



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

**SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO**  
HOSPITAL DE LA COMUNIDAD ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO.

PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DE INGRESO A HOSPITALIZACIÓN DE  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL GENERAL "DR.  
RAYMUNDO ABARCA ALARCÓN", CHILPANCINGO GRO, EN EL PERIODO DE  
ENERO 2012 A DICIEMBRE 2013

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. SANTIAGO ALBERTO PÉREZ HERDOSAY**

ASESOR:

DRA. MALÚ AIDEE REYNA ALVAREZ.

MC. VICTOR MANUEL ALVARADO CASTRO.

**SEMIS 20144122006**

ZUMPANGO DEL RÍO, GUERRERO, FEBRERO 2016.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DE INGRESO A HOSPITALIZACIÓN DE  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL GENERAL "DR.  
RAYMUNDO ABARCA ALARCÓN", CHILPANCINGO GRO, EN EL PERIODO DE  
ENERO 2012 A DICIEMBRE 2013

PRESENTA:

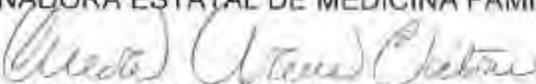
**DR. SANTIAGO ALBERTO PÉREZ HERDOSAY**

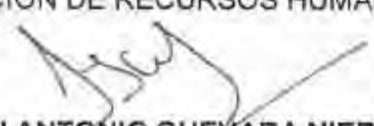
AUTORIZACIONES:

  
**DRA. MARIA PATRICIA ALVAREZ GONZÁLEZ**  
PROFESORA TITULAR

ASESORES DE TESIS  
**DRA. MALÚ AIDEE REYNA ALVAREZ**  
**M.C VICTOR MANUEL ALVARADO CASTRO**

  
**DRA. MONICA EVELMIRA PIEDRA MENDOZA**  
COORDINADORA ESTATAL DE MEDICINA FAMILIAR

  
**DRA. VICTORIA CUEVA ARANA**  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN EN SALUD  
Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

  
**DR. JUAN ANTONIO GUEVARA NIEBLA**  
SUBDIRECTOR DE EDUCACIÓN MÉDICA E  
INVESTIGACIÓN EN SALUD

ZUMPANGO DEL RIO, GUERRERO, FEBRERO 2016.

PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS DE INGRESO A HOSPITALIZACIÓN DE  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL GENERAL "DR.  
RAYMUNDO ABARCA ALARCÓN", CHILPANCINGO GRO, EN EL PERIODO DE  
ENERO 2012 A DICIEMBRE 2013

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. SANTIAGO ALBERTO PÉREZ HERDOSAY

AUTORIZACIONES



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

## ÍNDICE

Capítulo	Pág.
MARCO TEÓRICO.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
JUSTIFICACIÓN.....	19
OBJETIVOS.....	21
METODOLOGÍA.....	22
Tipo de estudio.....	
Población, lugar y tiempo de estudio.....	
Tipo de muestra y tamaño de la muestra.....	
Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación.....	
Información a recolectar (variables a recolectar).....	
Método para captar la información.....	
Consideraciones éticas.....	
RESULTADOS.....	28
DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS.....	42

## DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a Dios por habernos dado la inteligencia, la paciencia, y ser nuestro guía en nuestras vidas, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera

A mis padres porque siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo incondicional y sus consejos para hacer de mi una mejor persona

A mis hermanos por sus palabras y compañía

A mi esposa por sus palabras y confianza, y brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente

A mi hijo hermoso que ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en mis estudios y poder llegar a ser un ejemplo para él.

A mis hermanos por sus palabras y compañía

A mis amigos, compañeros y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por haberme formado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye este. Me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

A mi hijo por ser mi orgullo y mi motivación, por soportar largas horas sin de la compañía de sus papas sin poder entender a su corta edad.

Resumen: La diabetes es un problema de salud creciente, serio y costoso. Muchos países en desarrollo han experimentado incremento en la incidencia de diabetes, sin embargo, la morbilidad en países subdesarrollados ha sido poco estudiada. La diabetes tipo 2 afecta a 150 millones de personas en el mundo. La Organización Mundial de Salud calcula que para el año 2025 habrá 299,974,000 personas con diabetes.

Objetivo: Estimar la prevalencia de causas diagnósticas de hospitalización e identificar las características personales, sociodemográficas, de pacientes con Diabetes en el Hospital General "Dr. Raymundo Abarca Alarcón" Chilpancingo, Guerrero, en el periodo Enero 2012 a Diciembre 2013.

Metodología: Es un estudio observacional, descriptivo y transversal. Se tomó una muestra de 60 expedientes de pacientes hospitalizados durante enero 2012 a diciembre 2013, de sexo hombre y mujer, con el diagnóstico de diabetes de cualquier tipo, con o sin complicación. La base de datos se realizó en el programa Microsoft Excel y el análisis estadístico se realizó en el software estadísticos SPSS versión 19.

Resultado: La prevalencia de ingreso hospitalario por complicaciones de diabetes del periodo enero 2012 a diciembre 2013, fue 66% Nefropatía diabética 38% Hiperglucemia, 31% Anemia de la Enfermedad Renal, 10% Enfermedad Isquémica del Corazón, 7% Cetoacidosis, 5% Hipoglucemia, Retinopatía Diabética, Enfermedad Vasular Cerebral, 3% Neuropatía Diabética, Pie Diabético, 2% Estado Hiperosmolar.

Conclusión: La patología más frecuente de ingreso a hospitalización fue la Nefropatía diabética, las mujeres tuvieron un mayor número de ingreso hospitalario. Entre menor sea el grado académico tienden a sufrir más complicaciones por diabetes, el mayor rubro se encuentra en pacientes que se dedican al hogar, el número promedio de diagnóstico de diabetes fue de 14 años, el número promedio de años que permanecieron hospitalizados fue de 5 días.

Palabras claves: diabetes tipo 2, causas, complicaciones.

## Abstract

**Introduction:** diabetes is a growing health problem, serious and costly. many developing countries have experienced increased incidence of diabetes, but the disease in underdeveloped countries has been poorly studied. type 2 diabetes affects 150 million people worldwide. the world health organization estimates that by 2025 there will be 299, 974, 000 people with diabetes.

**objective:** to estimate the prevalence of diagnostic causes of hospitalization and identify personal characteristics, socio-demographic, patients with diabetes at the general hospital "Dr. Raymundo Abarca Alarcón Chilpancingo", Guerrero, in the period january 2012 to december 2013.

**Methodology:** an observational, descriptive, cross-sectional study. a sample of 60 files of patients hospitalized during january 2012 to december 2013, of both sexes, with a diagnosis of diabetes of any type, with or without complications were noted. the database was performed in microsoft excel and statistical analysis was performed in spss version 19 statistical software.

**Results:** the prevalence of hospitalization for complications of diabetes for the period january 2012 to december 2013, was 66% hyperglycemia diabetic nephropathy 38%, 31% anemia kidney disease, 10% ischemic heart disease, ketoacidosis 7% 5% hypoglycemia, diabetic retinopathy, cerebral vascular disease, 3% diabetic neuropathy, diabetic foot, 2% hyperosmolar state.

**Conclusion:** the most common condition for admission to hospital was diabetic nephropathy, women had a higher number of hospital admissions. among smaller the degree tend to suffer more complications from diabetes, the largest category in patients who are dedicated to home, the average number of diabetes diagnosis was 14 years, the average number of years that remained hospitalized was 5 days.

**Keywords:** diabetes tipo 2, causes, complications.

## MARCO TEORICO.

La prevalencia global de la diabetes está aumentando rápidamente como resultado del envejecimiento de la población, la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida permanece como una causa importante de morbilidad y mortalidad prematura en todo el mundo<sup>1,2</sup>.

Las complicaciones por diabetes, repercuten negativamente el bienestar y la economía social, familiar y del individuo y, desafortunadamente van en aumento<sup>3</sup>; estas complicaciones a menudo requieren de hospitalización. En México son escasas las investigaciones epidemiológicas que permiten conocer la magnitud del problema de hospitalización por diabetes, el tipo de complicaciones y las características de las personas que se hospitalizan.

La presente investigación tiene la finalidad de estimar la prevalencia de los principales diagnósticos de ingreso a hospitalización de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital General "Dr. Raymundo Abarca Alarcón", Chilpancingo Gro., en el periodo de enero 2012 a diciembre 2013. Esta investigación intenta ser un punto de partida que facilite indicadores para proyectar estrategias en la atención de complicaciones particulares de la diabetes. La Secretaría de Salud del Estado de Guerrero, será la dependencia directamente beneficiada con esta información. Por otro lado, los pacientes se beneficiarán de forma directa porque se obtendrán datos que permitan establecer estrategias de trabajo para prevenir las complicaciones producto de la enfermedad. El personal de salud será beneficiado al reducir la sobrepoblación hospitalaria en atención a complicaciones de la diabetes.

Algunos datos para reflexionar sobre la diabetes de su incidencia, morbilidad y mortalidad de complicaciones son los siguientes:

La diabetes mellitus es un problema de salud creciente, serio y costoso. Muchos países en desarrollo han experimentado incremento en la incidencia de diabetes mellitus, sin embargo, la morbilidad en países subdesarrollados ha sido poco

estudiada. La diabetes mellitus tipo 2 afecta a 150 millones de personas en el mundo. La Organización Mundial de Salud calcula que para el año 2025 habrá 299,974,000 personas con diabetes mellitus tipo 2. De la población en Estados Unidos entre 20 y 74 años de edad, 11 % tiene intolerancia a la glucosa y 6 % diabetes mellitus tipo 2. En México, la Encuesta nacional de enfermedades crónicas realizada en 1993 encontró una prevalencia de diabetes mellitus de 7.2 % en la población general y ocupó el cuarto lugar en las causas de muerte<sup>4</sup>. La diabetes tipo 2 representa 90 % de esos casos; en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ocupa el segundo lugar en motivos de demanda de atención en consulta externa de Medicina Familiar y el primer lugar en consulta de especialidades, además de ser una de las principales causas de ingreso y egreso hospitalario<sup>5</sup>.

La diabetes tiene complicaciones agudas y crónicas que son motivo frecuente de hospitalización. Dentro de las agudas se encuentra la cetoacidosis diabética que ocasiona hospitalización en 13 a 86 de cada 1000 pacientes diabéticos hospitalizados<sup>6</sup>, con una mortalidad en pacientes jóvenes de 2% a 5%, y 22% en mayores de 65 años<sup>7,8</sup>. El estado hiperosmolar no cetósico, es otra complicación frecuente en pacientes de edad media o avanzada con diabetes y tiene un peor pronóstico, con una mortalidad de 15% a 70%<sup>9,10</sup>. La hiperglucemia y la hipoglucemia son también causas comunes de hospitalización, con una frecuencia de 66% y 21%, respectivamente<sup>11</sup>. Así mismo, la diabetes ocasiona complicaciones crónicas. Es la principal causa de insuficiencia renal crónica terminal, ceguera, amputación de miembros pélvicos y enfermedad cardiovascular<sup>12</sup>, padecimientos que motivan hospitalizaciones múltiples.

En países en desarrollo y con una prevalencia de la enfermedad similar a la nuestra, 6% de todas las hospitalizaciones son secundarias a diabetes<sup>13</sup> versus 0.5% y 1.8% en países desarrollados<sup>14</sup>. La diabetes es una enfermedad que coexiste frecuentemente en pacientes hospitalizados por otras causas. La enfermedad cardiovascular es la patología coexistente más observada<sup>15,16</sup>.

Los pacientes diabéticos tienen estancias intrahospitalarias más prolongadas y su tasa de mortalidad intrahospitalaria en países en desarrollo es hasta de 27%<sup>17</sup>. Dentro de las principales causas de mortalidad intrahospitalaria se ha informado infecciones (25%), enfermedad cardiovascular (18%) y cerebrovascular (11%)<sup>18</sup>.

Guzmán C.M. y Acosta G.A. (2001), realizaron un estudio para caracterizar a la población diabética que ingresa en el servicio de Medicina Interna del Hospital Ciro Redondo. Para este fin, diseñaron un estudio descriptivo y prospectivo de los pacientes que ingresan con este diagnóstico durante el año 1998. La sepsis y el descontrol fueron las principales causas que motivaron el ingreso, con 22 (30,1 %) y 16 (21,9 %) pacientes respectivamente. Dentro de los antecedentes patológicos personales la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica tuvieron la mayor incidencia. Del total de los pacientes, 38,4 % presentaba alguna alteración neurológica sugerente de polineuropatía diabética, 6,9 % había sido sometido a amputación y otro 6,9 % presentaba ulceraciones en los miembros inferiores. El nivel de información de los pacientes acerca de la enfermedad y sus complicaciones resultó deficiente<sup>19</sup>.

Rodríguez S.Y. y colaboradores en el año 2008 realizaron un estudio para determinar la prevalencia de causas de hospitalización del adulto con diabetes mellitus tipo 2. La muestra estuvo conformada por 40 pacientes adultos que ingresaron al área de hospitalización por causa relacionada a la diabetes mellitus. Se utilizaron tres instrumentos de medición para obtener la información: la cédula de identificación del paciente, el cuestionario de identificación de trastornos por uso del alcohol (AUDIT) y el cuestionario de uso de tabaco de Fagerstrom. Se observó que el pie diabético es la principal causa de hospitalización de pacientes diabéticos con un 45%, seguida de insuficiencia renal crónica con un 40%. Concluyen que las complicaciones que llevan a la hospitalización son importantes de valorar por el personal de enfermería, debido

a la complejidad que presentan éstas, lo cual amerita intervenciones de tipo preventivo que ayuden disminuir el problema<sup>20</sup>.

Segura H.V., et al en el año 2011 realizaron un estudio transversal en pacientes que ingresaron a hospitalización de medicina interna. La población de estudio estuvo conformada por 373 pacientes, de los cuales 106(28.4%) fueron diabéticos. Del total de diabéticos el 36% tuvieron infección, observándose que la infección que predominó fue la de vía urinaria (51%), seguida de neumonía (21%). Otras infecciones encontradas en el estudio fueron: periodontal, de piel, tejidos blandos e infecciones simultáneas. Concluyen que la función bactericida de los neutrófilos está asociada al control glucémico, por lo que se debe hacer un seguimiento especial de las glucemias en los pacientes diabéticos que padecen alguna infección<sup>21</sup>.

En un estudio realizado por De Berardis G. y colaboradores, en el 2011, estimaron el impacto de la diabetes y sus complicaciones, en general y en diferentes grupos de edad, sobre la posibilidad de hospitalización por causas específicas. Realizaron un análisis de registros, incluyendo datos de 8,940,420 ciudadanos de 21 localidades en Italia. El diseño de estudio fue caso-control, donde las personas con diabetes tratadas farmacológicamente (casos), se emparejaron 1:1 con personas diabéticas que recibieron los fármacos (controles). En general, el 23.9% de los sujetos con diabetes y el 11.5% de los controles habían tenido al menos un ingreso hospitalario durante los últimos 12 meses. Concluyen que la diabetes incrementa el riesgo de ser hospitalizado en dos a seis veces, en las diferentes causas examinadas. En términos absolutos, encontraron que la diabetes fue responsable de incremento hospitalario en más de 12,000 admisiones por 100,000 individuos/año<sup>22</sup>.

En el año 2010, Menzin J. y colaboradores evaluaron las posibles relaciones entre los niveles de glucemia, las hospitalizaciones relacionadas con la diabetes, y los costos de hospitalización en pacientes adultos con diabetes tipo I y tipo II. El estudio fue un análisis de cohortes retrospectivos que se llevo a cabo con datos de aproximadamente 200,000 miembros de la Fallon Clinic Health Plan que fueron asignados a una clínica de un proveedor de cuidado primario en cualquier momento durante un periodo de 5 años (Enero 2002 a Diciembre de 2006). Se aplicaron modelos de regresión logística y modelación lineal Poisson, para el análisis de los datos. En el análisis de la regresión logística, se estimo que la probabilidad de tener al menos una hospitalización relacionada con la diabetes no difieren significativamente para pacientes con niveles de hemoglobina A1C menores de 7% en comparación con pacientes con medias más altas en los niveles de A1C, sin embargo, las probabilidades de tener una hospitalización relacionada con la diabetes fueron significativamente mayores en los pacientes con una media de A1C del 10% o más, en comparación con los pacientes con una media de A1C menor a 7%. Concluyen que las probabilidades de tener al menos 1 hospitalización relacionada con la diabetes no se asociaron significativamente con una mayor media de A1c a excepción de los pacientes con una media de A1c de al menos 10 %. Sin embargo , la media de los niveles de A1c superiores se asociaron con los costos de hospitalización significativamente mayor estimadas entre aquellos con al menos 1 hospitalización y con mayores tasas de utilización hospitalaria relacionada con la diabetes por cada 100 pacientes-año<sup>23</sup>.

Definiciones de los siguientes conceptos según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

De acuerdo a la OMS define a la Diabetes : como un desorden metabólico de etiología múltiple caracterizado por hiperglucemia crónica con cambios en el metabolismo de los carbohidratos, grasa y las proteínas, resultado de un defecto de la secreción y/o la acción de la insulina, que contribuye al desarrollo de

complicaciones macro vasculares, microvasculares y neuropatías<sup>24</sup>. Dentro de su clasificación se encuentra: diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, y diabetes gestacional.

## Clasificación de los tipos de diabetes

### Diabetes de tipo 1

Anteriormente se denominó diabetes dependiente de la insulina. Se caracteriza por hipoglucemia causada por una carencia absoluta de insulina, hormona producida por el páncreas. Estos enfermos necesitan inyecciones de insulina durante toda la vida. Se presenta por lo común en niños y adolescentes, aunque puede aparecer en etapa posterior de la vida. A veces se manifiesta por signos y síntomas graves, como estado de coma o cetoacidosis. Estos enfermos no suelen ser obesos, pero la obesidad no es incompatible con este diagnóstico; tienen un riesgo aumentado de padecer complicaciones micro y macrovasculares.

### Etiología

Por lo común, aunque no siempre, es consecuencia de la destrucción de las células beta del páncreas por un fenómeno autoinmunitario que se acompaña de la presencia de ciertos anticuerpos en la sangre. Es un trastorno complejo causado por mutaciones de varios genes, y también por factores ambientales.

### Cuadro clínico

Aumento de la frecuencia urinaria (poliuria), sed (polidipsia), hambre (polifagia) y baja de peso inexplicable. Entumecimiento de las extremidades, dolores (disestesias) de los pies, fatiga y visión borrosa. Infecciones recurrentes o graves. Pérdida de la

conciencia o náuseas y vómitos intensos (causantes de cetoacidosis) o estado de coma. La cetoacidosis es más común en la diabetes de tipo 1 que en la de tipo 2.

## Diagnóstico

Se establece por la presencia de los signos clásicos de hiperglucemia y una prueba sanguínea anormal: una concentración plasmática de glucosa  $\geq 7$  mmol/L (o 126 mg/dL) o bien  $\geq 11,1$  mmol/L (o 200 mg/dL) 2 horas después de haber bebido una solución con 75 g de glucosa. Si no aparecen las manifestaciones clínicas clásicas, el diagnóstico se puede efectuar cuando hay sendas pruebas sanguíneas anormales en dos días distintos. Aunque no siempre se puede efectuar en los países de pocos recursos, la prueba de la hemoglobina glucosilada (HbA1C) se practica para conocer aproximadamente el control metabólico del azúcar sanguíneo en los 2 o 3 meses precedentes, a fin de orientar las decisiones de tratamiento.

## Tratamiento

El objetivo global del tratamiento es disminuir las concentraciones sanguíneas de glucosa a los límites normales para aliviar los signos y síntomas y prevenir o posponer la aparición de complicaciones. Inyecciones de insulina durante toda la vida, en diferentes combinaciones: insulina de acción breve y de acción prolongada; tratamiento intensivo mediante sendas inyecciones antes de las comidas; inyecciones de insulina una o dos veces al día; bomba de insulina. El suministro regular de insulina es esencial; sin embargo, en muchos países pobres esta hormona no se consigue o es muy cara. Glucómetro para que el enfermo vigile la glucosa sanguínea. Detección temprana y tratamiento oportuno de las complicaciones a intervalos recomendados por las directrices nacionales e internacionales: examen de los ojos, prueba de orina, cuidado de los pies y remisión con el especialista cuando sea necesario. Educación del paciente sobre la vigilancia para reconocer los signos y

síntomas de la hipoglucemia (como hambre, palpitaciones, temblores, sudores, somnolencia y mareo) y la hiperglucemia. Educación del paciente en materia de dieta, ejercicio y cuidado de los pies. Donde sea posible, grupos de apoyo dirigidos por los propios enfermos e implicación de la comunidad.

## Diabetes de tipo 2

Se conoció anteriormente como diabetes no dependiente de la insulina. Se caracteriza por hiperglucemia causada por un defecto en la secreción de insulina, por lo común acompañado de resistencia a esta hormona. De ordinario los enfermos no necesitan insulina de por vida y pueden controlar la glucemia con dieta y ejercicio solamente, o en combinación con medicamentos orales o insulina suplementaria. Por lo general, aparece en la edad adulta, aunque está aumentando en niños y adolescentes. Está relacionada con la obesidad, la inactividad física y la alimentación malsana. Al igual de lo que sucede con la diabetes de tipo 1, estos enfermos tienen un riesgo aumentado de padecer complicaciones micro y macrovasculares.

## Etiología

Está asociada con la obesidad, la poca actividad física y la alimentación malsana; además, casi siempre incluye resistencia a la insulina. Afecta con mayor frecuencia a las personas que padecen hipertensión arterial, dislipidemia (colesterol sanguíneo anormal) y obesidad de la parte media del cuerpo; incluye un componente de síndrome metabólico. Tiene una tendencia a presentarse en familias, pero es un trastorno complejo causado por mutaciones de varios genes, y también por factores ambientales.

## Cuadro clínico

Los pacientes a veces no presentan manifestaciones clínicas o estas son mínimas durante varios años antes del diagnóstico. Pueden presentar aumento de la frecuencia urinaria (poliuria), sed (polidipsia), hambre (polifagia) y baja de peso inexplicable. También pueden padecer entumecimiento de las extremidades, dolores (disestesias) de los pies y visión borrosa. Pueden sufrir infecciones recurrentes o graves. A veces la enfermedad se manifiesta por pérdida de la conciencia o coma; pero esto es menos frecuente que en la diabetes de tipo 1.

## Diagnóstico

Se establece mediante la presencia de los signos clásicos de hiperglucemia y una prueba sanguínea anormal: una concentración plasmática de glucosa  $\geq 7$  mmol/L (o 126 mg/dL) o bien  $\geq 11,1$  mmol/L (o 200 mg/dL) 2 horas después de beber una solución con 75 g de glucosa. Si no aparecen las manifestaciones clínicas clásicas, el diagnóstico se puede efectuar cuando hay sendas pruebas sanguíneas anormales en dos días diferentes. Aunque no siempre se puede efectuar en los países de pocos recursos, la prueba de la hemoglobina glucosilada (HbA1C) se practica para conocer aproximadamente el control metabólico del azúcar sanguíneo en los 2 o 3 meses precedentes, a fin de orientar las decisiones de tratamiento. Esta prueba se puede usar también para diagnosticar la diabetes de tipo 2. En algunos pacientes asintomáticos el diagnóstico se establece mediante el «tamizaje oportunista» de grupos de riesgo elevado; es decir, en una visita ordinaria al médico, este puede reconocer que el paciente tiene un riesgo elevado de contraer la diabetes y recomendar que se le haga una prueba de tamizaje. Por ejemplo, tener 45 años o más de edad, presentar un índice de masa corporal de  $>25$  kg/m<sup>2</sup>, pertenecer a determinado grupo étnico o la presencia de hipertensión arterial pueden llevar a recomendar la prueba de tamizaje; A veces, es el propio individuo quien solicita la prueba.

## Tratamiento

El objetivo global del tratamiento es disminuir las concentraciones sanguíneas de glucosa a los valores normales para aliviar los signos y síntomas y prevenir o posponer la aparición de complicaciones. Los pacientes son tratados con dieta y ejercicio solos o añadiendo algún antidiabético oral; con una combinación de medicamentos orales e insulina; o con insulina únicamente. Glucómetros para la vigilancia de la glucosa sanguínea por el propio enfermo (con una frecuencia menor que en la diabetes de tipo 1). Detección temprana y tratamiento oportuno de las complicaciones, a intervalos recomendados por las directrices nacionales e internacionales: Examen de los ojos, prueba de orina, cuidado de los pies y remisión con el especialista cuando sea necesario; Educación del paciente en materia de vigilancia para reconocer los signos y síntomas de la hipoglucemia (como hambre, palpitaciones, temblores, sudores, somnolencia y mareo) y la hiperglucemia; Educación del paciente en materia de alimentación, ejercicio y cuidado de los pies.

## Diabetes gestacional

Se caracteriza por hiperglucemia de intensidad variable diagnosticada durante el embarazo (sin que haya habido diabetes anteriormente) y que de ordinario, aunque no siempre, desaparece en el plazo de 6 semanas después del parto. Los riesgos que el trastorno plantea son anomalías congénitas, peso excesivo al nacer y riesgo elevado de muerte perinatal. Aumenta el riesgo de que en etapa posterior de la vida la mujer contraiga diabetes de tipo 2.

## Etiología

No se conoce bien el mecanismo, pero al parecer las hormonas del embarazo alteran el efecto de la insulina.

## Cuadro clínico

La sed intensa (polidipsia) y la mayor frecuencia urinaria (poliuria) se observan a menudo, aunque puede haber otras manifestaciones. Como el embarazo por sí mismo causa aumento de la frecuencia urinaria, es difícil determinar cuándo es anormal. El desarrollo de una criatura más grande de lo normal (que se detecta en un examen prenatal ordinario) puede llevar a efectuar las pruebas de tamizaje para descartar la diabetes del embarazo.

## Diagnóstico

Entre las semanas 24 y 28 de la gestación se practica la prueba de tolerancia oral a la glucosa tras un ayuno nocturno (se determina la glucosa plasmática en ayunas y luego dos horas después de ingerir una solución con 75 g de glucosa). Una concentración  $\geq 7,8$  mmol/L (o 140 mg/dL) establece el diagnóstico de diabetes del embarazo. Si las concentraciones sanguíneas de sangre en ayunas y en la fase postprandial aparecen elevadas en el primer trimestre del embarazo, ello puede indicar que la diabetes sacarina ya estaba presente antes de este, lo que se considera un trastorno distinto con diferentes implicaciones.

## Tratamiento

Control metabólico estricto de la glucosa sanguínea para disminuir los riesgos obstétricos. Las pacientes son tratadas mediante dieta y ejercicio, a los que a veces se agregan antidiabéticos orales o insulina. Glucómetros para que la paciente vigile la glucosa sanguínea. Educación de la paciente en materia de dieta y ejercicio. Educación de la paciente para que después del parto adelgace y haga ejercicio con el fin de evitar la diabetes en el futuro. Tamizaje de por vida para la diabetes de tipo 2, pues la paciente estará en la categoría de alto riesgo.

## Clasificación de las complicaciones por Diabetes

El paciente diabético puede presentar complicaciones crónicas vasculares y neurológicas que afectan a muchos sistemas orgánicos. Las complicaciones crónicas se pueden clasificar en vasculares y no vasculares. A su vez las complicaciones vasculares se subdividen en microvasculares y macro vasculares. Al primer grupo pertenece la retinopatía, que es la primera causa de ceguera, consecuencia de la retinopatía progresiva y del edema macular clínicamente importante, por lo que el examen del fondo de ojo es necesario. La nefropatía diabética es la primera causa de insuficiencia renal terminal, y una de las primeras causas de morbimortalidad relacionada con la diabetes tipo 2. Es muy importante detectar precozmente la microalbuminuria, análisis obligado en la valoración de un paciente diabético. La neuropatía puede afectar al sistema nervioso somático y autónomo. Se manifiesta en forma de poli neuropatía o mono neuropatía somática, así como neuropatía autonómica. Dentro de las complicaciones macro vasculares (ateroesclerosis) hay que evaluar la posible repercusión cardíaca, especialmente en las coronarias con datos de cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca. En el territorio vascular periférico (fundamentalmente en miembros inferiores) puede producir arteriopatía con dolor, claudicación intermitente y necrosis o gangrena. En el sistema carotideo y basilar puede producir cuadros isquémicos cerebrales agudos y crónicos.

## Complicaciones agudas

### Hipoglucemia

Es un estado fisiopatológico cuya causa debe establecerse. Una definición de aceptación general se refiere a una glucemia de 60 mg/100 ml.

### Cetoacidosis diabética (CAD)

La cetoacidosis y el síndrome hiperosmolar hiperglucémico son complicaciones agudas de la diabetes conllevan una tasa de mortalidad de 2 a 5 % y de 15% respectivamente. La mortalidad por lo general se debe a la gravedad de la causa desencadenante.

Consiste en la triada bioquímica de hiperglucemia, cuerpo cetónicos altos y acidosis metabólicas. Ocurre en paciente con diabetes tipo 1, pero también se presentan en la tipo 2. La CAD resulta de la falta casi absoluta de insulina; su concentración es insuficiente en relación con la elevación concomitante de las hormonas contra reguladora ( glucagón, catecolaminas, cortisol y hormona del crecimiento).

### Síndrome Hiperosmolar No Cetocico (SHH)

El síndrome Hiperosmolar no Cetocico es menos frecuente que la CAD, y se observa con mayor frecuencia en ancianos. Caracterizada por elevación extrema de la glucosa, deshidratación (déficit de 9 litros en promedio), hiperosmolaridad sin cetosis significativa, que puede culminar en coma.

### Infecciones de Vías Urinarias (IVU)

Son las que ocurren en individuos que presentan condiciones estructurales o sistémicas que incrementan el riesgo de adquirir una infección o de fallar el tratamiento, por la presencia de un gran número de microbios en la orina. En términos anatómicos las IVU se dividen en: inferiores (cistitis, uretritis, prostatitis, epididimitis) y superiores (pielonefritis aguda y crónica, absceso renal).

### Complicaciones crónicas

### Neuropatía Diabética (ND)

Es una alteración causada por la diabetes que afecta a los nervios que se encuentran distribuidos por nuestro cuerpo y que conectan la médula espinal con los músculos, piel, vasos sanguíneos y el resto de los órganos, por lo que puede afectar cualquier parte de nuestro cuerpo.

### Retinopatía Diabética (RT)

Es una complicación de la Diabetes que puede ocasionar una disminución severa de la visión. La Diabetes produce un aumento de los niveles de glucosa en sangre, dando lugar a un deterioro progresivo de los vasos sanguíneos de la retina.

### Enfermedad Renal Crónica (ERC)

Es el principal motivo de interconsulta en pacientes hospitalizados. Representa el 5% de las hospitalizaciones en algunos centros y hasta el 50% de los pacientes de las unidades de cuidados intensivos presentan este problema en el curso de su hospitalización. Se define como la tasa de filtración glomerular (TFG), que se expresa clínicamente como la retención de productos nitrogenados de desechos como ureas y creatinina.

### Necrobiosis lipoidica

Se define como un proceso que cursa con necrosis del colágeno y presencia de granulomas en empalizada, asociado con frecuencia a enfermedades sistémicas, especialmente a diabetes. Se caracteriza por la presencia de placas de centro atrófico, de color amarillento, con telangiectasias en su superficie, y un borde violáceo. Un 25% se ulceran en su evolución. Las lesiones predominan en las

mujeres, suelen ser múltiples y simétricas, localizándose de forma más frecuente en la cara anterior de las extremidades inferiores, aunque se han descrito casos en cualquier zona del tegumento, incluso en los genitales.

#### Crisis hipertensiva (CH)

Ocurren cuando la presión arterial presenta elevación de las cifras sistólicas > 210 mm/Hg o diastólica >120 mm/Hg de acuerdo a la Sociedad Española de Hipertensión Arterial.

#### Cardiopatía isquémica (CI)

Es una enfermedad cardíaca producida como consecuencia de alteraciones que conllevan la aparición de déficit de oxígeno en el músculo cardíaco.

#### Evento vascular cerebral (EVC)

El evento vascular cerebral, se define como un “síndrome clínico que se caracteriza por el rápido desarrollo de síntomas y signos correspondientes a afecciones neurológicas focal”.

## PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes. Se calcula que en 2004 fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencias del exceso de glucosa en la sangre. Más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. La OMS prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030<sup>25</sup>. Según Shaw J.E. et al (2010) la prevalencia de diabetes entre los adultos (edad entre 20 y 79 años) será de 7.7 %, estimándose que 439 millones de adultos serán afectados por esta enfermedad para el 2030, el 69% de los afectados serán de países en vías de desarrollo y el 20% en países desarrollados<sup>26</sup>.

Según cifras del INEGI (2013), a nivel nacional durante 2011, en 9 de cada 100 personas no aseguradas que se realizaron una prueba de diabetes, ésta fue positiva. Durante el mismo año, el estado de Morelos presentó el mayor número de casos nuevos de diabetes mellitus (655 hombres y 746 mujeres, por cada 100 mil personas de cada sexo). De cada 100 egresos hospitalarios por alguna complicación de diabetes mellitus, 24 son de tipo renal. La incidencia de diabetes se incrementa con la edad, la población de 60 a 64 años presenta la más alta (1 788 por cada 100 mil habitantes del mismo grupo de edad). En México durante 2011, 70 de cada 100 mil personas, murieron por diabetes mellitus. Las defunciones por diabetes se concentran en la de tipo II<sup>27</sup>. El INEGI ha informado, que las entidades que registran el mayor número de casos nuevos de diabetes en hombres son Morelos (654.83 casos por cada 100 mil), Baja California (492.61) y Sinaloa (480.35); mientras Querétaro, Chiapas y Quintana Roo son las entidades con las incidencias más bajas (227.09, 214.99 y 188.33, respectivamente)<sup>28</sup>.

Guerrero ocupa el lugar número 13, a nivel nacional, en casos de diabetes, tanto en hombres como en mujeres<sup>29</sup>. Tan sólo, la Delegación Guerrero del Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS), informo que de enero a septiembre del 2013 se atendieron 148 mil pacientes en Medicina Familiar y Consulta Externa de Especialidades, de los cuales 88 978 fueron mujeres<sup>30</sup>. La Secretaria de Salud Guerrero informo que la principal causa de muerte en Guerrero, desde el año 2004, es la diabetes seguida de las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cardiovasculares<sup>31</sup>.

Para el 2002 las complicaciones de la diabetes ocupaban la sexta posición por causa de egreso en el sistema hospitalario nacional, esta tendencia se sigue observando actualmente<sup>32</sup>. La respuesta de las autoridades de salud al problema de la prevalencia de diabetes e incremento en las complicaciones es el “Programa de Acción: Diabetes Mellitus”, el cuál norma las formas de atención en la promoción de salud, prevención del riesgo y diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2<sup>33</sup>.

Las investigaciones que han abordado las causas de hospitalización de pacientes con diabetes, reportan que las más frecuentes son: afecciones renales, trastornos circulatorios y amputación de miembros inferiores<sup>20,21,22,23,19,34</sup>. Sin embargo, ninguna de estas investigaciones se ha realizado en la población del Estado de Guerrero. Actualmente en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón”, de Chilpancingo Gro., se ha observado un alto incremento de hospitalizaciones por complicaciones de la diabetes. En función de la importancia epidemiológica del problema y de la escasa información proveniente de investigaciones de campo, se propone llevar a cabo el presente estudio que tiene como propósito dar respuesta a la pregunta de investigación:

¿Cuáles son los principales diagnóstico de ingreso a hospitalización de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo Gro., en el periodo enero 2012 a diciembre 2013?.

## **JUSTIFICACIÓN.**

La diabetes se ha convertido en uno de los problemas sanitarios más graves de nuestro tiempo. Sus proporciones son ya epidémicas en la mayor parte del mundo: se estima que actualmente existen 246 millones de personas afectadas en todo el planeta, una cifra que puede llegar a los 380 millones en el año 2025 si se cumplen las últimas predicciones.

La hiperglucemia crónica, incluso en ausencia de síntomas, conlleva lesiones en múltiples tejidos, con daños especialmente sensibles en los pequeños vasos de la retina, los riñones y los nervios periféricos. Por ello, la diabetes es una de las principales causas de ceguera, amputaciones y enfermedad renal terminal en las sociedades desarrolladas. Adicionalmente, la diabetes conlleva un importante riesgo de enfermedades cardiovasculares, tanto por sí misma como por su asociación a otros factores de riesgo, como hipertensión arterial y dislipemia.

Los costos derivados del tratamiento y prevención de la diabetes se convierten en una de las principales partidas presupuestarias que deben asumir la Secretaría de Salud. Por ello, conocer la prevalencia de diabetes es de importancia capital tanto para determinar el estado de salud de la población como para la planificación de los recursos destinados a su atención y prevención.

En los últimos diez años la principal causa de muerte en el Estado de Guerrero se ha atribuido a complicaciones de diabetes mellitus. Actualmente no se cuenta con información sobre las principales causas diagnósticas de ingreso de pacientes con diabetes tipo 2 en los Hospitales del Estado. Esta investigación pretende ser un punto de partida para obtener esta información, la cual proporcionará indicadores

para proyectar estrategias en la atención de complicaciones particulares de la diabetes.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Estimar la prevalencia de causas diagnosticas de ingreso a hospitalización de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo Gro., en el periodo enero 2012 a diciembre 2013.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Estimar la prevalencia de los principales diagnósticos de ingreso a hospitalización de pacientes con diabetes tipo 2 por: genero, características socio-demográficas, grupo de edad.
2. Proponer un perfil de los pacientes con diabetes que ingresan a hospitalización considerando la causa de ingreso.
3. Estimar el tiempo promedio de permanencia hospitalaria de los pacientes con diabetes que ingresan a servicio hospitalario.
4. Estimar la prevalencia mensual de ingreso hospitalario en pacientes con diabetes disgregado por causa de ingreso.

## HIPÓTESIS

El principal diagnóstico de ingreso a hospitalización de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo Gro., está relacionado con el descontrol glucémico.

## METODOLOGÍA

Tipo de estudio.

Es un estudio no experimental porque no se manipularon las variables de interés; transversal porque fue un corte en el tiempo y se midió en una sola ocasión; retrospectivo y descriptivo porque la información se obtuvo de una situación del pasado y los resultados se describieron con medidas epidemiológicas y estadísticas como porcentajes, medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (rango, variación estándar y varianza), mediante el cual se describieron la prevalencia de los principales diagnósticos de ingreso a hospitalización de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo, Gro. Se analizaron las diferentes variables que se obtuvieron de expedientes clínicos que cumplieron los criterios de inclusión.

Población, lugar y tiempo de estudio.

Todos los expedientes de pacientes, con diabetes tipo 2, hospitalizados en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo Gro., en el periodo enero 2012 a diciembre 2013.

Tipo de muestra y tamaño de la muestra.

El universo de población incluido en esta investigación, no fue necesario obtener y seleccionar una muestra, ya que ésta fue no probabilística y por conveniencia, ya que como se ha mencionado anteriormente, se trabajó con todo el universo de casos registrados en el periodo que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión.

Todos los pacientes derecho habientes con diabetes mellitus tipo 2 con expediente clínico, hospitalizados durante enero 2012 a diciembre 2013, de ambos sexos, con o sin complicación, y que sean usuarios del Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón”, Chilpancingo, Guerrero.

Criterios de exclusión.

Todos los pacientes derechohabientes con diabetes mellitus tipo 2, con expediente clínico, que se hospitalizaron por causas no relacionadas (accidentes, cirugía ginecológica, y problemas neuropsiquiátricos).

Pacientes que no estén registrados en la libreta de pacientes de ingreso.

Criterios de eliminación.

Todos los pacientes con expediente clínico incompleto o que adolezcan de alguna información importante que se requiere en el instrumento de recolección de la información (“Formato de Estudio de Casos de Diabetes Hospitalizados” aprobado y utilizado por el Sistema Nacional de Salud).

información a recolectar variables a recolectar.

Las variables de estudio fueron: edad, escolaridad, sexo, estado civil, años de diagnóstico con diabetes, días de estancia, diagnóstico de ingreso, diagnóstico de egreso y diagnóstico de afección principal tratada, las cuales se operacionalizarán en un cuadro que se puede consultar en el anexo 2.

Método para captar la información.

Se acudió al Hospital General “DR. Raymundo Abarca Alarcón” donde se solicitó, mediante oficio dirigido al Director de la unidad, todos los expedientes clínicos de pacientes hospitalizados con el diagnóstico de diabetes de cualquier tipo, con o sin antecedentes de complicaciones, en el periodo ya mencionado, requisitando un cuestionario que permitió obtener la información de las variables mencionadas anteriormente.

A) Técnica e instrumento.

La técnica de recolección de la información fue de tipo documental, cuyas fuentes fueron el expediente clínico y libretas de registro del servicio de Urgencias, Trabajo Social y Medicina Interna. En base a esos documentos, se aplicó un cuestionario diseñado para esta investigación, no validado en algún otro estudio, que se contestó en base a la información obtenida del expediente clínico. Anexo 1

B) Análisis estadísticos.

Se realizaron análisis descriptivos univariado y bivariados, obteniendo estadísticas de centralización y dispersión, así como la elaboración de tablas de doble entrada para disgregar la información por categorías de las variables de interés. Para tal fin, se diseñó una base de datos utilizando Microsoft Excel y se analizó utilizando el software estadístico SPSS ver 19.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	ALCANCE OPERACIONAL	INDICADOR
EDAD	Cuantitativa continua	Tiempo de existencia de alguna persona, o cualquier otro ser animado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.	% = núm. de pacientes con diabetes tipo 2 por grupo de edad / total de pacientes estudiados x 100	Edad x grupo
ESCOLARIDAD	Cualitativa-ordinaria	Años de estudio de un individuo	Promedio de años completos de estudio	Años de estudio
SEXO	Cualitativa dicotómicas	Variable meramente física, producida biológicamente, predeterminado en dos categorías hombre o mujer.	% = núm. de pacientes con diabetes tipo 2 por genero / total de pacientes estudiados x 100	Femenino Masculino
ESTADO CIVIL	Cualitativa-nominal.	Situación civil legal del usuario.	% = núm. de usuarios hipertensos por estado civil/ total de usuarios estudiados x 100	Con pareja Sin pareja
AÑOS DE DIAGNÓSTICO	Cuantitativa continua	Años de diagnóstico con diabetes	Promedio de años de diagnóstico con diabetes	Años de diagnóstico
DÍAS DE ESTANCIA	cuantitativa discreta	Número de días de hospitalización	Promedio de número de días de hospitalización	Número de días
DIAGNÓSTICO DE	Cualitativa nominal	Diagnóstico de ingreso a hospitalización de paciente con diabetes tipo 2	% de causa de ingreso del paciente con diabetes tipo 2	Causas contempladas en la cedula

<b>INGRESO</b>				
<b>DIAGNÓSTICO DE EGRESO</b>	Cualitativa nominal	Diagnóstico de egreso de paciente con diabetes tipo 2	% de causa de egreso del paciente con diabetes tipo 2	Causas contempladas en la cedula
<b>DIAGNÓSTICO DE AFECCIÓN PRINCIPAL TRATADA</b>	Cualitativa nominal	Afección principal que fue tratada en el paciente con diabetes tipo 2	% de afección principal tratada del paciente con diabetes tipo 2	Causas contempladas en la cedula

## CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Estos principios son: dignidad humana y derechos humanos; beneficios y efectos nocivos; autonomía y responsabilidad individual; consentimiento informado; personas carentes de la capacidad para dar su consentimiento; respeto de la vulnerabilidad humana y la integridad personal; respeto de la privacidad y confidencialidad;

La información sobre la Declaración de Helsinki de la AMM está conformada por asociaciones médicas que “representan más de ocho millones de médicos en el mundo, los cuales han jurado poner en primer lugar los intereses del paciente y luchar por obtener la mejor atención médica para todos, sin importar la raza, credo, posición política o social. La Asociación Médica Mundial, apolítica, reúne una gran variedad de miembros con su diversidad de idiomas, culturas y sistemas de prestación de salud, pero todos comparten los mismos ideales y están dedicados sólo a sus pacientes”.

Este protocolo se sometió a aprobación por el Comité Estatal de Ética en investigación y por la autoridades del Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón”, Chilpancingo, Guerrero. Se respetó la confidencialidad de la información de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de diabetes. Los resultados de la investigación extraídos de los expedientes únicamente serán leídos por personas autorizadas. Es importante mencionar que no hay ningún procedimiento invasivo que ponga en riesgo la salud del paciente, ya que se utilizará información documental basada en el Expediente Clínico. Se realizó una petición escrita a las autoridades del Hospital General "Dr. Raymundo Abarca Alarcón", oficio con el cual nos dio acceso a la revisión de expedientes clínicos.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo y de corte retrospectivo, para estimar la prevalencia de los principales diagnósticos de ingreso de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo, Guerrero, en el periodo enero 2012 a diciembre 2013.

Por falta de expedientes en la base de datos del Hospital, se analizó una muestra no probabilista por conveniencia, de 60 expedientes clínicos de pacientes hospitalizados en el periodo de estudio, de ambos sexos, con el diagnóstico de diabetes de tipo 2, con o sin complicación. Se excluyeron expedientes de pacientes derechohabientes con diabetes tipo 2, con expediente clínico incompleto, o que se hospitalizaron por causas no relacionadas (accidentes, cirugía ginecológica, y problemas neuropsiquiátricos). La información se concentró en un cuestionario diseñado para esta investigación, no validado en algún otro estudio, que se contestó en base a la información obtenida del expediente clínico

Se realizaron análisis descriptivos univariados y bivariados, obteniendo estadísticas de tendencia central (media, mediana, moda) y dispersión (desviación estándar y varianza), así como la elaboración de tablas de doble entrada para desglosar la información por categorías de las variables de interés. Para tal fin, se realizó una base de datos utilizando Microsoft Excel y se analizó utilizando el software estadístico SPSS ver 19.

Al analizar el género de esta serie de casos, resultaron que de los 60 pacientes estudiados, 32 (53%) de ellos fueron mujeres y 28 hombres (47%), para una razón mujer/hombre de 1.1 a 1, es decir, la relación fue aproximadamente uno a uno. La edad promedio observada fue de 58 años, con una desviación estándar de 14 años.

Se observo que 22 (37%) de los pacientes diabéticos declaro no contar con ninguna instrucción académica, tan sólo 4 (7%) pacientes informaron que contaban con estudios de licenciatura. Ver gráfico 1.

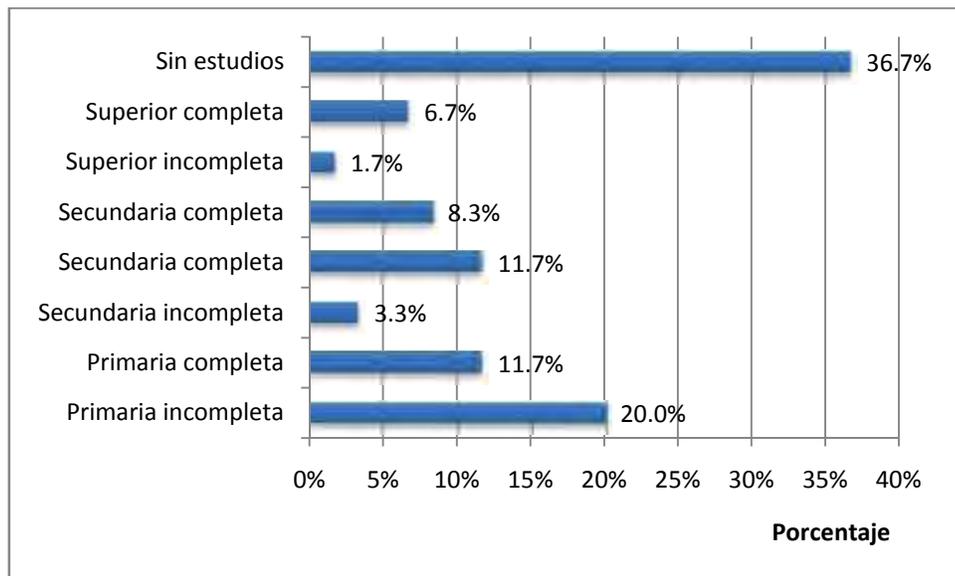


Gráfico 1. Distribución del nivel de estudios de los pacientes con diabetes tipo 2 hospitalizados en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón”, en el periodo enero 2012 a diciembre de 2013.

Con relación a la ocupación, la información plasmada en los expedientes clínicos fue que el 50% (30/60) de estas personas fue la de ama de casa, 18.3% (11/60) campesino, 8.3% (5/60) estuvieron desempleados, 1.7% (1/60) obrero, 1.7% (1/60) profesionista y 20% (12/60) de ellos especificó dedicarse a otra ocupación. La razón es:

Ama de casa/campesino	Razón 3 a 1
Ama de casa/desempleado	Razón 6 a 1
Ama de casa/obrero	Razón
Ama de casa/profesionista	30 a 1
Ama de casa/otra	Razón 3 a 1

En la variable estado civil, predominó “casado” con el 51.7% ( 31/60), seguido de los “viudos” con el 15.5% (9/60), posteriormente los pacientes que están en “unión libre” con un 12% (7/60) y tan sólo el 6.7% (4/60) estuvieron “solteros”.

El número promedio de años con diagnóstico de diabetes para pacientes en estudio fue de 14 años (desviación estándar de 9). De estos pacientes, tan sólo el 25% sobre pasaron los 20 años de edad. Sólo se observó un paciente con una edad de 39 años. El número promedio de días que los pacientes permanecieron hospitalizados fue 5 días, pero se observaron casos extremos como de 30 días de hospitalización.

Prevalencia de las causas diagnosticadas de ingreso y egreso de pacientes con diabetes tipo 2.

Se observó que los principales diagnósticos de ingreso hospitalario de pacientes con diabetes tipo 2, en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de

Chilpancingo Gro., en el periodo enero 2012 a diciembre 2013, fueron: la nefropatía diabética y hiperglucemia. Considerando que la prevalencia es la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado, se tiene que las prevalencias de las principales causas diagnóstica de hospitalización son: para la nefropatía diabética 66% (40/60) y 38% (23/60) para la hiperglucemia. En la tabla 1 se pueden observar las prevalencias del total de causas diagnóstica de ingreso hospitalario de pacientes con diabetes tipo 2.

Tabla 1. Prevalencia de las causas diagnosticas de ingreso de pacientes diabéticos del Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón”, en el periodo enero 2012 a diciembre 2013.

<b>Diagnóstico de ingreso</b>	<b>Prevalencia</b>
<b>Cetoacidosis</b>	6.7% (4/60)
<b>Estado hiperhoscsmolar</b>	1.7% (1/60)
<b>Hipoglucemia</b>	5% (3/60)
<b>Hiperglucemia</b>	38.3% (23/60)
<b>Nefropatía diabética</b>	66.7% (40/60)
<b>Neuropatía diabética</b>	3.3% (2/60)
<b>Retinopatía diabética</b>	5% (3/60)
<b>Enfermedad isquémica del corazón</b>	10% (6/60)
<b>Enfermedad vascular cerebral</b>	5% (3/60)
<b>Pie diabético</b>	3.3% (2/60)
<b>Anemia de la enfermedad renal</b>	31.7% (19/60)

La tabla anterior muestra que el descontrol glucémico no es la principal causa de ingreso de hospitalización de pacientes con diabetes tipo 2. El daño renal que los pacientes con diabetes tipo 2, fue el principal diagnóstico de ingreso hospitalario de esta población al servicio médico del Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo Gro., en el periodo enero 2012 a diciembre 2013.

En cuanto al diagnóstico de egreso de los pacientes con diabetes tipo 2, se observó que la nefropatía diabética con una prevalencia del 71.7% (43/60) fue la causa de egreso más frecuente. La anemia de la enfermedad renal fue la segunda causa de egreso de pacientes con diabetes tipo 2, con una prevalencia de 16.7% (10/60). La tabla 2 muestra los diagnósticos de egreso analizados en este estudio.

Tabla 2. Prevalencia de las causas diagnósticas de egreso de pacientes diabéticos del Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón”, en el periodo enero 2012 a diciembre 2013.

<b>Diagnóstico de ingreso</b>	<b>Prevalencia</b>
<b>Cetoacidosis</b>	3.3% (2/60)
<b>Estado hiperhoscular</b>	-
<b>Hipoglucemia</b>	-
<b>Hiper glucemia</b>	6.7% (4/60)
<b>Nefropatía diabética</b>	71.7% (43/60)
<b>Neuropatía diabética</b>	1.7% (1/60)
<b>Retinopatía diabética</b>	6.7% (4/60)
<b>Enfermedad isquémica del corazón</b>	5% (3/60)
<b>Enfermedad vascular cerebral</b>	3.3% (2/60)
<b>Pie diabético</b>	1.7% (1/60)
<b>Anemia de la enfermedad renal</b>	16.7% (10/60)

Se realizó un análisis bivariado y se observó que de los pacientes con diabetes tipo 2, cuyo diagnóstico ingreso hospitalario fue la nefropatía diabética, el 52.5% (21/40) fueron amas de casa y el 40% (16/40) fueron pacientes que no declararon contar con alguna preparación académica. Lo anterior puede referirse a una probable asociación de nefropatía diabética con la falta de instrucción escolar, lo cual se podría analizar en un estudio que explore los factores asociados con daño renal en pacientes con diabetes tipo 2.

## DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio permitieron estimar la prevalencia de causas diagnósticas de ingreso a hospitalización de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo Gro., en el periodo enero 2012 a diciembre 2013, así como analizar las características sociodemográficas de esta población de pacientes.

En nuestro estudio, la principal causa de hospitalización fue la Nefropatía Diabética con una prevalencia del 66.7% (40/60), un dato contrario al estudio realizado por Rodríguez S. y colaboradores<sup>20</sup> donde se observó que el 45 % de los ingresos fue por pie diabético, seguida de Enfermedad Renal Crónica con un 40%; a diferencia de los resultados de nuestro estudio el pie diabético presentó una prevalencia del 3.3% (2/60). Ticse, Alán-Peinado y Baiocchi-Castro<sup>35</sup> concluyen que la cetoacidosis es la complicación metabólica aguda más frecuente y potencialmente fatal de la diabetes mellitus. En el presente estudio, la prevalencia de la cetoacidosis como causa de ingreso hospitalario de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fue 6.7% (4/60), lo cual contradice lo mencionado por Ticse y colaboradores.

Martínez de Jesús y colaboradores, observó en su estudio que el sexo femenino presentó un mayor número de hospitalizaciones; una situación similar se observó en el presente estudio donde la proporción de pacientes diabéticos femeninos fue del 53% (32/60).

Se observó que 22 (37%) de los pacientes diabéticos declaró no contar con ninguna instrucción académica, tan sólo 4 (7%) pacientes informaron que contaban con estudios de licenciatura. Probablemente las personas con diabetes que tienen mayor grado de escolaridad controlan mejor su padecimiento, debido a una mayor comprensión de su enfermedad y mejor apego al tratamiento farmacológico y no farmacológico, y con esto evitando ingresar a un segundo Nivel de atención en salud

para su tratamiento. En un estudio realizado en Nuevo León, México, sobre causas de hospitalización de personas con diabetes, Salas-Cantú M. observó que el 78% de su muestra tenía menos de 6 años de escolaridad y solo el 22% tenía más de seis años de instrucción académica<sup>36</sup>.

En cuanto la variable ocupación, se observó que el 50% (30/60) de los pacientes diabéticos informaron dedicarse a las labores del hogar, y sólo un 1.7% (1/60) se desempeñaron como profesionistas. Alrededor del 52% informaron estar casados. Lo anterior también se presentó en los resultados publicados en la Revista Biotecnia 2009 de un estudio sobre los diagnósticos de ingreso hospitalario de pacientes con diabetes tipo 2, que nos dice que el 47% ser ama de casa y el resto son profesionistas, campesinos, obreros asimismo se observó que el 50% de los pacientes fueron casados<sup>37</sup>.

El número promedio de años con diagnóstico de diabetes en nuestro estudio fue de 14 años, el 25% de los pacientes diabéticos sobre pasan los 20 años y se observó la presencia de un paciente con 39 años; en comparación con el estudio realizado por Salas-Cantú M. en el cual se registró un promedio de años con diagnóstico de diabetes de 17.3<sup>36</sup>.

Respecto al promedio de días de hospitalización, se observó que este fue de 5 días, observando un caso de los pacientes incluidos en nuestro estudio en el cual permaneció hospitalizado 30 días; en comparación con un estudio realizado por Ticse, R. y colaboradores<sup>35</sup> su promedio de estancia hospitalaria fue de 9.9 días.

## CONCLUSIONES

En este estudio se identificó que la causa de ingreso más frecuente hospitalización de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo Gro., en el periodo enero 2012 a diciembre 2013, fue la Nefropatía diabética con un 66%, seguido de la Hiperglucemia con un 38%, y la Anemia de la Enfermedad Renal con un 31%.

Además se pudieron identificar las características personales y socio demográficas de estos pacientes, las cuales fueron: edad promedio de 58 años, sexo femenino, dedicarse a las labores del hogar, bajo nivel académico, casados, promedio de 14 años de diagnóstico de la diabetes, 5 días de permanencia hospitalaria.

Se observó que de los pacientes con diabetes tipo 2, cuyo diagnóstico ingreso hospitalario fue la nefropatía diabética, el 52.5% (21/40) fueron amas de casa y el 40% (16/40) fueron pacientes que no declararon contar con alguna preparación académica. Lo anterior puede referirse a una probable asociación de nefropatía diabética con la falta de instrucción escolar, lo cual se podría analizar en un estudio que explore los factores asociados con daño renal en pacientes con diabetes tipo 2.

## RECOMENDACIONES

1. Una sistematización adecuada de la información, de los pacientes con diabetes tipo 2 que ingresan a hospitalización, en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo Gro.
2. Que se tengan los expedientes de pacientes con diabetes tipo 2, que ingresaron a hospitalización, en el archivo clínico durante 5 años, como lo marca la NOM-004-SSA3-2012 de expedientes clínicos.
3. Requisitar adecuadamente la libreta de ingreso a hospitalización por fecha de hospitalización, fecha de alta, diagnóstico de ingreso, cama del paciente, folio del expediente. Para poder llevar estadísticas adecuadas de este tipo de patologías que se presentan y así poder hacer una autoevaluación del manejo adecuado de los pacientes, con fines de investigación y enseñanza.
4. Realizar un estudio más amplio sobre el tema, con una serie de casos más amplia y con un instrumento validado para la obtención de la información. Esto ayudará a mejorar las estimaciones de las prevalencias de los principales ingresos de hospitalización de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital Gral. “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo, Gro.

## REFERENCIAS

- 
- <sup>1</sup>Zimmet, P., Alberti, K. G. & Shaw, J., Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*, 2001. 414: p. 782–787.
- <sup>2</sup>International Diabetes Federation., *The diabetes atlas*. Third Edition. 2006, IDF.
- <sup>3</sup>Ramírez-Reynoso, G. y Lazcano-Pérez, R. (1991). Cuidados de enfermería al paciente diabético. *Revista de Enfermería del IMSS*, 4, p. 47-50.
- <sup>4</sup>Secretaría de Salud (1993). Dirección General de Epidemiología e Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubirán”. Encuesta nacional de enfermedades crónicas. México.
- <sup>5</sup> Gil-Velázquez L., Sil-Acosta M., Aguilar-Sánchez L., et al (2013). Perspectiva de la diabetes mellitus tipo 2 en el IMSS. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 51(1): p. 58-67.
- <sup>6</sup>Johnson DD, Palumbo PJ, Chu CP. (1980). Diabetic ketoacidosis in a community-based population. *Mayo Clin Proc*. 55: p. 83-88.
- <sup>7</sup>Wetterhall SF, Olson DR, De Stefano F, et al. (1992). Trends in diabetes and diabetic complications, 1980-1987. *Diabetes Care*;15: p. 960-967.
- <sup>8</sup> Malone ML, Gennis V, Goodwin JS. (1992). Characteristics of diabetic ketoacidosis in older versus younger adults. *J Am Geriatr Soc*;40: p. 1100-1104.
- <sup>9</sup>Faich GA, Fishbein HA, Ellis SE. (1983). The epidemiology of diabetic acidosis: a population-based study. *Am J Epidemiol*;117: p. 551-558.
- <sup>10</sup>Kitabchi AE, Murphy MB. (1988). Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic nonketotic coma. *Med Clin N Am*;72: p. 1545-1563.
- <sup>11</sup> Palta M, Le Caire T, Daniels K, Shen G, Allen C, D'Alessio D. (1997). Risk factors for hospitalization in a cohort with type 1 diabetes. *Am J Epidemiol*;146: p. 627-636.
- <sup>12</sup> Herlitz J, Wogenseng B, Emanuelsson H, Haglid M, Karlson BW, Karlson T, Albertson P, et al. (1996). Mortality and morbidity in diabetic and nondiabetic patients during a 2 year period after coronary artery bypass grafting. *Diabetes Care*;7: p. 698-703.
- <sup>13</sup> Soltani M, Gacem H, Letaief M, Ben Salem K, Riahi N, Bchir A. (1999). Diabetes and hospital morbidity in the Monastir governorship (Tunisia). *Diabetes Metab*;25: p. 329-333.

- 
- <sup>14</sup> Guilliford MC, Arynayagan-Baksh SM, Brikam L, Picou D, Mahabir D. (1995). Counting the cost of diabetic hospital admissions from a multiethnic population in Trinidad. *Diabet Med*;12: p. 1077-1085.
- <sup>15</sup> O'Hara DA, McCarty D. (1998). Complications of diabetes in the hospitalized population in Victoria. *J Qual Clin Pract*;18:177-185.
- <sup>16</sup> Gorzoni ML, Lima CA. (1995). Analysis of clinical parameters of elderly inpatients in an internal medicine ward. *Rev Assoc Med Bras*;41: p. 227-232.
- <sup>17</sup> Kolawole BA, Ajayi AA. (2000). Prognosis indices for intra-hospital mortality in Nigerian diabetic NIDDM patients. Role of gender and hypertension. *J Diabetes Complications*;14: p. 84-89.
- <sup>18</sup> Donnan PT, Leese GP, Morris AD. (2000). Hospitalizations for people with type 1 and type 2 diabetes compared with the nondiabetic population of Tayside, Scotland: a retrospective cohort study of resource use. *Diabetes Care*;23: p.1774-1779.
- <sup>19</sup> Gúzman C.M. y Acosta G.A. (2001). Diabetes mellitus e ingreso hospitalario. *Rev Cubana Invest Biomed*, 20(4): 254-259.
- <sup>20</sup> Rodríguez S.Y., Alatorre E.M., Botello M.Y, Alarcón L.N., Yáñez C.B. y Guajardo B.V. (2008). Causas de hospitalización del adulto con diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Enfermería Universitaria ENEO-UNAM*, 5(4): 17-20.
- <sup>21</sup> Segura H.V., Segura H.K., Martínez V.E., Gómez A.G., Vega S.M. E islas R.J. (2011). Prevalencia de infecciones en pacientes hospitalizados con diabetes mellitus. *ENF INF MICROBIOL*, 31(4): 127-130.
- <sup>22</sup> De Berardis G., D'Ettore A., Graziano G., Lucisano G., Pellegrini F., Cammarota S., et al (2011). The burden of hospitalization related to diabetes mellitus: A population-based study. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, doi:10.1016/j.numecd.2010.10.016.
- <sup>23</sup> Menzin J., Korn R.K., Cohen J., Lobo, F., Zhan B., Friedman M., and Neumann P.J. (2010). Relationship Between Glycemic Control and Diabetes-Related Hospital Costs in Patients with Type 1 or Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 16(4): 264-275.
- <sup>24</sup> WHO (2013). Diabetes, (revisado Diciembre de 2013). [http://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index.html](http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index.html)

---

<sup>25</sup> WHO (2013), Diabetes (factsheet no. 312, revised Diciembre 2013), (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html>)

<sup>26</sup>Shaw, J.E., Sicree R.A. and Zimmet P.Z. (2010). Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Practice*, 87:4-14.

<sup>27</sup> INEGI (2013). Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes (revisado Diciembre 2013), <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2013/diabetes0.pdf>

<sup>28</sup>INEGI (2013). Más casos de diabetes, entre 60 y 64 años (revisado Diciembre 2013), <http://inegi-mas-casos-de-diabetes-entre-60-y-64-anos>.

<sup>29</sup>Secretaría de Salud (2012). Boletín Epidemiológico 2012, Diabetes Mellitus Tipo 2 (revisado Diciembre 2013), [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol\\_diabetes/dm2\\_cierre\\_2012.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_diabetes/dm2_cierre_2012.pdf)

<sup>30</sup>Paredes C.R. (2013). Más mujeres que hombres con diabetes en Guerrero. Novedades de Acapulco (revisado Diciembre de 2013). <http://www.novedadesacapulco.mx/guerrero/mas-mujeres-que-hombres-con-diabetes-en-guerrero>.

<sup>31</sup> Secretaría de Salud (2010). Perfil Estatal Guerrero, (revisado Diciembre 2013). [http://www.cenapra.salud.gob.mx/interior/seguridad\\_vial\\_en\\_mexico/guerrero.pdf](http://www.cenapra.salud.gob.mx/interior/seguridad_vial_en_mexico/guerrero.pdf).

<sup>32</sup> Secretaría de Salud (2002). Estadística de egresos hospitalarios del sector público del Sistema Nacional de Salud, 2000. *Salud pública de México*, 2: 158-187.

<sup>33</sup>Secretaría de Salud (2001). Programa de acción: diabetes mellitus, (revisado Diciembre de 2013). [http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/diabetes\\_mellitus.pdf](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/diabetes_mellitus.pdf)

<sup>34</sup> Donnan P.T., Leese G.P. and Morris A.D. (2000). Hospitalizations for people with type 1 and type 2 diabetes compared with the nondiabetic population of Tayside, Scotland. *Diabetes Care*, 23: 1774-1779.

<sup>35</sup>Ticse R., Alán-Peinado A., y Baiocchi-Castro L. (2014). Características demográficas y epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados por cetoacidosis diabética en un hospital general de Lima-Perú. *Rev Med Hered*, 25; p. 5-12.

<sup>36</sup>Salas-Cantu M. (2002). Causas de hospitalización del adulto con diabetes mellitus tipo 2. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Enfermería.

---

<sup>37</sup>Quintana-Zavala M., Vázquez-Arreola L., Moreno-Monsivais M., Salazar-Ruibal R y Tinajero-González R. (2009). Costos directos e indirectos de hospitalización en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Biotecnia*, 9, 2: p. 43-50.

## ANEXOS

### ANEXO 1. CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA ESTIMAR LA PREVALENCIA DE CAUSAS DIAGNOSTICAS DE INGRESO DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.

El objetivo de la aplicación de esta cédula es estimar la prevalencia de causas diagnosticas de ingreso de pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo, Guerrero, en el periodo Enero 2012 -Diciembre 2013.

Núm. de identificación: \_\_\_\_\_ Núm. de expediente: \_\_\_\_\_

Centro de Salud de Referencia: \_\_\_\_\_

**Instrucciones: Se obtendrán los datos de los expedientes de los pacientes con diabetes tipo 2 que ingresaron a hospitalización en el Hospital General “Dr. Raymundo Abarca Alarcón” de Chilpancingo, Guerrero, en el periodo Enero 2012 a Diciembre 2013**

N.P.	CONCEPTO A VERIFICAR	OBSERVACIONES
<b>I. Datos Sociodemográficos</b>		
1.	Edad: _____	En años cumplidos
2.	Escolaridad: 1.-primaria incompleta ( ) 2.-primaria completa ( ) 3.-secundaria incompleta ( ) 4.-secundaria completa ( )	5.-preparatoria incompleta ( ), 6.- preparatoria completa, 7.-N. Superior incompleto ( ), 8.-N. Superior completo ( )
3.	Ocupación: 1.- obrero ( ), 2.- campesino ( ), 3.- profesionista ( ), 4.-técnico ( ), 5.- otro ( )	
4.	Sexo: 1.- masculino ( ) 2.- femenino ( )	

5.	Estado Civil: 1.- soltero ( ), 2.-casado ( ), 3.-unión libre ( ), 4.-divorciado ( ), 5.-viudo,	
<b>II. Datos Clínicos</b>		
6.	Años de diagnóstico de diabetes:	
<b>III. Datos de hospitalización para estimar prevalencia</b>		
7.	Fecha de ingreso:	
8.	Fecha de egreso:	
9.	Días de estancia:	
<b>10. DIAGNÓSTICO DE INGRESO</b>		
10.1	Cetoacidosis:	1) Si, 2) No
10.2	Estado hiperhormonal	1) Si, 2) No
10.3	hipoglucemia	1) Si, 2) No
10.4	hiperglucemia	1) Si, 2) No
10.5	Nefropatía diabética	1) Si, 2) No
10.6	Neuropatía diabética	1) Si, 2) No
10.7	Retinopatía diabética	1) Si, 2) No
10.8	Enfermedad Isquémica del Corazón	1) Si, 2) No
10.9	Enfermedad vascular cerebral	1) Si, 2) No
10.10	Pie diabético	1) Si, 2) No
<b>10. DIAGNÓSTICO DE EGRESO</b>		
11.1	Cetoacidosis:	1) Si, 2) No
11.2	Estado hiperhormonal	
11.3	hipoglucemia	1) Si, 2) No

11.4	hiperglucemia	
11.5	Nefropatía	1) Si, 2) No
11.6	Neuropatía	1) Si, 2) No
11.7	Retinopatía	1) Si, 2) No
11.8	Enfermedad Isquémica del Corazón	1) Si, 2) No
11.9	Enfermedad vascular cerebral	1) Si, 2) No
11.10	Pie diabético	1) Si, 2) No
12.	Diagnóstico de afección principal tratada:	
13.	Fecha de levantamiento de datos:	

## DICTAMEN

C: \_\_\_Carlos Juárez Monrroy Director hospital Raymundo Abarca Alarcón. siendo las \_\_\_\_\_10:00 \_\_\_\_\_ hrs. Del día \_\_\_\_01\_\_\_\_ de\_\_Septiembre\_\_\_\_\_ del 2014. Acepto dar permiso de utilización de expedientes para la realización del trabajo de investigación titulado Principales diagnósticos de ingreso a hospitalización de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital General "Dr. Raymundo Abarca Alarcón", Chilpancingo Gro, en el periodo de enero 2012 a diciembre 2013.

Manifiesto que tras a ver leído el documento de consentimiento informado, me considero adecuadamente informado y haber aclarado todas mis dudas con el personal del equipo investigador.

Por lo tanto doy mi consentimiento para la realización de la recolección de datos de los expedientes de pacientes hospitalizados por complicaciones de diabetes de enero 2012 a diciembre 2013.

Nombre y firma del aceptante      Nombre y firma del testigo

\_\_\_\_\_