

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE PROGRADO E  
INVESTIGACIÓN**



**FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA**

**H.G.Z. No. 32, GUASAVE, SINALOA**

**ASOCIACION ENTRE DESCOMPENSACIONES AGUDA Y  
EVENTOS CRITICOS EN PACIENTES DIABETICOS DEL HGZ NO.**

**32**

**TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALIDAD DE MEDICINA EN URGENCIAS**

**PRESENTA:**

**DRA. DORA LETICIA RAYGOZA REYES**

**TUTOR:**

**DRA. PAULA FLORES FLORES**

**GUASAVE, SINALOA. 2014**

**Nº DE REGISTRO: R-2013-2501-35**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

**DRA. PAULA FLORES FLORES**

**TESIS ALUMNO ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS:**

**DRA.DORA LETICIA RAYGOZA REYES**

## **TITULO**

**ASOCIACION ENTRE DESCOMPENSACIONES AGUDAS Y  
EVENTOS CRITICOS EN PACIENTES DIABETICOS DEL HGZ  
NO.32**



**Universidad Nacional Autónoma  
de México**



**Instituto mexicano del Seguro social  
Hospital General de Zona No. 32  
Guasave, Sinaloa**

**Título**

**ASOCIACION ENTRE DESCOMPENSACIONES AGUDAS Y  
EVENTOS CRITICOS EN PACIENTES DIABETICOS DEL HGZ NO.  
32**

**Investigador responsable:**

Dra. Paula Flores Flores -a

**Proyecto para tesis de Especialidad de Medicina de Urgencias:**

Dra. Dora Leticia Raygoza Reyes- b

**Investigadores asociados:**

Dra. Sonia Rosario López Leal -c

Dr. Omar Iván Duran Gálvez- d

**Tutor:**

Dra. Paula Flores Flores

<sup>a</sup> Maestra en ciencias Coordinadora Delegacional de Educación en Salud, IMSS

<sup>b</sup> Medico Residente de la Especialidad de Medicina en Urgencias, adscrito al Hospital General de Zona No. 32, Servicio de Urgencias, IMSS.

<sup>c</sup> Medico Especialista en Medicina Interna, Jefa del Servicio de Urgencias Hospital General de Zona No. 32, IMSS, Guasave, Sinaloa.

<sup>d</sup> Medico Especialista en Urgencias Medico Quirúrgicas, Maestro Titular de la Especialidad de Medicina en Urgencias, Adscrito al Servicio de Urgencias Hospital de Zona No. 32, IMSS, Guasave, Sinaloa.

**Correspondencia: Dra. Paula Flores Flores**

Dirección: Francisco zarco y Andrade s/n, colonia Miguel Alemán, cp. 80200,  
Culiacán, Sinaloa

**Dra. Dora Leticia Raygoza Reyes** Hospital general de Zona No. 32, Blvd. 16 de septiembre y  
Macario Gaxiola s/n, col. Centro, tel.: (687) 8721800 IMSS, email: draraygoza@hotmail.com

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**HOSPITAL GENERAL DE ZONA C/MF NO.32**  
**GUASAVE, SINALOA**

DRA.DORA LETICIA RAYGOZA REYES

**HOJA DE APROBACION**

---

**Dra. Paula Flores Flores**

COORDINADORA DELEGACIONAL DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD IMSS

---

**Dr. Martín Ahumada Quintero**

DIRECTOR DEL HGZ/UMF No.32, IMSS, GUASAVE, SINALOA

---

**Dra. Sonia Rosario López Leal**

JEFA DEL SERVICIO DE URGENCIAS, HGZ/UMF No.32, IMSS, GUASAVE, SINALOA

---

**Dra. Alma Lorena López Armenta**

JEFA DEL SEPARTAMENTO DE EDUCACION EN SALUD HGZ/UMF No.32, IMSS, GUASAVE  
SINALOA

---

**Dra. Paula Flores Flores**

ASESOR DE TESIS



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2501  
H GRAL REG NUM 1, SINALOA

FECHA 07/09/2013

**DRA. DORA LETICIA RAYGOZA REYES**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**Asociacion entre descompensaciones agudas y eventos criticos en pacientes diabeticos del HGZ No.32**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, 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 U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2013-2501-35</b>

ATENTAMENTE

**DR.(A). GILBERTO AMEZQUITA ROMERO**  
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2501

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTOS**

- A dios por permitirme lograr otra meta más en mi vida
- Al programa de medicina de urgencias, de la UNAM por permitirme realizar este proyecto de investigación
- Al IMSS por darme la oportunidad de realizar la Especialidad de Medicina en Urgencias y esta tesis profesional
- A los maestros y coordinadores que participaron en mi desarrollo profesional, ya que sin su ayuda no estaría donde me encuentro ahora
- Al departamento de Educación e Investigación Médica por su gran paciencia y apoyo otorgado, mostrado durante este trabajo
- Un muy especial agradecimiento a la Dra. Paula Flores Flores Maestra en Ciencias, Coordinadora delegacional de Educación e Investigación en Salud, IMSS, por su paciencia y valiosas sugerencias durante el desarrollo e investigación de este trabajo. También al Dr. Duran Gálvez Omar Iván Maestro Titular en enseñanza en Medicina de Urgencias, Adscrito al hospital General de Zona No. 32. Y Dra. López Leal Sonia Rosario Jefa del departamento del servicio de Urgencias del hospital General de Zona No.32 por su apoyo incondicional y ser parte de mi formación.
- A mi familia: mi Sra. Madre Elvira, mis hermanos Alma, Emilio, Yadira, Fabiola, Cynthia, mis sobrinos, Geovana, Brandon, Mateo y muy en especial a la memoria de mi Sr. padre Enrique, por su paciencia y apoyo y por enseñarme a enfrentar los obstáculos con alegría
- Gracias a aquellos que participaron en mi desarrollo profesional que no mencione.



# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>9</b>
<b>MARCOTEORICO</b> .....	<b>11</b>
<b>JUSTIFICACION</b> .....	<b>16</b>
<b>PLANEACION DEL PROBLEMA</b> .....	<b>17</b>
<b>OBJETIVO</b> .....	<b>18</b>
<u>OBJETIVO GENERAL</u> .....	18
<u>DETERMINAR LA ASOCIACION ENTRE LAS DESCOMPENSACIONES AGUDAS Y EVENTOS CRITICO DE LA DIABETES MELLITUS</u> .....	18
<u>OBJETIVOS ESPECIFICOS</u> .....	18
<b>HIPÓTESIS DE INVESTIGACION</b> .....	<b>19</b>
<u>HIPOTESIS NULA</u> .....	19
<u>HIPOTESIS ALTERNA</u> .....	19
<b>MATERIAL Y METODOS</b> .....	<b>20</b>
<u>DISEÑO DEL ESTUDIO</u> .....	20
<u>UNIVERSO DEL TRABAJO</u> .....	20
<u>LUGAR DONDE SE DESROLLARA EL ESTUDIO</u> .....	20
<u>TAMAÑO DE MUESTRA</u> .....	20
<u>DESARROLLO DEL ESTUDIO</u> .....	20
<u>PROCESAMIENTOS DE DATOS</u> .....	21
<u>DEFINICIONES OPERACIONALES</u> .....	22
<u>OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLE</u> .....	24
<u>CRITERIOS DEL PROYECTO</u> .....	26
<u>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</u> .....	26
<u>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</u> .....	26
<u>CRITERIOS DE ELIMINACION</u> .....	26
<u>ANALISIS ESTADISTICOS</u> .....	27
<b>ASPECTOS ETICOS</b> .....	<b>29</b>
<b>RECURSOS ,FINANCIAMIENTOS Y FACTIBILIDAD</b> .....	<b>30</b>
<u>RECURSOS HUMANOS</u> .....	30
<u>FORMACION DE RECURSOS HUMANOS</u> .....	30
<u>FACTIBILIDAD</u> .....	31
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>32</b>
<u>FIGURAS Y TABLAS</u> .....	33
<b>DISCUSION</b> .....	<b>39</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>40</b>
<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	<b>41</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>42</b>
<b>ANEXOS DEL PROYECTO</b> .....	<b>44</b>
<u>ESCALA DE EVENTOS CRITICOS DE THOMAS HOLMES</u> .....	49

## **RESUMEN**

# **Asociación entre descompensaciones agudas y eventos críticos de la Diabetes Mellitus**

### **ANTECEDENTES:**

México, país con alta prevalencia de Diabetes Mellitus, la cual supera por mucho la prevalencia mundial, dado que tenemos una alta carga genética y además hábitos y costumbres potencializadores de esta patología, por lo tanto es de entenderse que nuestros servicios de atención médica reciban una generosa cantidad de pacientes en descompensaciones agudas, de las cuales conocemos varios factores desencadenantes, predominantemente orgánicos, es decir por falta o sobredosificación de tratamiento insulínico o hipoglucemiantes orales, transgresiones dietéticas, cambios en la actividad física, enfermedades intercurrentes como infecciones respiratorias, urinarias y de tejidos blandos, infartos de miocardio, eventos vasculares cerebrales, cuadros de abdomen agudo etc., e interacciones con fármacos. Sin embargo no se ha profundizado en la interurrencia de eventos críticos en la vida del paciente, los cuales cambian su entorno y lo obligan a sufrir cambios drásticos, aspecto que ha comprobado ser causa de aparición y agudización de otras enfermedades.

### **OBJETIVO:**

Determinar la asociación entre las descompensaciones agudas de la Diabetes Mellitus y la presencia de eventos críticos.

### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Se realizó un proyecto de investigación con diseño de casos y controles con pacientes diabéticos, los casos fueron pacientes con Diabetes Mellitus que cursaron con descompensación aguda y los controles fueron pacientes diabéticos sin presencia de descompensaciones agudas en al menos 8 meses, derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social pertenecientes al Hospital General de Zona No. 32. El tamaño muestral se calculó mediante la

función Statcalc del paquete estadístico EpiInfo versión 6, obteniéndose un total de 70 controles y 35 pacientes casos. Se aplicó estadística descriptiva y comparativa para analizar los resultados.

## MARCO TEÓRICO:

La diabetes mellitus es para México un problema de salud pública que se expande con velocidad y que cada día es diagnosticada con más frecuencia en nuestra población, ya que tenemos una importante carga genética y la presencia de diversos hábitos y costumbres que nos hacen susceptibles de padecerla<sup>1</sup>. Eso explica porque nuestra prevalencia de diabetes es del 8 al 10% en adultos con respecto a la prevalencia mundial del 4%, ambas van en aumento, para el 2025 en el mundo el 5% de la población será diabética<sup>2</sup>. Esta enfermedad caracterizada por un desequilibrio crónico en el metabolismo intermedio de carbohidratos, proteínas y grasas, se mantiene en la cima de las principales causas de mortalidad a nivel nacional (cuarto lugar), en nuestro sistema nacional de salud se reportan cerca de 200,000 casos nuevos por año. Dentro de las principales causas de morbilidad y mortalidad en este grupo de pacientes encontramos dos grandes vertientes, las crónicas producto de macroangiopatía y microangiopatía que se manifiestan después de largo periodos de tiempo en los individuos descontrolados y las agudas que son descompensaciones metabólicas que pueden manifestarse en minutos a horas en pacientes con o sin buen control, ambos caminos tienen potencial poder devastador<sup>3, 4</sup>.

Las descompensaciones agudas de la diabetes mellitus son episodios que requieren intensos cuidados médicos y familiares, pues en el curso de estos episodios la vida del paciente siempre está en riesgo<sup>3</sup>. Dada la alta prevalencia de diabetes en nuestra población es habitual encontramos con descompensaciones agudas, de las cuales numerosas publicaciones han determinado que sus causas más frecuentes son falta o sobredosificación de tratamiento insulínico o hipoglucemiantes orales, transgresiones dietéticas, cambios en la actividad física, enfermedades intercurrentes como infecciones respiratorias, urinarias y de tejidos blandos, infartos de miocardio, eventos vasculares cerebrales, cuadros de abdomen agudo e interacciones con fármacos o estrés<sup>3,4,5,6</sup>.

Hay estudios como el EURODIAB en el cual se comprobó que el 8.6% de los pacientes con diabetes mellitus insulínica habían sido ingresados al

hospital en 1 o 2 ocasiones al hospital en los últimos 12 meses. Hay estudios similares en Estados Unidos de América. El índice de mortalidad oscila entre el 2 y el 5% en los países desarrollados<sup>7</sup>.

La mortalidad del estado hiperosmolar no cetótico oscila entre 15% y 70%, y se explica por el mayor promedio de edad de los pacientes y por las condiciones clínicas asociadas, es la manifestación más común en los pacientes no insulino dependientes<sup>8</sup>.

En general se cuenta con una tasa de 0.99 por cada 10000 de ingreso por descompensaciones agudas de la diabetes en las áreas de medicina interna, siendo una de las principales causas de ingresos en estos servicios<sup>8</sup>.

Como descompensaciones agudas de la diabetes mellitus encontramos contempladas en la literatura a la cetoacidosis diabética, el estado hiperglicémico hiperosmolar y la hipoglucemia los cuales se definen de la siguiente forma:

Cetoacidosis diabética. Cifras de glucosa por arriba de 250 mg/dl, con acidosis metabólica (pH < 7.30 y nivel de bicarbonato de 18 mEq/L o menos) y anión GAP mayor de 12 mmol/litro más cetosis<sup>3, 4, 5,9</sup>.

Estado hiperglicémico hiperosmolar. Cifra de glucosa habitualmente arriba de 500 mg/dl, con una osmolaridad de 320 o mayor y alteraciones hidroelectrolíticas. Mínimo desequilibrio ácido-base<sup>3, 4, 5,9</sup>.

Hipoglucemia. Evento con manifestaciones neurológicas y adrenérgicas acompañadas de cifras de glucosa menores de 70 mg/dl. La sintomatología responde con la administración de carbohidratos<sup>3, 4, 5,9</sup>.

Estas tres formas de descompensación pueden generar secuelas irreversibles a nivel neurológico, daño intelectual, hemiparesias y disfunción pontina, estados

prolongados de coma, lo cual se convierte en una carga para el individuo la familia y las instituciones<sup>4</sup>.

Estos eventos, en particular la hipoglucemia tienen el potencial efecto de causar impactos negativos sociales e individuales para llevar un control estricto del control de glucemia<sup>4</sup>.

Definitivamente debemos investigar si estas situaciones se relacionan con eventos críticos en la vida de nuestros pacientes. Pues el paciente diabético es uno en particular en el cual las variables psicosociales influyen en las fluctuaciones de glucosa<sup>10</sup>.

La diabetes es una enfermedad en la que la prevalencia de enfermedades psicológicas es muy alta, son propensos a crisis de eventos vitales, son pacientes con incapacidad para adaptarse a los cambios en su medio, son ansiosos, (la ansiedad es más frecuente en esta enfermedad (14%), que en la población general (3%). Existe un meta análisis en donde se detecta que los pacientes con desordenes de ansiedad con diabetes tipo 1 o 2 tienen más problemas para llevar un control glucémico<sup>3, 11</sup>.

La adaptación de un ser humano a una enfermedad depende del momento de vida en que este se encuentre, esto es especialmente cierto en las enfermedades metabólicas crónico degenerativas como la diabetes mellitus. Hay eventos vitales que agravan el curso de estos procesos patológicos porque nos exigen un reajuste en nuestro modo de sobrellevar la vida independientemente de su deseabilidad/indeseabilidad, significado psicológico o emoción que evocan<sup>12, 13</sup>.

Las evidencias afirman que las enfermedades sistémicas que afectan al hombre son modificadas por eventos estresantes y críticos, hay diversos estudios que indican que la escala de Eventos críticos de Thomas Holmes la cual evalúa la severidad de 43 situaciones que abarcan las áreas de salud, trabajo, hogar/familia, personal y financiera, por ejemplo: la pérdida del empleo, muerte de un familiar, etc. y utiliza Unidades de cambio de Vida (LCU *life change unit*) para determinar el nivel de ajuste promedio en la vida de quien las afronta, es una forma de ver el

riesgo de padecer o agravar una enfermedad. Según diversos autores como Wyler, Masuda y Holmes con calificaciones altas de LCU se predicen enfermedades tan graves como infartos agudos al miocardio, cáncer o diabetes<sup>12, 14</sup>.

En un estudio de casos y controles que evaluaba la aparición o exacerbación de la psoriasis, el cual contó con una muestra de 169 pacientes se aplicó la escala de eventos críticos de Thomas Holmes se obtuvieron los siguientes resultados: Más del 54% de los casos experimentaron al menos un evento estresante (47.36% para el inicio, 63.51% para recurrencia / extensión), en comparación con 19,52% de los controles. Hubo una diferencia significativa en el número medio de eventos estresantes entre pacientes y controles<sup>15</sup>.

En un estudio, del 2009, sobre enfermedad isquémica cardiaca y su relación con eventos críticos, realizado en 64 pacientes con isquemia reciente y 64 controles, la puntuación media del Holmes fue estadísticamente significativamente mayor entre los casos. El porcentaje de sujetos que experimentaron un evento estresante durante el último año fue significativamente mayor entre aquellos con un evento isquémico, aunque los factores de enfermedad cardiaca fueron similares en los dos grupos de casos y controles<sup>16</sup>.

En el 2008 se realizó un estudio sobre eventos críticos y su relación con recaídas de esclerosis múltiple encontrando que un reporte de 3 o más eventos de la escala de Holmes nos provoca 5.7 más tasa de recaída. En este mismo año se publicó un artículo sobre aparición y extensión del liquen plano y eventos críticos encontrando que más del 67% de los casos experimentaron al menos un evento estresante, en comparación con el 21% de los controles<sup>17, 18</sup>.

Este concepto quizá proviene de la estrategia general de relacionar la ocurrencia de sucesos vitales con la enfermedad, del Psiquiatra Adolf Meyer en la escuela de medicina de Johns Hopkins quien relacionaba los sucesos vitales de sus pacientes con las fluctuaciones en la salud, las cuales iniciaban o se agravan cuando

coincidían con la acumulación de eventos que hoy en día se llamaría estresantes<sup>12, 14</sup>.



## **JUSTIFICACIÓN.**

En México la diabetes mellitus tiene altas tasas de incidencia, prevalencia y mortalidad, se estima que para el 2025 sea del 12.3% de la población de nuestro país, por lo tanto es fácil deducir que el Instituto Mexicano del Seguro Social tiene en sus servicios de urgencias médicas con frecuencia pacientes en descompensaciones agudas, que según los diferentes estudios reportan hasta un 30 por ciento de los ingresos hospitalarios por diabetes<sup>2, 7</sup>. Si tomamos en cuenta que muchas de las causas de descompensación no pueden preverse, es de vital importancia encontrar pautas en las que podamos intervenir para modificar la presentación de las éstos cuadros clínicos, de encontrarse que los eventos críticos son un factor predisponente para estos estados patológicos podrían buscarse con anticipación e implementarse medidas correctivas en los pacientes con altos puntajes de LCU en la escala de eventos críticos de Thomas Holmes, lo que se traduce en un aumento en la calidad de vida de estos pacientes y mejoría en su funcionalidad, disminución de morbilidad y mortalidad, así como ahorro de recursos humanos, materiales y económicos para nuestro instituto, dada la potencial vulnerabilidad de estos eventos de modificarse o tratarse.

Además está ampliamente justificado que a los pacientes diabéticos se les realice una búsqueda de factores que provoquen distress social.

## **Planteamiento del problema.**

Las descompensaciones agudas de la diabetes mellitus, son causa común de hospitalización en nuestros servicios de atención médica, lamentablemente solo nos preocupamos por estabilizar al paciente metabólicamente para darlo de alta, a veces encontramos la causa que generalmente es de causa orgánica, si es una infección damos tratamiento antibiótico, si es por falta de apego al tratamiento le damos anotados la forma, cantidad, horario de la toma y ajustamos los fármacos, y así con los diferentes tipos de factores precipitadores tratamos de identificarlos para modificarlos.

Pero, ¿realmente encontramos las causas verdaderas? es decir, no habrá algo más de fondo, no habrá algo más en el entorno del paciente que lo orilló a descuidarse, a dejar de comer o a comer de más, a abandonar su tratamiento o a utilizarlo mal, no será que hay mucho más y que en realidad lo omitimos para no mezclarnos demasiado en la vida del paciente.

Y si ha sufrido eventos críticos que sobrepasaron su capacidad de adaptación, que se conjugaron y fueron el factor detonante de la agudización de la enfermedad. Problemas familiares, personales, el hogar, en el trabajo que se han fusionado para originar crisis.

De comprobarse, podrían implementarse medidas de acción para prevenir en estos aspectos las descompensaciones de la diabetes mellitus, por lo que nos formulamos la siguiente pregunta de investigación:

**¿Existe asociación entre las descompensaciones agudas y la presencia de eventos críticos de la diabetes mellitus?**

## **Objetivos.**

### ***Objetivo general.***

Determinar la asociación entre las descompensaciones agudas de la diabetes mellitus y la presencia de eventos críticos.

### ***Objetivos específicos.***

- Registrar las características sociodemográficas de la población en estudio
- Evaluar la frecuencia de eventos críticos en los pacientes diabéticos con descompensaciones agudas.
- Evaluar la frecuencia de eventos críticos en los pacientes diabéticos sin descompensaciones agudas.
- Determinar qué tipo de descompensación aguda se presentó con mayor frecuencia.
- Describir los factores precipitadores encontrados en estos pacientes: falta o sobre dosificación de tratamiento insulínico o hipoglucemiantes orales, transgresiones dietéticas, cambios en la actividad física, enfermedades intercurrentes como infecciones respiratorias y urinarias, otras patologías orgánicas.

## **HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.**

La descompensación aguda en pacientes con diabetes mellitus se asocia con la presencia de eventos críticos.

### ***Hipótesis nula***

Las descompensaciones agudas de la diabetes mellitus tienen igual o menor probabilidad de suceder en los pacientes con eventos críticos.

### ***Hipótesis alterna.***

Las descompensaciones agudas de la diabetes mellitus son más frecuentes en los pacientes con eventos críticos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### ***Diseño del estudio***

Estudio de casos y controles.

### ***Universo de trabajo***

Pacientes con diabetes mellitus afiliados al seguro social que acudan a Hospital General de Zona No. 32 C/MF de Guasave, Sinaloa.

### ***Lugar donde se desarrollara el estudio.***

Área de urgencias del Hospital General de Zona No. 32 C/MF del Instituto Mexicano del Seguro Social, Guasave, Sinaloa.

### ***Tamaño de la muestra.***

Se calculó el tamaño de la muestra mediante la función STATCALC del paquete estadístico EpiInfo Versión 6 para estudios de casos y controles, con un nivel de confianza del 95% y un poder de 80%. Una relación entre pacientes descompensados y no descompensados de 1:2, una frecuencia esperada de eventos críticos en los pacientes sin descompensación del 21% y en pacientes con descompensación de un 50%, lo cual nos dio un tamaño de muestra de 70 pacientes sin descompensación y 35 pacientes descompensados.

## **TIPO DE MUESTREO**

Se realizó un muestreo no probabilístico por cuota, en donde conforme a su llegada al servicio de urgencias se tomó a los pacientes con descompensaciones agudas, y por cada paciente de este grupo se seleccionó a dos pacientes no descompensados del servicio de consulta de urgencias, pareados por sexo, edad y lugar de residencia.

### ***Desarrollo del estudio***

Se acudió al Hospital General de Zona No. 32 C/MF, Guasave, Sinaloa, pertenecientes al IMSS donde previa autorización del personal adscrito a esta

área, se buscaron casos ingresados con descompensaciones agudas de diabetes mellitus en el servicio de urgencias, que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión para pacientes con el evento en estudio, por cada paciente de este grupo se buscaron a dos pacientes con diabetes mellitus no descompensados, pareados por sexo, edad, lugar de residencia, estado civil, escolaridad y ocupación en la consulta de urgencias de este hospital. Se les realizó la invitación a los pacientes a participar en este estudio y una vez firmado el consentimiento bajo información, se les aplicó el instrumento de recolección de datos.

### ***PROCESAMIENTOS DE DATOS.***

Se analizaron los datos en el programa estadístico SPSS versión 17.0 (versión de prueba) para Windows.

Se utilizó estadística descriptiva mediante proporciones y frecuencias para las variables cualitativas y mediana (rangos) para las variables cuantitativas. Y estadística analítica mediante OR e IC al 95% para buscar asociación entre las variables de interés.

### **Variables del estudio**

#### Variable dependiente.

Descompensaciones agudas de la diabetes mellitus: hipoglucemia, cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar no cetosico.

#### Variables independientes.

Presencia de eventos críticos

#### Variables Confusoras.

Enfermedad orgánica intercurrente

Transgresiones dietéticas

Falta o sobre dosificación de tratamiento insulínico o hipoglucemiantes orales

Infección intercurrente

Cambios en la actividad física

Variable Interviniente.

Sexo

Edad

Lugar de residencia

Estado civil

Escolaridad

Ocupación

***Definiciones operacionales.***

- **Caso:** Cualquier paciente diabético con descompensación aguda de su enfermedad.
  
- **Control:** Cualquier paciente diabético sin descompensación aguda de su enfermedad en los últimos 8 meses.

**DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES**

**Eventos críticos:** Evento vital que produce un reajuste en nuestro modo de sobrellevar la vida independientemente de su deseabilidad/indeseabilidad, significado psicológico o emoción que evocan. Según la escala de Eventos críticos de Holmes se calcificará como: Pacientes sin crisis (149 puntos o menos) y con presencia de crisis (150 puntos o más).

**Descompensación aguda de la diabetes mellitus:** De acuerdo a lo encontrado en los exámenes de laboratorio del paciente en su expediente. Desequilibrio metabólico agudo caracterizado por una alteración de los valores normales de glucosa que pueden clasificarse en tres tipos:

1. Cetoacidosis diabética. Cifras de glucosa por arriba de 250 mg/dl, con acidosis metabólica (pH < 7.30 y nivel de bicarbonato de 18 mEq/L o menos) y anion GAP mayor de 12 mmol/litro más cetosis.
2. Estado hiperglicémico hiperosmolar. Cifra de glucosa habitualmente arriba de 500 mg/dl, con una osmolaridad de 320 y alteraciones hidroelectrolíticas. Mínimo desequilibrio ácido-base
3. Hipoglucemia. Evento con manifestaciones neurológicas y adrenérgicas acompañadas de cifras de glucosa menores de 70mg/dl. La sintomatología responde con la administración de carbohidratos.

**Transgresiones dietéticas:** entiéndase por cualquier anormalidad en el patrón normal de ingestión alimenticia del paciente como haber omitido un alimento o haber hecho una comilona excesiva.

**Falta o sobredosificación de tratamiento insulínico o hipoglucemiantes orales:** anormalidades en el patrón de administración de los medicamentos o insulina, ya sea por infra dosificación o sobredosificación, omisión de su uso, intencional o inconscientemente.

**Infección intercurrente:** proceso patológico debida a la acción de microorganismos que colonizan aéreas en donde normalmente no deben existir ocasionando enfermedad, ya sea en vías respiratorias, urinarias o en tejidos blandos.

**Enfermedad orgánica intercurrente:** proceso patológico independiente a la descompensación aguda que se presente en el paciente puede ser infarto agudo al miocardio, evento vascular cerebral, abdomen agudo.



**Cambios en la actividad física:** cambio repentino en el patrón de actividades que requieran esfuerzo físico en el paciente diabético: ejemplo haber iniciado una nueva rutina de ejercicio, haber realizado cargas de trabajo no rutinarias.

**Estado civil:** conjunto de cualidades, atributos y circunstancias de las personas, que la identifican jurídicamente y que determinan su capacidad, con cierto carácter de generalidad y permanencia. Las categorías de estado civil que se pueden identificar como mínimo son: solteros, personas que nunca han contraído matrimonio, casados que han contraído matrimonio, viudos, que no han vuelto a contraer matrimonio, divorciados y casados pero separados. Se definirá según lo refiera el paciente: Soltera, casada, unión libre, divorciada o separada y viuda.

**Escolaridad:** Tiempo durante el cual un alumno asiste a la escuela o a un centro de enseñanza, se definirá según lo refiera la paciente como primaria, secundaria, bachillerato y licenciatura.

**Ocupación:** Actividad o trabajo al que se dedica una persona, especialmente el que realiza para ganarse la vida, se definirá según la refiere al paciente como empleada y desempleada.

#### **OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.**

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA NATURALEZA</b>	<b>ESTADÍSTICO</b>	<b>INDICADOR</b>
Descompensación aguda de la Diabetes mellitus.	Dependiente	Cualitativa nominal	Frecuencias OR (IC al 95%)	Presente Ausente
Evento crítico	independiente	Cualitativa nominal	Frecuencias OR (IC al 95%)	Con crisis Sin crisis
Estado civil	Interviniente	Cualitativa nominal	Frecuencias %	Soltero. Casado. Viudo. Divorciado separado. Unión Libre.

Escolaridad	Interviniente	Cualitativa Ordinal	Frecuencias %	Analfabeta Primaria. Secundaria. Bachillerato. Licenciatura Posgrado.
Ocupación	Interviniente	Cualitativa nominal	Frecuencias %	Empleado. Desempleado.
Transgresiones dietéticas	Confusoras	Cualitativa nominal	Frecuencias %	Presentes Ausentes
Infecciones Intercurrentes	Confusoras	Cualitativa nominal	Frecuencias %	Presentes Ausentes
Enfermedades orgánicas Intercurrentes	Confusoras	Cualitativa nominal	Frecuencias %	Presentes Ausentes
Cambios en la Actividad Física	Confusoras	Cualitativa nominal	Frecuencias %	Presentes Ausentes
Falta o sobre dosificación de tratamiento insulínico o hipoglucemiantes orales	Confusoras	Cualitativa nominal	Frecuencias %	Presentes Ausentes
Tiempo de evolución	Confusoras	Cualitativa	Promedio, desviación estándar, rango	Años Meses
Antecedentes de THAS, Enf. Articular degenerativa y otras patologías reumáticas	Confusora	Cualitativa	Frecuencia %	Presente Ausentes

## ***CRITERIOS DEL PROYECTO.***

### ***Criterios de inclusión.***

#### **Para los casos**

- Derechohabientes IMSS
- Mayores de 18 años
- Que firmen hoja de consentimiento bajo información.
- Pacientes con descompensaciones agudas de diabetes mellitus (cetoacidosis, estado hiperosmolar no cetosico, hipoglucemia) hospitalizados en el servicio de urgencias
- Estables, neurológicamente íntegros y en pleno uso de sus facultades mentales al momento de la encuesta.

#### **Para los controles**

- Derechohabientes IMSS
- Mayores de 18 años
- Que firmen hoja de consentimiento bajo información.
- Pacientes sin descompensaciones agudas de la diabetes mellitus, que no hayan sufrido ningún evento de cetoacidosis, estado hiperosmolar no cetosico o hipoglucemia en los últimos 8 meses.

### ***CRITERIOS DE EXCLUSIÓN***

- Pacientes con incapacidad para contestar la encuesta.
- Pacientes que no deseen participar.
- Pacientes con psicosis, estados confusionales agudos o demencia.

### ***CRITERIOS DE ELIMINACIÓN***

- Encuestas incompletas o mal llenadas.

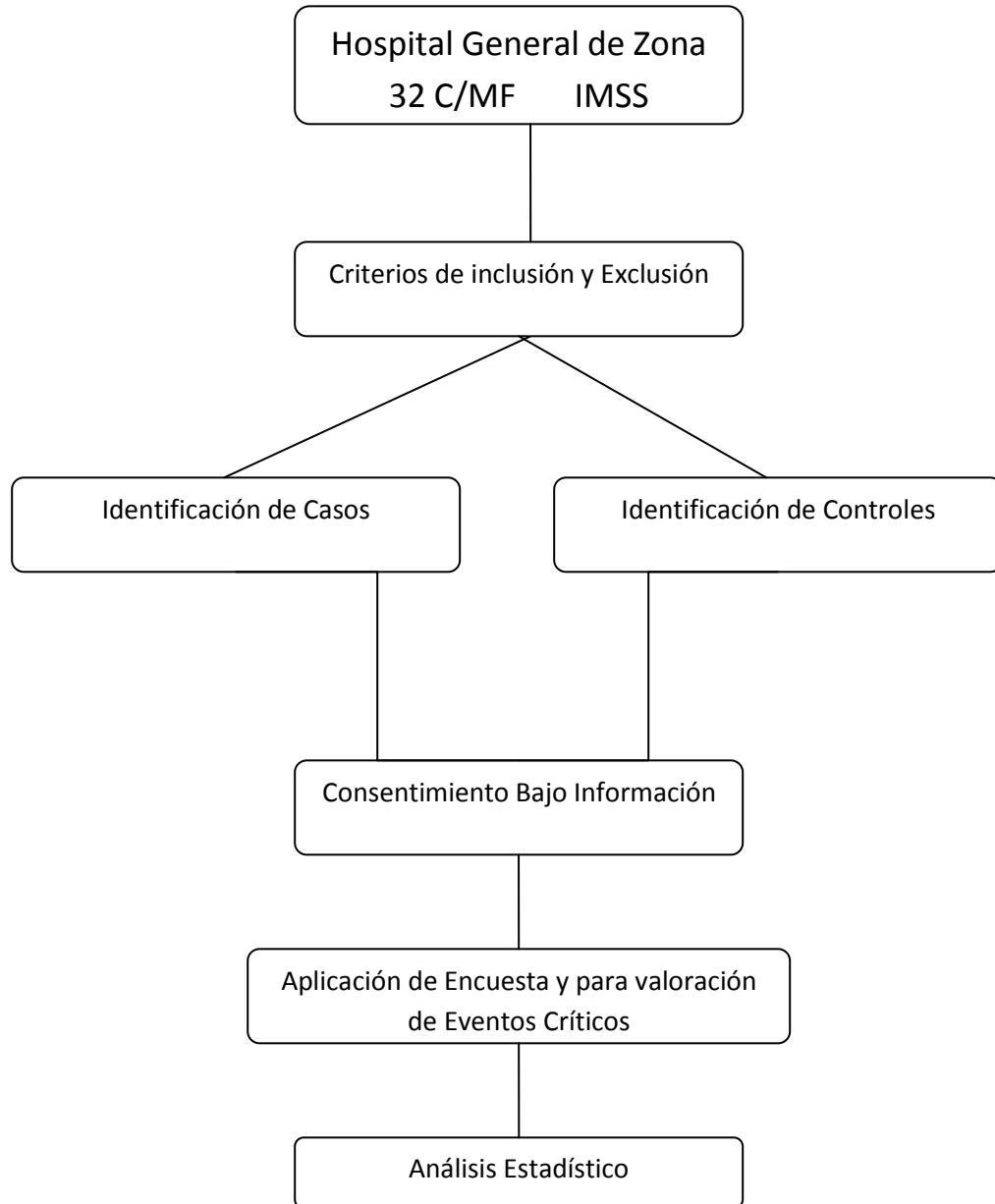
## **INSTRUMENTOS UTILIZADOS:**

Se utilizó una encuesta estructurada para investigar variables sociodemográficas, una hoja de recolección de datos para recabar motivo de ingreso, resultados de laboratorio, variables precipitadoras de descompensación; también se valoró la presencia de eventos críticos mediante la escala de eventos críticos de Thomas Holmes, la cual consiste en dar un determinado valor a eventos en la vida del hombre que causan estrés y cuya gravedad, en orden decreciente, es inversamente proporcional al valor dado. Esta escala se realizará en función a las situaciones que hayan ocurrido 8 meses previos. La puntuación se obtiene al sumar el total de los puntos, y según el puntaje, define la presencia de eventos críticos como: La ausencia de problemas importantes (0 a 149 puntos); crisis leve (150 a 199 puntos); crisis moderada (200 a 299 puntos) y crisis severa (Más de 300 puntos). Es importante mencionar que esta escala esta validada para la población mexicana y para fines del estudio se clasificará como sin presencia de eventos críticos (149 o menos) y con presencia de eventos críticos (150 o más puntos).

## ***ANÁLISIS ESTADÍSTICO.***

Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias y proporciones, para las variables cuantitativas se utilizó medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Se realizó estadística descriptiva y analítica acorde a los resultados de la prueba de Kolmogorov Smirnov, la cual se obtuvo un resultado de  $p=0.004$ , por lo que resultó una distribución una distribución anormal y se utilizó estadística no paramétrica con medianas y rangos. Se utilizó la Razón de momios u odds ratios (OR) para establecer la asociación, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. El análisis estadístico de la información recolectada se procesó en una base datos estructurados para tal efecto y se analizó con el software estadístico SPSS para Windows Versión 17 versión de prueba.

**Flujograma:**



## ASPECTOS ÉTICOS

El estudio fue sometido a la evaluación del comité local de investigación y ética.

Según la ley general de salud este es un estudio de clase II, ya que hay interacción con el paciente.

En este estudio se contemplan los siguientes aspectos:

- a) **Participación voluntaria:** Se solicitó al paciente a través de su consentimiento informado, en el cual el paciente será libre de participar o no, según propia decisión después de haber escuchado los objetivos del estudio.
- b) **Consentimiento bajo información:** Se realizó por escrito en donde se le explicó claramente al paciente quiénes son los responsables del estudio, los objetivos, los procedimientos a realizar, beneficios y posibles riesgos. Se proporcionó un número telefónico de uno de los investigadores para resolver las dudas que el paciente tenga durante el desarrollo del estudio.
- c) **Confidencialidad:** La información recolectada fue y será manejada en forma confidencial y utilizada exclusivamente para los fines de investigación de este estudio. Los nombres, cédulas y otros identificadores del paciente serán borrados de la base de datos y no serán mencionados en los resultados o comunicaciones científicas.

## **CONFLICTO DE INTERÉS.**

Ningún laboratorio o casa comercial financió parte o la totalidad del estudio, ya que este fue financiado a través del investigador titular del mismo proyecto. Ningún autor o paciente recibió compensación económica por la realización o participación en el estudio.

## **RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.**

El presente estudio fue realizado con total financiamiento por el propio investigador.

### ***RECURSOS HUMANOS***

- 1) Alumna: Dra. Dora Leticia Raygoza Reyes.
- 2) Investigador principal: Dra. Paula Flores Flores
- 3) Asesor Metodológico: Dr. Omar Iván Durán Gálvez
- 4) Infraestructura y personal que posee el instituto para realizar el proyecto:

Se contó con un asesor de investigación con experiencia en evaluación de servicios de salud en segundo nivel de atención. Así como un asesor con formación en investigación y experiencia en realización de proyectos relacionados.

Se contó con el área física de Hospitalizados del servicio urgencias del Hospital General de Zona No. 32 C/MF, de donde se obtuvo muestra deseada.

Se cuenta con un centro de documentación y computo dentro de la Unidad sede, para manejo de los datos y programas estadísticos para su análisis.

### ***Formación de recursos humanos***

El presente trabajo servirá para la obtención de la tesis de especialización en Urgencias Médicas de la Dra. Dora Leticia Raygoza Reyes.

### ***FACTIBILIDAD***

Éste proyecto de investigación es factible desde el punto de vista ético, clínico y metodológico.

Se aplicará un instrumento para determinar las modificaciones en las variables de estudio, no se alterarán ni se modificarán las políticas de salud o de atención institucional, así mismo se cuenta con la autorización de las autoridades del hospital, por lo que se considera factible su realización.



## RESULTADOS

Se estudiaron a un total de 105 pacientes de los cuales 70 eran pacientes diabéticos tipo 2 sin descompensaciones y 35 eran pacientes diabéticos tipo 2 con descompensación aguda.

Las características socio demográficas encontradas fueron las siguientes: La mediana de edad fue de 50 años (32 a 62 años). (Figura 1). Predomino el sexo femenino (figura 2). Predomino el nivel de estudios de secundaria con el 43% (Figura 3). Predomino el estado civil casado con el 37% (figura 4). La mayoría de la población se encontraba laborando con el 63% (Figura 5).

La descompensación aguda que más se presentó fue el Estado hiperosmolar no cetosico con un 83% (figura 6). Dentro de los factores precipitadores encontrados en estos pacientes se encontró lo siguiente: Falta o sobre dosificación de tratamiento insulínico o hipoglucemiantes orales en el 66% (figura 7), transgresiones dietéticas en el 91% (figura 8), enfermedades intercurrentes como infecciones respiratorias y urinarias en el 37% (figura 9), y presencia de otras patologías orgánicas en el 63% (Figura 10) de los pacientes descompensados.

En relación a la presencia de eventos críticos y descompensación aguda en pacientes diabéticos tipo 2, se encontró un OR= 7.875 IC al 95% (3.076-10.162). Los eventos críticos se encontraron en el 77.1% de los pacientes descompensados, mientras que solo en un 30% de los pacientes no descompensados. (Cuadro 1).

### ***Cuadro y figuras.***

Figura 1. Distribución por edad.

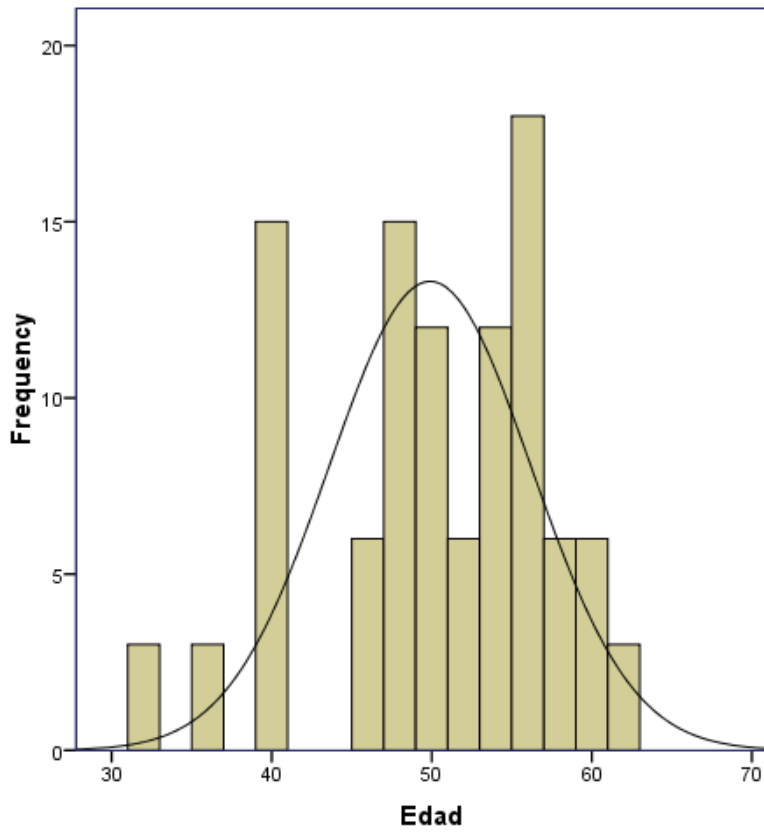
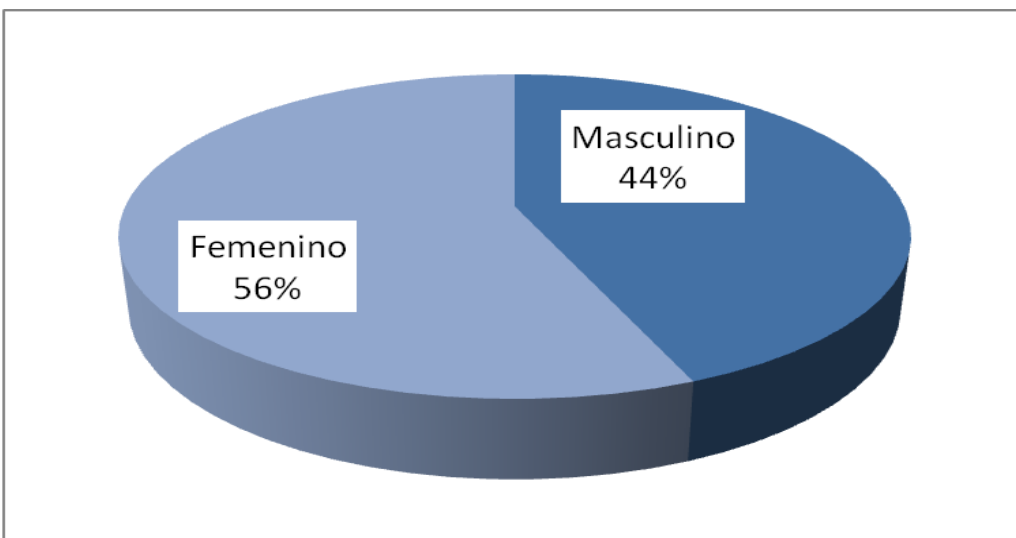


Figura 2. Distribución por Sexo.



Fuente. Encuesta

Figura 3. Distribución según la escolaridad.

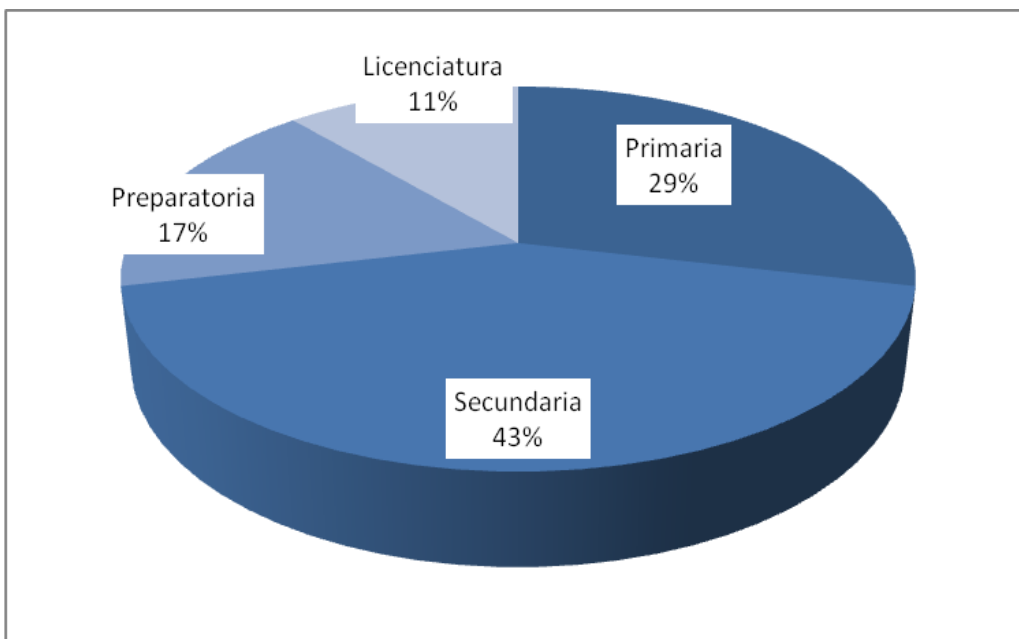
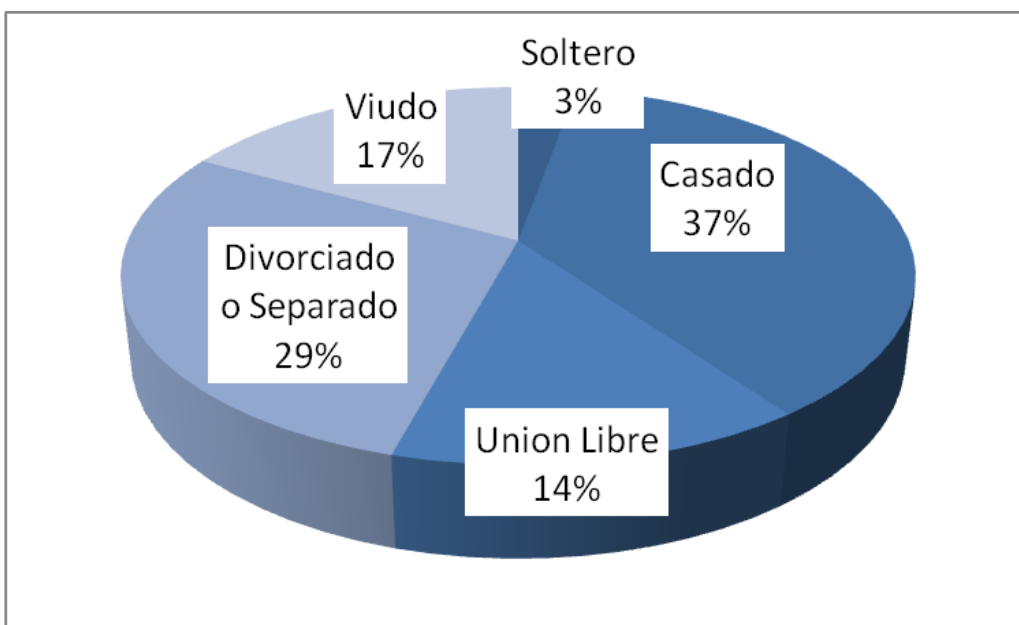


Figura 4. Distribución según estado Civil.



Fuente. Encuesta

Figura 5. Distribución según la Ocupación

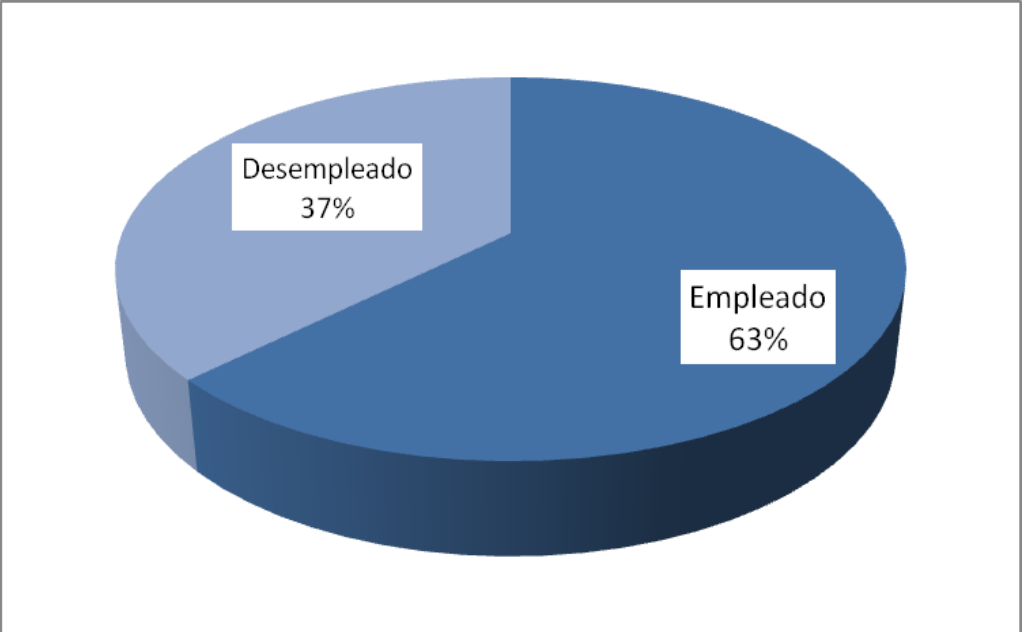
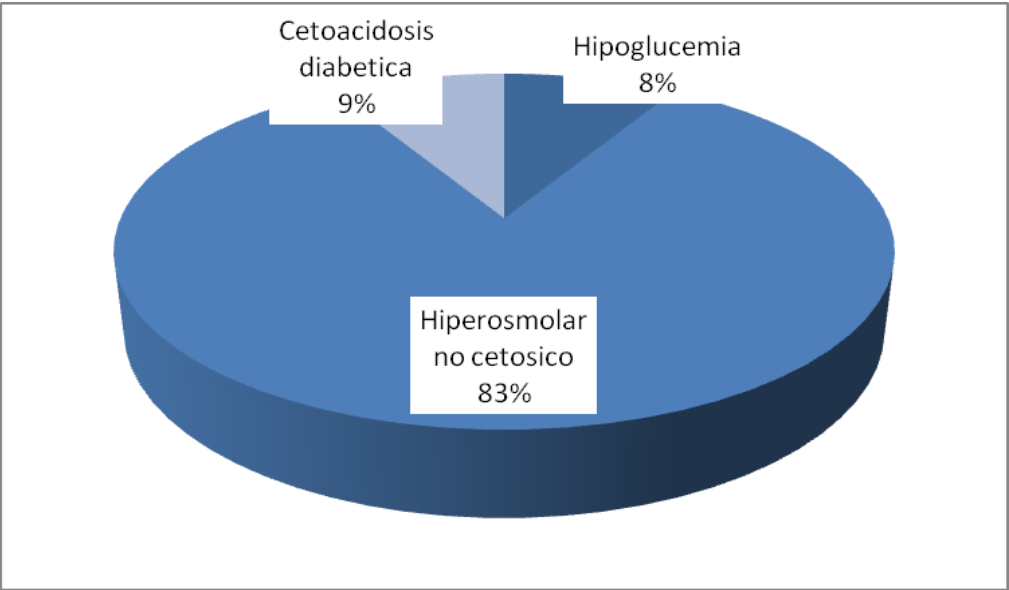


Figura 6. Frecuencia del tipo de descompensación en pacientes diabéticos del HGZ C/MF No.32.



Fuente. Encuesta

Figura 7. Falla en el tratamiento.

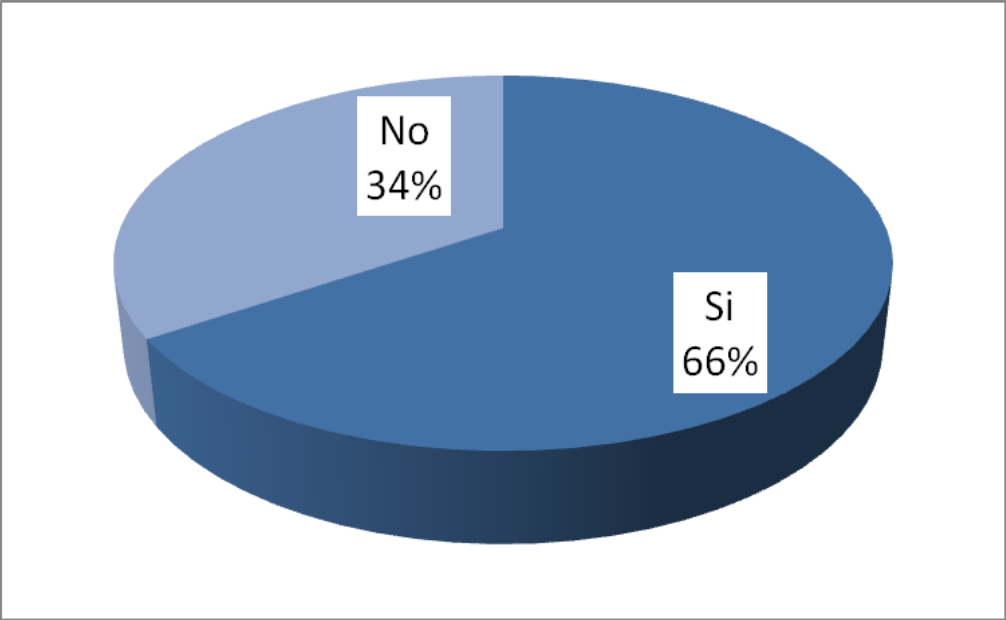
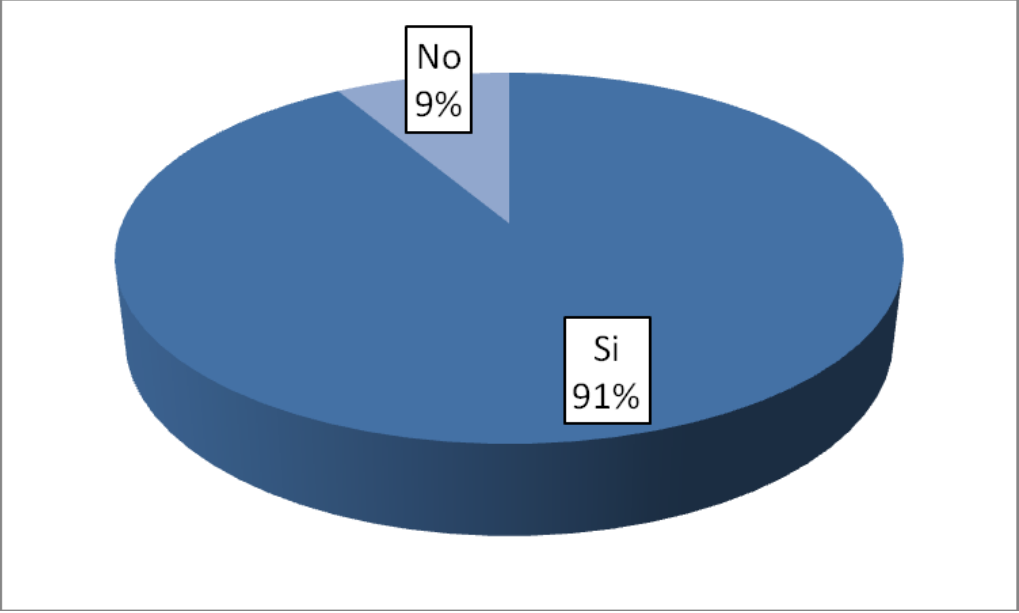


Figura 8. Trasgresiones dietéticas.



Fuente. Encuesta

Figura 9. Presencia de Infecciones. En pacientes con DM

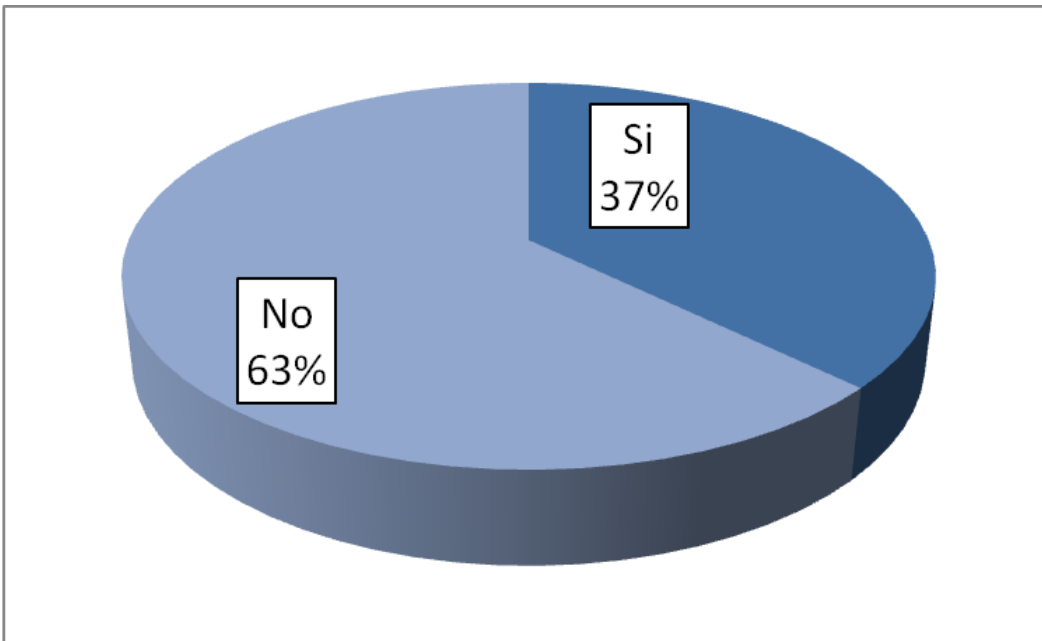
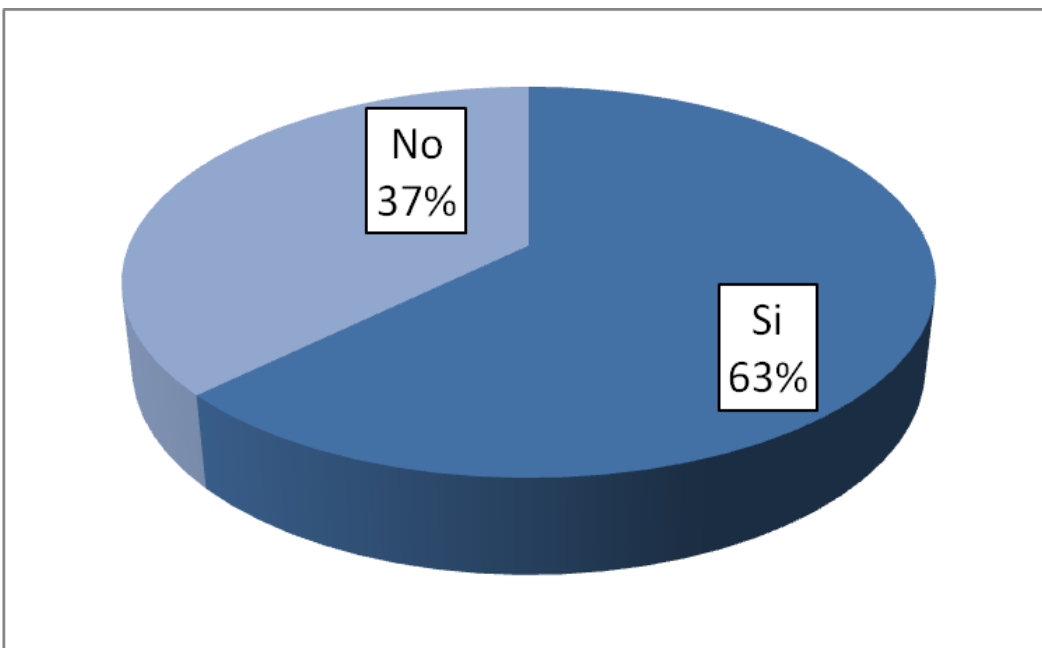


Figura 10. Presencia de otras patologías orgánicas.



Fuente. Encuesta

Cuadro 1. Relación de eventos críticos y descompensación en pacientes diabéticos

		Eventos críticos		Total
		Si	No	
<b>Descompensados</b>	Si	27	8	35
	SEXO	FEMENINO 27	MASCULINO 8	35
	ESTADO CIVIL	CASADOS 27	DIVORCIADOS 8	35
	OCUPACION	EMPLEADOS 27	DESEMPLEADO 8	35
	No	21	49	70
<b>Total</b>		48	57	105

OR= 7.875 (IC al 95% 3.076-10.162)

Se calcula  $X^2$  para ver la significancia entre la asociación que tiene la descompensación con la presencia de eventos críticos

$X^2$  calculada = 8.44

Se busca este valor en la tabla y corresponde el valor de  $p=0.005$

Por lo tanto es significativa estadísticamente.

## DISCUSIÓN

Se encontró que la principal complicación fue el estado hiperosmolar no cetosico, lo cual concuerdo con otros estudios, como el reportado en población española<sup>19</sup>.

Para un adecuado control de la glucemia en los pacientes con diabetes mellitus intervienen varios factores, los cuales presentan variaciones según la población a la que se haga referencia. En este estudio el principal factor precipitante fueron transgresiones dietéticas, a diferencia de lo reportado en población española, donde predominan las infecciones<sup>19</sup>. Y a otro estudio realizado en España el cual encontró como la causa más frecuentes las alteraciones metabólicas vasculares (32%) e infecciones (11 %)<sup>20</sup>.

La presencia de transgresiones dietéticas, como el consumo elevado de carbohidratos fue la principal causa de descompensación aguda en estos pacientes, lo cual hace evidente la necesidad de un mayor auto cuidado dietético de los pacientes y estudios sobre el conocimiento y acceso a alimentos saludables.

La presencia de eventos críticos incremento casi 7 veces más la presencia de descompensaciones agudas, lo que hace evidente la necesidad de que el personal de salud principalmente el médico familiar o de primer contacto evalúe estos factores y tome acciones para intentar controlar o minimizar los efectos de estos factores.

La diabetes es una enfermedad en la cual, si no existe un control de la misma, puede causar graves complicaciones y hasta la muerte. En lo que respecta a esta enfermedad, uno de los factores más importantes es la educación ya que, cuando el paciente conoce la enfermedad, el tratamiento adecuado que debe seguir y los cuidados que debe tener, se disminuye el riesgo de ser afectado por complicaciones agudas o crónicas de dicha enfermedad así como el tener una mejor calidad de vida.



## **CONCLUSIONES.**

La descompensación aguda que más se presentó fue el Estado hiperosmolar no cetosico.

Dentro de los factores precipitadores el más frecuentemente encontrado fue las transgresiones dietéticas en los pacientes diabéticos tipo 2 descompensados.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los eventos críticos y la presencia de descompensación aguda en pacientes diabéticos tipo 2

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Identificación del problema, construcción del marco teórico	Integración del equipo de trabajo	Elaboración de Protocolo	Evaluación por el comité Local de investigación	Trabajo de campo, recolección de los datos	Procesamiento de datos y análisis estadístico	Difusión de resultados parciales*	Entrega de tesis
Jul'13	<b>X</b>		<b>X</b>					
Ago'13				<b>X</b>	<b>X</b>			
Sept'13		<b>X</b>			<b>X</b>			
Oct'13						<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Nov'13								
Dic'13								
Ene'14								
Feb'14								
Mar'14								
Abr'14								
May'14								
Jun'14								
Jul'14								
Ago'14								
Sept'14								

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/m015ssa24.html>
2. Arroyo Rojas M., Bonilla Muñoz, Trejo González L. Perspectiva familiar alrededor del paciente diabético. *Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría*. 2005; 38(2): Abr.-Jun: 63-68
3. GUÍAS ALAD DE DIAGNÓSTICO, CONTROL Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2. Asociación latinoamericana de diabetes. 2006.
4. Canadian Diabetes Association 2008 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. *Canadian Journal of Diabetes* September 2008 | Volume 32 | Supplement 1.
5. Julián Jiménez A. Hiperglucemias. Hipoglucemias. El diabético en Urgencias. Manual de protocolos y actuación en Urgencias. Complejo hospitalario de Toledo. Ed 2003.p 531-538.
6. Hernández, Eder A. Castrillón-Estrada, Jaime A. Acosta-Vélez, Diabetes Mellitus en el servicio de urgencias: manejo de las complicaciones agudas en adultos *Salud Uninorte*, Vol. 24, Núm. 2, julio-diciembre, 2008, pp. 273-293
7. Hinojosa Mena-Bernal MC, González Sarmiento E, Hinojosa Mena-Bernal J, Zurro Hernández J. Asistencia urgente del paciente diabético en el área este de la provincia de Valladolid. *An Med Interna (Madrid)* 2004; 21: 7-11.
8. Herrera M, Gundin M, Morbimortalidad por diabetes mellitus. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Enrique Cabrera .Hospital General Docente Dr. Enrique Cabrera
9. Rivas Crespo C., Castillo López L, Pi Barrio J, Richard Espiga F. CETOACIDOSIS DIABÉTICA. *Emergencias*. Vol. 9, Núm. 6, Noviembre-Diciembre 1997
10. Méndez López D. M. Gómez López V.M. García Ruiz M.E, Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. *Revista Médica del IMSS VOLUMEN 42*, numero 4 2004.
11. García Rosas J. A, Lugarel Godínez C. A. Nivel de estrés psicosocial en pacientes con Diabetes mellitus 2 e hipertensión. *Revista de atención familiar suplemento 1* 2009.

12. Bruner C, Acuña L, Gallardo L.M. La escala de reajuste social de Holmes y Rahe en México. *Revista latinoamericana de psicología*. Vol. 26 núm. 002.
13. Huerta González J. Eventos críticos familiares en La familia en el proceso salud enfermedad. 2005
14. Holmes. T.H. (1978) Life situations, emotions and disease. *Psychosomatics* 19 747-734
15. Manolache L, Petrescu-Seceleanu D, Benea V. Life events involvement in psoriasis onset/recurrence. *Int J Dermatol*. 2010 Jun; 49(6):636-41.
16. Guarneri MG, Natri L, Assennato P, Li Puma A, Landi A, Bonanno B, Maggi GB, Annino G, Bono F, La Barbera D. Heart ischemia and psychosomatics: the role of stressful events and lifestyles. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2009 Jun;72(2):77-83
17. Manolache L, Seceleanu-Petrescu D, Benea V. Lichen planus patients and stressful events. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2008 Apr; 22(4):437-41.
18. Potagas C, Mitsonis C, Watier L, Dellatolas G, Retziou A, Mitropoulos P, Sfagos C, Vassilopoulos D. Influence of anxiety and reported stressful life events on relapses in multiple sclerosis: a prospective study. *Mult Scler*. 2008 Nov; 14(9):1262-8. Epub 2008 Aug 28.
19. García M, Antolí A, González C y García A. Complicaciones hiperglucémicas agudas de la diabetes mellitus: cetoacidosis, diabética y estado hiperosmolar hiperglucémico. *Medicine*. 2008; 10(18):1177-83.
20. Martín P, Pallardo L, Herranz de la Morena L. et al. Influencia de la diabetes mellitus en la Urgencia Hospitalaria. *Revista Clínica Española* 1990; 186: 151-154.

## **ANEXOS DEL PROYECTO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio: Asociación entre descompensaciones agudas de la diabetes mellitus y eventos críticos

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Número de Registro: \_\_\_\_\_

Justificación y objetivo del estudio: Determinar la asociación entre las descompensaciones agudas de la diabetes mellitus y la presencia de eventos críticos.

Procedimientos: Contestar una encuesta para determinar la presencia de eventos críticos y si se requiere permitir ver mi expediente clínico.

Posibles riesgos y molestias: Posibilidad de presentar alteraciones del estado de ánimo al recordar eventos estresantes

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Identificar factores que predisponen a presentar descompensaciones de mi Diabetes Mellitus y posteriormente realizar acciones para mitigar o resolver estos eventos.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: En caso de solicitarlo recibiré los resultados de mi encuestas y asesoría por parte de los investigadores sobre las acciones a seguir.

Participación o retiro: Podré retirarme en cualquier momento del estudio, sin que esto conlleve alguna sanción para mi atención médica subsiguiente.

Privacidad y confidencialidad: Se mantendrá mi anonimato, mi nombre no aparecerá en ninguna publicación

En caso de colección de material biológico: **No aplica**

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes: **No Aplica**

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:  
Investigador Responsable: XXXXXXXX  
Colaboradores: \_\_\_\_\_

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento  
Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

\* En caso de contar con patrocinio externo, el protocolo deberá ser evaluado por la Comisión Nacional de Investigación Científica

## ENCUESTA DE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

Folio: \_\_\_\_\_

- ❖ Favor de contestar los siguientes datos y marca con una X tu respuesta dentro del cuadro, gracias.

Edad: \_\_\_\_\_ años.

Género: F M

### Escolaridad:

Primaria  Secundaria  Bachillerato  Licenciatura.

### Estado civil:

Soltero  Casado  Unión libre  Divorciado o separado

Viudo

### Ocupación:

Empleada  Desempleada

Especificar tipo de empleo \_\_\_\_\_

## HOJA RECOLECTORA DE DATOS CLÍNICOS

Para ser llenado por el recolector de datos mediante un interrogatorio directo y apoyo del expediente clínico de los pacientes con descompensaciones agudas de la diabetes mellitus.

Tiempo de evolución \_\_\_\_\_ Motivo de ingreso a urgencias \_\_\_\_\_

Tipo de descompensación del paciente.

Hipoglucemia.

Cetoacidosis diabética

Estado hipoosmolar no cetosico.

Cálculo de osmolaridad sérica \_\_\_\_\_

Química sanguínea de ingreso.

Creatinina  urea  glucosa.

Electrolitos séricos de ingreso:

Sodio  Potasio

Resultados de gasometría en caso de cetoacidosis diabética o estado hipoosmolar no cetosico.

Ph  bicarbonato  déficit de base.  Pco2

Reporte de EGO.

CUERPOS CETONICOS

PH  proteinuria  glucosuria

Leucocitoria  eritrocitos.



1- Presencia de transgresiones dietéticas: si----- no-----

¿Qué tipo?

2- Presencia de Falta o sobredosificación de tratamiento insulínico o hipoglucemiantes orales: si----- no-----

¿Qué tipo?

3- Presencia de infección intercurrente: si----- no-----

Especificar foco de infección:

4- Presencia de enfermedad orgánica: si-----no-----

Especificar tipo de patología: -----

5- Presencia de cambios en la actividad física: si----- no-----

Especificar en qué consistió el evento o las modificaciones:

### **ESCALA DE EVENTOS CRÍTICOS DE THOMAS HOLMES.**

Se aplicara en función de las situaciones que hayan ocurrido ocho meses antes.

1. Muerte del cónyuge.	100
2. <u>Divorcio</u>	73
3. Separación matrimonial.	63
4. <u>Causas penales</u>	63
5. Muerte de un Familiar cercano.	63
6. <u>Lesión o enfermedad.</u>	53
7. Matrimonio.	50
8. <u>Pérdida de empleo.</u>	47
9. Reconciliación matrimonial.	45
10. <u>Jubilación.</u>	45
11. Cambios en la salud familiar.	44
12. <u>Embarazo.</u>	40
13. Problemas sexuales.	39
14. <u>Nacimiento de un hijo.</u>	39
15. Reajuste en los negocios.	39
16. <u>Cambios en el estado financiero.</u>	38
17. Muerte de un amigo muy querido.	37
18. <u>Cambio a línea diferente de trabajo.</u>	36
19. Cambio de número de discusiones con la pareja.	35
20. <u>Hipoteca mayor.</u>	31
21. Juicio por una hipoteca o préstamo.	30
22. <u>Cambio de responsabilidad en el trabajo.</u>	29
23. Uno de los hijos abandona el hogar.	29
24. <u>Dificultades con los parientes políticos.</u>	29
25. Logro personal notable.	28
26. <u>La esposa comienza a (o deja de) trabajar</u>	26
27. Inicia o termina la escuela.	26
28. <u>Cambio en las condiciones de vida.</u>	25
29. Revisión de hábitos personales	24
30. <u>Problemas con el jefe.</u>	23
31. Cambio de horario o condiciones de trabajo.	20
32. <u>Cambio de residencia.</u>	20
33. Cambio de escuela	20
34. <u>Cambio de recreación.</u>	19
35. Cambio en las actividades religiosas.	19
36. <u>Cambio en las actividades sociales.</u>	18
37. Hipoteca o préstamo menor.	17
38. <u>Cambio en los hábitos del sueño.</u>	16
39. Cambio en el número de reuniones familiares.	15
40. <u>Cambio en los hábitos alimentarios.</u>	15
41. Vacaciones.	13
42. <u>Navidad.</u>	12
43. Violaciones menores de la ley.	11

Puntaje: \_\_\_\_\_