definitivas.

Análisis y síntesis de la información

Importancia de la atención preconcepcional en diabetes *mellitus*

La diabetes *mellitus* constituye el prototipo de enfermedad en la que se ha demostrado el beneficio de la consulta de atención preconcepcional. Durante la APC se implementan los cuidados preconcepcionales (CPC), que son un grupo de acciones o medidas destinadas a contribuir a que una mujer con una enfermedad crónica enfrente su embarazo con el mejor estado de salud posible. Los cuidados preconcepcionales pueden ser de índole general o particular, en este último caso se encuentran los destinados a la mujer con DM que desea un embarazo, por ejemplo, educar en diabetes y embarazo, acordar una anticoncepción adecuada hasta el momento en que se decida la búsqueda del embarazo, garantizar el alcance de un control glucémico óptimo y un peso saludable, evaluar las complicaciones crónicas y las comorbilidades de la DM, indicar la

toma de ácido fólico (4-5 mg/día), suspensión de la exposición a sustancias tóxicas y adecuar el tratamiento de la enfermedad.^(5,6,7,8,9,10,11)

La influencia benéfica de la APC en el embarazo se manifiesta, sobre todo, en la disminución de la embriopatía diabética, o sea, del aborto y los defectos congénitos en la descendencia, así como de la mortalidad perinatal que depende de la presencia de estas últimas alteraciones en el producto. Otros beneficios serían los económicos, sociales y multigeneracionales.^(10,11,12,13,14,15)

La implementación de la APC en DM no requiere de la disponibilidad de una gran cantidad de recursos humanos ni materiales, pero sí de un equipo de profesionales capacitados en esta actividad y de la disposición para recibirla por parte de la mujer que tiene esta enfermedad, en lo cual influye sobremanera su educación en DM.^(10,16)

Durante la implementación de la APC debe evitarse pretender el alcance de objetivos no realistas, excluir a la pareja de la mujer, estigmatizar o culpabilizar a esta, la intromisión en la intimidad de la pareja, retrasar demasiado la búsqueda del embarazo (más de 2 años) y medicalizar la salud y la reproducción.⁽¹⁷⁾

Entre las medidas que pueden tomarse para incrementar la APC están procurar el apoyo de la sociedad civil, las instituciones académicas, los medios de comunicación y el gobierno en esta tarea, instruir a los profesionales de la salud, las destinatarias y la población general acerca de la importancia de este tipo de atención, garantizar la calidad de los servicios de atención al riesgo reproductivo preconcepcional de la mujer con DM y la accesibilidad a estos, así como atender de forma especial a los grupos vulnerables (mujeres con bajo nivel educacional o socioeconómico). Las acciones o medidas deben tener un carácter tanto promotor como preventivo o, incluso, curativo, un enfoque integral, multimodal e intersectorial y adaptarse a las prioridades regionales y nacionales. Asimismo, deben determinarse los indicadores para la evaluación y el seguimiento del cumplimiento de estas medidas y realizarse investigaciones que aporten evidencias sobre la importancia de la APC para la mujer con DM.⁽¹⁷⁾

Consulta de atención preconcepcional en diabetes *mellitus* del Centro de Atención al Diabético del Instituto de Endocrinología

La consulta de atención preconcepcional en diabetes *mellitus* del Centro Antidiabético del INEN sesiona una vez a la semana. El grupo transdisciplinario de trabajo está integrado por un endocrinólogo, un nutriólogo, un psicólogo y un enfermero. Los

especialistas en nutrición y psicología consultan a la mujer con DM, por lo menos, en una ocasión después de la primera consulta, y si es necesario, en algún otro momento que dure su APC. El endocrinólogo y la enfermera atienden a la mujer con DM durante todo el curso de la APC, cuya frecuencia de consulta se estableció mensual, aunque esto no constituye una indicación rígida.^(10,11,16)

Las mujeres con DM que acuden a la consulta vienen remitidas por profesionales que laboran en alguno de los tres niveles de atención del Sistema Nacional de Salud (SNS).⁽¹⁶⁾ Se esperaría que en este sentido predominaran los que trabajan en el primer nivel, teniendo en cuenta cómo funciona el sistema de salud en Cuba, pero esto no ocurre así en la actualidad.

Como promedio, se atienden cinco mujeres en cada consulta y 22 de estas se mantienen anualmente recibiendo este tipo de atención. En general, los motivos por los que las mujeres con DM no acuden a una consulta de APC pueden ser múltiples: ausencia de disponibilidad de este tipo de servicio de salud, desconocimiento de su existencia o de su importancia, dificultades económicas, miedos, machismo y creencias de diversa índole, entre los más comunes.^(17,18,19,20,21,22,23)

Según evidencias de estudios realizados, la escasa asistencia a la consulta de APC en DM del CAD del INEN se debe al desconocimiento de su existencia y de la importancia de recibir la APC adecuada.^(24,25,26,27,28,29,30,31)

El tiempo mínimo que dura la APC de la mujer con DM es de tres meses, pues se recomienda que existan, al menos, tres hemoglobinas glucadas (HbA1c) con un valor menor del 7 % para acordar la búsqueda del embarazo, además del mantenimiento de las metas de control glucémico establecidas (glucemia en ayunas menor que 5,6 mmol/L y posprandial de 2 (PP 2 h) menor que 7,8 mmol/L). Durante el tiempo de APC se establecen los cuidados preconceptionales (CPC), los cuales deben individualizarse. Uno de los más difíciles de alcanzar es el logro de un peso pregestacional saludable, pero se trabaja denodadamente para conseguirlo, ya que la presencia de un exceso de peso al inicio del embarazo ensombrece de forma marcada el pronóstico gestacional. El acuerdo de la búsqueda del embarazo que se establece con base al cumplimiento de los CPC, ocurre como promedio, alrededor del año de APC.^(10,11,16)

En la primera consulta se realiza un interrogatorio y un examen físico exhaustivo. El primero tiene la finalidad de conocer, fundamentalmente, la historia obstétrica, el patrón menstrual, la presencia de anticoncepción, la existencia de antecedentes familiares de DM u otras enfermedades no trasmisibles y personales de comorbilidades y

complicaciones crónicas de la DM y el tratamiento y el control de esta enfermedad. En el examen físico se buscan manifestaciones clínicas de comorbilidades y complicaciones crónicas de la DM, en caso de que estas no se hayan diagnosticado previamente. El examen físico incluye, además, la evaluación nutricional antropométrica.^(10,11,16)

En la primera consulta también se convenia la anticoncepción adecuada, se recomienda la suspensión de la exposición a sustancias tóxicas, se establecen las metas de control glucémico, se indican complementarios de hematología, glucemias en ayunas y PP 2 h, HbA1c, perfiles lipídico, hepático y renal, hormona tirotrópica (TSH) en las mujeres con una DM tipo 1 y electrocardiograma y se prescriben 4-5 mg/día de ácido fólico. Si fuera necesario, se adecua el tratamiento de la DM y de las comorbilidades y se buscan condiciones que puedan desaconsejar temporal (retinopatía diabética proliferativa activa o infección) o permanentemente (retinopatía diabética proliferativa avanzada y activa, nefropatía diabética en estadio de insuficiencia renal crónica, neuropatía autonómica, cardiopatía isquémica e hipertensión arterial severa o maligna) la búsqueda del embarazo.^(10,11,16)

La educación en diabetes y embarazo, se implementa durante toda la APC. Esta debe incluir contenidos imprescindibles, entre ellos repercusión negativa del embarazo sobre la DM y de esta sobre la gestación y medidas para minimizarla como es la importancia del cumplimiento de los CPC y de la adherencia terapéutica durante el embarazo, la conveniencia de la ganancia gestacional de peso adecuada y los beneficios de la lactancia materna tanto para la mujer con DM, como para su hijo.^(10,32)

En las consultas de seguimiento se continúan implementando los CPC y en el examen físico se hace énfasis en la medición del peso y la toma de la tensión arterial. También se evalúa el control de la DM mediante el chequeo del automonitoreo glucémico y la HbA1c.^(10,16)

La consulta de APC de la mujer con DM termina cuando se diagnostica su embarazo, cuya búsqueda, de forma ideal, fue acordada por esta previamente con el médico que dirige la consulta. Se trata que el diagnóstico del embarazo se haga antes de las 10 semanas, lo que se considera precoz y permite instaurar tempranamente las medidas para las mujeres embarazadas que tienen esta enfermedad crónica.^(10,16)

En la actualidad, existe el protocolo asistencial de APC en DM del CAD del INEN, que constituye una guía para la implementación de este tipo de atención de salud en esta institución⁽¹⁶⁾ y también podría serlo para otras, aunque en este caso, requeriría

necesariamente de una adaptación. Todos los años se evalúa la actividad asistencial de APC en DM del CAD del INEN por medio de la verificación del cumplimiento de los indicadores de estructura, proceso y resultado del protocolo. Asimismo, a lo largo de la existencia de la APC en DM en la institución se han realizado algunas investigaciones para evaluar el impacto que ha tenido esta protocolización y este tipo de atención sanitaria en sí misma, sobre todo, en la disminución del aborto en las mujeres con diabetes pregestacional (DPG) y de los defectos congénitos en su descendencia.^(4,33,34,35,36)

La perspectiva de la consulta de atención preconcepcional en DM del Centro de Atención al Diabético del INEN se ha ampliado, y se atienden, además, mujeres con exceso de peso o síndrome de ovario poliquístico que desean un embarazo, las cuales tienen un riesgo elevado de diabetes gestacional (DG), y a las que ya tuvieron este tipo de DM del embarazo, las cuales tienen un riesgo relevante de DM. Esto implica que pueda considerarse entonces como una consulta de atención al riesgo reproductivo relacionado con la diabetes *mellitus*.

Conclusiones

La consulta de atención preconcepcional en diabetes *mellitus* del Centro de Atención al Diabético del Instituto de Endocrinología tiene un carácter transdisciplinario y una periodicidad mensual y en ella se implementan los cuidados preconcepcionales. Esta ha demostrado ser efectiva para disminuir los resultados gestacionales desfavorables en las mujeres con diabetes *mellitus*. En la actualidad, juega un importante papel asistencial, docente e investigativo, en relación con esta actividad.

Referencias bibliográficas

1. Cruz J. Historia de la diabetes y embarazo en Cuba después de 1959. Rev Cubana Salud Pública. 2019 [acceso 20/03/2023];45(4):1701. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v45n4/1561-3127-rcsp-45-04-e1701.pdf>
2. Cruz J, Márquez A. Jacinto Lang y la atención preconcepcional a la mujer con diabetes mellitus en Cuba. Rev Cubana Endoc. 2019 [acceso 20/03/2023];30(2):169. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v30n2/1561-2953-end-30-02-e169.pdf>

3. Cruz J, Yanes M, González TM. La diabetes y embarazo como problema social, científico y ético. Rev Cubana Endoc. 2022 [acceso 20/03/2023];33(1):322. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v33n1/1561-2953-end-33-01-e322.pdf>
4. Cruz J, Márquez A, Lang J, Iglesias I. Cuban contributions to Latin American clinical care and research on diabetes and pregnancy. MEDICC Rev. 2020;22(4):70-3. DOI: <https://doi.org/10.37757/MR2020.V22.N4.17>
5. American Diabetes Association. Preconception care of women with diabetes. Diabetes Care. 2003;26(Suppl 1):S91-3. DOI: <https://doi.org/10.2337/diacare.26.2007.S91>
6. Mahmud M, Mazza D. Preconception care of women with diabetes: a review of current guideline recommendations. BMC Women's Health. 2010;10:5. DOI: <https://doi.org/10.1186/1472-6874-10-5>
7. King P. A new model for preconception care in women with diabetes. A new model for preconception care in women with diabetes. J Diab Nurs. 2013 [acceso 20/03/2023];17(2):56-61. Disponible en: https://www.woundsinternational.com/uploads/resources/dotn/_master/3197/files/pdf/jdn17-2-56-61.pdf
8. Yehuda I. Implementation of preconception care for women with diabetes. Diabetes Spectr. 2016;29(2):105-13. DOI: <https://doi.org/10.2337/diaspect.29.2.105>
9. Cruz J, Piloto M. Segundo Consenso Cubano de Diabetes y Embarazo. Rev Cubana Endoc. 2018 [acceso 20/03/2023];29(1):1-29. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v29n1/end118.pdf>
10. Cruz J, Lang J, Márquez A. Control preconcepcional de la paciente diabética. Rev Cubana Salud Pública. 2007 [acceso 20/03/2023];33(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000400010
11. Cruz J, Hernández P, Grandía R, Lang J, Isla A, González K, Márquez A. Consideraciones acerca de la diabetes mellitus durante el embarazo. Rev Cubana Endocrinol. 2015 [acceso 20/03/2023];26(1):47-65. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v26n1/end05115.pdf>
12. Ray JG, O'Brien TE, Chan WE. Preconception care and the risk of congenital anomalies in the offspring of women with diabetes mellitus. Q J Med. 2001;94:435-44. DOI: <https://doi.org/10.1093/qjmed/94.8.435>
13. Kitzmiller JL, Wallerstein R, Correa A, Kwan S. Preconception care for women with diabetes and prevention of major congenital malformations. Birth Defects Research. 2010;88:791-803. DOI: [10.1002/bdra.20734](https://doi.org/10.1002/bdra.20734)

14. Wahabi HA, Alzeidan RA, Bawazeer GA, Alansari LA, Esmail SA. Preconception care for diabetic women for improving maternal and fetal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Pregnancy Childbirth*. 2010;10:63. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-10-63>
15. Tieu J, Middleton P, Crowther CA, Shepherd E. Preconception care for diabetic women for improving maternal and infant health. *Cochrane Database Systematic Reviews*. 2017, Issue 8. Art. No.: CD007776. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007776.pub3>
16. Cruz J, Arnold Y, Orlandi N, González TM. Protocolización de la atención preconcepcional en diabetes mellitus. *Rev Cubana Endocrinol*. 2020 [acceso 20/03/2023];31(3):221. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v31n3/1561-2953-end-31-03-e221.pdf>
17. World Health Organization Headquarters. Meeting to develop a global consensus on preconception care to reduce maternal and childhood mortality and morbidity. Geneva: WHO; 2013. [acceso 20/03/2023]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/78067>
18. Owens MD, Kieffer EC, Chowdhury FM. Preconception care and women with or at risk for diabetes: Implications for community intervention. *Matern Child Health J*. 2006;10:S137-41. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10995-006-0098-7>
19. Mortagy I, Kielmann K, Baldeweg SE, Modder J, Pierce MB. Integrating preconception care for women with diabetes into primary care: a qualitative study. *Br J Gen Pract*. 2010;60:815-21. DOI: <https://doi.org/10.3399/bjgp10X532594>
20. Ferreira ER, Rosa D, Kelve de Castro A. The knowledge of women with diabetes mellitus regarding preconception care and maternal-fetal risks. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(1):22-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0080-62342012000100003>
21. Mutale P, Kwangu M, Kapambwe CM, Silitongo M, Chileshe M, Siziya S. Knowledge and preconception care seeking practices among reproductive-age diabetic women in Zambia. *Int J Trans Med Res Pub Health*. 2017;1(2):36-43. DOI: <https://doi.org/10.21106/ijtmrph.48>
22. Holmes VA, Hamill LL, Alderdice FA, Spence M, Harper R, Patterson CC, *et al*. Effect of implementation of a preconception counselling resource for women with diabetes: A population based study. *Prim Care Diabetes*. 2017;11(1):37-45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2016.07.005>

23. Ahmed AA, Ali GA. Preconception care of diabetic women in reproductive age. *EJHC*. 2017;8(4):50-8. DOI: [10.21608/ejhc.2017.47697](https://doi.org/10.21608/ejhc.2017.47697)
24. Hibbert EJ. Preconception care and contraceptive use among Australian women with diabetes mellitus. *Aust J Gen Pract*. 2018;47(12):877-83. DOI: <https://doi.org/10.31128/AJGP-03-18-4529>
25. Carrasco S, Vega B, Alvarado D, Wägner AM. Control preconcepcional en la diabetes: factores predisponentes y barreras. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2018;65(3):164-71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.endien.2017.10.015>
26. Magdaleno AL, Venkataraman S, Dion M, Rochon M, Perilli G, Vengrove MA. Preconception counseling in women with diabetes by primary care providers and perceived barriers to initiating this discussion. 2020;26(2):226-34. DOI: <https://doi.org/10.4158/EP-2019-0256>
27. Jeraiby M. Awareness of preconception care and its related factors among women of childbearing age with type 1 diabetes in the south of Saudi Arabia: A cross-sectional survey study, *International Journal of General Medicine*. 2021;14:8583-9. DOI: <https://doi.org/10.2147/IJGM.S335914>
28. Mukhali HB, Nik Mahdi NNR, Abd Aziz A, Shalihin SE, Jalaluddin A, Embong K, *et al*. Do Our Diabetic Patients Ready for Safe Pregnancy? Attitude Towards Preconception Care and Its Associated Factors Among Women with Diabetes Attending Government Health Clinics in Terengganu. *Mal J Med Health Sci*. 2022 [acceso 20/03/2023];18(1):162-70. Disponible en: https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2022011718085922_MJMHS_0380.pdf
29. Lang J, Márquez A, Valdés L, Castelo L, Rodríguez BR, Santana O, *et al*. Conocimiento sobre diabetes y embarazo en mujeres diabéticas en edad fértil en un área de salud de Ciudad de La Habana. *Av Diabetol*. 1992;5:207-14.
30. Cruz J, Llopis L, Lang J, González TM, González OJ, Ledón L. Atención al riesgo reproductivo de la mujer con diabetes mellitus en un municipio de la capital de Cuba. *Rev Cubana Endocrinol*. 2018 [acceso 20/03/2023];29(2). Disponible en: <https://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/109/91>
31. Pujols A. Evaluación del conocimiento sobre cuidados preconcepcionales de mujeres en edad fértil con diabetes mellitus provenientes de tres áreas de salud del municipio Plaza de la Revolución. [Tesis para optar por el Título de Especialista de I Grado en Endocrinología]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2019. p. 64.

32. Padilla K, González TM, Cruz J. La educación terapéutica a mujeres con diabetes mellitus en edad fértil. Rev Cubana Endocrinol. 2015 [acceso 20/03/2023];26(2):182-92. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinvbio/cib-2015/cib151i.pdf>
33. Lang J, Márquez A, Valdés L, Pérez J, Becil I. Contracepción y diabetes: información sobre mujeres diabéticas en un área de atención primaria. Rev Cubana Endocrinol. 1995 [acceso 20/03/2023];6(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol6_2_95/end04295.htm
34. Lang J, Castelo L, Márquez A, Pérez J, Mesa JA, Rodríguez BR. Mujer diabética en edad fértil y contracepción. Rev Cubana Med Gen Integr. 1997 [acceso 20/03/2023];13(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000600010
35. Lang J, Castelo L, Márquez A, Rosales C, Pérez J, Mesa JA. Diabética en edad fértil, control metabólico y complicaciones. Rev Cubana Endocrinol. 1998 [acceso 20/03/2023];9(2):108-15. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol9_2_98/end03298.pdf
36. Cruz J, Lang J, Márquez A, Valdés L. Care for pregnant diabetics in Cuba: achievements and challenges. MEDICC Review. 2013;5(3):38-41. DOI: <https://doi.org/10.37757/MR2013V15.N3.9>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Jeddú Cruz Hernández.

Análisis formal: Jeddú Cruz Hernández, Marelys Yanes Quesada.

Investigación: Jeddú Cruz Hernández, Marelys Yanes Quesada, Teresa Margarita González Calero.

Redacción – borrador original: Jeddú Cruz Hernández.

Redacción – revisión y edición: Jeddú Cruz Hernández, Marelys Yanes Quesada, Teresa Margarita González Calero.