

# Manejo de la glucemia en el paciente postquirúrgico: evidencia actual y recomendaciones

## Blood glucose management in postoperative patients: current evidence and recommendations

Dafne Alejandra Torres-Torres,\* Milton Oscar Camacho-Vázquez,‡  
José Manuel Vargas-Fraga,§ Areli Avila-Caballero,¶ Ximena Nadal González-Soto ||

**Palabras clave:**  
control glucémico,  
periodo posoperatorio,  
hiperglucemia,  
hipoglucemia,  
diabetes mellitus.

**Keywords:**  
glycemic control,  
postoperative period,  
hyperglycemia,  
hypoglycemia,  
diabetes mellitus.

\* Médico especialista en Cirugía General, Cuerpo Médico Hospital ABC Campus Observatorio. México.  
‡ Residente de cuarto año de Cirugía General, Hospital General Tacuba Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. México.  
§ Residente de cuarto año de Cirugía General, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" (HGM/DEL), Secretaría de Salud (SS). México.

### RESUMEN

**Introducción:** la hiperglucemia en el periodo postoperatorio es una alteración metabólica frecuente asociada con un mayor riesgo de complicaciones quirúrgicas, tanto en pacientes con diabetes como en aquellos sin diagnóstico previo. La respuesta al estrés quirúrgico favorece cambios hormonales que incrementan los niveles de glucosa y pueden afectar la función inmunológica, la cicatrización y la evolución clínica. **Objetivo:** revisar la evidencia disponible sobre el control glucémico en el periodo postoperatorio y sintetizar recomendaciones basadas en la literatura reciente. **Material y métodos:** se realizó una revisión de la literatura mediante la búsqueda en diversas fuentes electrónicas. Se incluyeron ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y guías publicadas entre 2015 y 2026 en inglés o español que abordaran el control glucémico en pacientes postquirúrgicos. Tras la evaluación de los estudios identificados, se incluyeron 30 artículos relevantes para el análisis. **Resultados:** la hiperglucemia postoperatoria se asocia con mayor riesgo de infecciones del sitio quirúrgico, complicaciones cardiovasculares, sepsis y estancias hospitalarias prolongadas. Las metas de glucosa recomendadas se sitúan generalmente entre 140-180 mg/dl en pacientes críticos y 100-180 mg/dl en pacientes no críticos. La insulina continúa siendo el tratamiento de elección en el ámbito hospitalario, preferente mediante esquemas basal-bolo. La monitorización frecuente y la implementación de protocolos institucionales son fundamentales para reducir complicaciones, particularmente hipoglucemia. **Conclusiones:** el control glucémico adecuado en el postoperatorio es clave para mejorar los desenlaces clínicos. La aplicación de protocolos estandarizados y el manejo multidisciplinario contribuyen a optimizar la atención del paciente quirúrgico.

### ABSTRACT

**Introduction:** postoperative hyperglycemia is a common metabolic disturbance associated with increased risk of complications in surgical patients, including those without previously diagnosed diabetes. The physiological response to surgical stress promotes hormonal changes that elevate glucose levels and may impair immune function, wound healing, and overall recovery. **Objective:** to review current evidence on postoperative glycemic control and summarize relevant recommendations from recent literature. **Material and methods:** a literature review was conducted using multiple electronic resources. Clinical trials, systematic reviews, meta-analyses, and guidelines published between 2015 and 2026 in English or Spanish were included. After screening the identified studies, 30 articles were selected for analysis. **Results:** postoperative hyperglycemia has been consistently associated with higher rates of surgical site infections, cardiovascular complications, sepsis, and prolonged hospitalization. Current recommendations suggest glycemic targets of 140-180 mg/dl for critically ill patients and 100-180 mg/dl for non-critical patients. Insulin remains the preferred therapy in hospitalized patients, particularly using basal-bolus regimens. Frequent glucose monitoring and structured institutional protocols are essential to reduce adverse events, especially hypoglycemia. **Conclusions:** appropriate postoperative glycemic management is essential to reduce complications and improve surgical outcomes. Standardized protocols and multidisciplinary care play an important role in optimizing glucose control in surgical patients.



**Citar como:** Torres-Torres DA, Camacho-Vázquez MO, Vargas-Fraga JM, Avila-Caballero A, González-Soto XN. Manejo de la glucemia en el paciente postquirúrgico: evidencia actual y recomendaciones. Cir Gen. 2026; 48 (2): 86-95. <https://dx.doi.org/10.35366/123463>

† Médico especialista en Anestesiología, cuerpo médico Grupo Ángeles. México.

‡ Médico especialista en Cirugía General, egresada del HGM/DEL, SS. México.

Recibido: 15/02/2026

Aceptado: 10/04/2026

#### Abreviaturas:

ADA = Asociación Americana de la Diabetes  
ISQ = infección de sitio quirúrgico  
MCG = medidores continuos de glucosa  
OMS = Organización Mundial de la Salud  
UCI = unidad de cuidados intensivos

## INTRODUCCIÓN

El control inadecuado de la glucemia en el paciente postquirúrgico aumenta el riesgo de complicaciones en pacientes con diabetes e incluso en pacientes sin esta enfermedad.<sup>1-4</sup> Entre 20 y 40% de los pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general llega a presentar hiperglucemia, aún sin padecer diabetes. La evidencia ha sido consistente en demostrar los efectos del mal control glucémico con respecto a infecciones del sitio quirúrgico, aumento en la estancia intrahospitalaria, e incluso muerte, entre otros. Pero los medicamentos, la tecnología y las metas de glucemia en los pacientes hospitalizados continúan en cambio constante.

Respecto a la presencia de diabetes, es una enfermedad crónica, que afecta diversos órganos y sistemas, considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una epidemia silenciosa.<sup>5</sup>

A pesar de que no todos los pacientes quirúrgicos padecen esta enfermedad, su prevalencia continúa en aumento con un estimado de 20% de los adultos en el ámbito mundial para 2050. Además de esto, entre 23 y 60% de los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica padece prediabetes o diabetes no diagnosticada.<sup>6</sup>

Vale la pena considerar que los casos con diagnóstico de diabetes requieren procedimientos quirúrgicos con mayor frecuencia que los pacientes sin esta patología; estudios previos han demostrado que la diabetes es la segunda comorbilidad perioperatoria más frecuente.

Es importante hacer hincapié en que el contacto con pacientes quirúrgicos con alteraciones en el control de la glucosa será cada vez mayor, por lo que es importante conocer las estrategias para prevenir complicaciones y desenlaces desfavorables.<sup>6</sup>

El estrés quirúrgico, en todos los casos, genera un aumento en las catecolaminas, citocinas inflamatorias, cortisol, glucagón y hormona del crecimiento, aunado a una menor

sensibilidad a la insulina de manera transitoria. El paciente quirúrgico entra en un estado de catabolismo, generando un aumento en la gluconeogénesis y glucogenólisis, todo lo antes mencionado conlleva un riesgo de presentar niveles elevados de glucemia.<sup>3</sup>

Es conocido que la hiperglucemia se considera un factor de riesgo independiente para complicaciones perioperatorias debido a que puede impactar de manera negativa en el estado inmunológico, la función vascular y la cicatrización de las heridas por diversos mecanismos implicados.<sup>5</sup>

Una de las posibles complicaciones asociadas a la hiperglucemia son las infecciones de sitio quirúrgico, sobre lo que se ha mencionado que un adecuado manejo de la glucosa puede disminuir el riesgo de presentarlas desde las guías de prevención de infecciones de sitio quirúrgico publicadas en 1999.<sup>4</sup> En estas guías, el control de los niveles de glucosa era guiado por el criterio clínico, actualmente se cuenta con mejores herramientas para su monitorización y manejo.

A partir de la revisión de 2014<sup>7</sup> se plantearon las metas de < 200 mg/dl de glucemia durante el periodo perioperatorio. A pesar de haber una actualización de las guías en 2018,<sup>8</sup> fue hasta 2022<sup>9</sup> cuando se plantearon las metas de glucemia de 110-150 mg/dl en el paciente postquirúrgico.

Una de las variables que ha moldeado las metas de la glucemia es la hipoglucemia, considerada la principal complicación del control glucémico estricto. Desde hace dos décadas se mencionaba que dosis mayores de insulina aumentaban el riesgo de mortalidad en pacientes graves.<sup>10</sup> Posteriormente se realizaron múltiples estudios<sup>11,12</sup> que mencionan la relación entre el control estricto de la glucemia y los eventos de hipoglucemia moderada o severa, que ambos aumentan el riesgo de mortalidad, asociada a eventos cardíacos o cerebrovasculares. En metaanálisis más recientes<sup>13</sup> se modifica la perspectiva y se comenta que, aunque el control estricto de la glucemia está relacionado a eventos de hipoglucemia, también dicho control puede disminuir la mortalidad por cualquier causa y disminuir el riesgo de sepsis y de estancia en la unidad de cuidados intensivos. Sin embargo, aún existe una brecha en la investigación para

definir claramente la patogénesis de estos eventos y determinar de manera concisa las cifras adecuadas del control de la glucosa.

Sobre las tecnologías para la medición de glucosa, podemos mencionar que fue en 2019 la primera ocasión en que la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) cuenta en sus guías con una sección acerca de “tecnología de la diabetes”,<sup>14</sup> respecto a la monitorización de la glucemia, hay múltiples aparatos que permiten realizarlo de manera continua; sin embargo, dicha tecnología se usa frecuentemente en el paciente externo, sin suficiente evidencia para recomendar su uso en pacientes hospitalizados.

Debido a la gran cantidad de pacientes que presentarán hiperglucemia posterior a un evento quirúrgico, así como la información cambiante respecto a las metas, tratamientos, tecnología y la falta de guías nacionales al respecto, se justifica la realización de una revisión enfocada en el control de la glucosa en el periodo postoperatorio.

El objetivo de esta revisión es identificar la información existente y relevante acerca del control glucémico, recopilar y generar recomendaciones con sustento y sintetizar nuevos hallazgos respecto a la literatura más reciente sobre el tema con la finalidad de mejorar el pronóstico en los pacientes quirúrgicos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La revisión presentada se realizó mediante la búsqueda de literatura como ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y guías acerca del manejo de la glucosa. Se utilizaron motores de búsqueda como PubMed, EMBASE, EBSCO y el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL), utilizando palabras clave como: hiperglucemia, postquirúrgico, cirugía, glucosa.

Se incluyeron artículos publicados en el periodo de tiempo compuesto de 2015 a 2026.

Como criterios de inclusión fueron considerados: artículos de los cuales pudiera revisarse el texto completo, escritos en inglés o español, que se hiciera mención del control de la glucosa en el periodo postquirúrgico, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas o metaanálisis.

Estudios con alguno de los siguientes criterios fueron excluidos: mención de control

glucémico en el perioperatorio que no incluyera el postquirúrgico, contar con resultados preliminares.

Dos de los autores realizaron una revisión de los títulos, resúmenes o ambos en los artículos recopilados para determinar cuáles de estos debían ser analizados a profundidad y cuáles no cumplían con la finalidad del estudio. Ante cualquier desacuerdo sobre la inclusión de los artículos, se tomó la decisión según un tercer revisor.

Se seleccionó toda la información clave de los artículos seleccionados que cumplieran con los criterios de inclusión, así como las intervenciones y resultados de los mismos.

De los 35 artículos evaluados, se excluyeron cinco ya que no cumplían con la finalidad de la presente revisión. Los 30 artículos restantes fueron revisados de manera juiciosa e incluidos para la redacción, obteniendo la información más relevante de cada uno y sintetizando los resultados y conclusiones.

Es importante mencionar que, de la bibliografía citada, algunos artículos utilizados como contexto para la introducción no son considerados como parte de la revisión formal.

## RESULTADOS

### Terminología

Es importante mencionar los valores de glucosa para mantener definiciones concretas y evitar confusiones respecto al tema (*Tabla 1*).

*Hiperglucemia*: considerada en pacientes hospitalizados como niveles de glucosa en sangre, sin importar el método de obtención (capilar, venosa, arterial) por arriba de 140 mg/dl.

*Hiperglucemia severa*: valores de glucosa en sangre > 300 mg/dl.

*Hipoglucemia*: valores de glucosa por debajo de 70 mg/dl, los cuales son divididos según su severidad en:<sup>15</sup>

1. Nivel 1: concentración de glucosa entre 54-69 mg/dl.
2. Nivel 2: concentración de glucosa < 54 mg/dl. Considerado así debido a que es el umbral donde se presentan síntomas neuroglucopénicos.

**Tabla 1: Recopilación de las definiciones de disglucemia según los valores de glucosa o síntomas presentados.**

Término	Definición
Hiper glucemia, glucosa (mg/dl)	> 140
Hiper glucemia severa, glucosa (mg/dl)	> 300
Hipo glucemia, glucosa (mg/dl)	< 70
Hipo glucemia nivel 1, glucosa (mg/dl)	54-69
Hipo glucemia nivel 2, glucosa (mg/dl)	< 54
Hipo glucemia nivel 3	Síntomas por disminución de glucosa que alteran el estado mental o físico y requieren asistencia de otro individuo para su recuperación

3. Nivel 3: presencia de alteraciones en el estado mental o físico secundarias a disminución en los niveles de glucosa que requieren el apoyo de otra persona para lograr recuperarse.

#### Evidencia actual

Diversos artículos han reportado desde hace varios años que la presencia de hiperglucemia está asociada a un riesgo mayor de complicaciones postquirúrgicas.<sup>1</sup>

El riesgo de infección de sitio quirúrgico (ISQ) aumenta aproximadamente 30% por cada 40 mg/dl de glucosa por arriba de lo normal y pacientes que presentan niveles de glucosa > 220 mg/dl en las primeras 24 horas de la cirugía han reportado 2.7 veces más riesgo de ISQ.<sup>16</sup>

La ISQ es la complicación más estudiada, aunque se han reportado también asociaciones de hiperglucemia con fugas anastomóticas, neumonía, sepsis, lesión renal aguda, infarto agudo al miocardio, eventos cerebrovasculares y trombosis venosa profunda. También se ha demostrado que pacientes con hiperglucemia pueden requerir mayor tiempo de ventilación invasiva y estancias hospitalarias prolongadas.<sup>17</sup>

La finalidad de un control glucémico adecuado es disminuir los riesgos aumentados que presentan los pacientes con hiperglucemia en el postoperatorio.

#### Metas de control glucémico

Se considera que, en casos hospitalizados en condición crítica, las metas de glucosa más

aceptadas en la actualidad son valores entre 140-180 mg/dl y para pacientes no críticos se consideran entre 100-180 mg/dl.<sup>18</sup>

Las metas son distintas entre grupos de pacientes debido al riesgo de presentar hipoglucemia, teniendo en cuenta esto, podemos considerar metas más estrictas en casos estables.

Existe literatura que habla de control glucémico “estricto” con metas de glucemias entre 80-110 mg/dl;<sup>19</sup> sin embargo, a pesar de encontrarse resultados contradictorios con algunos artículos que reportan beneficios con estos valores, se considera que el riesgo de hipoglucemia con la morbilidad que esto conlleva, supera los resultados benéficos que pudieran presentarse.

#### Pautas generales de manejo

En sujetos hospitalizados, se considera la insulina como el mejor medicamento para el control glucémico, ya que presenta respuestas más estables que los medicamentos hipoglucemiantes convencionales, además de poder administrarse de manera subcutánea o intravenosa, sin requerir ingesta oral y absorción gastrointestinal.<sup>18</sup>

Al hablar del paciente postquirúrgico, se presenta una amplia variedad de presentaciones clínicas, diversos procedimientos quirúrgicos de diferentes magnitudes y patologías de base. En algunos de estos casos, no es posible establecer la vía oral en el postquirúrgico inmediato, por lo cual la administración de insulina

se considera el estándar de tratamiento de la glucosa.

Como recomendación global, diversas publicaciones mencionan que se debe establecer un protocolo para cada hospital, con medidas pertinentes para el control de la hiperglucemia, pero también para poder prevenir, tratar y detectar a tiempo los eventos de hipoglucemia. Estas medidas deben ser individualizadas según las características del paciente y deben ser conocidas por parte de todo el personal de la salud en contacto con los pacientes para tratar de mejorar la calidad de la atención.<sup>20</sup>

Como punto de buena práctica, es conveniente, siempre que sea posible, mantener contacto con un especialista en diabetes para los pacientes que cuenten con este diagnóstico, que a pesar de no ser todos, son la mayoría de los que presentan alteraciones en la glucosa durante el período perioperatorio. Así como contar con el apoyo de un equipo multidisciplinario para un adecuado manejo.<sup>18</sup>

La ADA, en la revisión de 2025, recomienda la toma de glucosa en todos los pacientes hospitalizados, complementando con toma de hemoglobina A1c en aquéllos con diabetes o hiperglucemia si no se cuenta con un registro de los tres meses previos a la hospitalización.

### Medidas dietéticas

Debemos tomar en cuenta que el manejo de la glucosa no es únicamente farmacológico y deben establecerse también medidas dietéticas. En la actualidad, no se recomienda un plan alimenticio universal, ya que deben considerarse diversos factores como los parámetros bioquímicos, requerimientos y también gustos del paciente.<sup>21</sup>

Solía ser común la formulación de un plan basado en porcentajes por cada macronutriente, pero esta práctica está en desuso. En la actualidad, lo recomendado es la implementación de un régimen alimenticio en el cual se cubran los requerimientos nutricionales con el suficiente aporte calórico según las demandas metabólicas.<sup>18</sup>

En casos con alteraciones de la glucosa se prefiere realizar conteo de carbohidratos, con cálculos por cada comida para facilitar la dosificación de insulina prandial. Se deben realizar

ajustes según requerimientos de insulina y saciedad, idealmente, con apoyo de personal especializado en nutrición.

### Manejo del paciente estable

Como ya se mencionó, en el caso de pacientes estables, se considera como metas de glucosa niveles entre 100-180 mg/dl, los cuales deberán alcanzarse mediante la administración de insulina subcutánea.

Ante casos sin diagnóstico de diabetes que han presentado hiperglucemia en el período postquirúrgico, se recomienda iniciar manejo con insulina basal ante dos mediciones de glucosa en ayuno consecutivas >140 mg/dl.<sup>21</sup>

Se prefiere el uso de esquemas de insulina basal + bolos para lograr un mejor control de la glucosa. Es frecuente aún encontrarnos con esquemas de insulina de escala móvil, en donde los pacientes son manejados según los niveles de glucosa preprandial únicamente con bolos de insulina de acción rápida; sin embargo, es una práctica que no debe utilizarse en la actualidad ya que no presenta beneficios en el control a largo plazo de la glucemia, manteniendo variaciones importantes en la glucemia.<sup>22</sup>

Para el cálculo de la insulina basal, deberá iniciarse con una dosis de 0.1-0.2 U/kg y para esto, se prefiere el uso de insulinas de acción prolongada como glargina o detemir. Respecto a los bolos de corrección, éstos deben indicarse según los niveles de glucemia preprandial del paciente y se recomienda el uso de insulinas de acción rápida.<sup>18</sup>

Las dosis de insulina deben ajustarse de manera regular según los valores de glucosa presentados en los pacientes, ya que pueden requerir aumento o disminución según sea el caso.<sup>5</sup>

Para la monitorización se recomienda la toma de glucemias preprandiales en aquéllos que cuenten con indicación de dieta y esta sea tolerada. Casos en ayuno o con poca tolerancia a la dieta requieren mediciones cada 4-6 horas.<sup>16</sup>

### Manejo del paciente crítico

Debido a diversos mecanismos, no se considera la administración de insulina subcutánea como

la vía preferida en estos casos, ya que la absorción y distribución no es confiable.<sup>20</sup>

El paciente crítico debe manejarse con insulina intravenosa, mediante infusión continua. De manera inicial se deberá administrar insulina regular a una dosis de 0.02-0.2 UI/kg/hora, la mayoría de los protocolos recomiendan iniciar a 1-2 UI/hora y ajustar según la respuesta obtenida.<sup>18</sup>

Las dosis de insulina deben ser ajustadas cada 1-2 horas con un monitoreo estricto de la glucosa para evitar hipoglucemias. Además, se deben monitorizar los niveles de potasio, ya que las infusiones de insulina pueden ocasionar hipokalemia.<sup>20</sup>

Al lograr una adecuada estabilización, se debe preparar el cambio de vía, ya que la infusión de insulina no es recomendada en un piso de hospitalización. Al preparar el traslado de una unidad de cuidados intensivos (UCI) a piso de hospitalización, se deberá hacer la transición de infusión a esquema de insulina basal subcutánea, la infusión debe suspenderse al menos dos horas antes de la primera dosis de insulina subcutánea.<sup>20</sup>

### Situaciones especiales

Debe tenerse en cuenta que algunos pacientes quirúrgicos requieren administración de nutrición enteral o parenteral y muchas de estas se aplican de manera continua. En estos pacientes se recomienda de igual manera un esquema de insulina basal + bolos basados en mediciones seriadas de la glucosa cada 4-6 horas.<sup>18</sup>

Se pueden realizar cálculos específicos para la administración de insulina basal con dosis de 1 UI de insulina por cada 10-15 g de carbohidratos.

En infusiones de nutrición parenteral continua puede ser un reto mantener niveles de glucosa dentro de metas, por lo que uno de los métodos preferidos para el manejo de estos casos es la administración de insulina regular en la preparación de la nutrición, con menores riesgos de hipoglucemia, particularmente en aquéllos que han requerido bolos de corrección con > 20 UI. Se recomienda una dosis de 1 UI de insulina por cada 10 g de dextrosa.<sup>18</sup>

Es conocido que la administración de corticosteroides está asociada a elevaciones en la

glucemia, por lo cual se debe considerar a los pacientes con indicación de estos medicamentos como poblaciones particulares.<sup>23</sup>

Respecto a los esteroides de acción intermedia como la prednisona o la prednisolona, se ha recomendado hacer uso de insulina protamina neutra de Hagedorn (NPH) al momento de su administración, ya que estos medicamentos tendrán su pico de hiperglucemia a las 4-6 horas, lo que corresponde a la acción máxima de la insulina NPH. En pacientes con infusiones de esteroide o multidosis se recomienda un esquema de insulina basal habitual ajustado a los valores de glucosa.<sup>18</sup>

Debido a que los niveles de hiperglucemia tienden a estabilizarse con el tiempo de administración del esteroide, es importante mantener una adecuada dosificación y ajustarla según sea el caso para evitar hipoglucemias.<sup>24</sup>

Existen medicamentos que pueden potenciar el riesgo de hiperglucemia por diferentes mecanismos de acción, no existen recomendaciones puntuales acerca del uso de estos medicamentos y el control de la glucosa; sin embargo, es importante tenerlos en cuenta ya que, de modificarse, podría ser necesario un nuevo ajuste de la dosis de insulina. Entre los medicamentos que pueden ocasionar este efecto se encuentran: agonistas  $\beta_2$  adrenérgicos (epinefrina, dobutamina, dopamina), agonistas de receptores alfa adrenérgicos (norepinefrina, fenilefrina y dopamina a dosis altas) y diuréticos (furosemida).<sup>20</sup>

### Hipoglucemia

Se considera la hipoglucemia como el principal riesgo del control glucémico y en algunos estudios se reporta que es un evento que aumenta la mortalidad de los pacientes postquirúrgicos, asociado a eventos cardiovasculares.<sup>25,26</sup>

Es importante generar estrategias para identificar, tratar y prevenir estos eventos, ya que se considera que aproximadamente la mitad de las hipoglucemias presentadas pudieron ser evitadas si se reconocían a tiempo. Un estudio menciona que cerca de 84% de los sujetos con hipoglucemia nivel 3 presentaron una medición de glucosa < 70 mg/dl durante la misma hospitalización, por lo que bajas en los niveles de glucosa, a pesar de ser leves, son

alertas a considerar como riesgo de presentar futuras hipoglucemias.<sup>18</sup>

Debemos tomar en consideración que aquellos con enfermedad renal crónica, disminución en la ingesta vía oral, cambios en dosis o suspensión de esteroides, vómito, alteración en la capacidad de referir síntomas o suspender de manera súbita la nutrición parenteral son factores de riesgo para hipoglucemia y requieren una vigilancia o monitorización más estrecha.<sup>18</sup>

Deben existir protocolos hospitalarios que permitan mitigar la presencia de estos eventos. Realizar ajustes en las dosis de insulina de manera regular, revisión de la ingesta calórica y condición clínica de los pacientes son acciones fundamentales para evitar disminuciones importantes en los niveles de glucosa.<sup>27</sup>

Ante la presencia de hipoglucemia, esta deberá ser tratada según los valores y los síntomas manifestados. Se prefiere la administración de glucosa oral en pacientes en quienes sea posible utilizar esta vía, en pacientes graves o con pérdida del estado de alerta, se debe administrar dextrosa de manera intravenosa y después realizar los ajustes pertinentes en las dosis de insulina.<sup>28</sup>

### Nuevas tecnologías

Se considera que, en pacientes con diabetes, principalmente tipo 1 y en el medio extrahospitalario, los medidores continuos de glucosa (MCG) son el estándar de cuidado, ya que permiten ajustar las dosis de insulina según los requerimientos y mantener una monitorización constante de las variaciones en la glucemia.<sup>29</sup>

En pacientes que acudan al hospital con un dispositivo MCG, se puede mantener su uso durante la hospitalización, apoyándonos del mismo para un control glucémico adecuado. Se han reportado raras reacciones adversas, la mayoría leves asociadas a su uso; sin embargo, al someterse a cirugía, se presentan fallas en los dispositivos hasta en 10%.<sup>28</sup>

Se han realizado estudios para fomentar su uso en sujetos hospitalizados, principalmente en pacientes críticos en UCI, ya que se cuenta con valores de glucemia de manera continua, pero es en estos casos en donde las mediciones de manera subcutánea son un poco menos confiables por diversos factores. Existen resultados

prometedores de su uso en hospitalización, con poca variabilidad entre marcas, pero a pesar de esto, aún falta evidencia sólida para poder recomendarlos como dispositivos de uso habitual.<sup>14</sup>

### Aplicación de protocolo de recuperación mejorada después de la cirugía (ERAS)

Existen algunos artículos que mencionan el uso de protocolo ERAS como parte del manejo de pacientes con o sin diabetes, teniendo como consideración la carga de carbohidratos como un punto a considerar como posible mecanismo de elevación de la glucosa en el trans y postoperatorio.

Se menciona, que las medidas descritas en el protocolo ERAS pueden estar asociadas con una elevación de la primera glucosa postquirúrgica; sin embargo, las mediciones subsecuentes no son diferentes entre pacientes que no reciben carga de carbohidratos prequirúrgica, así como haberse descrito un menor tiempo de estancia hospitalaria en quienes se realizaron las medidas de dicho protocolo.<sup>30</sup>

De acuerdo con la información con la que se cuenta hasta el momento, es posible decir que el uso de protocolos como ERAS en casos con diabetes no aumenta el riesgo de presentar mayores tasas de hiperglucemia que en sujetos donde estas medidas no son aplicadas. Está demostrado que otras medidas que forman parte de este protocolo como un control adecuado del dolor, la náusea y el vómito ayudan a mejorar el control glucémico, ya que permiten la alimentación temprana y mejoran la respuesta metabólica al estrés.<sup>31</sup>

### Acciones pequeñas, grandes impactos

Hemos encontrado que algunas fuentes de la literatura mencionan algunas acciones que podemos tomar en conjunto como parte del personal a cargo de un paciente quirúrgico con la finalidad de disminuir las alteraciones en la glucemia, ya sean elevaciones o disminuciones.

Parte de las medidas no farmacológicas que favorecen un adecuado cuidado del paciente postquirúrgico y que ayudan a disminuir el error humano que han demostrado tener resultados benéficos son la conciliación diaria de medicamentos y la revisión de indicaciones médicas,

favorecer la ingesta de líquidos y alimentos vía oral de manera temprana, lograr una adecuada movilización y solicitar apoyo de los especialistas pertinentes, en especial en los casos más complejos.<sup>32</sup>

El tomar parte en acciones simples, pero fundamentales que en ocasiones dejamos del lado genera un impacto positivo en los desenlaces postquirúrgicos, evitando complicaciones prevenibles (Figura 1).

### Manejo prequirúrgico con resultados postquirúrgicos

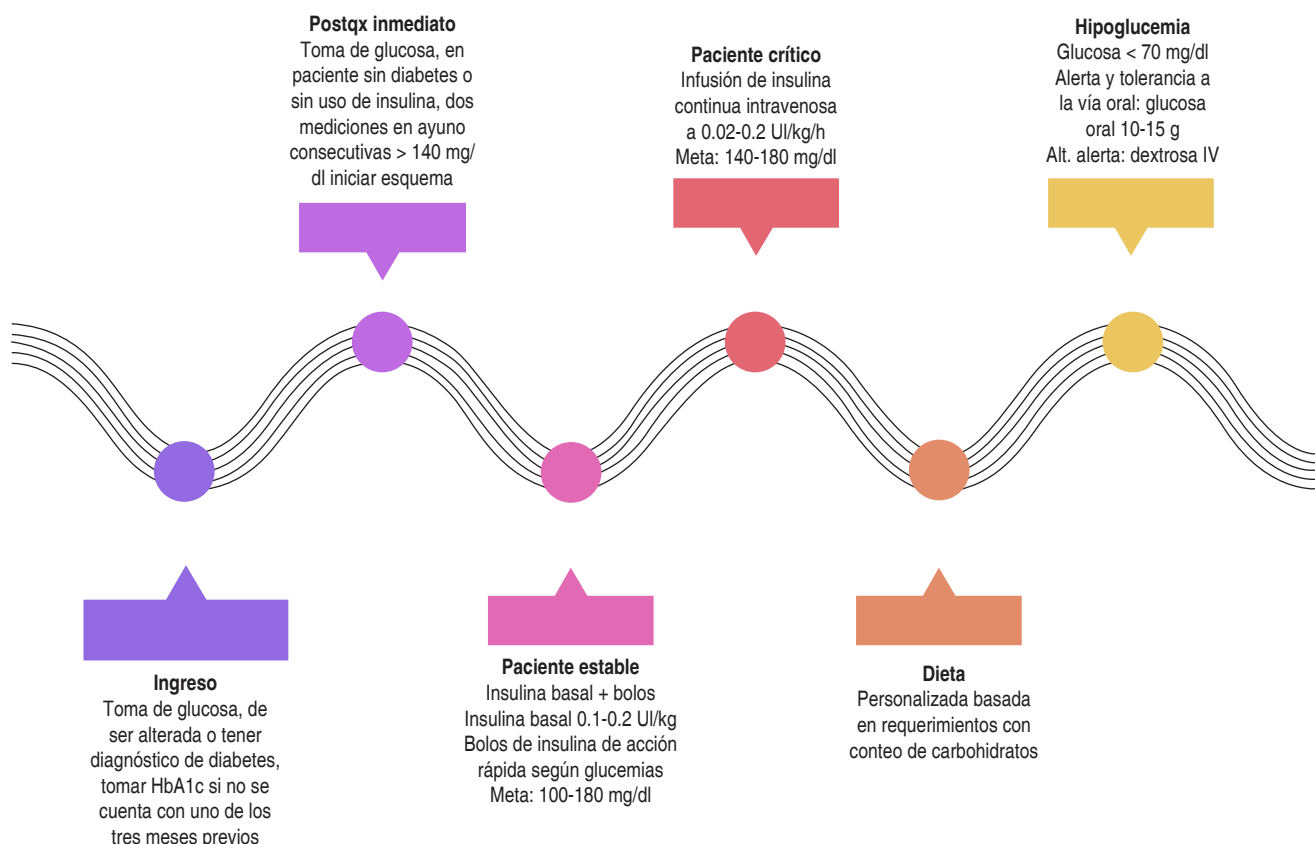
La finalidad de la revisión no se basa en el manejo prequirúrgico de aquéllos con alteraciones en la glucosa, aunque estas medidas pueden tener un impacto significativo en el postquirúrgico.

No existen criterios puntuales para determinar cuándo debe diferirse un procedimiento

quirúrgico, no obstante, diversos artículos mencionan como punto de corte una HbA1c < 8% para cirugías electivas para disminuir el riesgo de complicaciones que un descontrol metabólico conlleva. Es importante tratar de mejorar condiciones en casos que sean detectados como de alto riesgo quirúrgico previo a la intervención y hacer equipo con otros especialistas en el tema para fomentar resultados adecuados.<sup>17</sup>

### DISCUSIÓN

Aún existe información contradictoria o poco sólida acerca de controles más estrictos de los niveles de glucosa postquirúrgicos y los desenlaces. Pero a pesar de esto, hay evidencia contundente de que un adecuado control glucémico durante el periodo postoperatorio presenta menores complicaciones que las asociadas a la hiperglucemia.



**Figura 1:** Resumen de las recomendaciones para el control de la glucosa en el postquirúrgico. HbA1c = hemoglobina glicosilada (o glicada). IV = intravenosa. Postqx = postquirúrgico.

Aún no es posible emitir recomendaciones acerca de nuevas tecnologías para la monitorización continua de la glucosa, pero la evidencia actual sostiene que prácticas adecuadas con protocolos hospitalarios bien establecidos mejoran la atención y sus desenlaces.

Es importante conocer las consecuencias de un mal control glucémico, las medidas pertinentes que debemos tomar al respecto y los esquemas de tratamiento adecuados para así poder otorgar una atención de calidad.

El apoyo de un equipo multidisciplinario es fundamental ante situaciones como el desbalance glucémico, pero para tomar acciones como cirujanos, debemos conocer las implicaciones de estas alteraciones y hacer de la información un aliado para obtener los mejores resultados.

Existen todavía brechas en la investigación respecto al manejo de la glucosa en el postoperatorio, se necesitan de ensayos clínicos bien fundamentados que generen evidencia sólida para poder así mejorar aún más los tratamientos y poder emitir recomendaciones nuevas basadas en la evidencia.

#### REFERENCIAS

1. Goodenough CJ, Liang MK, Nguyen MT, et al. Preoperative glycosylated hemoglobin and postoperative glucose together predict major complications after abdominal surgery. *Journal of the American College of Surgeons*. 2015; 221: 854-861e1. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.07.013>
2. Cheisson G, Jacqueminet S, Cosson E, et al. Perioperative management of adult diabetic patients. Intraoperative period. *Anaesth Crit Care Pain Med*. 2018; 37: S21-S25. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2018.02.018>
3. Galway U, Chahar P, Schmidt MT, et al. Perioperative challenges in management of diabetic patients undergoing non-cardiac surgery. *World J Diabetes*. 2021; 12: 1255-1266. Available in: <https://doi.org/10.4239/wjd.v12.i8.1255>
4. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC. Guideline for prevention of surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999; 20: 250-278; quiz 279-80.
5. Bellon F, Solà I, Gimenez-Perez G, Hernández M, et al. Perioperative glycaemic control for people with diabetes undergoing surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023; 8: CD007315. Available in: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007315.pub3>
6. Todd LA, Vigersky RA. Evaluating perioperative glycemic control of non-cardiac surgical patients with diabetes. *Mil Med*. 2021; 186: e867-e872. Available in: <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa467>
7. Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; 35: 605-627. Available in: <https://doi.org/10.1086/676022>.
8. Borchardt RA, Tzizik D. Update on surgical site infections: the new CDC guidelines. *JAAPA*. 2018; 31: 52-54. Available in: <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000531052.82007.42>
9. Calderwood MS, Anderson DJ, Bratzler DW, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2023; 44: 695-720. Available in: <https://doi.org/10.1017/ice.2023.67>
10. Finney SJ, Zekveld C, Elia A, Evans TW. Control de la glucosa y mortalidad en pacientes en estado crítico. *JAMA*. 2003; 290: 2041-2047. doi: 10.1001/jama.290.15.2041.
11. NICE-SUGAR Study Investigators; Finfer S, Chittock DR, et al. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients. *N Engl J Med*. 2009; 360: 1283-1297.
12. Yamada T, Shojima N, Noma H, Yamauchi T, Kadowaki T. Glycemic control, mortality, and hypoglycemia in critically ill patients: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Intensive Care Med*. 2017; 43: 1-15. Available in: <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4523-0>.
13. Yao RQ, Ren C, Wu GS, et al. Is intensive glucose control bad for critically ill patients? A systematic review and meta-analysis. *Int J Biol Sci*. 2020; 16: 1658-1675. Available in: <https://doi.org/10.7150/ijbs.43447>
14. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 7. Diabetes Technology: Standards of Care in Diabetes-2025. *Diabetes Care*. 2025; 48: S146-S166. Available in: <https://doi.org/10.2337/dc25-S007>
15. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 6. Glycemic Goals and Hypoglycemia: Standards of Care in Diabetes-2025. *Diabetes Care*. 2025; 48: S128-S145. Available in: <https://doi.org/10.2337/dc25-S006>
16. Duggan EW, Klopman MA, Berry AJ, Umpierrez G. The Emory university perioperative algorithm for the management of hyperglycemia and diabetes in non-cardiac surgery patients. *Curr Diab Rep*. 2016; 16: 34. Available in: <https://doi.org/10.1007/s11892-016-0720-z>
17. Van den Boom W, Schroeder RA, Manning MW, Setji TL, Fiestan GO, Dunson DB. Effect of A1C and glucose on postoperative mortality in noncardiac and cardiac surgeries. *Diabetes Care*. 2018; 41: 782-788. Available in: <https://doi.org/10.2337/dc17-2232>
18. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 16. Diabetes Care in the Hospital: Standards of Care in Diabetes-2025. *Diabetes Care*. 2025; 48: S321-S334. Available in: <https://doi.org/10.2337/dc25-S016>
19. Jiang J, Li S, Zhao Y, et al. Intensive glucose control during the perioperative period for diabetic patients undergoing surgery: an updated systematic review and meta-analysis. *J Clin Anesth*. 2021; 75:

110504. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110504>
20. Thongsuk Y, Hwang NC. Perioperative glycemic management in cardiac surgery: a narrative review. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2024; 38: 248-267. Available in: <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2023.08.149>
  21. Smith NT, Xiong S, Bergquist WJ, Blader LR, Tang KK, Cima RR. Improved postoperative blood glucose control through implementation of clinical pharmacist driven glycemic management model after colorectal surgery. *Am J Surg.* 2023; 225: 1050-1055. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2022.12.018>
  22. Polderman JAW, Hermanides J, Hulst AH. Update on the perioperative management of diabetes mellitus. *BJA Educ.* 2024; 24: 261-269. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2024.04.007>
  23. Crowley K, Scanaill PÓ, Hermanides J, Buggy DJ. Current practice in the perioperative management of patients with diabetes mellitus: a narrative review. *Br J Anaesth.* 2023; 131: 242-252. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.02.039>
  24. Kincaid K, Boitano TKL, Scalise M, Patton S, Leath CA 3rd, Straughn JM Jr, et al. Impact of steroid use and glycemic control on postoperative complications in diabetic gynecologic oncology patients undergoing laparotomy. *Gynecol Oncol Rep.* 2024; 52: 101344. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.gore.2024.101344>
  25. Wang YY, Hu SF, Ying HM, et al. Postoperative tight glycemic control significantly reduces postoperative infection rates in patients undergoing surgery: a meta-analysis. *BMC Endocr Disord.* 2018; 18: 42. doi: 10.1186/s12902-018-0268-9
  26. Fragoso LVC, Araújo MFM, Lobo LFDS, Schreen D, Zanetti ML, Damasceno MMC. Bolus versus continuous insulin infusion in immediate postoperative blood glucose control in liver transplantation: pragmatic clinical trial. *Einstein (Sao Paulo).* 2022; 20: eAO6959. Available in: [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2022AO6959](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2022AO6959)
  27. Oliveira RA, Tanner J, Mancero JMP, de Brito Poveda V. Effects of intensive blood glucose control on surgical site infection for liver transplant recipients: a randomized controlled trial. *Transplant Proc.* 2023; 55: 170-177. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2022.10.062>
  28. Carlier L, De Ponthaud C, Jacqueminet S, Phan F, Gaujoux S, Amouyal C. Perioperative use and accuracy of continuous glucose monitoring: a systematic review. *Diabetes Obes Metab.* 2025; 27: 5393-5408. Available in: <https://doi.org/10.1111/dom.16583>
  29. Putzu A, Grange E, Schorer R, Schiffer E, Gariani K. Continuous peri-operative glucose monitoring in noncardiac surgery: a systematic review. *Eur J Anaesthesiol.* 2025; 42: 162-171. Available in: <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000002095>
  30. Cua S, Humeidan M, Beal EW, et al. The effect of an enhanced recovery protocol on colorectal surgery patients with diabetes. *J Surg Res.* 2021; 257: 153-160. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.07.041>
  31. Vallejo AE, Colina VYA, Trujillo ZJA, et al. Control glicémico perioperatorio. *Revista Chilena de Anestesia.* 2021; 50: 731-739. Disponible en: <https://doi.org/10.25237/revchilanestv5011081503>
  32. Dhatariya KK. Perioperative management of people with diabetes undergoing surgery. *Br J Surg.* 2025; 113: znaf291. Available in: <https://doi.org/10.1093/bjs/znaf291>

**Correspondencia:****Torres Torres Dafne Alejandra****E-mail:** [dra.dafnetorres@gmail.com](mailto:dra.dafnetorres@gmail.com)