

Artículo original:

## Manejo de diabetes mellitus en pacientes no críticos hospitalizados, una propuesta a Latinoamérica

*Management of diabetes mellitus in non-critical hospitalized patients, a proposal to Latin America*

Acceso abierto

Citación

Tello M., Solis C., Umpierrez G. Manejo de diabetes mellitus en pacientes no críticos hospitalizados, una propuesta a Latinoamérica. *INSPIPILIP* 2025, Número 28. <https://www.inspilip.gob.ec/index.php/inspi/article/view/734>

✉ María Belén Tello <sup>a</sup>, [belentello09@hotmail.com](mailto:belentello09@hotmail.com)

✉ Carlos Solis <sup>b, d, \*</sup>, [docsolis76@hotmail.com](mailto:docsolis76@hotmail.com)

✉ Guillermo Umpierrez <sup>c</sup>, [geumpie@emory.edu](mailto:geumpie@emory.edu)

a. Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Hospital General Norte de Guayaquil, Ecuador.

b. Universidad Estatal de Guayaquil, Ecuador.

c. Universidad Emory, Atlanta Georgia, USA.

d. Universidad Espíritu Santo en Hospital General Norte de Guayaquil IESS, Ceibos

\*Correspondencia: Carlos Solis; Email: [docsolis76@hotmail.com](mailto:docsolis76@hotmail.com)

**Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores:** Idea original (DR), recopilación de la información (DR;MO), análisis de datos (DR;MO;EB), redacción del borrador (DR;MO;EB), parte metodológica (DR; EB;MC), revisión del documento (DR;MO;MC).

Revista científica *INSPIPILIP*.  
Volumen 9, Número 28.

El autor declara estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, así como el haber respetado los principios éticos de investigación, como por ejemplo haber solicitado las autorizaciones de la institución donde se realizó el estudio, permiso para utilizar los datos, consentimientos informados y en caso de tratarse de estudio observacionales y ensayos clínicos, autorización de un CEISH, ARCSA, Medio Ambiente, entre otros, de acuerdo a la categoría. Además, la licencia para publicar imágenes de la o las personas que aparecen en el manuscrito. Por ello *INSPIPILIP* no se responsabiliza por cualquier afectación a terceros, tampoco el *INSPI* como entidad editora, ni el Editor, la responsabilidad de la publicación es de absoluta responsabilidad de los autores.

Patricio Vega Luzuriaga  
EDITOR EN JEFE

Fecha de ingreso: 15/10/2024

Fecha de aprobación: 05/01/2025

Fecha de publicación: 05/01/2025

### Resumen

Los pacientes con diabetes son hospitalizados 1,8 veces más que pacientes que no padecen esta enfermedad, y se predisponen a mayor frecuencia de complicaciones. En la sala de hospitalización un paciente con antecedente de diabetes mellitus; se debe solicitar una hemoglobina glicosilada y disminuir entre el 10 al 20 % de la dosis total de insulina (DTI) previamente utilizada, entre otros procesos. Conocemos con el término de hiperglucemia hospitalaria a una glucosa en sangre superior a 140 mg/dl y debemos diferenciarla en quien posee diabetes previamente como diagnóstico. La terapia con insulina se debe iniciar en pacientes con hiperglucemia sostenida, superior a 200 mg/dl por más de 24 horas; estableciendo un régimen de insulina basal con un cálculo básico de 0,2 a 0,3 unidades/kg/día e ir titulando a niveles óptimos de glicemia. El proceso más importante del manejo de pacientes con diabetes mellitus es el alta médica hospitalaria; en este ambiente es donde se observa en el día a día falencias evitables: no entrenamiento en aplicación de dosis finales, no cantidad adecuada de insulina previa cita o agendamiento de seguimiento, no indicaciones domiciliarias sobre autocuidado, por tal motivo, se convierte en un círculo vicioso para un reingreso; en este artículo proponemos, que es necesario establecer una lista de verificación de alta hospitalaria como solución a este constante error; que confirme el cumplimiento de los pilares fundamentales de la planificación del alta en pacientes hospitalizados no críticos con diabetes mellitus con el fin de mantener su control.

**Palabras claves:** Glicemia hospitalaria. Insulinización. Control óptimo. Check list alta hospitalaria.

## Abstract

*Patients with diabetes are hospitalized 1.8 times more often than patients who do not suffer from this disease, and are predisposed to a higher frequency of complications. In the hospital ward, a patient with a history of diabetes should request a glycosylated hemoglobin test and reducing the total insulin dose (TID) previously used by 10 to 20 %, among other processes. We define the term hyperglycemia in hospital wards as a blood glucose level higher than 140 mg/dl and we must differentiate it from someone who has diabetes as a previous diagnosis. Insulin therapy should be started in patients with sustained hyperglycemia, higher than 200 mg/dl for more than 24 hours; establishing a basal insulin regimen with a basic calculation of 0.2 to 0.3 units/kg/day and titrating to optimal blood glucose levels. The most important process in the management of patients with diabetes is the hospital discharge; lack of training on the insulin application or inadequate amount of insulin dosage or missing appointment or scheduling of follow-up, or lack of home instructions on self-care. For these reasons, it becomes a vicious circle for readmission. In this article we propose to establish a hospital discharge checklist as a solution to this frequent error, which confirms compliance with the fundamental pillars of discharge planning in non-critical hospitalized patients with diabetes.*

**Key words:** Hospital glycemia. Insulinization. Optimal control. Consult hospital discharge list.

## Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad que afecta a 415 millones de personas en el mundo y se calcula que para el 2040 la cifra ascenderá a 642 millones. Es así como los pacientes con diabetes son hospitalizados 1,8 veces más que pacientes que no padecen esta enfermedad, en relación al aumento y mayor frecuencia de complicaciones, infecciones oportunistas y comorbilidades, que predispone la hiperglicemia y la diabetes per se.

Es importante que el personal de salud se encuentre totalmente capacitado para manejar la hiperglicemia en pacientes hospitalizados con diabetes o con nuevo diagnóstico de hiperglicemia durante su estancia hospitalaria. La presencia de hiperglicemia marcada, asociada con complicaciones y repercusiones como un

alargamiento de la estancia hospitalaria, depleción del sistema inmune, dificultad en cicatrización de heridas, anomalías electrolíticas, infecciones nosocomiales, y aumento de mortalidad.

Además, es importante conocer que los pacientes con diabetes mellitus tienen dos veces más posibilidad de reingreso hospitalario y un porcentaje del 30 % más de personas que regresan al hospital en menos de un año. Por este motivo es importante optimizar los niveles de glucosa desde su ingreso hasta el “alta hospitalaria” y establecer regímenes que permitan mejorar el control glicémico, en el hospital, así brindarle lo necesario para que ese control se mantenga en la transición luego del alta incluyendo (insulina, jeringuillas, educación diabetológica, objetivos glucémicos, educación de autocontrol y monitoreo, entre otros).

La intervención del personal de salud hospitalaria, es clave, antes del alta hospitalaria, dando la cantidad y dosis adecuada de medicación dependiendo del cuadro hiperglucémico presentado, los controles transhospitalarios y por último algo que cada vez se da menos, que se engloba como EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA: que conlleva la capacitación necesaria nutricional, cambios en estilo de vida, forma correcta de administración del medicamento (técnicas de insulinización, dosificación adecuada, adherencia farmacológica), así como la importancia de la monitorización regular de los niveles de glucosa.

En términos prácticos en hospitales y en Latinoamérica, es importante reconocer que hay muchas limitaciones en conocimiento, educación diabetológica y obviamente en la transición entre el alta hospitalaria y el seguimiento ambulatorio. Es por esto que escribimos este artículo ya que consideramos que es fundamental, tener una fuente de definiciones y protocolización del manejo de la diabetes en pacientes no críticos que presentan hiperglicemia hospitalaria, y que sirva como una guía básica para la toma de decisiones diarias, en hospitales con altos niveles de complejidad hasta en centros donde la carencia de un endocrinólogo pueda limitar el accionar y el correcto control de la hiperglicemia.

## Términos y definiciones

- Diabetes mellitus: Enfermedad crónica que resulta en una elevación anormal de glucemia

que aumenta el riesgo de complicaciones hospitalarias.

- **Glucosa:** Carbohidrato simple también conocido como azúcar en la sangre, que se obtiene a través de los alimentos y funciona como la principal fuente de energía del cuerpo.
- **Hiper glucemia hospitalaria:** Valores elevados de glucosa en sangre. La hiper glucemia en pacientes hospitalizados se define como niveles de glucosa mayor a 140 mg/dl en pacientes diabéticos diagnosticados o pacientes que no conocían su diagnóstico.
- **Hipoglucemia:** Valores disminuidos de glucosa en sangre causando en su mayoría por comorbilidades o exceso de medicación. La hipoglucemia en pacientes hospitalizados se define como niveles de glucosa menor a 70 mg/dl.
- **Insulina:** Hormona producida por las células beta del páncreas, cuya función principal es permitir el ingreso de glucosa a las células del cuerpo ayudando así a regular los niveles de glucosa en sangre.

## Metodología

Se realizó un estudio de revisión sistemática a partir de la búsqueda de artículos desde 2020 hasta el 2025 sobre detección y manejo de diabetes en pacientes hospitalizados no críticos, en revistas indexadas, guías de práctica clínica, corroborando que es un tema poco tratado y junto a una revisión sistemática dentro de un hospital público, confirmamos la problemática del mal manejo de pacientes con diabetes dentro de las salas de hospitalización y al momento del alta médica, estableciendo así, un plan de acción y recomendaciones basado en evidencia científica, conjuntamente con anexar como propuesta un listado de verificación previa alta hospitalaria.

## Objetivos

1. Protocolizar el manejo de pacientes no críticos con diabetes mellitus que ingresan a las diferentes áreas de hospitalización general.
2. Ofrecer el tratamiento adecuado al paciente con diabetes mellitus durante su estancia en las salas de hospitalización.
3. Mantener los niveles óptimos de glicemia en el ambiente hospitalario y evitar la hipoglicemia

como factor de riesgo en el control del objetivo anterior.

4. Resaltar la importancia de educar al paciente al momento del alta en cuanto a educación diabetológica: nutrición, cambios de estilo de vida, controles de glucemia, dosificación de medicación y técnicas de aplicación de medicación (técnicas de insulización).

## Materiales y métodos

### Valoración inicial

Al llegar a sala de hospitalización un paciente con antecedente de diabetes mellitus, debemos consultar el tratamiento establecido previo a su ingreso al hospital, en caso de usar medicación oral cambiar y/o añadir de manera individualizada (según HbA1c, características del paciente) a un régimen con insulina basal que permita un control metabólico más estricto (pero sin hipoglucemia). La hemoglobina glicosilada, nos brinda un promedio de 3 meses de su status glicémico antes de su ingreso; esto es clave para establecer los diferentes tipos de esquema de tratamiento. Es importante tener en cuenta que en el ámbito hospitalario existe una ingesta menor de calorías por lo que debemos disminuir entre el 10 al 20 % de la dosis total de insulina (DTI) previamente utilizada.

Conocemos con el termino de hiper glucemia en salas de hospitalización a una glucosa en sangre superior a 140 mg/dl, la cual se puede diferenciar con una hiper glucemia de estrés intrahospitalaria midiendo los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c), es así como una HbA1c  $\geq 6,5$  % hace referencia a diabetes mellitus preexistente que incluso en muchos de los casos el paciente desconocía; mientras tanto una HbA1c  $< 6,5$  % hace referencia a una hiper glucemia de estrés.

### Monitoreo de glucosa en pacientes hospitalizados

El primer punto al momento del ingreso a sala de hospitalización de un paciente que hace hiper glucemias es realizar un control de HbA1c en caso de que no haya sido realizado en los últimos tres meses.

Una vez identificado el tipo de hiper glucemia de los pacientes hospitalizados, debemos realizar monitoreo de glucosa capilar cada 6 a 12 horas; o antes del desayuno y cena (el control postprandial pos almuerzo, se tendrá en cuenta en pacientes con

alta incidencia de hiperglicemia postprandial. En casos de pacientes que se mantienen en NPO (nada por vía oral), debemos realizar glucosa capilar cada 4 a 6 horas, ya que su control no será con un esquema basal insulínico, sino con uso de insulina rápida/ultrarrápida.

Los monitores continuos de glucosa (MCG) empezaron a ser muy utilizados desde la pandemia por COVID-19, sin embargo, actualmente no son recomendados en áreas no críticas ya que son propensos a imprecisiones debido al uso de medicamentos y sustancias, por lo que a pesar de utilizarlos serían necesarios los monitoreos de glucosa capilar y en sangre, además de su baja disponibilidad en hospitales. Estamos al frente de un proceso de transición donde inclusive en países como USA o España aún no se da paso a formalizar su uso de manera protocolizada.

### **Objetivos glucémicos en pacientes hospitalizados**

Los objetivos glucémicos en pacientes hospitalizados dependen de su comorbilidad asociada, sin embargo, en la mayoría de los casos podemos establecer un rango entre 100 mg/dl a 180 mg/dl en pacientes no críticos según la Asociación Diabetes Americana (ADA), incluyendo pacientes quirúrgicos; niveles inferiores nos predisponen a mayores riesgos de futuros episodios de hipoglucemia por lo que debemos ajustar la dosis de medicación. Existen poblaciones especiales como adultos mayores en los que pueden ser aceptables valores de glucosa de hasta 200 mg/dl, sin necesidad de corrección, lo cual se valorará de manera personalizada según su status de comorbilidades, así como en pacientes críticos que la propuesta es de 140-180 mg/dl, siendo más ajustado por razones específicas e individualizadas.

En pacientes embarazadas los objetivos glucémicos no son diferentes dentro o fuera del hospital, se estima un valor de glucosa entre 70 mg/dl a 90 mg/dl en ayunas, después de 1 hora postprandial 110 mg/dl a 140 mg/dl y después de 2 horas postprandial entre 100 mg/dl a 150 mg/dl.

### **Terapia con insulina**

La terapia con insulina se debe iniciar en pacientes con hiperglucemia sostenida, superior a 200 mg/dl por más de 24 horas. Debemos iniciar un régimen de insulina basal haciendo el cálculo con la fórmula entre 0,2 a 0,3 unidades/kg/día teniendo en cuenta pacientes con comorbilidades y personas de edad

avanzada. La mayoría de los pacientes en nuestro hospital usan la insulina NPH humana como primera opción, teniendo en cuenta que, en términos de efectividad, razón principal de esta propuesta de control, la insulina humana NPH y las insulinas análogas de primera generación o segunda generación, no tienen mayores diferencias en el control glicémico. El uso de NPH tiene prioridad en términos de costo efectividad; de la misma manera recordando que para dosis mayores a 20 unidades por día, esta dosis se divide en 70 % en la mañana y 30 % dosis de uso nocturno, si el paciente mantiene una dieta adecuada por vía oral.

En casos específicos donde exista: enfermedad renal crónica 3b (tasa de filtración glomerular (GFR) <50 ml/min), diabetes mellitus tipo 1 (DM1), insuficiencia hepática, y alto riesgo de hipoglucemia confirmado, será considerada previa interconsulta idealmente a la especialidad de endocrinología la utilización de un análogo basal de primera generación que poseemos en nuestro cuadro básico. En escenarios específicos y bajo la conducción y monitoreo de endocrinología la implementación de esquemas de insulinización con uso de insulina ultra rápida postprandial o de rescate (basal plus o basal bolo) serán consideradas para manejo individualizado.

Es importante establecer que el uso de antidiabéticos orales, no se recomienda de manera generalizada en pacientes hospitalizados. Se debe priorizar la adhesión de un régimen de insulinoterapia en caso de necesitarlo, salvo excepciones que deben ser valoradas por Endocrinología, reconocemos la propuesta de ADA de mantenerlos en casos de insuficiencia renal o insuficiencia hepática establecida. Pero consideramos prudente revisar con mucho cuidado este escenario en especial de suspender de manera absoluta sulfonilureas, si el paciente no va a consumir alimentos o va a estar en NPO (nada por vía oral).

En el caso de los pacientes con diabetes mellitus previamente diagnosticada y con esquema pautado de insulina debemos disminuir entre el 10 % al 20 % de la dosis total insulina (DTI) ya que en un ambiente intrahospitalario el consumo de carbohidratos es limitado y podría causar hipoglucemia. No obstante, si encontramos una HbA1c < a 8 % podemos reducir hasta un 25 % de la dosis total de insulina basal usada

previamente, recordar inclusive la propuesta de manejo con inhibidores de DPP4 (IDPP4) y dosis bajas de insulina basal y/o rescate prandial, como propuesta de acción, recordemos que en nuestro cuadro básico nacional de medicamentos no están incluidos los IDPP4 como molécula de elección.

La insulina de acción intermedia (NPH) debe aplicarse asegurándose que el paciente reciba el desayuno y/o cena, debe evitarse hipoglicemias muy comúnmente en espacios hospitalarios. Previo a la ingesta de carbohidratos; la insulina de acción rápida/ultrarrápida debe ser aplicada antes o después de las comidas para evitar la hipoglucemia. Las insulinas basal análogas de primera generación no requieren ajuste y se colocan una vez al día, si se hace una conversión de NPH a insulina glargina en una relación 1:1, teniendo en cuenta la posibilidad de disminuir el 10 % de la DTI; según pautas actualizadas e individualizadas en el ambiente hospitalario.

No es recomendable el uso de insulina rápida sola salvo en hiperglicemias leves (glicemias <200 mg/dl) o de stress, es decir en esquema de correcciones de escala, ya que podría tener un enfoque reactivo mas no proactivo. En pacientes con hiperglucemia sostenida, es importante priorizar un esquema basal y se ha demostrado ampliamente que la variabilidad glucémica se controla mejor con esquema basal, evitando generar un efecto deletéreo en el riesgo de comorbilidades en pacientes que ya de por si poseen algunas y su posibilidad de hipoglicemias reactivas con hiperglicemias compensatorias va a ser más común en un esquema concebido como de “escalas de corrección insulínica” que como esquema único de manutención.

Es importante mencionar que se debe de tener en cuenta los objetivos óptimos de glicemia en el ambiente hospitalario de un paciente no crítico, que son de 100-180 mg/dl teniendo como promedio 140 mg/dl, generados a partir de la evidencia publicada en el estudio NICE SUGAR, donde se confirmó que una glicemia inferior a esta producía riesgo deletéreos intrahospitalarios innecesarios en pacientes no críticos, así mismo que es importante siempre recordar que la HIPOGLICEMIA HOSPITALARIA (énfasis de mayor riesgo en poblaciones vulnerables como población frágil, adultos mayores, insuficientes renales crónicos, pacientes en NPO, insuficientes hepáticos, pacientes sometidos a múltiples procedimientos de investigación que requieran ayunas, entre otros) es

aún más probable que se presente y requiere tener más en cuenta los criterios mencionados. Una hipoglicemia debe evitarse, y de darse debe ser reportada con interconsulta a especialidad, para su investigación y corrección, peor aún si es repetitiva; en el hospital es definida como una glicemia <70 mg/dl, peor si es una glicemia <54 mg/dl, que conlleva síntomas neuroglucopénicos, que es considerada una hipoglicemia nivel 2, e investigar el causal de esta situación clínica y tratarla con celeridad en caso de presentarse.

### Razones de interconsulta a endocrinología

Es importante recordar que ante la presencia de un servicio de especialidad con entrenamiento en insulización se debe solicitar la opinión especializada para comandar o coordinar el proceso de insulioterapia, para lo cual, se establece y enumera las razones específicas para generar interconsulta a este servicio:

- Diabetes mellitus que ingrese por descompensación glicémica que requiere uso de insulina basal y/o reporte de hemoglobina glicosilada mayor de 8,0 %.
- Glicemia  $\geq$  200 mg/dl (hiperglicemia hospitalaria sostenida)
- Paciente que ameritó ingreso en área crítica (UCI – UCIM - Emergencia) con diabetes descompensada.
- Paciente que ingresa con debut hiperglucémico: cetoacidosis diabética y/o Hiperglicemia hiperosmolar no cetósica.
- Se debe generar interconsulta a pacientes pre - quirúrgicos con valores de glicemia mayor o igual a 200 mg/dl para compensación del mismo como requisito previo antes de intervención quirúrgica.
- Pacientes con Diabetes tipo 1.
- Hipoglicemia persistente y/o recurrente (con o sin diabetes)

### Planificación del alta

El momento importante del manejo de pacientes con diabetes mellitus es el alta médica hospitalaria; En lo últimos años se ha convertido en un verdadero reto mantener la glucosa dentro de los parámetros normales en pacientes una vez que regresan a su vida

cotidiana fuera del hospital. Cuando un paciente es dado de alta, en la mayoría de los casos retoma la ingesta de porciones de carbohidratos, mala alimentación por múltiples ocupaciones, falta de entrenamiento, previo al alta hospitalaria, no adquieren la medicación o se la aplican en horarios no correctos, es decir presentan una clara falta de adherencia a manejo insulínico. Así mismo, en ocasiones existen errores no intencionales por parte del personal médico que podrían dificultar un alta segura y exitosa, por ejemplo; la mala comunicación, la falta de personal, la prescripción de medicación no disponible en el hospital o de difícil acceso para el paciente y el no garantizar un seguimiento oportuno, debido al escaso espacio de consultas para seguimiento.

Es necesario establecer una lista de verificación, que es parte de esta propuesta (Anexo 1. Incluye un listado de cumplimiento de alta de pacientes no críticos con diabetes tipo 2) que confirme el cumplimiento de los pilares fundamentales de la planificación del alta entre los cuales tenemos; evaluaciones de comorbilidades como cardiopatía y oftalmopatía diabética (valoración de cardiología y oftalmología), confirmar que el paciente haya recibido medicación adecuada y completa con la respectiva indicación de dosificación y formas correctas de aplicación; educación en auto monitoreo frecuente de glucosa con objetivos glucémicos claros, garantía de seguimiento continuo por parte de consulta externa de endocrinología, en caso de insulinización), ya que con una hemoglobina glicosilada  $\geq 8,5\%$  es muy probable que el paciente se vaya a la casa con insulina basal. Debemos asegurar que este bien entrenado y debe conocer correctamente dosis de insulina, técnicas de aplicación hasta nuevo control con médico tratante en endocrinología, así como una interconsulta transhospitalaria con nutrición (sustitución de azúcares simples, manejo de plato saludable, conocimiento de índice glucémico, individualización, gusto y características de su alimentación, entre otras), solo así aseguraremos un control eficiente y evitaremos ingresos prevenibles en pacientes que requieren cambios globales y transdisciplinarios de su control glicémico.

## Discusión

El manejo de pacientes no críticos con diabetes mellitus en salas de hospitalización es un tema poco tratado a nivel mundial, a pesar de ser una problemática recurrente y que causa una gran

cantidad de complicaciones al momento del control a corto, mediano y largo a plazo; es importante que los médicos de diferentes especialidades conozcan los pasos a seguir al momento de controlar a un paciente con diabetes mellitus dentro de las salas de hospitalización, que posean las herramientas básicas y manejen criterios unificados y establecer el manejo correcto al alta hospitalaria, con las valoraciones multidisciplinarias necesarias, la correcta educación del paciente y las dosis de medicación adecuadas para el correcto manejo de glicemias una vez concluido el tiempo de hospitalización.

## Conclusiones

### Propuestas

Esta es la primera propuesta en Ecuador para el manejo organizado y sistematizado de un equipo transhospitalario para la hiperglicemia hospitalaria en pacientes no críticos; establece pautas que pueden ser aplicadas desde un hospital general hasta un hospital de especialidad, deja sobre la mesa una hoja de verificación, para que el personal, así como el paciente, se asegure que se haya realizado lo más básico a la hora de su alta hospitalaria y cometa errores comunes que encontramos en el día a día de nuestro quehacer hospitalario. Así también dejamos abierto el hecho de que esta propuesta se puede condicionar a una realidad individual y que debe ser aplicada bajo los esquemas propios de cada ambiente hospitalario, que debemos sumar esfuerzos para manejar la hiperglicemia hospitalaria en pacientes no críticos de una manera uniforme y con educación en diferentes niveles desde el equipo médico, los residentes, los internos, las enfermeras y obviamente el paciente que requiere una educación al correcto manejo y aplicación de su medicación antes de ser enviado de alta. Consideramos que es necesario en futuras revisiones tomar este tema como principal en foros médicos donde más allá de la especialidad se debe manejar la hiperglicemia hospitalaria de una forma unificada desde el ingreso hasta el alta hospitalaria.

### Revisión por pares

El manuscrito fue revisado por pares ciegos y fue aprobado oportunamente por el Equipo Editorial de la revista INSPILIP.

### Disponibilidad de datos y materiales

Los datos que sustentan este manuscrito están disponibles bajo requisición al autor correspondiente.

### Conflictos de interés de cada autor

Ninguno de los autores tiene conflicto de interés.

### Contribución de los autores

Las distintas fases de la investigación fueron realizadas por los autores, que contribuyeron de igual forma en todo el proceso.

## Anexos

### ANEXO 1

#### LISTADO DE CUMPLIMIENTO DE ALTA DE PACIENTES NO CRITICOS CON DIABETES TIPO 2

PROCESO REVISADO	REALIZADO	NO REALIZADO
AGENDAMIENTO DE CONTROL POR CONSULTA EXTERNA		
MEDICACIÓN COMPLETA HASTA PROXIMO CONTROL		
INDICACION DE DOSIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LA MISMA		
INDICACIONES DE TECNICAS DE INSULINIZACIÓN		
JERINGUILLAS ENTREGADAS HASTA PROXIMO CONTROL		
VALORACIÓN CARDIOLÓGICA INTRAHOSPITALARIA REALIZADA		
VALORACIÓN OFTALMOLÓGICA REALIZADA Y/O PROGRAMADA		
EDUCACIÓN NUTRICIONAL		
EDUCACIÓN SOBRE MONITORIZACIÓN DE GLUCOSA DOMICILIARIA		
DESCARTE DE NEUROPATÍA DIABÉTICA (EDUCACIÓN PODOLÓGICA)		
FIRMA DE MEDICO REVISOR		
FIRMA DEL PACIENTE EN PLAN DE ALTA		

## Referencias Bibliográficas

- Vega DA, Muñoz DA. Manejo intrahospitalario de la glucosa. 2021 [citado el 19 de agosto de 2024]. Disponible en: [https://espanol.medscape.com/verarticulo/5906871\\_print](https://espanol.medscape.com/verarticulo/5906871_print).
- Kahn SE, CA. Standards of care. Vol 46; 2023.
- Spitia JD, Montes JL, c JJ, d CG, editor. Manejo de la hiperglicemia en un hospital de primer nivel de atención. Risaralda; 2021.
- S F, editor. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients. New England; 2019.

- McCoy RG, Rozalina GH, editor. Recurrent hospitalizations for severe hypoglycemia and hyperglycemia [Internet]. 2018. Disponible en: [www.jdcjournal.com](http://www.jdcjournal.com).
- Korytkowski MT, RM-L, editor. Management of Hyperglycemia in Hospitalized Adults [Internet]. 2022. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1210/clinem/dgac278>.
- Demidowich AP, CS. Inpatient diabetes management. Ann NY Acad Sci. 2024.
- Escobar C, Varela L, Palacios B, Capel M, Sicras-Mainar A, Sicras-Navarro A, et al. Características clínicas, manejo y riesgo de complicaciones a un año en pacientes con insuficiencia cardíaca con y sin diabetes tipo 2 en España. Rev Clin Esp [Internet]. 2022;222(4):195–204. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0014256521001326>.
- Palasson RR, Paz EPA, Marinho GL, Pinto LF. Internações hospitalares por Diabetes Mellitus e características dos locais de moradia. Acta Paul Enferm [Internet]. 2021 [citado 2024 Oct 11];34:eAPE02952. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ape/a/BnxQrxL7ZYwXF9BTDxTVpy-D/?lang=pt>.
- Sanz Paris A, Artero A, Burgos Peláez R, García Almeida JM, Matía Martín P, Palma Milla S, et al. Malnutrition management of hospitalized patients with diabetes/hyperglycemia and hip fracture. Nutr Hosp [Internet]. 2022;39(Spec4):9–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04506>.
- Matía Martín P, González-Sánchez V, Burgos Peláez R, García Almeida JM, Palma Milla S, Sanz Paris A, et al. Malnutrition management of hospitalized patients with diabetes/hyperglycemia and liver cirrhosis. Nutr Hosp [Internet]. 2022 [citado 2024 Oct 11];39(SPE4):47–66. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112022000900007&script=sci\\_arttext](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112022000900007&script=sci_arttext).
- Crisóstomo P, Marciel A. Estudio de pacientes ingresados con diabetes mellitus tipo 2 que presentaron complicaciones agudas en el hospital provincial Ricardo Limardo, periodo marzo - mayo 2022. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2022.
- Diabetes LEE. Impacto de las intervenciones de las enfermeras especialistas en diabetes en Unidades de hospitalización no especializadas en

diabetes [Internet]. Revistadiabetes.org. [citado 2024 Oct 11]. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Impacto-de-las-intervenciones-de-las-enfermeras-especialistas-en-diabetes-en-Unidades-de-Hospitaliz.pdf>.

14. Diabetes LEE. Impacto de las intervenciones de las enfermeras especialistas en diabetes en Unidades de hospitalización no especializadas en diabetes [Internet]. Revistadiabetes.org. [citado 2024 Oct 11]. Disponible en: <https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Impacto-de-las-intervenciones-de-las-enfermeras-especialistas-en-diabetes-en-Unidades-de-Hospitaliz.pdf>.

15. Ardón-Mejía DDC, López-Rodríguez DJ. Relación del autocuidado y grado de desequilibrio metabólico en pacientes con diabetes Mellitus Tipo II. Rev Metrop Cienc Apl [Internet]. 2024 [citado 2024 Oct 11];7(Suplemento 1):102–11. Disponible en: <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/704>.

16. Quintanilla Salcedo AAJ, Antezana Pomahualca ER. Nivel de conocimiento y manejo del paciente con diabetes mellitus tipo 2 en estudiantes de Estomatología de una Universidad Privada de Huancayo - 2020. Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt; 2021.

17. Burgos R, Suárez-Llanos JP, García-Almeida JM, Matía-Martín P, Palma S, Sanz-Paris A, et al. Abordaje de la desnutrición en pacientes hospitalizados con diabetes/hiperglucemia y caquexia tumoral. Nutr Hosp [Internet]. 2022 [citado 2024 Oct 11];39(SPE4):40–6. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112022000900006&script=sci\\_arttext](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112022000900006&script=sci_arttext).

18. Inzunza-Cervantes G, López-López RM, Ornelas-Aguirre JM, Flores-Montes GV, Ponce-Peraza MA, Peña-Valenzuela AN. Hiperglucemia intrahospitalaria durante la COVID-19 en pacientes sin diagnóstico previo de diabetes: reporte de tres casos. Rev Mex Endocrinol Metabol Nutr [Internet]. 2021;8(3). Disponible en: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/87679319/rme\\_21\\_8\\_3\\_134-142-libre.pdf?1655532947=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DHiperglucemia\\_intrahospitalaria\\_durante.pdf&Expires=1728679453&Signature=N2rp-GqodUbT8Q1XgnVQsE-ZKkzVrCdp4UJzb-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/87679319/rme_21_8_3_134-142-libre.pdf?1655532947=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DHiperglucemia_intrahospitalaria_durante.pdf&Expires=1728679453&Signature=N2rp-GqodUbT8Q1XgnVQsE-ZKkzVrCdp4UJzb-)

N~ShSk-eUZ4svymYTXnS2g-EpkqAH9HHp-8zp-k8s6NauAii1GKnuxwFegFQOyW38Gi-bZZFOh79KuNrVXXPv5rAY89-7D-Jwoy~cETCz40aPUAxi4IKM~rD015Nfou9n64bLo-G~SkfKSGzTmOZcYzoYGBRIA5pSv4P6mjxn-YuCd1WzgqW7M3dWOFMUNPYDicLfn5Tm-ppdWwCTCQLh2e0W4pUi4LAZaxI7-YcBk4F-QmfuwoFJ~eCR2LLnk2nCkI7AD~iqp5f7~GQt-ZOhGdwTE-GAR2sdrz8o5l~3KfA~HXhNgkg-jQLg\_\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRB-V4ZA.

19. Sánchez Reynaga W. Adherencia al tratamiento y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de Ayacucho. Universidad Ricardo Palma; 2021.

20. Dspace [Internet]. Edu.pe. [citado el 11 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/c874cccc-1063-43c4-ac24-2ea5e441c084>.

21. Gil-Olivares F, Manrique H, Castillo-Bravo L, Perez L, Campomanes G, Aliaga K, et al. Management of glycemic crises in adult patients with diabetes mellitus: Evidence-based Clinical Practice Guideline, Lima - Peru. Rev Fac Med Hum [Internet]. 2021 [citado el 11 de octubre de 2024];21(1):7. Disponible en: <https://inicib.urp.edu.pe/rfmh/vol21/iss1/7/>.

22. Trujillo EM. Factores de riesgo asociados al ingreso de los pacientes con Diabetes mellitus descompensados con cetoacidosis diabética en el Hospital General de Cuernavaca enero a diciembre de 2019. 2022 [citado el 11 de octubre de 2024]. Disponible en: <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/2536>.

23. Guamán-Montero NA, Mesa-Cano IC, Peña-Cordero SJ, Ramírez-Coronel AA. Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus II. 2021; Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55969712011>.

24. Olisah CC, Smith L, Smith M. Diabetes mellitus prediction and diagnosis from a data preprocessing and machine learning perspective. Comput Methods Programs Biomed [Internet]. 2022;220(106773):106773. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0169260722001596>.

25. Hur KY, Moon MK, Park JS, Kim SK, Lee SH, Yun JS, et al. 2021 Clinical Practice Guidelines for diabetes mellitus of the Korean Diabetes

Association. *Diabetes Metab J* [Internet]. 2021 [citado el 11 de octubre de 2024];45(4):461–81. Disponible en: <https://synapse.koreamed.org/articles/1147890>.

26. Dilworth L, Facey A, Omoruyi F. Diabetes mellitus and its metabolic complications: The role of adipose tissues. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2021 [citado el 11 de octubre de 2024];22(14):7644. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/14/7644>.

27. Targher G, Corey KE, Byrne CD, Roden M. The complex link between NAFLD and type 2 diabetes mellitus — mechanisms and treatments. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2021 [citado el 11 de octubre de 2024];18(9):599–612. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41575-021-00448-y>.

28. Zhao MJY, Prentice JC, Mohr DC, Conlin PR. Association between hemoglobin A1c variability and hypoglycemia-related hospitalizations in veterans with diabetes mellitus. *BMJ Open Diabetes Res Care* [Internet]. 2021 [citado el 11 de octubre de 2024];9(1):e001797. Disponible en: <https://drc.bmj.com/content/9/1/e001797.abstract>.

29. Salah HM, Minhas AMK, Khan MS, Pandey A, Michos ED, Mentz RJ, et al. Causes of hospitalization in the USA between 2005 and 2018. *Eur Heart J Open* [Internet]. 2021 [citado el 11 de octubre de 2024];1(1):oeab001. Disponible en: <https://academic.oup.com/ehjopen/article/1/1/oeab001/6294753>.

30. Li J, Wei Q, Li WX, McCowen KC, Xiong W, Liu J, et al. Metformin use in diabetes prior to hospitalization: Effects on mortality in covid-19. *Endocr Pract* [Internet]. 2020;26(10):1166–72. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1530891X20482229>.

31. Deo SV, Al-Kindi S, Motairek I, Elgudin YE, Gorodeski E, Nasir K, et al. Neighbourhood-level social deprivation and the risk of recurrent heart failure hospitalizations in type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab* [Internet]. 2023;25(10):2846–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/dom.15174>.

32. Reis G, dos Santos Moreira Silva EA, Medeiros Silva DC, Thabane L, Cruz Milagres A, Ferreira TS, et al. Effect of early treatment with metformin on risk of emergency

care and hospitalization among patients with COVID-19: The TOGETHER randomized platform clinical trial. *Lancet Reg Health Am* [Internet]. 2022;6(100142):100142. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2667193X21001381>.

33. Palaiodimos L, Chamorro-Pareja N, Karamanis D, Li W, Zavras PD, Chang KM, et al. Diabetes is associated with increased risk for in-hospital mortality in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis comprising 18,506 patients. *Hormones (Athens)* [Internet]. 2021;20(2):305–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s42000-020-00246-2>.

34. Yang G, Han YY, Forno E, Yan Q, Rosser F, Chen W, et al. Glycated hemoglobin A1c, lung function, and hospitalizations among adults with asthma. *J Allergy Clin Immunol Pract* [Internet]. 2020;8(10):3409–3415.e1. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213219820306164>.

35. Al-Salameh A, Lanoix JP, Bennis Y, Andrejak C, Brochot E, Deschasse G, et al. Characteristics and outcomes of COVID-19 in hospitalized patients with and without diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. 2021;37(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/dmrr.3388>.