




COMPLICACIONES ANESTÉSICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS NO CONTROLADA: REVISIÓN NARRATIVA DE LA EVIDENCIA RECIENTE


COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH ANESTHESIA IN PATIENTS WITH
UNCONTROLLED DIABETES MELLITUS: A NARRATIVE REVIEW OF
RECENT EVIDENCE

BARRAZA CORRALES KIMBERLY JULISSA*

 0009-0008-4027-0589


kimberlybarraza.fouas21@uas.edu.mx

QUINTERO OJEDA KITZYA KORINA

 0000-0001-9364-9578


kitzyaquintero@hotmail.com

RODRÍGUEZ SALAZAR MARÍA FERNANDA

 0009-0003-0671-2885


mafer_rosal@hotmail.com

VITE MIRANDA PERLA HOLMARIS

 0009-0006-8665-9640

perlavite0922@gmail.com

DR. JULIO BENÍTEZ PASCUAL

 000-0001-9364-9578

juliobenitez@uas.edu.mx

*AUTOR DE CORRESPONDENCIA



Resumen

Introducción: El manejo anestésico en pacientes con diabetes mellitus no controlada representa un desafío clínico debido al mayor riesgo de complicaciones metabólicas, cardiovasculares e infecciosas durante el periodo perioperatorio. En el ámbito odontológico, la adecuada evaluación preoperatoria y control glucémico son determinantes para reducir eventos adversos. **Objetivo:** Analizar la evidencia científica reciente sobre las principales complicaciones anestésicas en pacientes con diabetes mellitus no controlada y las estrategias recomendadas para su prevención y manejo en el contexto odontológico. **Método de recolección de datos:** Se realizó una revisión narrativa de literatura publicada entre 2019 y 2024 en las bases de datos PubMed, SciELO, Web of Science y Scopus, además del motor de búsqueda Google Scholar para literatura complementaria. Se emplearon términos en español e inglés relacionados con “diabetes mellitus”, “complicaciones anestésicas” y “manejo perioperatorio”. Se incluyeron artículos originales, revisiones sistemáticas y guías clínicas que abordaran complicaciones anestésicas en pacientes con diabetes no controlada. **Desarrollo:** La evidencia analizada muestra que el mal control glucémico, particularmente cuando la hemoglobina glucosilada supera el 8–9%, se asocia con mayor incidencia de hiperglucemia intraoperatoria, hipoglucemia postoperatoria, alteraciones hemodinámicas, arritmias, infecciones del sitio quirúrgico y retraso en la cicatrización. Asimismo, factores como comorbilidades cardiovasculares, obesidad, duración quirúrgica prolongada y ausencia de ajuste terapéutico previo incrementan el riesgo de eventos adversos. Guías internacionales enfatizan la necesidad de protocolos de evaluación preanestésica, monitoreo glucémico estricto y enfoque multidisciplinario. **Conclusiones:** La implementación de protocolos estandarizados y estrategias de control metabólico perioperatorio mejorarán la seguridad del paciente en la práctica odontológica.

Palabras claves: Anestesia; Complicaciones; Diabetes mellitus; Manejo perioperatorio; Protocolos clínicos.



Abstract

Introduction: Anesthetic management in patients with uncontrolled diabetes mellitus presents a clinical challenge due to the increased risk of metabolic, cardiovascular, and infectious complications during the perioperative period. In dentistry, adequate preoperative evaluation and glycemic control are crucial for reducing adverse events. **Objective:** To analyze recent scientific evidence on the main anesthetic complications in patients with uncontrolled diabetes mellitus and the recommended strategies for their prevention and management in the dental setting. **Data collection method:** A narrative review of literature published between 2019 and 2024 was conducted using the PubMed, SciELO, Web of Science, and Scopus databases, as well as the Google Scholar search engine for supplementary literature. Spanish and English terms related to “diabetes mellitus,” “anesthetic complications,” and “perioperative management” were used. Original articles, systematic reviews, and clinical guidelines addressing anesthetic complications in patients with uncontrolled diabetes were included. **Development:** The evidence analyzed shows that poor glycemic control, particularly when glycated hemoglobin exceeds 8–9%, is associated with a higher incidence of intraoperative hyperglycemia, postoperative hypoglycemia, hemodynamic alterations, arrhythmias, surgical site infections, and delayed wound healing. Furthermore, factors such as cardiovascular comorbidities, obesity, prolonged surgical duration, and lack of prior therapeutic adjustment increase the risk of adverse events. International guidelines emphasize the need for pre-anesthetic evaluation protocols, strict glycemic monitoring, and a multidisciplinary approach. **Conclusions:** The implementation of standardized protocols and perioperative metabolic control strategies will improve patient safety in dental practice.

Keywords: Anesthetics; Clinical protocols; Diabetes mellitus; Hyperglycemia; Perioperative care.



Introducción

La diabetes mellitus constituye una de las principales enfermedades crónicas a nivel mundial y representa un problema prioritario de salud pública debido a su alta prevalencia y a las complicaciones sistémicas asociadas (1,2,29,30). En el contexto quirúrgico y odontológico, el control metabólico inadecuado incrementa el riesgo de eventos adversos relacionados con la anestesia, particularmente en pacientes con hiperglucemia persistente o hemoglobina glucosilada elevada (6,8,9).

Las alteraciones microvasculares y macrovasculares propias de la diabetes no controlada, junto con la neuropatía autonómica y la disfunción endotelial, pueden modificar la respuesta hemodinámica y metabólica durante procedimientos anestésicos (7,16). Asimismo, la hiperglucemia sostenida compromete la función inmunológica, incrementa la susceptibilidad a infecciones y retrasa los procesos de cicatrización (11,17,26,27). Desde la perspectiva odontológica, la relación bidireccional entre diabetes y enfermedad periodontal refuerza la importancia del control metabólico en el entorno clínico (26,27).

El objetivo de la presente revisión narrativa es analizar la evidencia científica reciente sobre las principales complicaciones anestésicas en pacientes con diabetes mellitus no controlada y sintetizar las recomendaciones actuales para su prevención y manejo en el ámbito odontológico.

Métodos de recolección de datos

Se realizó una revisión narrativa de la literatura científica con el propósito de identificar y analizar información relevante sobre complicaciones anestésicas en pacientes con diabetes mellitus no controlada. La búsqueda se efectuó en las bases de datos PubMed, SciELO, Web of Science y Scopus, además de Google Scholar para identificar guías clínicas internacionales y documentos institucionales (3,5,12,13).

El periodo de búsqueda comprendió publicaciones entre enero de 2019 y diciembre de 2024. Se emplearon combinaciones de términos tales como “diabetes mellitus”, “anesthetic complications” y “perioperative



management”, siguiendo recomendaciones metodológicas actuales para el abordaje clínico del paciente diabético en cirugía ambulatoria (7,14,16).

Se incluyeron estudios originales, revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica sobre manejo perioperatorio en pacientes con diabetes no controlada (1,2,4,9). Se excluyeron estudios centrados exclusivamente en pacientes con adecuado control metabólico.

Desarrollo

1. Bases fisiopatológicas del riesgo anestésico

La diabetes mellitus no controlada se caracteriza por hiperglucemia persistente que genera alteraciones en el endotelio vascular, estrés oxidativo y disfunción inmunológica (1,7). Durante el acto anestésico, la respuesta neuroendocrina al estrés incrementa la liberación de catecolaminas y cortisol, favoreciendo hiperglucemia adicional y mayor variabilidad glucémica (6,8).

Diversos estudios han demostrado que niveles elevados de hemoglobina glucosilada ($HbA1c \geq 8-9\%$) se asocian con mayor inestabilidad metabólica perioperatoria (1,6,9). No obstante, otros autores destacan que la variabilidad glucémica y la coexistencia de comorbilidades cardiovasculares influyen de manera significativa en el riesgo global (14,16).

En odontología, el uso de anestésicos locales con vasoconstrictor puede inducir variaciones hemodinámicas transitorias (21,22,23). En pacientes con control metabólico deficiente, estas respuestas pueden tener mayor impacto debido a la rigidez vascular asociada a la enfermedad crónica (7,24).

2. Complicaciones metabólicas

La hiperglucemia intraoperatoria se ha asociado con mayor riesgo de infección del sitio quirúrgico, incremento en la estancia hospitalaria y mayor mortalidad en pacientes hospitalizados (6,11,15,28). Algunos estudios indican que valores superiores a 180 mg/dL durante el procedimiento incrementan significativamente el riesgo de complicaciones (4,9).



La hipoglucemia postoperatoria puede derivarse de ajustes inadecuados en la terapia insulínica y constituye una complicación potencialmente grave (12,28). El monitoreo continuo y la educación terapéutica han demostrado reducir estos eventos (5,14).

3. Complicaciones cardiovasculares

Los pacientes con diabetes presentan mayor riesgo de eventos cardiovasculares perioperatorios debido a enfermedad aterosclerótica subyacente (10,16). La neuropatía autonómica puede alterar la variabilidad de la frecuencia cardíaca y predisponer a hipotensión o arritmias (15).

En el entorno odontológico, cuando se emplean dosis controladas de vasoconstrictor y se realiza adecuada valoración médica, el riesgo cardiovascular puede mantenerse bajo (21,23,24,25).

4. Complicaciones infecciosas

La hiperglucemia afecta la función leucocitaria y la reparación tisular (11,17,26). En odontología, esto puede manifestarse como mayor incidencia de infección del sitio quirúrgico, retraso en la cicatrización alveolar y mayor susceptibilidad a procesos periodontales inflamatorios (18,19,20,26).

5. Factores asociados

Se han identificado como factores de riesgo: HbA1c elevada, obesidad, hipertensión arterial y ausencia de seguimiento médico (1,9,16). La literatura enfatiza que el riesgo es multifactorial y debe evaluarse de manera integral (7,14).

6. Estrategias de prevención

Las guías internacionales recomiendan evaluación preoperatoria estructurada y verificación reciente del control glucémico (1,2,3,13). El monitoreo perioperatorio, la planificación ambulatoria adecuada y la coordinación multidisciplinaria han demostrado reducir eventos adversos (4,5,8,14).



Conclusiones

La evidencia científica reciente confirma que la diabetes mellitus no controlada incrementa el riesgo de complicaciones anestésicas en el ámbito odontológico, particularmente alteraciones metabólicas, hemodinámicas e infecciosas. El mal control glucémico y la presencia de comorbilidades asociadas condicionan mayor vulnerabilidad durante el periodo perioperatorio.

La valoración preoperatoria estructurada, el monitoreo glucémico y la coordinación interdisciplinaria constituyen estrategias fundamentales para reducir eventos adversos. La integración de protocolos basados en guías internacionales actualizadas (1,3,13) y la aplicación rigurosa de medidas preventivas son determinantes para optimizar la seguridad del paciente en la práctica odontológica.

Referencias

- 1.American Diabetes Association Professional Practice Committee. Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S1–S350.
- 2.American Diabetes Association Professional Practice Committee. Standards of Medical Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1):S1–S291.
- 3.EISayed NA, Aleppo G, Aroda VR, et al. Diabetes care in the hospital: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1):S267–S278.
- 4.Rajan N, Joshi GP, Chung F, et al. Society for Ambulatory Anesthesia Updated Consensus Statement on Perioperative Blood Glucose Management in Adult Patients With Diabetes Mellitus Undergoing Ambulatory Surgery. *Anesth Analg*. 2024;139(3):459–477.



5. Joshi GP, Chung F, Vann MA, et al. Society for Ambulatory Anesthesia Consensus Statement on perioperative blood glucose management in diabetic patients undergoing ambulatory surgery. *Anesth Analg*. 2010;111(6):1378–1387.
6. Duggan EW, Carlson K, Umpierrez GE. Perioperative Hyperglycemia Management: An Update. *Anesthesiology*. 2017;126(3):547–560.
7. Crowley K, Scanail PÓ, Buggy DJ. Current practice in the perioperative management of patients with diabetes mellitus: a narrative review. *Br J Anaesth*. 2023;131(2):242–252.
8. Grant B, Chowdhury TA. New guidance on the perioperative management of diabetes. *Clin Med (Lond)*. 2022;22(1):41–44.
9. Pasquel FJ, Lansang MC, Dhatariya K, Umpierrez GE. Management of diabetes and hyperglycaemia in the hospital. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2021;9(3):174–188.
10. Clement S, Braithwaite SS, Magee MF, et al. Management of diabetes and hyperglycemia in hospitals. *Diabetes Care*. 2004;27(2):553–591.
11. Ata A, Lee J, Bestle SL, Desemone J, Stain SC. Postoperative hyperglycemia and surgical site infection in general surgery patients. *Arch Surg*. 2010;145(9):858–864.
12. Barker P, Creasey PE, Dhatariya K, et al. Peri-operative management of the surgical patient with diabetes 2015. *Anaesthesia*. 2015;70(12):1427–1440.
13. Centre for Perioperative Care (CPOC). Guideline for Perioperative Care for People with Diabetes Mellitus Undergoing Elective and Emergency Surgery [Internet]. London: CPOC; 2022 [cited 2026 Feb 25].



14. Grant B. New guidance on the perioperative management of diabetes. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2022;83(2):1–3.
15. Levy N. Regional anaesthesia in patients with diabetes. *Anaesthesia*. 2021;76(Suppl 1):40–48.
16. Polderman JAW, Hermanides J. Update on the perioperative management of diabetes mellitus. *BJA Educ*. 2024;24(6):195–202.
17. Rohani B. Oral manifestations in patients with diabetes mellitus. *World J Diabetes*. 2019;10(9):485–489.
18. Fonseca Escobar D, et al. Manejo odontológico del paciente diabético. Revisión narrativa. *Rev Asoc Odontol Argent*. 2021;109(1):64–72.
19. Alqadi SF. Diabetes Mellitus and Its Influence on Oral Health: Review. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2024;17:107–120.
20. Petropoulou P, et al. Oral Health Education in Patients with Diabetes: A Systematic Review. *Healthcare (Basel)*. 2024;12(9):898.
21. Decloux D, Ouanounou A. Local anaesthesia in dentistry: a review. *Int Dent J*. 2021;71(2):87–95.
22. Bahl R. Local anesthesia in dentistry. *Anesth Prog*. 2004;51(4):138–142.
23. Malamed SF. *Handbook of Local Anesthesia*. 7th ed. St Louis: Elsevier; 2020.
24. Little JW, Miller CS, Rhodus NL. *Dental Management of the Medically Compromised Patient*. 9th ed. St Louis: Elsevier; 2018.



25. Scully C. Medical Problems in Dentistry. 7th ed. London: Churchill Livingstone; 2014.
26. Mealey BL, Ocampo GL. Diabetes mellitus and periodontal disease. *Periodontol* 2000. 2007;44:127–153.
27. Lalla E, Papapanou PN. Diabetes mellitus and periodontitis: a tale of two common interrelated diseases. *Nat Rev Endocrinol*. 2011;7(12):738–748.
28. Umpierrez GE, Isaacs SD, Bazargan N, You X, Thaler LM, Kitabchi AE. Hyperglycemia: an independent marker of in-hospital mortality in patients with undiagnosed diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2002;87(3):978–982.
29. World Health Organization. Diabetes [Internet]. Geneva: WHO; 2025 [cited 2026 Feb 25].
30. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: IDF; 2021.