



**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
CAMPUS LEÓN  
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 47 VICENTE GUERRERO**

**PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2  
NO CONTROLADA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA  
INTERNA CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL  
DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 47 VICENTE GUERRERO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**

**PRESENTA**

**ZARAHIT NELLY GALICIA ORIHUELA**

**Con la Dirección de:  
DR. ISRAEL HERNÁNDEZ PEGO**

**Con la Codirección de:  
DRA. ANA CRISTINA CALZADA RASCÓN**

**LEÓN, GUANAJUATO.**

**FEBRERO, 2024**

---

**Dra. Julia Patricia Hernández Martínez**  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

---

**Dr. Israel Hernández Pego**  
Profesor titular del curso de Medicina Interna HGZ 47

---

**Dra. Ana Cristina Calzada Rascón**  
Profesor adjunto del curso de Medicina Interna HGZ 47

---

**Dra. Zarahit Nelly Galicia Orihuela**  
Médico residente de cuarto año de Medicina Interna del HGZ 47



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité de Ética en Investigación **37018**.  
H GRAL ZONA NUM 1-A

Registro COFEPRIS 17 CI 09 014 056  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 018 2018100

FECHA **Viernes, 09 de febrero de 2024**

**Doctor (a) ISRAEL HERNANDEZ PEGO**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **"PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO CONTROLADA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 47 VICENTE GUERRERO "** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
**Doctor (a) Eva Maria Herrera Baltazar**  
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 37018

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud **3701**.  
H GRAL ZONA NUM 1-A

Registro COFEPRIS **17 CI 09 014 056**  
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 018 2018100**

FECHA **Martes, 13 de febrero de 2024**

Doctor (a) **ISRAEL HERNANDEZ PEGO**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO CONTROLADA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 47 VICENTE GUERRERO**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-3701-015

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
**Jorge Alfonso Padron Campos**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3701

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## Contenido

<b>1. Resumen</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Antecedentes:</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Marco epidemiológico</b> .....	<b>8</b>
3.1 Definición de Diabetes Mellitus tipo 2.....	8
3.2 Criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus tipo 2.....	8
3.3 Aspectos epidemiológicos de Diabetes Mellitus tipo 2 .....	9
3.4 Diabetes Mellitus tipo 2 en México .....	9
3.5 Diabetes Mellitus tipo 2 en el IMSS .....	10
3.6 Definición de hemorragia de tubo digestivo alto no variceal.....	10
3.7 Aspectos epidemiológicos de hemorragia de tubo digestivo alto no variceal .....	10
3.8 Hemorragia de tubo digestivo alto no variceal en México .....	11
3.9 Visión actual de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal .....	11
<b>4.Marco conceptual</b> .....	<b>12</b>
4.1 Hiperglucemia en paciente hospitalizado.....	12
4.2 Complicaciones de hiperglucemia en paciente hospitalizado.....	13
4.3 Factores contribuyentes y fisiopatología del descontrol glucémico en hemorragia digestiva alta no variceal .....	13
<b>5. Marco contextual</b> .....	<b>15</b>
5.1 Hospital General de Zona No. 47 "Vicente Guerrero" .....	15
<b>6. Justificación</b> .....	<b>15</b>
<b>7. Planteamiento del problema</b> .....	<b>17</b>
<b>8. Objetivos</b> .....	<b>17</b>
8.1 Objetivo general .....	17
8.2 Objetivos específicos.....	17
<b>9. Metodología</b> .....	<b>18</b>
9.1 Materiales y metodología.....	18
9.2 Población de referencia.....	18
9.3 Población de estudio .....	18
9.4 Recursos.....	18
9.5 Infraestructura .....	19

9.6 Experiencia del grupo y tiempo a desarrollarse .....	19
<b>10. Hipótesis</b> .....	19
10.1 H1 .....	19
10.2 H0 .....	19
<b>11. Material y método</b> .....	19
11.1 Materiales.....	19
11.2 Método .....	19
11.3 Diseño de la investigación .....	20
11.4 Población, lugar y tiempo .....	20
<b>12. Muestreo</b> .....	20
12.1 Cálculo del tamaño de la muestra .....	20
<b>13. Variables</b> .....	22
13.1 Operacionalización de variables.....	22
13.1.2 Variables independientes.....	22
13.1.3 Variables demográficas .....	23
<b>14. Diseño estadístico</b> .....	24
<b>15. Instrumento de recolección de datos</b> .....	24
15.1 Método de recolección de datos.....	24
15.2 Sesgos y maniobras para disminuirlos.....	25
15.2.1 Sesgo de selección.....	25
15.2.2 Sesgo de ejecución.....	25
<b>16. Consideras éticas</b> .....	25
16.1 Conflictos de interés .....	27
<b>17. Recursos</b> .....	27
17.1 Humanos.....	27
17.2 Materiales.....	27
17.3 Económicos .....	27
<b>18. Resultados</b> .....	28
<b>19. Conclusiones</b> .....	35
<b>20. Referencias bibliográficas</b> .....	37

## 1. Resumen

“PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO CONTROLADA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 47 VICENTE GUERRERO ”

\*Zarahit Nelly Galicia Orihuela.\*\*Israel Hernández Pego \*\*Ana Cristina Calzada Rascón  
\*Residente de Cuarto Año de Medicina Interna. \*\* Médico Internista, adscrito a hospitalización del servicio de medicina interna

Antecedentes: Diabetes Mellitus tipo 2 se define por hiperglucemia crónica, aumenta complicaciones a largo plazo y la frecuencia de hemorragia gastrointestinal alta.

Objetivos General: Conocer la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero con hemorragia digestiva alta no variceal.

Específicos: Identificar las características demográficas de pacientes hospitalizados con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y hemorragia digestiva alta no variceal de enero 2021 a diciembre 2022 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero. Categorizar los niveles de glucosa en controlada y no controlada en pacientes con diabetes tipo 2 y hemorragia digestiva alta no variceal hospitalizados de enero 2021 a diciembre 2022 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero.

Materiales y metodología: Se realizará un estudio observacional transversal retrospectivo de pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal y diabetes mellitus tipo 2, analizando el expediente clínico.

Población de referencia: Población del Hospital General de Zona Número 47.  
Población de estudio: Pacientes hospitalizados por hemorragia digestiva alta no variceal con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2. Recursos: Dos médicos especialistas y un residente de cuarto año en Medicina Interna adscritos a la unidad.  
Infraestructura: Hospital General de Zona Número 47 del Instituto Mexicano del

Seguro Social.

Experiencia del grupo y tiempo a desarrollarse: Atención continua a pacientes con la patología en estudio, analizando expedientes de enero a febrero 2024.

Palabras Clave: Diabetes Mellitus tipo 2, hemorragia digestiva alta no variceal, descontrol glucémico.

## **2. Antecedentes:**

Diabetes Mellitus tipo 2 se define por hiperglucemia crónica, aumenta complicaciones a largo plazo y la frecuencia de hemorragia gastrointestinal alta.

## **3. Marco epidemiológico**

### **3.1 Definición de Diabetes Mellitus tipo 2**

La diabetes mellitus (DM) se define como un conjunto de trastornos metabólicos caracterizados por una elevación crónica de los niveles de glucosa debido a una alteración en la secreción de insulina, la acción de la insulina, o ambas, lo que resulta en complicaciones a largo plazo. La diabetes tipo 2 (DMT2) constituye entre el 90 y el 95 % de todos los casos de DM y representa el trastorno metabólico más prevalente a nivel mundial. Esta condición se caracteriza por la resistencia a la insulina y la disfunción de las células B pancreáticas, dando lugar a una hiperglucemia inestable.

1

### **3.2 Criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus tipo 2**

De acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes (ADA) para hacer el diagnóstico de diabetes tipo 2 existen criterios de los cuales se requieren dos resultados de pruebas anormales de la misma muestra o en dos muestras de prueba separadas. Un valor de glucosa plasmática en ayunas (FPG)  $\geq 126$  mg/dL (7,0 mmol/L), el ayuno se define como la no ingesta calórica durante al menos 8 horas. Glucosa plasmática a las 2 horas  $\geq 200$  mg/dL (11,1 mmol/L) durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa (OGTT), la prueba debe realizarse como se describe por la OMS (Organización Mundial de la Salud), utilizando una carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.

Un valor de hemoglobina glucosilada A1C  $\geq 6,5$  % (48 mmol/mol). La prueba debe realizarse en un laboratorio utilizando un método que esté certificado por NGSP (Programa Nacional de Normalización de la hemoglobina glucosilada) y estandarizado para el ensayo DCCT(ensayo de control y complicaciones de la diabetes). En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, una glucosa plasmática aleatoria  $\geq 200$  mg/dL (11,1 mmol/L). <sup>2</sup>

### 3.3 Aspectos epidemiológicos de Diabetes Mellitus tipo 2

La Diabetes Mellitus tipo 2 es un problema de salud a nivel mundial, se estima representa casi el 90 % de los aproximadamente 537 millones de casos en todo el mundo y se espera que este número aumente a 783 millones para el año 2045. <sup>3</sup> En 2021, la Federación Internacional de Diabetes (FID) informó que la región de América del Norte y el Caribe se posiciona en segundo lugar en términos de prevalencia de diabetes, alcanzando un 14 %. Esto implica que alrededor de 1 de cada 7 adultos entre 20 y 79 años tiene diabetes, sumando un total de 51 millones de personas. Asimismo, se resalta que 1 de cada 4 personas con diabetes permanece sin diagnosticar, generando un impacto económico significativo. El gasto relacionado con la diabetes en esta región asciende a USD 415 000 millones, representando el 43 % del gasto global. <sup>4</sup>

### 3.4 Diabetes Mellitus tipo 2 en México

En México en el año 2022 la prevalencia de diabetes diagnosticada alcanzó el 12.6%, mientras que la prevalencia de diabetes no diagnosticada fue del 5.8%. En conjunto, esto lleva a una prevalencia total del 18.3%, afectando a aproximadamente 14.6 millones de mexicanos.<sup>5</sup>

En el año 2021, se documentaron 200,183 casos de diabetes mellitus tipo 2 en México, con una tasa de incidencia de 186.7 por cada 100,000 habitantes durante el periodo de enero a diciembre. La incidencia fue más prominente de 60 a 64 años. La mayor proporción de los casos notificados al Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) se originó en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ordinario, representando el 32%, seguido por un 27% proveniente de las unidades de

la Secretaría de Salud.<sup>6</sup>

### 3.5 Diabetes Mellitus tipo 2 en el IMSS

En el año 2021, las defunciones por diabetes en México representaron el 13% del total, alcanzando 140,729 casos, con una tasa de mortalidad de 11.0 por cada 10,000 habitantes según el INEGI. Dentro de la población fallecida por diabetes y afiliada a servicios de salud, el 67% tenía derechohabiencia al IMSS, equivalente a 45,146 personas, y el 14% estaba afiliado al ISSSTE, con un total de 9,767 defunciones.<sup>7</sup>

### 3.6 Definición de hemorragia de tubo digestivo alto no variceal

La hemorragia digestiva alta (HDA) es definida como cualquier hemorragia gastrointestinal que se origina por encima del ligamento de Treitz, la lesión puede encontrarse en el esófago, el estómago, el duodeno, el páncreas y el conducto biliar esta a su vez puede clasificarse en dos grupos de acuerdo con su etiología como HDA no varicosa (NVUGIB) y HDA varicosa (VUGIB).<sup>8</sup>

Se incluyen causas de hemorragia digestiva alta no variceal a las úlceras pépticas, lesiones de Dieulafoy, síndrome de Mallory-Weiss, erosión de la mucosa del tracto gastrointestinal superior, malignidad entre otras menos comunes.<sup>9</sup>

### 3.7 Aspectos epidemiológicos de hemorragia de tubo digestivo alto no variceal

La hemorragia gastrointestinal superior no variceal (NVUGIB) representa un desafío clínico significativo, con una incidencia aproximada de 61-78 casos por cada 100,000 personas en los Estados Unidos durante el período de 2009-2012. Respecto a la tasa de mortalidad asociada con NVUGIB oscila entre el 2% y el 10%.<sup>10</sup>

Así autores como Asotibe, J. C. y colaboradores señalan que la hemorragia de tubo digestivo alto no variceal persiste como una afección clínica frecuente en los Estados Unidos, con una incidencia anual estimada de 67 casos por cada 100,000 habitantes.<sup>11</sup> En países europeos la incidencia anual reportada es de 40 a 150 casos por 100 000 habitantes. Abarcando las causas más comunes se incluyen las úlceras pépticas, 28-59 % (úlcera duodenal 17-37% y úlcera gástrica 11-24%); enfermedad erosiva de la

mucosa del esófago/estómago/duodeno, 1-47%; síndrome de Mallory-Weiss con un 4-7%; malignidad del tracto gastrointestinal superior 2-4 %; o sin causa exacta identificada, 7-25 %.<sup>12</sup>

Sin embargo, la epidemiología del sangrado gastrointestinal superior ha estado cambiando en las últimas décadas, con una disminución general de la enfermedad de la úlcera péptica y un aumento de la prevalencia de otras etiologías, incluidas las lesiones vasculares y la enfermedad maligna. 13

### 3.8 Hemorragia de tubo digestivo alto no variceal en México

En México, la información epidemiológica sobre este trastorno es escasa; no obstante, en un estudio llevado a cabo en 2018 en el Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en la ciudad de Durango, se informó una tasa anual de prevalencia de 46.6 casos por cada 1000 egresos hospitalarios.<sup>14</sup>

En pacientes mexicanos la principal causa de sangrado es la úlcera gástrica, identificada en un 29%, seguida de la úlcera duodenal en un 23%, y las erosiones gastroduodenales en un 13%. Otros motivos incluyen el desgarro de la mucosa esofágica en un 9%, úlceras combinadas (gástricas y duodenales) en un 4%, y úlceras esofágicas en un 2%.<sup>15</sup>

En el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" en México durante el 2020, se evaluó la casuística, diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto. Los hallazgos revelaron que la tasa de mortalidad durante la estadía hospitalaria de pacientes admitidos por sangrado digestivo alto fue del 2%, mientras que la mortalidad alcanzó el 10% durante el período de hospitalización.<sup>16</sup>

### 3.9 Visión actual de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal

La detección precoz de señales que predicen un desenlace desfavorable en casos de hemorragia gastrointestinal tiene el potencial de mejorar los índices de morbilidad y mortalidad.

Así el estudio de Kaya, E. et al. analizó 721 historias clínicas de pacientes con hemorragia gastrointestinal que acudieron a urgencias, identificando factores

predictivos de mal pronóstico. La mayoría de los pacientes (86,7%) presentaba enfermedades crónicas, incluyendo hipertensión (28,3%), diabetes mellitus (15,5%) y enfermedad arterial coronaria (15,2%). Por lo que se considera a la diabetes tipo 2 como un factor asociado con eventos de hemorragia digestiva.<sup>17</sup>

La presencia de diabetes ha sido vinculada a un aumento en la frecuencia de hemorragia gastrointestinal en individuos que experimentan cetoacidosis diabética. Según el estudio de Badipatla, K. R. et al., se observa una incidencia manifiesta de hemorragia digestiva aguda del 10,2% en el conjunto de pacientes diagnosticados con cetoacidosis diabética.<sup>18</sup>

En 2023, en China, se desarrolló un estudio que propone un modelo predictivo para evaluar el riesgo de hemorragia digestiva alta no varicosa y resangrado, los resultados mostraron que la edad avanzada ( $\geq 75$  años) se relaciona con una mayor mortalidad y un aumento de resangrado. Además, se indica que la presencia de diabetes e hipertensión impacta negativamente en la capacidad de reparación de los tejidos, lo que podría conducir a una cicatrización incompleta o retrasada después del episodio de sangrado.<sup>19</sup>

En un estudio llevado a cabo en Argentina en 2021, se buscó evaluar la relación entre la hiperglucemia inducida por el estrés y la mortalidad hospitalaria en pacientes con hiperglucemia con y sin diabetes tipo 2, sus resultados arrojaron que no hubo diferencia significativa en la mortalidad hospitalaria en estos dos grupos de pacientes.<sup>20</sup>

#### **4.Marco conceptual**

##### **4.1 Hiperglucemia en paciente hospitalizado**

La Sociedad de Endocrinología considera que los pacientes adultos con diabetes constituyen el 25 % de los pacientes hospitalizados no críticos y entre el 12 al 25 % de los pacientes hospitalizados experimentan hiperglucemia, la cual esta determinada como glucosa en sangre  $> 140$  mg/dL.<sup>21</sup>

Un nivel de hemoglobina glicada (HbA1c) igual o superior al 6,5% sugiere que la hiperglucemia ya estaba presente antes de la hospitalización, lo que podría indicar un diagnóstico de diabetes mellitus (DM). En el caso de pacientes no críticos con DM

hospitalizados, se busca alcanzar un objetivo glucémico de 140-180 mg/dL. <sup>22</sup>

La administración continua de insulina sigue siendo la opción preferida para el manejo de episodios de hiperglucemia y enfermedades críticas. En el caso de pacientes con enfermedades no críticas, la insulina continúa siendo el tratamiento prioritario. <sup>23</sup>

#### 4.2 Complicaciones de hiperglucemia en paciente hospitalizado

La hiperglucemia en el hospital es común y se asocia con malos resultados hospitalarios.

Cuando un individuo experimenta eventos repetidos de hemorragia digestiva alta no varicosa y padece enfermedades crónicas como diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, pulmonares, hepáticas y daño renal, existe una relación estadísticamente significativa con una hospitalización prolongada. <sup>24</sup>

Factores que incluyen el aumento en el uso de vasopresina o terlipresina, el hábito de fumar, la presencia de cirrosis hepática, niveles bajos de hemoglobina, antecedentes de síndrome coronario agudo y la diabetes mellitus, se consideran predictores de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta. <sup>25</sup>

Algunos de los factores de riesgo más prevalentes para experimentar hemorragia digestiva alta incluyen la presencia de diabetes mellitus, con una incidencia de hasta el 29,03%, así como hipertensión arterial, insuficiencia hepática crónica, el uso de analgésicos no esteroideos, anticoagulantes, hepatitis (VHB y VHC) y la infección por *H. pylori*. <sup>26</sup>

La predisposición genética de diabetes tipo 2 contribuye al mayor riesgo de úlcera gástrica, gastritis, enfermedades del intestino irritable, cirrosis hepática, y un menor riesgo de colitis ulcerosa. <sup>27</sup>

#### 4.3 Factores contribuyentes y fisiopatología del descontrol glucémico en hemorragia digestiva alta no variceal

Existe escasa información que clarifique cómo la diabetes mellitus tipo 2 contribuye a un episodio de hemorragia digestiva alta no varicosa (NVUGIB) y, a su vez, a una mayor tasa de mortalidad.

Sin embargo, los estudios que abordan esta relación sugieren que los pacientes con DM2 presentan tasas elevadas de complicaciones cardiovasculares y mortalidad, atribuidas al deterioro de la función microvascular coronaria.

Otro factor influyente es la angiopatía diabética afectando la integridad de la mucosa, generando úlceras más graves y dificultando la detención del sangrado, así como alteración en el proceso de cicatrización de la mucosa.<sup>28</sup>

También se destaca que los síntomas pueden ser menos evidentes en pacientes diabéticos con úlceras perforadas, debido a la presencia de neuropatía autonómica. Esto podría resultar en un tratamiento quirúrgico tardío y en peores resultados.

En términos generales, se sugiere que la reducción de la oxigenación tisular y el riesgo de alteraciones metabólicas en pacientes con diabetes y enfermedades agudas podrían agravar los resultados en comparación con aquellos pacientes que no tienen diabetes.<sup>29</sup>

En el contexto específico de la diabetes mellitus, se ha observado una reducción en la actividad del óxido nítrico (NO), atribuible a diversos mecanismos, como disminución en la producción, reducción en la disponibilidad del sustrato L-arginina para la enzima sintasa endotelial de óxido nítrico (eNOS) o un aumento en la destrucción por especies reactivas de oxígeno. Esta disminución en la síntesis endógena de NO en pacientes diabéticos puede resultar en una mayor sensibilidad de la mucosa gástrica, influenciando la relajación vascular y afectando la respuesta hiperémica, lo que puede predisponer a la formación de úlceras gástricas.<sup>30</sup>

El daño microvascular causa lesiones como la ectasia vascular gástrica que se asocia con frecuencia a diabetes mellitus, esclerodermia e hipertensión.<sup>31</sup>

El descontrol glucémico afecta la motilidad gástrica, incrementando el reflujo ácido en el esófago y volviéndolo más susceptible a lesiones. Los factores de riesgo vinculados a la diabetes, como la afectación de la microvasculatura, pueden resultar en una incapacidad del esófago para resistir los cambios hemodinámicos, propiciando episodios de sangrado.<sup>32</sup>

Estos factores conllevan a la elevación de glucosa en pacientes hospitalizados lo que se vincula con una prolongación de estancia hospitalaria, aumento en la incidencia de infecciones, incremento en la discapacidad posterior al alta hospitalaria y la

posibilidad de fallecimiento.<sup>33</sup>

## **5. Marco contextual**

### **5.1 Hospital General de Zona No. 47 "Vicente Guerrero"**

En el Hospital General de Zona No. 47 "Vicente Guerrero", se atiende a una población diversa que busca atención médica por hemorragia digestiva alta no variceal y diabetes tipo 2. Estos pacientes enfrentan desafíos relacionados con el control glucémico durante su hospitalización.

En específico, los individuos con diabetes tipo 2 y descontrol glucémico experimentan tasas elevadas de complicaciones cardiovasculares y mortalidad. Este fenómeno se atribuye al deterioro de la función microvascular coronaria y la presencia de angiopatía diabética, factores que impactan la integridad de la mucosa gastrointestinal y aumentan el riesgo de hemorragias graves.

Hasta el momento, las referencias internacionales proporcionan pautas generales para la atención perioperatoria de personas con diabetes, sin abordar de manera específica las metas de control para pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.

En el ámbito local, existen pautas generales de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 2 en adultos. Sin embargo, carecemos de un programa nacional e institucional que aborde de manera específica las complicaciones asociadas con el descontrol glucémico, como una prolongación en el tiempo de estancia hospitalaria, un aumento en la incidencia de complicaciones y discapacidades post alta hospitalaria.

Esta carencia destaca la importancia de establecer un registro de prevalencia de la diabetes tipo 2 en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, lo cual facilitaría el desarrollo de protocolos de atención personalizados para la población mexicana.

## **6. Justificación**

Según las guías de práctica clínica en México, la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) figura

entre las diez principales causas de muerte a nivel mundial, representando casi el 90 % de los aproximadamente 537 millones de casos de diabetes a nivel global, se estima que esta cifra aumentará a 783 millones para el año 2045.

En México, el Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) reportó 200,183 casos de DM2 de enero a diciembre de 2021, con una tasa de incidencia de 186.7 por cada 100 mil habitantes, siendo Veracruz el estado que registró la incidencia más alta a nivel nacional, con 289.8 casos por cada 100 mil habitantes.

En 2018, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) informó una prevalencia de 9.04 pacientes con diabetes por cada 100 atendidos. En 2015, la DM2 se ubicó entre las dos principales causas de defunción en derechohabientes del IMSS, con una tasa de 1.0 por 1,000. La Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda, en sus estándares de atención en diabetes en el hospital para el año 2023, mantener un rango objetivo de glucosa en sangre de 100-180 mg/dL para pacientes hospitalizados con diabetes en cuidados no críticos, como en el servicio de medicina interna.

Sin embargo, existe una notable falta de información a nivel nacional sobre cómo la DM2 contribuye a eventos de hemorragia digestiva alta no varicosa y, consecuentemente, a una mayor tasa de mortalidad. Se han identificado factores como una mayor incidencia de complicaciones en pacientes con DM2 asociadas al deterioro de la función microvascular coronaria y angiopatía que comprometen la integridad de la mucosa gástrica y dificultan la detención de sangrados graves. Además, se menciona una alteración en la cicatrización de la mucosa. En general, se sugiere que la menor oxigenación tisular y el riesgo de alteraciones metabólicas en pacientes diabéticos con enfermedades agudas pueden conducir a peores resultados en comparación con pacientes no diabéticos con úlceras pépticas complicadas.

Considerando lo anterior; el conocer la prevalencia de los pacientes que presentan descontrol glucémico durante una hospitalización por hemorragia digestiva no variceal permitirá realizar un abordaje de forma integral para después de manera oportuna crear estrategias que permitan disminuir complicaciones como mayor tiempo de estancia hospitalaria y discapacidad después del alta.

## **7. Planteamiento del problema**

Como se ha establecido anteriormente, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un problema significativo de salud pública en México. Actualmente, enfrentamos una carencia de información detallada sobre la relación entre la DM2 y los eventos de hemorragia digestiva alta no variceal en nuestro medio. Esta ausencia de conocimiento es particularmente notable en el ámbito del manejo hospitalario de la DM2, y más aún en los casos en los que los pacientes presentan hemorragia digestiva alta no variceal.

Es crucial destacar que muchos pacientes, al momento de su admisión hospitalaria, presentan factores asociados con el descontrol glucémico.

Al carecer de todos estos datos en nuestra unidad y en relación con la problemática expuesta se realiza el planteamiento de la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes del servicio de medicina interna con hemorragia digestiva alta no variceal del Hospital General de Zona No? 47 Vicente Guerrero?

## **8. Objetivos**

### **8.1 Objetivo general**

-Conocer la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero con hemorragia digestiva alta no variceal.

### **8.2 Objetivos específicos**

-Identificar las características demográficas de pacientes hospitalizados con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y hemorragia digestiva alta no variceal de enero 2021 a diciembre 2022 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero.

-Categorizar los niveles de glucosa en controlada y no controlada en pacientes con diabetes tipo 2 y hemorragia digestiva alta no variceal hospitalizados de enero 2021

a diciembre 2022 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero.

## **9. Metodología**

### **9.1 Materiales y metodología**

Estudio observacional transversal retrospectivo de pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal y diabetes mellitus tipo 2 mediante el análisis del expediente clínico.

Estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal retrospectivo. Este enfoque permitirá analizar y describir las características y patrones encontrados en los pacientes del Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero” que presentan tanto hemorragia digestiva alta no variceal como diabetes mellitus tipo 2.

### **9.2 Población de referencia**

Población del Hospital General de Zona Número 47.

### **9.3 Población de estudio**

El universo de trabajo para este estudio incluye a los pacientes del Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”. Se enfoca en aquellos pacientes que hayan sido hospitalizados debido a hemorragia digestiva alta no variceal. Además, estos pacientes deben tener un diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2, lo que permite una investigación específica en la intersección de estas dos condiciones médicas.

La población de estudio son los pacientes hospitalizados por hemorragia digestiva alta no variceal con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 2.

### **9.4 Recursos**

Dos especialistas en Medicina Interna adscritos a la unidad y un residente de cuarto año de medicina interna.

## 9.5 Infraestructura

Hospital General de Zona Número 47 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## 9.6 Experiencia del grupo y tiempo a desarrollarse

Atención continua de pacientes con la patología a estudiar, analizando información de expedientes durante enero 2024.

## 10. Hipótesis

### 10.1 H1

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal, atendidos en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero durante el periodo de enero de 2021 a diciembre de 2022 es alta.

### 10.2 H0

La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal, atendidos en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero durante el periodo de enero de 2021 a diciembre de 2022 no es alta.

## 11. Material y método

### 11.1 Materiales

Se requerirá de recursos físicos, los cuales están integrados por los expedientes clínicos obtenidos del área de archivo del HGZ 47, previa autorización, para la obtención y el análisis de la información de aquellos que cuenten con el protocolo diagnóstico completo.

Recursos humanos integrados por el médico residente de cuarto año de medicina interna y dos asesores integrados por médicos adscritos al servicio de medicina interna del HGZ 47.

### 11.2 Método

Se examinarán detenidamente expedientes clínicos del área de archivo de aquellos pacientes del HGZ 47 que cuenten con el diagnóstico de hemorragia digestiva alta no

variceal que además han sido diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 para recopilar datos relevantes, incluyendo los resultados de los exámenes clínicos, con especial atención a los niveles de glucosa sérica siendo descartados aquellos que se encuentren incompletos.

### 11.3 Diseño de la investigación

1. Se realizará revisión de expedientes clínicos de pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal que además han sido diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna en un periodo de enero de 2021 hasta diciembre de 2022.
2. Se seleccionará a aquellos pacientes que a su ingreso, valoración o evolución se determine o de seguimiento a su patología estudiada, haciendo referencia a hemorragia digestiva alta no variceal que cuenten con registro de los valores de glucosa durante hospitalización.
3. Estos datos serán capturados para su posterior evaluación y análisis.

### 11.4 Población, lugar y tiempo

Este estudio se desarrolló en el Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”, ubicado en la Alcaldía de Iztapalapa, en la Ciudad de México.

La recolección de datos se realizó de manera electrónica mediante una base de datos conformada por una tabla de excel, en la cual se descargó la información obtenida de los expedientes clínicos de los pacientes comprendidos en el periodo de enero 2021 a diciembre 2022. Este intervalo se ha seleccionado para obtener una muestra representativa y actualizada de los casos de estudio. Recolectando y sistematizando la información durante enero 2024.

## 12. Muestreo

### 12.1 Cálculo del tamaño de la muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula para estimar los parámetros categóricos en poblaciones infinitas, que corresponde a la siguiente:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

Donde:

- n: Tamaño de la muestra
- $Z_{1-\alpha}$ : Nivel de confianza
- p: Prevalencia de la enfermedad
- q: 1-p
- d: Precisión

Se utilizó un nivel de confianza del 95% y una precisión (o error de muestreo) de 0.05. Una vez sustituidos los valores, tenemos lo siguiente:

$$n = \frac{3.8416 * 0.20 * 0.80}{0.0025} = 245.8624$$

Con una muestra total requerida de 246 pacientes.

## 12.2 Criterios de selección

### 12.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años hospitalizados por hemorragia digestiva alta no variceal y que presenten antecedente de diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes que cuenten con registro durante hospitalización de niveles de glucosa sérica.

### 12.2.2 Criterios de exclusión.

- Pacientes con diagnóstico de cáncer en etapa terminal (independientemente del sitio de presentación).
- Pacientes de ambos sexos que con diagnóstico de otros tipos de diabetes.

### 12.2.3 Criterios de eliminación.

Expedientes clínicos que se encuentren incompletos

## 13. Variables

### 13.1 Operacionalización de variables

#### 13.1.1 Variables dependientes

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicadores
Diabetes Mellitus tipo 2 descontrolada	Condición en la que un paciente con diabetes mellitus tipo 2 presenta niveles elevados de glucosa plasmática.	Paciente con diagnóstico confirmado de DM2 y niveles de glucosa plasmática $\geq 180$ mg/dL en dos mediciones durante la hospitalización.	Cualitativa nominal	Glucosa plasmática	<ol style="list-style-type: none"><li>Control glucémico adecuado: 100-179 mg/dL;</li><li>Glucemia descontrolada: <math>\geq 180</math> mg/dL.</li></ol>

#### 13.1.2 Variables independientes

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicadores
Hemorragia digestiva alta no variceal	Hemorragia originada en el tracto digestivo superior, excluyendo las causas	Pérdida sanguínea proximal al ligamento de Treitz confirmada por endoscopia o nota médica.	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"><li>úlceras gástricas,</li><li>úlceras duodenales,</li></ol>

	variceales.				3. erosiones gastroduodenales 4. desgarro de la mucosa esofágica 5. úlceras combinadas 6. úlceras esofágicas 7. lesiones de Dieulafoy, 8. síndrome de Mallory-Weiss
--	-------------	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 13.1.3 Variables demográficas

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicadores
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona.	Edad en años cumplidos a la fecha del estudio, constatada con fecha de nacimiento en el expediente clínico.	Cuantitativa discreta	Años	Rangos de edad: 18-31, 32-45, 46-59, 60 y más.
Sexo	Características biológicas que	Identificación del sexo del paciente	Cualitativa nominal	Nominal	Hombre, Mujer.

	definen a hombres y mujeres.	en las notas médicas del expediente clínico.			
--	------------------------------	----------------------------------------------	--	--	--

#### 14. Diseño estadístico

En el análisis de las variables, se realizó mediante medidas de tendencia central; media o mediana, así como medidas de dispersión; desviación estándar o máximos y mínimos.

Se construyeron tablas de frecuencia para realizar pruebas de normalidad para determinar la distribución de la población acorde a las variables y se confirmó el tipo de análisis a utilizar. El mismo se llevó a cabo mediante la  $\chi^2$  utilizando el programa SPSS.

Sobre la significancia estadística se otorgó un valor de p- de 0.05, con lo cual se podría rechazar la hipótesis nula, planteando que los resultados del presente protocolo de investigación no están influidos por el azar.

#### 15. Instrumento de recolección de datos

La información se recolectó a través de los expedientes clínicos de pacientes del Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”, de ambos sexos, con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal y diabetes mellitus tipo 2 tratados en dicha unidad hospitalaria en el servicio de medicina interna, que durante hospitalización presentaron registro de valores de glucosa a través de química sanguínea.

##### 15.1 Método de recolección de datos

La recolección primaria se realizó a través de la hoja electrónica de recolección de datos (Anexo1) para generar la base de datos para la sistematización de información del presente estudio.

Posteriormente la informa se cargó en el software SPSS, para el cruce de variables y las pruebas estadísticas correspondientes.

## 15.2 Sesgos y maniobras para disminuirlos

### 15.2.1 Sesgo de selección

Por determinación del espectro de las enfermedades, refiriéndonos a aquellos pacientes que hayan sido diagnosticados con ambas enfermedades a estudiar, siendo manejados conforme las guías nacionales e internacionales, sin contar con los estudios completos y de extensión que determinen la existencia de una o ambas enfermedades. Disminuyendo con el análisis completo y extenso de todos y cada uno de los expedientes, y que los mismos se encuentren íntegros.

### 15.2.2 Sesgo de ejecución

Por verificación (parcial o diferencial), haciendo referencia a contar con las pruebas diagnósticas confiables, las cuales deberán estar presentes de manera física en los expedientes analizados, disminuyéndose por medio del análisis no solo del resultado del estudio, sino también del medio realizado, como lo son los distintos laboratorios y el nivel de capacitación del personal que realiza los mismos -Por sospecha diagnóstica, la cual se manifiesta en aquellos pacientes que no cuenta con estudios diagnósticos completos hemorragia digestiva alta no variceal mediante panendoscopia.

Por resultados no concluyentes, refiriéndose a la determinación de la prevalencia fuera de rango ampliamente, comparada con la literatura descrita, la cual se disminuirá tomando en cuenta el tamaño de muestra completo, aunque sí se tiene estimado que la prevalencia puede variar de la descrita previamente en la literatura.

## 16. Consideras éticas

La presente investigación se realizó bajo las consideraciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, la cual establece los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico, que en correspondencia con la Ley General de Salud y el Reglamento en materia de investigación para la salud, son de observancia obligatoria para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación, para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales, respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia

terapéutica o rehabilitatoria o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos, así como para la ejecución y seguimiento de dichos proyectos, siendo esta norma de observancia obligatoria, para todo profesional de la salud, institución o establecimiento para la atención médica de los sectores público, social y privado, que pretendan llevar a cabo o realicen actividades de investigación para la salud en seres humanos.

Acorde al informe de Belmont de 1979, la presente investigación se mantiene al margen de sus requerimientos y sus principios éticos, dentro de los cuales figuran el respeto, en el cual se protege su autonomía, en este caso mediante el consentimiento informado. De igual forma el principio de beneficencia y justicia mediante la valoración riesgo/beneficio del estudio del paciente y la selección de los sujetos de investigación, en este caso mediante el estudio del expediente clínico.

Con respecto a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en el artículo 17, señala como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio, se clasifica a la presente investigación como Categoría I: Investigación sin riesgo, que contempla a todos aquellos estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta, ya que el actual documento corresponde a un estudio retrospectivo observacional que implicará la revisión de expedientes clínicos sin realizar ninguna intervención hacia el paciente.

La presente investigación se apega a la Declaración de Helsinki, que se ha promulgado como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables, teniendo como base lo estipulado en el párrafo 4o en el que se establece que el deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes,

incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber. Se hace hincapié y observancia estricta que la presente investigación no se utiliza, sin tener repercusión alguna hacia la atención brindada; todo esto con base en lo establecido en el código de ética de Nuremberg, publicado en agosto de 1947, el cual acorde a sus 10 recomendaciones, no se estudia al paciente contra su voluntad, ni ser al azar, así como en ningún momento del protocolo se ejecuta sufrimiento físico ni mental, o daño innecesario.

#### 16.1 Conflictos de interés

La presente investigación no recibe financiamiento de cualquier tipo por parte de personas o empresas externas a la institución de operación, se declara que no se cuentan con conflictos de intereses al participar en el presente estudio.

### 17. Recursos

#### 17.1 Humanos

- Médico no familiar, con especialidad en medicina interna y adscrito al servicio de medicina interna del Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”: Israel Hernández Pego
- Médico no familiar, con especialidad en medicina interna y adscrito al servicio de medicina interna del Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”: Ana Cristina Calzada Rascón
- Médico residente de la especialidad de medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”: Zarahit Nelly Galicia Orihuela

#### 17.2 Materiales

Consumibles: Computadora, software SPSS, lápices, plumas, hojas, hoja de recolección de datos.

#### 17.3 Económicos

El presente trabajo no tiene financiamiento institucional ni extrainstitucional, la unidad cuenta con las instalaciones donde se puede realizar la revisión de expedientes clínicos y obtención de datos. Los consumibles serán financiados por los

investigadores.

#### 17.4 Factibilidad

La investigación se realizó dentro de las instalaciones del Hospital General de Zona No 47 “Vicente Guerrero”, mediante la revisión de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal.

### 18. Resultados

Se presentan los resultados de la investigación con base en los objetivos establecidos. La población de estudio se conformó por 246 pacientes de ambos sexos mayores de 18 años hospitalizados por hemorragia digestiva alta no variceal con antecedente de diabetes mellitus tipo 2.

#### Distribución por sexo de la población

Elaboración propia para fines de la presente investigación, febrero 2024.

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	H	139	53.7
	M	107	41.3
	Total	246	100

El 53.7% de la población se conformó por hombres y el 41.3% por mujeres, la edad comprende de los 18 años a 92 años cumplidos al momento en que se realizó la investigación. El diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal se categorizó como se muestra en la siguiente tabla.

Categorización diagnóstica de hemorragia digestiva alta no variceal

Úlcera gástrica
Úlcera duodenal
Erosiones gastroduodenales
Desgarro de la mucosa esofágica
Úlceras combinadas
Úlceras esofágicas
Lesiones de dieulafoy
Síndrome de mallory-weiss

Elaboración propia febrero 2024.

Se presenta la frecuencia del diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal de acuerdo con la categorización anterior, así como el porcentaje que representa la siguiente tabla muestra la información.

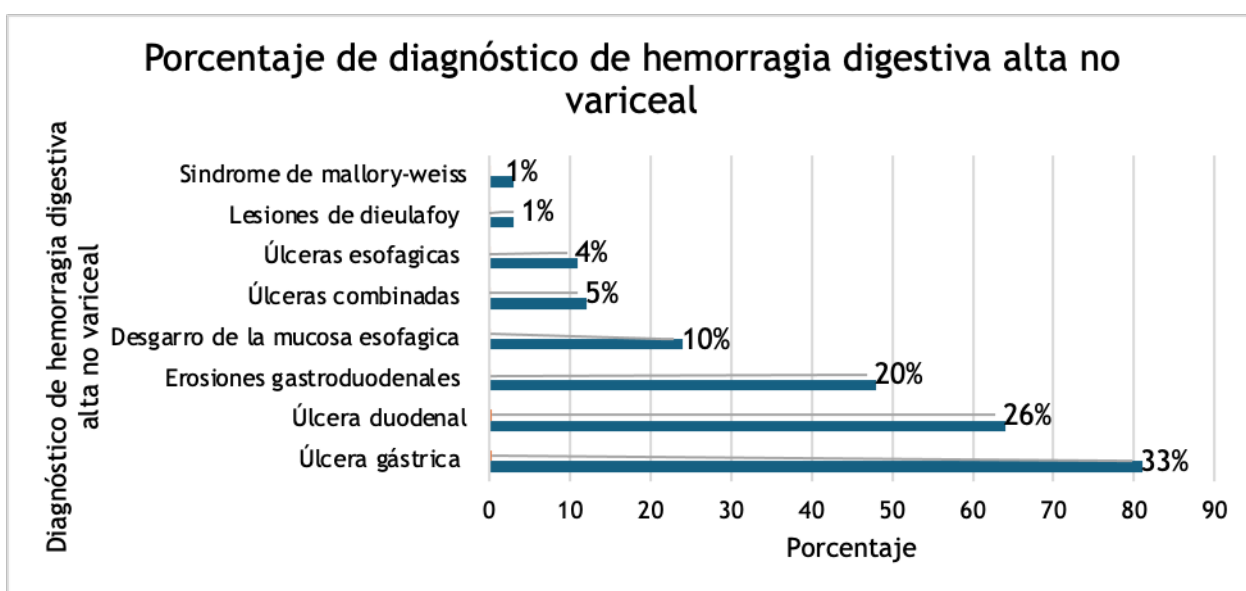
Frecuencia y porcentaje del diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal

Diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal	Frecuencia	Porcentaje
Úlcera gástrica	81	33%
Úlcera duodenal	64	26%
Erosiones gastroduodenales	48	20%
Desgarro de la mucosa esofágica	24	10%
Úlceras combinadas	12	5%
Úlceras esofágicas	11	4%
Lesiones de dieulafoy	3	1%
Síndrome de mallory-weiss	3	1%
Total	246	100%

Elaboración propia para fines de la presente investigación, febrero 2024.

El porcentaje que muestra mayor prevalencia es la úlcera gástrica con el 33% y una frecuencia de 81 pacientes, en segundo lugar la úlcera duodenal con un porcentaje de 26% que representa una frecuencia de 64 pacientes, el tercer lugar el diagnóstico por erosiones gastroduodenales 20% con una frecuencia de 48 pacientes. El diagnóstico de desgarro de la mucosa esofágica, úlceras combinadas, úlceras esofágicas, lesiones de dieulafoy, síndrome de mallory-weiss, representan porcentajes menores al 10%.

La siguiente gráfica muestra los porcentajes por diagnóstico.



Elaboración propia para fines de la presente investigación, febrero 2024.

Para identificar las características demográficas de pacientes hospitalizados con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y hemorragia digestiva alta no variceal de enero 2021 a diciembre 2022 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero, y responder al primer objetivo específico se presenta la siguiente tabla que muestra la categorización del diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal, la frecuencia por sexo, así como el porcentaje del total que representa.

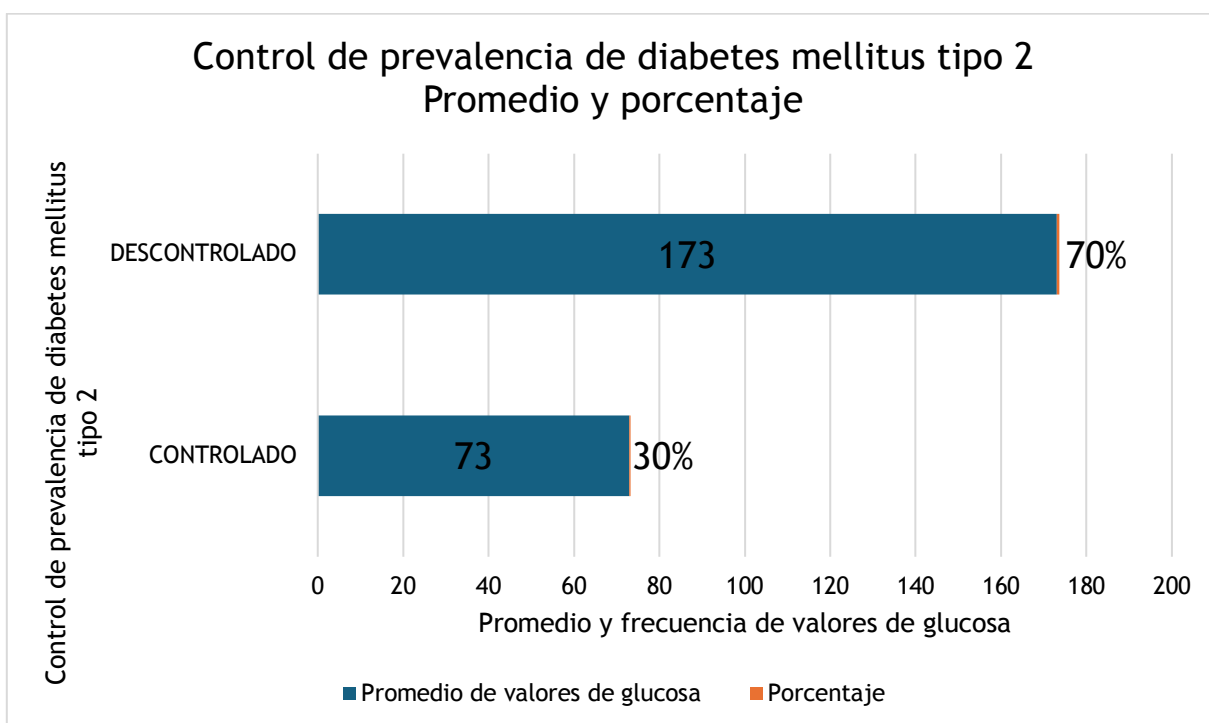
Frecuencia por sexo de acuerdo con el diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal

Diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal	Frecuencia por sexo	Porcentaje
Desgarro de la mucosa esofágica		
Hombre	14	6%
Mujer	10	4%
Erosiones gastroduodenales		
Hombre	28	11%
Mujer	20	8%
Lesiones de dieulafoy		
Hombre	2	1%
Mujer	1	0%
Síndrome de mallory-weiss		
Hombre	1	0%
Mujer	2	1%
Úlcera duodenal		
Hombre	37	15%
Mujer	27	11%
Úlcera gástrica		
Hombre	53	22%
Mujer	28	11%
Úlceras combinadas		
Hombre	9	4%
Mujer	3	1%
Úlceras esofágicas		
Hombre	7	3%
Mujer	4	2%
Total general	246	100%

Elaboración propia para fines de la presente investigación, febrero 2024.

Para complementar la información y establecer la relación con los niveles de glucosa en controlada y no controlada en pacientes con diabetes tipo 2, se agregó una variable, el promedio de los niveles de glucosa, que se obtuvo de la toma al ingreso y el valor durante las mediciones en hospitalización.

De acuerdo con el segundo objetivo específico de la investigación; categorizar los niveles de glucosa en controlada y no controlada en pacientes con diabetes tipo 2 y hemorragia digestiva alta no variceal hospitalizados de enero 2021 a diciembre 2022 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero.



Elaboración propia para fines de la presente investigación, febrero 2024.

La información muestra que el promedio de control de la diabetes mellitus tipo 2 se encuentra en 73 mg/dL, es decir un control glucémico adecuado: 100-179 mg/dL; que representa el 30% de los pacientes hospitalizados por hemorragia digestiva alta no variceal en el servicio de medicina interna en un periodo de enero de 2021 a diciembre de 2022, en el Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”.

Sobre el descontrol de la diabetes mellitus tipo 2 se encuentra en 173 mg/dL, es decir, glucemia descontrolada:  $\geq 180$  mg/dL.; que representa el 70% de los pacientes

hospitalizados por hemorragia digestiva alta no variceal diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de medicina interna en un periodo de enero de 2021 a diciembre de 2022, en el Hospital General de Zona No. 47 “Vicente Guerrero”.

Con los datos que corresponden a la información de los dos objetivos específicos de la investigación, a continuación, se presenta la tabla que muestra el promedio y porcentaje de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes de acuerdo con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal, para responder al objetivo general de la investigación de; Conocer la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero con hemorragia digestiva alta no variceal.

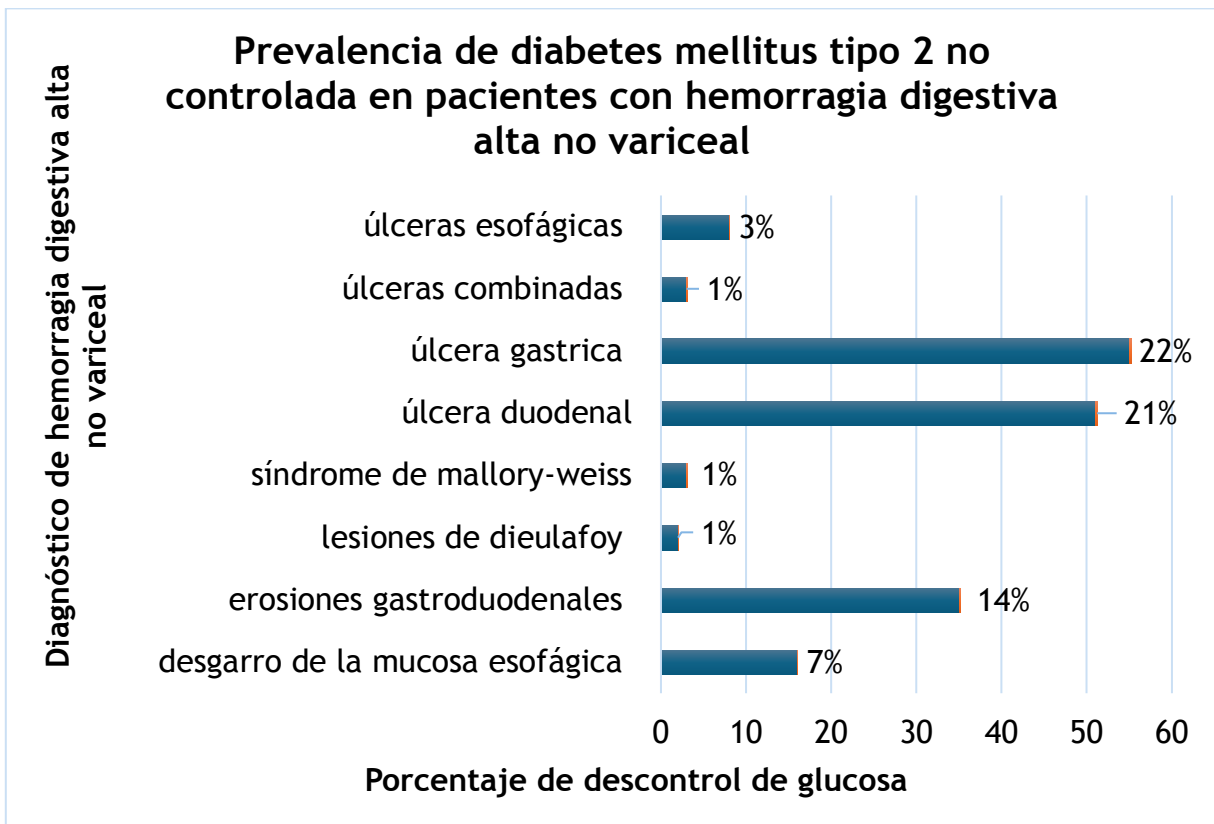
Promedio y porcentaje de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes de acuerdo con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal

Diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal	Promedio de glucosa plasmática	Porcentaje
<b>CONTROL</b>	<b>73</b>	<b>30%</b>
desgarro de la mucosa esofágica	8	3%
erosiones gastroduodenales	13	5%
lesiones de dieulafoy	1	0%
úlceras duodenales	13	5%
úlceras gástricas	26	11%
úlceras combinadas	9	4%
úlceras esofágicas	3	1%
<b>DESCONTROL</b>	<b>173</b>	<b>70%</b>
desgarro de la mucosa esofágica	16	7%
erosiones gastroduodenales	35	14%
lesiones de dieulafoy	2	1%
síndrome de mallory-weiss	3	1%
úlceras duodenales	51	21%
úlceras gástricas	55	22%
úlceras combinadas	3	1%

úlceras esofágicas	8	3%
Total general	246	100%

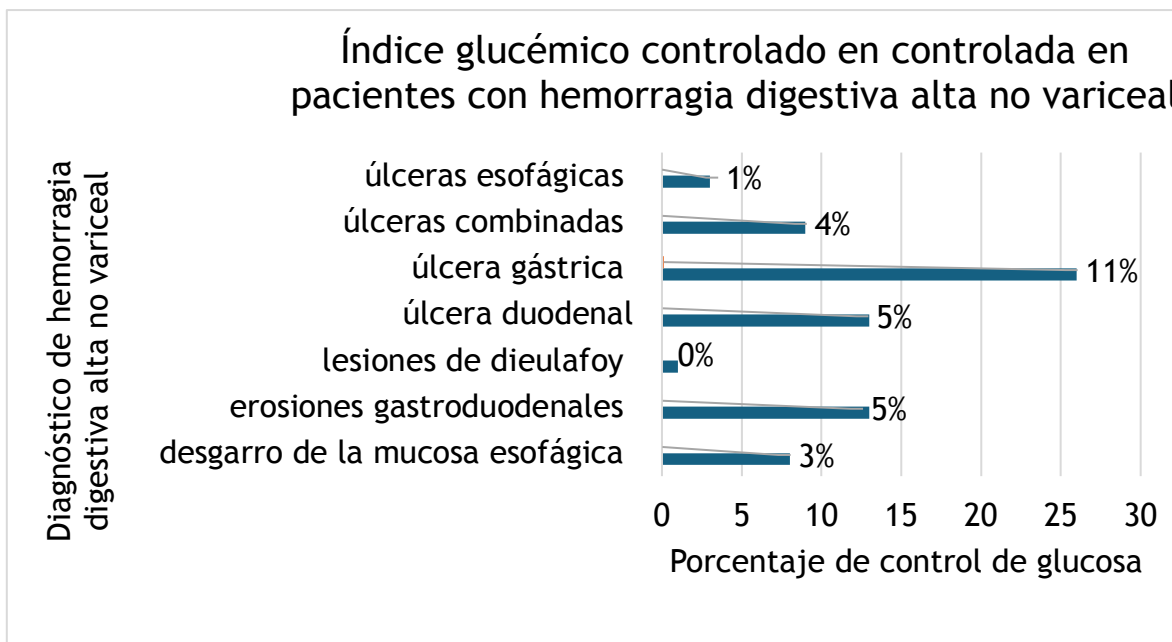
Elaboración propia para fines de la presente investigación, febrero 2024.

Se muestra que de acuerdo con el diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal el descontrol de la glucosa se concentra en: úlcera duodenal con el 21%, úlcera gástrica con el 22% y el diagnóstico por erosiones gastroduodenales 14%. Estos porcentajes conjuntamente agrupan el 57% de la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero con hemorragia digestiva alta no variceal.



Elaboración propia para fines de la presente investigación, febrero 2024.

Con relación a los niveles de glucosa en pacientes que se encuentran controlados la información es la siguiente.



Elaboración propia para fines de la presente investigación, febrero 2024.

De acuerdo con la información presentada, los pacientes con diagnóstico por lesiones de dieulafoy, úlceras esofágicas y desgarro de la mucosa esofágica tienen mayor control del índice glucémico debido a que presentan los porcentajes menores de descontrol glucémico. La información confirma que los diagnósticos por úlcera gástrica, úlcera duodenal y erosiones gastroduodenales aún en pacientes controlados presentan los porcentajes mayores, información que coincide con los porcentajes mayores que se reportan en pacientes con prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal.

## 19. Conclusiones

La investigación concluye que la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero con hemorragia digestiva alta no variceal, es alta y corresponde a un 70% de la población de estudio.

De acuerdo con el diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal el descontrol de la glucosa se concentra en: úlcera gástrica con el 22%, úlcera duodenal con el 21%, y el diagnóstico por erosiones gastroduodenales 14%. Para el caso de los tres

diagnósticos el descontrol de la diabetes mellitus tipo 2 se encuentra en un promedio 173 mg/dL, es decir, glucemia descontrolada:  $\geq 180$  mg/dL.

El porcentaje de diagnóstico por hemorragia digestiva alta no variceal muestra mayor prevalencia en: úlcera gástrica con el 33% con una frecuencia de 81 pacientes, en segundo lugar la úlcera duodenal con un porcentaje de 26% con una frecuencia de 64 pacientes, el tercer lugar el diagnóstico por erosiones gastroduodenales 20% con una frecuencia de 48 pacientes.

El descontrol de la glucosa se concentra en el diagnóstico por úlcera gástrica con el 22%, úlcera duodenal con el 21% y erosiones gastroduodenales 14%. Estos porcentajes conjuntamente agrupan el 57% del total de los ocho tipos de diagnóstico que presenta el estudio (úlceras gástricas, úlceras duodenales, erosiones gastroduodenales, desgarro de la mucosa esofágica, úlceras combinadas, úlceras esofágicas, lesiones de dieulafoy, síndrome de mallory-weiss).

Los pacientes con diagnóstico por lesiones de dieulafoy, úlceras esofágicas y desgarro de la mucosa esofágica tienen mayor control del índice glucémico debido a que presentan los porcentajes menores de descontrol glucémico. La información confirma que los diagnósticos por úlcera gástrica, úlcera duodenal y erosiones gastroduodenales aún en pacientes controlados presentan los porcentajes mayores de índice glucémico.

Respecto a la comprobación de hipótesis la presente investigación acepta la hipótesis alterna; H1 La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal, atendidos en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero durante el periodo de enero de 2021 a diciembre de 2022 es alta.

## 20. Referencias bibliográficas

- 1) Ballan R, Saad SMI. Characteristics of the Gut Microbiota and Potential Effects of Probiotic Supplements in Individuals with Type 2 Diabetes mellitus. *Foods*. 21 de octubre de 2021;10(11):2528.
- 2) ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023 Jan 1;46(Supplement 1):S19-40.
- 3) Ahmad E, Lim S, Lamptey R, Webb DR, Davies MJ. Type 2 diabetes. *Lancet* (London, England). 2022;400(10365):1803-1820. [https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S0140-6736\(22\)01655-5](https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S0140-6736(22)01655-5)
- 4) Magliano D, Boyko EJ. IDF Diabetes Atlas (10th ed.). International Diabetes Federation; 2021. [https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF\\_Atlas\\_10th\\_Edition\\_2021.pdf](https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf)
- 5) Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, Rivera JA, Romero-Martínez M, Barquera S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalencia de prediabetes y diabetes en México: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex*. 2023 Jun 13 [citado 24 de agosto de 2023];65:s163-s168. Disponible en: <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/14832>
- 6) Panorama epidemiológico de las enfermedades no transmisibles en México, junio 2022. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Dirección General de Epidemiología; 2022. 89 p. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/745354/PanoEpi\\_ENT\\_Cierre2021.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/745354/PanoEpi_ENT_Cierre2021.pdf)
- 7) Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes (14 de noviembre). 2022, 10 de noviembre. <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=7746>. Consultado el 9 de enero de 2023.
- 8) Naseer M, Lambert K, Hamed A, Ali E. Endoscopic advances in the management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding: A review. *WJGE*. 16 de enero de 2020;12(1):1-16.

- 9) Guan JL, Han YY, Fang D, Wang MR, Wang G, Tian DA, et al. Urgent endoscopy in nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: A retrospective analysis. *Curr Med Sci.* 2022 Agosto;42(4):856-862.
- 10) Mullady DK, Wang AY, Waschke KA. AGA Clinical Practice Update on Endoscopic Therapies for Non-Variceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Expert Review. *Gastroenterology.* 2020;159(3):1120-1128. DOI: 10.1053/j.gastro.2020.05.095.
- 11) Asotibe JC, Shaka H, Akuna E, Shekar N, Shah H, Ramirez M, Sherazi SAA, Khoshbin K, Mutneja H, Attar B. Outcomes of Non-Variceal Upper Gastrointestinal Bleed Stratified by Hospital Teaching Status: Insights from the National Inpatient Sample. *Gastroenterol Res.* 2021;14(5):268-274. doi:10.14740/gr1437
- 12) Gralnek IM, Stanley AJ, Morris AJ, et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2021. *Endoscopy.* 2021;53(3):300-332. doi: 10.1055/a-1369-5274
- 13) Alali AA, Barkun AN. An update on the management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Rep.* 2023;11:goad011. doi: 10.1093/gastro/goad011
- 14) Lizola Hernández JJ. Morbilidad y Mortalidad en Pacientes con Sangrado de Tubo Digestivo Alto que Requirieron Tratamiento Quirúrgico, Atendidos en el Hospital de Alta Especialidad Centro Médico Nacional de Occidente, en un Periodo de 5 Años. *medicinaclinica.org.* 2018. Disponible en: <https://www.medicinaclinica.org/index.php/rmc/article/download/57/52> (Acceso: 01 Julio 2023).
- 15) Blanco-Vela CI, Peláez-Luna M, Hernández-Guerrero AI, Martínez-García CL, Blanco-Velasco G, Zamora-Nava LE, et al. Guías de diagnóstico y manejo endoscópico de la hemorragia de tubo digestivo alto no variceal. *Endoscopia.* 2017 Ago 15;29(3):173-95.
- 16) Sevilla-Lizcano VA, Delano-Alonso R, Herrera-Esquivel JJ, Campos-Badillo JA, Hernández-Márquez JM, Malpica-Rivera L. Sangrado digestivo alto en tiempos

- de Pandemia. *Endoscopia*. 2020;32(Supl. 2):692-694. Epub 13 de junio de 2022.  
<https://doi.org/10.24875/end.m20000315>
- 17) Kaya E, Karaca MA, Aldemir D, Ozmen MM. Predictors of poor outcome in gastrointestinal bleeding in emergency department. *World J Gastroenterol*. 2016;22(16):4219-4225. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.3748/wjg.v22.i16.4219>
- 18) Badipatla KR, Jadhav P, Vaddigiri S, Bajantri B, Singh A, Chandrala C, Are VS, Nayudu SK. Predictors of acute gastrointestinal bleeding in diabetic ketoacidosis: a retrospective observational study in minority population. *Gastroenterol Rep*. 2017;5(4):293-297. <https://doi.org/10.1093/gastro/gox006>
- 19) Li X, Zheng X, Wang Y, Shao L, Xiao Y, Lv X. Construction of a risk prediction model for non-variceal upper gastrointestinal bleeding and rebleeding based on multi-dimensional indicators and its application research. *Am J Transl Res*. 2023;15(5):3697-3704.
- 20) Russo, M. P., Fosser, S. N. M., Elizondo, C. M., Giunta, D. H., Fuentes, N. A., & Grande-Ratti, M. F. (2021). In-Hospital Mortality and Glycemic Control in Patients with Hospital Hyperglycemia. *The review of diabetic studies : RDS*, 17(2), 50-56. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1900/RDS.2021.17.50>
- 21) Korytkowski MT, Muniyappa R, Antinori-Lent K, Donihi AC, Drincic AT, Hirsch IB, Luger A, McDonnell ME, Murad MH, Nielsen C, Pegg C, Rushakoff RJ, Santesso N, Umpierrez GE. Management of Hyperglycemia in Hospitalized Adult Patients in Non-Critical Care Settings: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2022;107(8):2101-2128. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1210/clinem/dgac278>
- 22) Rosinha, P. M. O., Inácio, I. M. R., de Moura Teixeira, S. M., do Amaral, C. S., & da Silva, M. H. C. P. (2022). Hyperglycemia in hospitalized patients of a tertiary care hospital: prevalence and treatment in two cross-sectional evaluations (2011-2020). *Archives of endocrinology and metabolism*, 66(2), 214-221.

- 23) Pasquel, F. J., Lansang, M. C., Dhatariya, K., & Umpierrez, G. E. (2021). Management of diabetes and hyperglycaemia in the hospital. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 9(3), 174-188. [https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S2213-8587\(20\)30381-8](https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/S2213-8587(20)30381-8)
- 24) Hajiagha Mohammadi AA, Reza Azizi M. Prognostic factors in patients with active non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Arab Journal of Gastroenterology: The Official Publication of the Pan-Arab Association of Gastroenterology*. 2019;20(1):23-7.
- 25) Wang N, Li T, Du Q. Risk factors of upper gastrointestinal hemorrhage with acute coronary syndrome. *The American journal of emergency medicine*. 2019;37(4):615-9.
- 26) Youssouf BM, Alfatati B, Alqthmi R, Alsehly LM. Causes of Upper Gastrointestinal Bleeding Among Pilgrims During the Hajj Period in the Islamic Years 1437-1439 (2016-2018). *Cureus*. 2020;12(10):e10873.
- 27) Chen J, Yuan S, Fu T, Ruan X, Qiao J, Wang X, et al. Gastrointestinal Consequences of Type 2 Diabetes Mellitus and Impaired Glycemic Homeostasis: A Mendelian Randomization Study. *Diabetes care*. 2023;46(4):828-35.
- 28) Lee YJ, Min BR, Kim ES, Park KS, Cho KB, Jang BK, et al. Predictive factors of mortality within 30 days in patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Korean J Intern Med*. 2015 Diciembre 28;31(1):54-64.
- 29) Thomsen RW, Riis A, Christensen S, Nørgaard M, Sørensen HT. Diabetes and 30-day mortality from peptic ulcer bleeding and perforation: a Danish population-based cohort study. *Diabetes care*. 2006;29(4):805-10.
- 30) Lazaraki G, Kountouras J, Metallidis S, Vrettou E, Alevizos M, Tzioufa V, et al. Endothelial nitric oxide synthase (eNOS) is not upregulated in gastric mucosa of *Helicobacter pylori* (H. pylori)-positive patients with type 2 diabetes mellitus. *Digestive and liver disease : official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver*. 2009;41(4):253-62.
- 31) Wani AM, Hussain WM, Banjar A, Almaimani WH, Hamdi JT, Hamdi KJ, et al. Gastric antral vascular ectasia (GAVE) in a non-cirrhotic patient with diabetes:

case report and possible pathophysiological mechanism. *BMJ case reports*. 2010.

- 32) Moss K, Mahmood T, Spaziani R. Acute esophageal necrosis as a complication of diabetic ketoacidosis: A case report. *World J Clin Cases*. 2021;9(31):9571-9576. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i31.9571>
- 33) Blonde L, Umpierrez GE, Reddy SS, McGill JB, Berga SL, Bush M, Chandrasekaran S, DeFronzo RA, Einhorn D, Galindo RJ, Gardner TW, Garg R, Garvey WT, Hirsch IB, Hurley DL, Izuora K, Kosiborod M, Olson D, Patel SB, Pop-Busui R, Weber SL. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan-2022 Update. *Endocr Pract*. 2022;28(10):923-1049. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1016/j.eprac.2022.08.002>





## 21.3 Anexo 3



GOBIERNO DE  
MÉXICO



Fecha: 10 DE FEBRERO DEL 2023

**SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **CLIS 3703** que apruebe la excepción de la cartade consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **"PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO CONTROLADA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 47 VICENTE GUERRERO"** es una propuesta de investigación sinriesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Diagnóstico de Hemorragia digestiva no variceal
- d) Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2

**MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS**

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer maluso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **"PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO CONTROLADA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 47 VICENTE GUERRERO"** cuyo propósito es producto **Tesis**.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente  
Nombre: Israel Hernández Pego  
Categoría contractual: Médico no Familiar  
Investigador (a) Responsable

Atentamente  
Nombre: Zarahit Nelly Galicia Orihuela  
Categoría contractual: Residente 3 año Medicina  
Interna  
Investigador (a) Asociado



2022 **Ricardo Flores**  
Año de **Magón**  
PRESENCIA DE LA REVOLUCION MEXICANA



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA Y NUTRICIÓN

ACTA DE EXAMEN FINAL DE ESPECIALIDAD

No. de Acta 277/2024

En la CDMX, a las 10:00 horas del día 28 del mes de febrero del 2024 en las instalaciones de la **Coordinación de Educación e Investigación en Salud del HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 47 CDMX, IMSS**, se constituyeron como jurado examinador de la Especialidad en **MEDICINA INTERNA** los C.C. profesores:



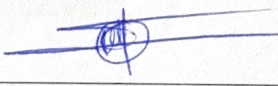

Presidente: Carlos de Jesus Maldonado López  
Secretario: Ana Cristina Calzada Rascón  
Vocal: Israel Hernández Pego

A continuación se procedió a examinar a:

**GALICIA ORIHUELA ZARAHIT NELLY**

Cuya fotografía cancelada se encuentra al margen, sobre los aspectos teóricos y prácticos de su especialidad, resultando aprobado por: unanimidad de voto.

Con reconocimiento al *Desempeño Académico*: Mención Honorífica.

 _____ Presidente	 _____ Secretario
 _____ Vocal	 _____ Sustentante

NO ES VÁLIDO SI LLEVA RASPADURAS O ENMENDADURAS



Gobierno de  
**México**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



Ciudad de México a 30 de enero de 2026

**Dra. Luz Elvia Vera Becerra**  
Directora de la División de  
Ciencias de la Salud Campus León  
Universidad de Guanajuato  
**PRESENTE**

Por medio de la presente se hace constar que el alumno **Zarahit Nelly Galicia Orihuela**, de la especialidad en Medicina Interna, es candidato para recibir **Mención Honorífica** por su desempeño durante el curso de Especialidad Médica mencionado, concluido el 28 de febrero de 2024.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo. Quedo de usted.

**ATENTAMENTE**

**Dr. Israel Hernández Pego**  
Profesor titular de la Especialidad en Medicina Interna  
Hospital General de Zona 47 "Vicente Guerrero"





GOBIERNO DE  
MÉXICO



Instituto Mexicano del Seguro Social  
Dirección de Prestaciones Médicas  
Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Sur  
Hospital General de Zona NO. 47  
Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México, 29 de Febrero de  
2024

Ref. 38.01.04.25.09.03/ 03 38  
OF. DIR. 2693/ EM / 760 /2024

DR. TONATIUH GARCÍA CAMPOS  
DIRECTOR  
DIVISIÓN CIENCIAS DE LA SALUD  
CAMPUS LEÓN  
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Por medio de la presente se extiende la *Constancia De Terminación* de la especialidad en Medicina Interna, al alumno, **Galicia Orihuela Zarahit Nelly**, quien concluyó el programa educativo correspondiente al periodo 01 de marzo 2020 al 29 de febrero 2024, quien presentó el examen final de especialidad, bajo la modalidad de *Defensa de Tesis*, el día 28 de febrero del año 2024, siendo aprobado por unanimidad, con el trabajo de tesis: "**Prevalencia de Diabetes mellitus tipo 2 no controlada en pacientes de servicio de medicina interna con hemorragia digestiva alta no variceal del Hospital General de Zona No. 47 Vicente Guerrero**", con la dirección del Dr. Israel Hernández Pego.

El trabajo de investigación que sustenta la tesis es una producción original, sin copiado ni mención de citas integrales e ilustraciones obtenidas de otra fuente impresa o digital, sin referir su origen.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE

  
Julia Patricia Hernández Martínez

Coordinador Clínico de Educación e  
Investigación en Salud

  
Dr. Israel Hernández Pego

Profesor(a) Titular

  
Dr. Israel Hernández Pego

Director(a) de Tesis

Av. Combate de Celaya y Campaña de Ébano 1000. C.P. 37000. León, Guanajuato, México

