

Diabetes mellitus tipo 3C secundario a pancreatitis crónica: caso clínico

Type 3C Diabetes Mellitus Secondary to Chronic Pancreatitis: Case Report

Jorge Salcedo,¹  Alejandra Gamboa,²  Daniela Castillo,²  Liza Colorado,³  Ledmar Vargas.^{4*} 

ACCESO ABIERTO

Citación:

Salcedo J, Gamboa A, Castillo D, Colorado L, Vargas L. Diabetes mellitus tipo 3C secundario a pancreatitis crónica: caso clínico. Revista. colomb. Gastroenterol. 2025;40(2):220-223.

<https://doi.org/10.22516/25007440.1223>

¹ Médico, especialista en Medicina Interna, Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia.

² Estudiante de Medicina, Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia.

³ Médico, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

⁴ Médico, especialista en Epidemiología, Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia.

*Correspondencia: Ledmar Vargas.

lejovaro@gmail.com

Fecha recibido: 24/05/2024

Fecha aceptado: 19/09/2024

Resumen

Introducción: la diabetes mellitus tipo 3C (T3cDM), también conocida como *diabetes del páncreas exocrino*, es una entidad patológica que aún se encuentra subdiagnosticada. La pancreatitis aguda es una enfermedad inflamatoria del páncreas exocrino que representa más de 300.000 hospitalizaciones y su incidencia global es de 34 casos por cada 100.000 personas con variación geográfica.

Objetivo: presentar el caso de un paciente con diabetes mellitus pancreatogénica. **Caso clínico:** paciente masculino de 54 años de edad con antecedente de diabetes mellitus tipo 2 que requiere de insulina quien consultó por hipoglucemia marcada y absceso en el glúteo derecho. Los paraclínicos mostraban leucocitosis, anemia y aumento de reactantes de fase aguda, con estudios imagenológicos que confirmaban la presencia de pancreatitis crónica y disminución del péptido C. **Conclusiones:** esta entidad patológica es poco diagnosticada, se relaciona con un daño de las células pancreáticas que genera la liberación inusual de insulina y facilita un cuadro inicial de hipoglucemia que suele ser el motivo de consulta, como se evidenció en el presente caso. Una amplia cantidad de pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2 puede presentar dolor abdominal mal referido o buscar signos de malabsorción, por lo que se recomienda indagar sobre el consumo de alcohol y de tabaco, que son factores precipitantes de lesión pancreática. En caso de sospechar, es importante realizar estudios imagenológicos y pruebas pancreáticas con el fin de determinar la funcionalidad y aparición de daño pancreático.

Palabras clave

Diabetes mellitus, páncreas, enfermedades pancreáticas, pancreatitis.

Abstract

Introduction: Type 3C diabetes mellitus (T3cDM), also known as pancreatogenic diabetes or diabetes of the exocrine pancreas, remains an underdiagnosed clinical entity. Acute pancreatitis is an inflammatory disease of the exocrine pancreas that accounts for over 300,000 hospitalizations annually, with a global incidence of 34 cases per 100,000 people and geographic variation. **Objective:** To present the case of a patient with pancreatogenic diabetes mellitus. **Case Report:** A 54-year-old male with a known history of insulin-requiring type 2 diabetes mellitus presented with marked hypoglycemia and a right gluteal abscess. Laboratory findings showed leukocytosis, anemia, and elevated acute-phase reactants. Imaging studies confirmed chronic pancreatitis and decreased C-peptide levels. **Conclusions:** This condition is often underdiagnosed and is associated with damage to pancreatic cells, leading to abnormal insulin release and an initial hypoglycemic state, which is frequently the presenting symptom, as seen in this case. A significant number of patients diagnosed with type 2 diabetes may present with poorly localized abdominal pain or signs of malabsorption. Therefore, it is important to inquire about alcohol and tobacco use, as both are risk factors for pancreatic injury. When clinical suspicion arises, imaging studies and pancreatic function tests are essential to evaluate pancreatic damage and dysfunction.

Keywords

Diabetes mellitus, pancreas, pancreatic diseases, pancreatitis.



INTRODUCCIÓN

La diabetes *mellitus* tipo 3C (T3cDM), también conocida como *diabetes del páncreas exocrino*, es una entidad patológica que aún se encuentra subdiagnosticada⁽¹⁾. Etiológicamente se ha venido desarrollando en contextos de pancreatitis crónica, cáncer de páncreas, fibrosis quística, hemocromatosis e incluso cirugía pancreática previa⁽²⁾. Su fisiopatología aún no se conoce por completo, se cree que pueden estar implicadas diferentes variables junto con condiciones propias del paciente, como la pérdida de masa de células de los islotes, autoinmunidad inducida por la pancreatitis aguda, factores de riesgo etiológicos compartidos, respuesta inflamatoria local y sistémica, además de alteraciones en el eje insulina-incretina⁽³⁻⁵⁾. La T3cDM afecta a todas las células en los islotes de Langerhans y, por tanto, tiene características de resistencia a la insulina y deficiencia de producción de la misma, además de que otras hormonas se ven afectadas, el glucagón, el polipéptido pancreático, la incretina y las adipocinas, lo que la hace una entidad clínica única⁽⁶⁾.

La pancreatitis aguda es una enfermedad inflamatoria del páncreas exocrino que representa más de 300.000 hospitalizaciones, su incidencia global es de 34 casos por cada 100.000 personas con variación geográfica y la tasa de incidencia acumulada de diabetes *mellitus* (DM) es de un 40%⁽⁷⁾. Los criterios para esta patología se dividen en mayores y menores; por una parte, en los mayores debe haber un diagnóstico de DM y una imagen patológica del páncreas (tomografía, ecografía endoscópica o resonancia); mientras que, por otra parte, en los criterios menores debe existir uno de ellos, que son una secreción inadecuada de polipéptido pancreático, incretinas, péptido C basal disminuido y niveles bajos de vitaminas liposolubles^(8,9). El objetivo de este artículo es presentar el caso de un paciente que presentó DM pancreatogénica.

CASO CLÍNICO

Se trata de un paciente masculino de 54 años de edad con antecedentes de consumo pesado de alcohol (todos los fines de semana hasta la embriaguez) y diabetes *mellitus* tipo 2 que requiere de insulina, quien después de la aplicación de 30 UI de insulina glargina presentó una glucometría de 28 mg/dL tomada desde la casa, presentó síntomas neuroglucopélicos y además refirió un cuadro clínico de 15 días de evolución consistente en absceso en el glúteo derecho, sin presencia de secreción.

Al ingreso se encontró con signos vitales que mostraban presión arterial de 95/67 mm Hg, frecuencia cardíaca de 54 latidos por minuto (lpm), frecuencia respiratoria de 22 res-

piraciones por minuto (rpm) y temperatura de 36,0 grados centígrados, sudoroso, diaforético y con palidez mucocutánea. Los paraclínicos de ingreso mostraban lo siguiente: leucocitos: 14.570 mm³, neutrófilos: 77,4%, hemoglobina: 9,8 mg/dL, hematocrito: 29,2%, plaquetas: 472.000 mm³, glucosa en suero: 30 mg/dL, sodio: 128 mmol/L, cloro: 108 mmol/L, potasio: 3,5 mmol/L, proteína C-reactiva: 24 mg/dL, tiempo de protrombina (PT): 13,3, índice internacional normalizado (INR): 1,08, tiempo de tromboplastina parcial (PTT): 35,1 s y creatinina: 0,74 mg/dL. La ecografía de tejidos blandos evidenciaba un proceso inflamatorio infeccioso sin colecciones en el glúteo derecho.

Al tercer día el paciente presentaba una evolución tórpida, por lo cual, y ante la aparición de dolor abdominal, se decidió realizar una tomografía contrastada de abdomen que mostraba signos de pancreatitis crónica con hallazgos de anasarca (**Figura 1**), derrame pleural moderado de aspecto libre, ascitis moderada y péptido C basal (0,1 ng/dL; valor de referencia [VR]: 0,48 a 5,0 ng/mL) y después del desayuno (0,2 ng/dL; VR: 4,0 a 6,0 ng/mL) estaban disminuidos. A pesar del manejo instaurado, el paciente falleció al cuarto día.



Figura 1. Tomografía computarizada en corte axial. Se observa el páncreas disminuido de tamaño con microcalcificaciones parenquimatosas sugestivas de pancreatitis crónica. Imagen propiedad de los autores.

De esta forma, el paciente cursaba con pancreatitis crónica probablemente secundaria a su antecedente de consumo intenso de alcohol, que fue la patología que desencadenó una disfunción total del páncreas y un desbalance que generó la hipoglucemia de ingreso y que posteriormente fue complicando la situación de salud del paciente con los desenlaces no deseados que se presentaron.

DISCUSIÓN

Resulta desafiante el diagnóstico de la diabetes pancreatogénica o diabetes *mellitus* tipo 3C debido a la falta de estandarización de pruebas diagnósticas y a su diagnóstico erróneo como diabetes tipo 2. Este tipo de diabetes se cataloga según la Asociación Estadounidense de Diabetes (ADA) como “otros tipos específicos de diabetes”, incluida la DM derivada del páncreas exocrino⁽¹⁰⁾. En el presente caso el paciente había sido diagnosticado con diabetes tipo 2 desde hace 10 años y durante su tratamiento requirió dosis altas de insulina. Se estima que un 78,3% de los pacientes son diagnosticados erróneamente como diabetes tipo 2⁽⁵⁾. Existen varios factores de riesgo que influyen en el desarrollo de diabetes en pacientes con pancreatitis crónica, como el tabaquismo, el consumo de alcohol y la acumulación de grasa en el páncreas, pues se han encontrado como factores de riesgo significativos⁽¹¹⁾. El paciente fue consumidor desde temprana edad de bebidas alcohólicas y cigarrillo ocasionalmente.

En cuanto a la fisiopatología de la diabetes tipo 3, es característica la destrucción de los islotes de Langerhans o células acinares pancreáticas, lo que conlleva una alteración de los niveles de glicemia, que a su vez se traduce en complicaciones y mortalidad por eventos de hipoglucemia. La afección de la función pancreática exocrina afecta la absorción de nutrientes y la secreción de incretina y glucagón, y finalmente hay destrucción de las células alfa. Por esta razón, la producción de glucagón disminuye, lo que podría explicar los episodios de hipoglucemia severa de nuestro paciente, así como su índice de masa corporal (IMC) de 17,6 kg/m² orienta a clasificarlo con malnutrición⁽¹²⁾. Sin embargo, la destrucción de células de los islotes y la producción de citocinas promueve la insuficiencia pancreática exocrina, lo que provoca la pérdida de células polipeptídicas y genera resistencia a la insulina hepática; la ausencia de este polipéptido C (PP) en respuesta a la ingestión de nutrientes mixtos permite diferenciar la patogénesis de la DM tipo 3C del tipo 2⁽¹³⁾. En este caso clínico, el valor del PP es de 0,1 ng/dL (rango normal: 0,5-2,0), que representa una nula respuesta del páncreas exocrino, y su deficiencia se asocia con una reducción de los receptores de insulina en el hígado⁽¹⁴⁾.

Según lo expuesto, la destrucción prematura de las células beta por la inflamación conlleva al desarrollo de diabetes

en estos pacientes, para lo cual en este caso se propone la toma de una tomografía contrastada de abdomen, en la que se evidenció pancreatitis crónica. Se ha registrado que una de las causas más comunes de diabetes secundaria es la pancreatitis calcificada⁽¹⁵⁾, aunque también puede ocurrir después de una pancreatitis aguda.

En este caso, el criterio diagnóstico se basa en los hallazgos de la presencia de insuficiencia pancreática exocrina, imágenes patológicas del páncreas y ausencia de autoanticuerpos asociados a la diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1); este último no se logró realizar en el paciente por su fallecimiento debido a sus complicaciones⁽¹⁶⁾. Se sugiere el uso de imágenes diagnósticas como el ultrasonido para el diagnóstico temprano en pacientes sospechosos de pancreatitis crónica⁽¹⁷⁾.

Se hace necesario reemplazar la enzima pancreática y las vitaminas liposolubles (A, D, E y K), por vía oral, además de los requerimientos adecuados de insulina; el tratamiento es integral y preventivo con el fin de tratar la desnutrición y mejorar estilos de vida saludables^(18,19).

CONCLUSIÓN

Esta entidad patológica es poco diagnosticada y está relacionada con un daño de las células pancreáticas que genera la liberación inusual de insulina y facilita un cuadro inicial de hipoglucemia, que suele ser el motivo de consulta, como se evidenció en el presente caso. Una amplia cantidad de pacientes diagnosticados como diabetes tipo 2 pueden presentar dolor abdominal mal referido, o buscar signos de malabsorción, por lo que se recomienda indagar sobre el consumo de alcohol y de tabaco, que son factores precipitantes de lesión pancreática y, en caso de sospechar, es importante realizar estudios imagenológicos y pruebas pancreáticas con el fin de determinar la funcionalidad y aparición de daño pancreático.

Fuente de financiación

Propia de los autores.

Conflictos de interés

Los autores refieren que no presentan conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Wynne K, Devereaux B, Dornhorst A. Diabetes of the exocrine pancreas. *J Gastroenterol Hepatol*. 2019;34(2):346-354. <https://doi.org/10.1111/jgh.14451>
2. Hart PA, Bellin MD, Andersen DK, Bradley D, Cruz-Monserrate Z, Forsmark CE, et al. Type 3c (pancreatogenic) diabetes mellitus secondary to chronic pancreatitis and pancreatic cancer. *Lancet Gastroenterol Hepatol*.

- 2016;1(3):226-237.
[https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(16\)30106-6](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(16)30106-6)
3. Zhi M, Zhu X, Lugea A, Waldron RT, Pandol SJ, Li L. Incidence of New Onset Diabetes Mellitus Secondary to Acute Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol.* 2019;10:637.
<https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00637>
 4. Woodmansey C, McGovern AP, McCullough KA, Whyte MB, Munro NM, Correa AC, et al. Incidence, Demographics, and Clinical Characteristics of Diabetes of the Exocrine Pancreas (Type 3c): A Retrospective Cohort Study. *Diabetes Care.* 2017;40(11):1486-1493.
<https://doi.org/10.2337/dc17-0542>
 5. Goodarzi MO, Nagpal T, Greer P, Cui J, Chen YI, Guo X, et al. Genetic Risk Score in Diabetes Associated With Chronic Pancreatitis Versus Type 2 Diabetes Mellitus. *Clin Transl Gastroenterol.* 2019;10(7):e00057.
<https://doi.org/10.14309/ctg.0000000000000057>
 6. Jethwa P, Sodergren M, Lala A, Webber J, Buckels JA, Bramhall SR, et al. Diabetic control after total pancreatectomy. *Dig Liver Dis.* 2006;38(6):415-9.
<https://doi.org/10.1016/j.dld.2006.01.022>
 7. Peery AF, Crockett SD, Murphy CC, Lund JL, Dellon ES, Williams JL, et al. Burden and Cost of Gastrointestinal, Liver, and Pancreatic Diseases in the United States: Update 2018. *Gastroenterology.* 2019;156(1):254-272.e11.
<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.08.063>
 8. Ewald N, Bretzel RG. Diabetes mellitus secondary to pancreatic diseases (Type 3c)--are we neglecting an important disease? *Eur J Intern Med.* 2013;24(3):203-6.
<https://doi.org/10.1016/j.ejim.2012.12.017>
 9. Forsmark CE. Incretins, Diabetes, Pancreatitis and Pancreatic Cancer: What the GI specialist needs to know. *Pancreatology.* 2016;16(1):10-3.
<https://doi.org/10.1016/j.pan.2015.11.009>
 10. Duggan SN, Conlon KC. Pancreatogenic Type 3c Diabetes: Underestimated, Underappreciated and Poorly Managed. *Practical Gastroenterology.* 2017;163:14-23.
 11. Johnston PC, Thompson J, McKee A, Hamill C, Wallace I. Diabetes and Chronic Pancreatitis: Considerations in the Holistic Management of an Often Neglected Disease. *J Diabetes Res.* 2019;2019:2487804.
<https://doi.org/10.1155/2019/2487804>
 12. Vonderau JS, Desai CS. Type 3c: Understanding pancreatogenic diabetes. *JAAPA.* 2022;35(11):20-24.
<https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000885140.47709.6f>
 13. Shriwastav UK, Agarwal M, Raina R, Kant R. Pancreatogenic diabetes presenting with diabetic ketoacidosis: A rare manifestation of chronic pancreatitis. *J Family Med Prim Care.* 2023;12(6):1226-1228.
https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1665_22
 14. Dite P, Bojkova M, Belobradkova J, Zak P, Kianicka B. Chronic Pancreatitis and Diabetes of Exocrine Pancreas / Type 3c Diabetes Mellitus / Post-pancreatitis Diabetes Mellitus. *J Gastrointestin Liver Dis.* 2022;31(4):371-374.
<https://doi.org/10.15403/jgld-4744>
 15. Bahl G, Upadhyay DK, Varma M, Singh R, Das S, Hussain MS. Chronic Calcific Pancreatitis Presented with Secondary Diabetes and Diabetic Ketoacidosis: A Case Report. *Clinical Diabetology.* 2023;12(3):209-211.
<https://doi.org/10.5603/DK.a2023.0015>
 16. Lakhani JD, Kumat KS, Shah AU, Gadiya SR. Pancreatogenic diabetes mellitus (Type 3CDM). *J Diabetol.* 2022;13(3):309-11.
https://doi.org/10.4103/jod.jod_63_22
 17. Chakravarthy MD, Thangaraj P, Saraswathi S. Missed case of pancreatogenic diabetes diagnosed using ultrasound. *J Med Ultrasound.* 2021;29(3):218-20.
https://doi.org/10.4103/JMU.JMU_138_20
 18. Guibar Deza CM, Cabanillas López JG, Del Socorro Goicochea Ríos E. Diabetes mellitus tipo 3c secundaria a pancreatitis crónica: reporte de un caso. *Horizonte Médico (Lima).* 2020;21(1):e1363.
<https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n1.12>
 19. Sepúlveda-Copete M, Satizábal-Padridin N, Hidalgo-Cardona A, Criollo-Gutiérrez BD, Tobón-Guevara A, Castro-Llanos AM, et al. Descripción clínica y epidemiológica de pacientes con pancreatitis crónica en un hospital de alta complejidad en Cali, 2011 a 2017. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2021;36(1):30-8.
<https://doi.org/10.22516/25007440.568>