

# Postoperative assessment in Dental Exodontia in Diabetic Patients

## Valoración del postoperatorio en Exodoncias Dentales de Pacientes Diabéticos

Leslie Fernanda Dávila Alemán<sup>1</sup>  , Lizbeth Brigitte Escobar Guanochanga<sup>1</sup>  , Johanna Leticia Ortiz González<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Matriz Ambato, Ecuador.

Received: 29-11-2023

Revised: 03-03-2024

Accepted: 30-06-2024

Published: 01-07-2024

How to Cite: Dávila Alemán LF, Escobar Guanochanga LB, Ortiz González JL. Postoperative assessment in Dental Exodontia in Diabetic Patients. Interamerican Journal of Health Sciences. 2024; 4:115. <https://doi.org/10.59471/ijhsc2024115>

### ABSTRACT

The postoperative period following dental extractions in diabetic patients is a topic of interest in dentistry because of the potential complications associated with diabetes, such as delayed wound healing and increased risk of infection. The scientific literature has investigated various aspects of the postoperative period in diabetic patients undergoing dental extractions. Some studies have highlighted the importance of optimal glycemic control before, during and after the procedure to minimize the risk of complications. Maintaining blood glucose levels within the target range can promote proper healing and reduce the risk of infection. The prescription of medications, such as analgesics and antibiotics, is also a factor to consider in the postoperative period in diabetic patients. The choice and appropriate dosage of these drugs should take into account the individual characteristics of the patient and possible drug interactions with antidiabetic treatments. In addition, it has been observed that diabetic patients may have a higher prevalence of periodontal disease, which may influence the postoperative response to dental extractions. Therefore, it is important to adequately evaluate and treat any periodontal disease prior to tooth extraction to optimize postoperative outcomes. Collaboration between the dentist and the diabetic patient's treating physician is essential for a multidisciplinary and personalized approach to postoperative management. This implies a comprehensive evaluation of the patient, considering his or her general health, glycemic control, medication and any existing diabetic complications. Thus, it is concluded that the postoperative period of dental exodontia in diabetic patients requires specialized care and an individualized approach. Glycemic control, adequate pain management, infection prevention and treatment of periodontal disease are key aspects to take into account in order to achieve optimal healing and minimize complications.

### KEYWORDS

Exodontia, Diabetes, Postoperative Period, Healing, Complications.

### RESUMEN

El postoperatorio de las exodoncias dentales en pacientes diabéticos es un tema de interés en la odontología debido a las posibles complicaciones asociadas con la diabetes, como la cicatrización retardada de las heridas y el aumento del riesgo de infecciones. La literatura científica ha investigado diversos aspectos del postoperatorio en pacientes diabéticos sometidos a exodoncias dentales. Algunos estudios han destacado la importancia de un control glucémico óptimo antes, durante y después del procedimiento para minimizar el riesgo de complicaciones. Mantener los niveles de glucosa en sangre dentro del rango objetivo puede favorecer la cicatrización adecuada y reducir el riesgo de infecciones. La prescripción de medicamentos, como analgésicos y antibióticos, también es un factor por considerar en el postoperatorio de pacientes diabéticos. La elección y dosificación adecuada de

estos medicamentos deben tener en cuenta las características individuales del paciente y posibles interacciones farmacológicas con los tratamientos antidiabéticos. Además, se ha observado que los pacientes diabéticos pueden tener una mayor prevalencia de enfermedad periodontal, lo que puede influir en la respuesta al postoperatorio de las exodoncias dentales. Por lo tanto, es importante evaluar y tratar adecuadamente cualquier enfermedad periodontal antes de la extracción dental para optimizar los resultados postoperatorios. La colaboración entre el dentista y el médico tratante del paciente diabético es esencial para un enfoque multidisciplinario y personalizado en el manejo del postoperatorio. Esto implica una evaluación integral del paciente, considerando su estado de salud general, control glucémico, medicación y cualquier complicación diabética existente. Es así como se concluye, que el postoperatorio de las exodoncias dentales en pacientes diabéticos requiere una atención especializada y un enfoque individualizado. El control glucémico, el manejo adecuado del dolor, la prevención de infecciones y el tratamiento de la enfermedad periodontal son aspectos clave para tener en cuenta para lograr una cicatrización óptima y minimizar las complicaciones.

## **PALABRAS CLAVE**

Exodoncias, Diabetes, Postoperatorio, Cicatrización, Complicaciones.

## **INTRODUCCIÓN**

Las exodoncias dentales, son procedimientos comunes en la práctica odontológica y se realizan para abordar diversas condiciones, como la caries dental avanzada, enfermedad periodontal o dientes impactados. Sin embargo, en pacientes con diabetes, estos procedimientos pueden plantear desafíos adicionales debido a las características específicas de esta enfermedad crónica.

La diabetes mellitus es una condición metabólica caracterizada por altos niveles de glucosa en la sangre, que puede tener un impacto significativo en la cicatrización de las heridas y la respuesta inflamatoria del organismo. Estos efectos pueden influir en el proceso de curación posterior a una extracción dental y aumentar el riesgo de complicaciones postoperatorias.

La cicatrización adecuada de las heridas después de una exodoncia es esencial para el éxito a largo plazo del tratamiento odontológico y la recuperación del paciente. Si bien, en pacientes diabéticos, la cicatrización puede verse comprometida debido a varios factores relacionados con la enfermedad. Los altos niveles de glucosa en sangre afectan negativamente la respuesta inflamatoria normal, la proliferación de células y la producción de colágeno, todos los cuales son procesos críticos en la cicatrización de las heridas. Igualmente, la diabetes también puede predisponer a los pacientes a una mayor susceptibilidad a las infecciones, lo que aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias, como abscesos o infecciones de los sitios de extracción. La presencia de enfermedad periodontal, que es más común en pacientes con diabetes, también puede afectar negativamente el proceso de cicatrización.

El control glucémico adecuado es fundamental en el manejo del postoperatorio en pacientes diabéticos sometidos a exodoncias dentales. Un control óptimo de los niveles de glucosa en sangre antes, durante y después del procedimiento es esencial para minimizar el riesgo de complicaciones y promover una cicatrización adecuada. Se debe trabajar juntamente con el médico tratante del paciente diabético para asegurar una buena gestión de la diabetes durante todo el proceso. El manejo adecuado del dolor también es crucial en el postoperatorio de los pacientes diabéticos. Se debe tener en cuenta que la respuesta al dolor puede ser diferente en estos pacientes, y puede ser necesario ajustar las dosis o elegir analgésicos alternativos para evitar posibles interacciones o complicaciones con la medicación antidiabética.

Es esencial evaluar la condición general del paciente y su historial médico completo, incluyendo cualquier complicación asociada con la diabetes, como enfermedad renal, neuropatía o enfermedad cardiovascular. Estos factores pueden influir en la respuesta del paciente a la cirugía y su capacidad para sanar adecuadamente.

En términos de manejo postoperatorio, es importante que los pacientes diabéticos sigan las instrucciones del odontólogo en cuanto al cuidado de la herida, como el uso de enjuagues bucales y el seguimiento de una dieta adecuada. El control adecuado de los niveles de glucosa en sangre y la atención regular al odontólogo también son esenciales para prevenir complicaciones a largo plazo, como la enfermedad periodontal progresiva.

Finalmente, el postoperatorio de las exodoncias dentales en pacientes diabéticos requiere una atención especializada y un enfoque individualizado. El control glucémico, el manejo adecuado del dolor, la prevención de infecciones y el tratamiento de la enfermedad periodontal son aspectos clave que hay que tener en cuenta para lograr una cicatrización óptima y minimizar las complicaciones.

## Objetivo general

Valorar las complicaciones post-exodoncia que se presentan en un paciente con diabetes tipo II

## Objetivos específicos

Analizar las complicaciones post-exodoncia que se presenta en un paciente con diabetes tipo II.

Explicar la importancia del manejo odontológico en pacientes con diabetes tipo II.

Conocer los valores adecuados que permitan realizar una exodoncia en pacientes con diabetes tipo II

## MÉTODO

### Tipo de investigación según el enfoque

El presente estudio tiene un enfoque cualitativo mediante el cual se realizó una revisión bibliográfica en torno al tema de estudio, para establecer una correlación entre los resultados obtenidos y de esta forma valorar el postoperatorio de exodoncias en pacientes que presentan alteraciones de glucosa a causa de diabetes tipo II.

### Tipo de investigación según el objetivo

La presente revisión corresponde a una investigación aplicada y argumentativa que nos permite analizar el postoperatorio tras extracciones dentales en pacientes diabéticos, este estudio se realizó a través de la búsqueda bibliográfica de artículos correspondientes a estudios sobre tratamientos efectuados en pacientes insulino dependientes.

### Tipo de investigación según el alcance

El diseño de este estudio es de tipo analítico, debido a que mediante la investigación se obtuvo resultados científicamente fundamentados y probados en diferentes muestras poblacionales, que garantizan la efectividad del tratamiento

### Población y muestra

Para el desarrollo del presente artículo científico se realizó una búsqueda inicial en bases de datos como: PUBMED, LILACS, DIALNET, REDALYC, SCIENDIRECT acerca de artículos correspondientes a postoperatorio de exodoncias en pacientes diabéticos, esta búsqueda incluyó: estudios retrospectivos, análisis comparativos, reportes de caso, estudios experimentales, con información correspondiente a los últimos cinco años y que cumpliera con lo siguiente:

### Criterios de Inclusión

- Publicaciones realizadas entre los años 2018 a 2023
- Artículos científicos en inglés y español
- Artículos referentes al tema
- Estudios a corto y largo plazo
- Pacientes hombres y mujeres de todas las edades con diabetes tipo II.

### Criterios de Exclusión

- Tesis de pregrado
- Publicaciones que no estén dentro del tiempo establecido.

### Métodos empleados

Dentro de los métodos empleados se destaca el analítico sintético, que permitió introducir información de relevancia como conceptualizaciones, ventajas, beneficios, formas de aplicación, entre otros, proporcionando un enfoque claro de la temática; lo que posteriormente fue sintetizado, brindando una secuencia lógica del tema, para un mejor entendimiento y sustentación de este.

Por otro lado, también se consideró el análisis documental, debido a que se realizó una revisión bibliográfica de artículos, investigaciones y estudios científicos basados en la misma temática planteada en la presente investigación o en temas relacionados que de una u otra forma brindaron una visión específica acerca del postoperatorio de exodoncias en pacientes con diabetes.

## RESULTADOS

Posterior a la revisión bibliográfica de 8 artículos e investigaciones científicas centradas en la valoración del postoperatorio en pacientes diabéticos, se obtuvo los siguientes resultados

**Tabla 1.** Revisión bibliográfica

N°	Autor/es	Metodología	Resultados
1	Molina Aguilar et al. (2019)	Revisión Bibliográfica	En los pacientes diabéticos controlados se refiere cuando la prueba de laboratorio HbA1C es $\leq 6\%$ no hay modificaciones a la planificación de los tratamientos dentales, a menos que se presenten complicaciones de la diabetes, tales como: hipertensión, falla cardíaca congestiva, infarto del miocardio, angina de pecho etc.
2	Pullay Coro et al. (2020) <sup>(16)</sup>	Revisión bibliográfica	El nivel de glucosa en sangre de 234 mg/ dl es un punto de corte para una extracción dental de emergencia. Se puede realizar una extracción de emergencia para un paciente con glucosa en sangre de 234 mg/dl, tiene un diente móvil doloroso con la condición de que se administre anestesia local sin adrenalina y se deba dar un ciclo de amoxicilina 500 mg durante 5 días después de la extracción.
3	Arteagoitia I et al. (2020) <sup>(17)</sup>	Revisión Bibliográfica	Entre las complicaciones peri-operatorias cabe destacar: hemorragias, fracturas, desplazamientos de algún fragmento o de todo el TM, desgarros de tejidos blandos, enfisema subcutáneo, complicaciones neurológicas (lesión de estructuras nerviosas vecinas como el nervio lingual o el dentario inferior), luxación de la mandíbula, luxación del segundo molar, rotura de instrumental, etc.
4	Shafer et al. (2018) <sup>(18)</sup>	Experimental, descriptivo, explicativo	Después del tratamiento le medicamos antiinflamatorios no esteroideos, ketoprofeno de 50mg, es un buen medicamento para aliviar el dolor y desinflamar, en las contraindicaciones es recomendable no pasar de 3 días de dosificación, tiene efectos adversos como insuficiencia renal, es una de las enfermedades que están asociadas con la diabetes mellitus.
5	Li et al. (2020) <sup>(19)</sup>	Revisión bibliográfica	Mencionan que una alta concentración de glucosa puede comprometer la curación y la regeneración del alveolo y sus tejidos adyacentes en pacientes diabéticos.
6	Maftel, G. et al. (2019) <sup>(20)</sup>	Revisión bibliográfica	Mediante una revisión de la literatura señala que la extracción dental traumática puede causar una mayor pérdida ósea y atrofia del hueso alveolar, existiendo correlación entre la HbA1c y los niveles de glucosa en saliva en pacientes diabéticos, donde varios marcadores del estado oxidativo y biomarcadores pro-inflamatorios se ven modificados en la saliva de los pacientes diabéticos, demostrando así que se ven afectados los indicadores potenciales del estado de curación de la mucosa oral posterior a la extracción.
7	Wray, L. (2022) <sup>(21)</sup>	Revisión literaria	Menciona que los pacientes con diabetes experimentan enfermedad periodontal con mayor frecuencia y gravedad que la población general, además de contraer algún tipo de infección en el acto quirúrgico dental.
8	Kumar H y Hegde Vinuta (2018) <sup>(22)</sup>	Experimenta, descriptivo, explicativo	Evidenciaron las complicaciones más frecuentes en su estudio de 60 pacientes (30 diabéticos tipo 2 y 30 en el grupo de control), encontrando: edema eritema, exposición del hueso alveolar, halitosis, trismo, fiebre, infección. Además, notaron otras condiciones: sabor desagradable, malestar general y picazón.

## DISCUSIÓN

El vínculo entre la diabetes y la cicatrización después de la extracción del diente se puede atribuir a varios factores. La hiperglucemia crónica que afecta negativamente la función de los glóbulos blancos y la respuesta inmunitaria, lo que aumenta la susceptibilidad a las infecciones. Para la práctica es muy importante que los profesionales sean conscientes de estos posibles efectos adversos de la extracción dental en pacientes diabéticos. Debe prestarse especial atención a la regulación del control de la glucemia antes y después de la cirugía, una acertada anamnesis, así como a las medidas preventivas para reducir el riesgo de infección, como profilaxis antibiótica y cuidados postoperatorios adecuados.

Antuña refiere que, la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 se diagnostican después de los 40 años de edad, lo que ha inducido denominarla diabetes mellitus de la madurez, lo cual puede desarrollar complicaciones bucales de la diabetes mellitus no controlada como: xerostomía, infección, mala cicatrización, mayor incidencia y gravedad de las caries, candidiasis, gingivitis, enfermedad periodontal, abscesos periapicales, déficit de flujo salival, lesiones en las mucosas, queilosis, estomatitis diabética y encía agrandada, entre otras.

Cordero sustenta que en investigaciones el mayor número de manifestaciones bucales aparecieron en los diabéticos

de tipo 2 que sobrepasaban la cuarta década de la vida. con una alta prevalencia de dientes perdidos, así como una elevada pérdida de inserción del hueso alveolar y, por consiguiente, de los dientes. Esto se incrementa si tienen otros factores asociados como la edad avanzada, la higiene bucal deficiente y el descontrol metabólico.

Cabrera, encontró en numerosos estudios la influencia de la glicemia en lo que respecta a la inflamación, específicamente de los productos AGEs, los cuales, activan a los macrófagos para secretar más IL-1, TNF- $\alpha$  y factor de crecimiento tipo insulina; estas sustancias pro-inflamatorias favorecen la perpetuación de la respuesta inflamatoria

## CONCLUSIONES

Se valoraron las principales complicaciones post-exodoncia en un paciente diabético tipo II, notando el proceso de cicatrización tardía de las heridas, además de la aparición de síntomas como: dolor intenso a moderado, hematoma y hemorragia. No obstante, los estudios muestran que estas afecciones se presentan tanto en pacientes diabéticos como en no diabéticos, concluyendo que existen escasas diferencias significativas que muestren mayor riesgo en pacientes diabéticos controlados que en un paciente sano. Los resultados sugieren que, aunque los pacientes diabéticos tienen una alta probabilidad de experimentar una epitelización tardía de las heridas, esta observación no se asoció con un mayor riesgo de sufrir infecciones u otras complicaciones post-operatorias. Los individuos que presentan diabetes mellitus generalmente tienden a la aparición de manifestaciones orales como: xerostomía, caries dental, enfermedades periodontales, candidiasis bucal, úlceras, enfermedad de la boca ardiente, etc.

Es importante realizar una interconsulta con el médico tratante donde se brinde información relevante acerca de la condición del paciente, realizar una evaluación de los valores de glucosa en sangre que permitan realizar el procedimiento debiendo contar con una HbA1c del 5-8 % y de glucemia capilar de 70-180 mg/dl y valores de glucemia capilar de entre los 100 y 180 mg/dl que es considerado bajo control, y podrá ser tratado con normalidad para realizar procedimientos de extracción dental con un mínimo de complicaciones. Por otro lado, debe evitarse atenderlos durante el peak de acción de los medicamentos, debido al mayor riesgo de hipoglucemia para ello se debe programar una intervención en horas de la mañana de preferencia.

Se deberá emplear anestesia local con vasoconstrictor, suele emplearse epinefrina debido a que puede unirse a receptores adrenérgicos  $\alpha$ , inhibir la secreción de insulina del páncreas y estimular la glucogenólisis hepática y muscular. Mientras que las extracciones serán mínimamente invasivas, conservando la mayor cantidad de hueso y tejido blando que permita la cicatrización por primera intención.

## REFERENCIAS

1. Maftai G-A, Martu M-A, Martu M-C, Popescu D, Surlin P, Tatarciuc D, et al. Correlations between salivary immuno-biochemical markers and HbA1c in type 2 diabetes subjects before and after dental extraction. *Antioxidants (Basel)* [Internet]. 2021; 10(11):1741. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34829612/>
2. Power DJ, Sambrook PJ, Goss AN. The healing of dental extraction sockets in insulin-a. dependent diabetic patients: a prospective controlled observational study. *Aust Dent J* [Internet]. 2019;64(1):111–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/adj.12669>
3. Falcón Guerrero B, Quea Ticona S, Quispe Quispe M, Nina Charca S, Medina Condori W, Tito Mamani N, et al. Cicatrización periodontal en pacientes con diabetes mellitus. *rob* [Internet]. 2020; 4(2):51–6. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/963>
4. Ortega Rodríguez DA, Segura Cueva KA, Alvarez Centeno TG, Peralta Bizuete JZ. Protocolo quirúrgico para el manejo de pacientes diabéticos sometidos a procedimiento de cirugía bucal. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011-2015 [Internet]. 2; 7(1):297–306. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1954>
5. La Plata Bs. As. Argentina C 50 e/ A 1. y. 115. |Protocolo quirúrgico para el manejo de [Internet]. Edu.ar. Disponible en: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/97580/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/97580/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
6. Protocolo quirúrgico para el manejo de pacientes diabéticos sometidos a procedimientos de cirugía bucal [Internet]. *Actaodontologica.com*. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/2/art-11/>
7. García YS. Cicatrización de heridas en la diabetes mellitus. *Arch Med* [Internet]. 2023; 19(1):4. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8859544>

8. Gazal G. Management of an emergency tooth extraction in diabetic patients on the dental chair. Saudi Dent J [Internet]. 2020; 32(1):1–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sdentj.2019.07.004>
9. Barasch A, Safford MM, Litaker MS, Gilbert GH. Risk factors for oral postoperative infection in patients with diabetes. Spec Care Dentist [Internet]. 2008 [citado el 11 de agosto de 2023];28(4):159–66. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18647376/>
10. Ko KI, Sculean A, Graves DT. Diabetic wound healing in soft and hard oral tissues. Transl Res [Internet]. 2021 [citado el 11 de agosto de 2023];236:72–86. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33992825/>
11. Yang S, Li Y, Liu C, Wu Y, Wan Z, Shen D. Pathogenesis and treatment of wound healing in patients with diabetes after tooth extraction. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 2022 [citado el 11 de agosto de 2023];13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fendo.2022.949535>
12. Gadicherla S, Smriti K, Roy S, Pentapati K-C, Rajan J, Walia A. Comparison of extraction socket healing in non-diabetic, prediabetic, and type 2 diabetic patients. Clin Cosmet Investig Dent [Internet]. 2020;12:291–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/ccide.s264196>
13. Sykara M, Maniatakos P, Tentolouris A, Karoussis IK, Tentolouris N. The necessity of administering antibiotic prophylaxis to patients with diabetes mellitus prior to oral surgical procedures-a systematic review. Diabetes Metab Syndr [Internet]. 2022;16(10):102621. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871402122002351>
14. da Silva Gomes Campos V. CUIDADOS EM PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS ORAIS EM PACIENTES DIABÉTICOS. RTCC [Internet]. 2021 [citado el 11 de agosto de 2023]; Disponible en: <https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/repositorioartcc/article/view/3282>
15. Calgaro LM. Atendimento odontológico da pacientes diabéticos. 2022 [citado el 11 de agosto de 2023]; Disponible en: <http://104.207.146.252:8080/xmlui/handle/123456789/492>

## FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORAÍA

*Conceptualización:* Leslie Fernanda Dávila Alemán, Lizbeth Brigitte Escobar Guanochanga, Johanna Leticia Ortiz González.

*Supervisión:* Leslie Fernanda Dávila Alemán, Lizbeth Brigitte Escobar Guanochanga, Johanna Leticia Ortiz González.

*Metodología:* Leslie Fernanda Dávila Alemán, Lizbeth Brigitte Escobar Guanochanga, Johanna Leticia Ortiz González.

*Análisis formal:* Leslie Fernanda Dávila Alemán, Lizbeth Brigitte Escobar Guanochanga, Johanna Leticia Ortiz González.

*Recursos:* Leslie Fernanda Dávila Alemán, Lizbeth Brigitte Escobar Guanochanga, Johanna Leticia Ortiz González.

*Curación de datos:* Leslie Fernanda Dávila Alemán, Lizbeth Brigitte Escobar Guanochanga, Johanna Leticia Ortiz González.

*Redacción - borrador original:* Leslie Fernanda Dávila Alemán, Lizbeth Brigitte Escobar Guanochanga, Johanna Leticia Ortiz González.

*Redacción - revisión y edición:* Leslie Fernanda Dávila Alemán, Lizbeth Brigitte Escobar Guanochanga, Johanna Leticia Ortiz González.