



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 39
TECATE BAJA CALIFORNIA**

**MOTIVOS DE CONSULTA DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, EN ATENCIÓN
MÉDICA CONTINUA DE LA UMF NO. 39 DE TECATE, B.C.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:

JONATHAN EVODIO RIVEROS SANTOYO



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.

**MOTIVOS DE CONSULTA DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, EN ATENCIÓN
MÉDICA CONTINUA DE LA UMF NO. 39 DE TECATE, B.C.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:

JONATHAN EVODIO RIVEROS SANTOYO

AUTORIZACIONES:

DR. HÉCTOR ALFONSO SOTELO CARO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE
URGENCIAS PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS, HGZ NO. 20 TIJUANA, B.C.

ASESOR DE TESIS:

DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES COLÍN GARCÍA

COORDINADOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN CLÍNICA UMF/UMAA NO.36

DR. ANTONIO MOLINA CORONA

COORDINADOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN CLÍNICA EN EL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 20 DE TIJUANA, B.C.

**MOTIVOS DE CONSULTA DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, EN
ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA DE LA UMF NO. 39 DE TECATE, B.C.**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:

JONATHAN EVODIO RIVEROS SANTOYO

AUTORIZACIONES:

DR. LEONARDO DANIEL JIMÉNEZ MUÑIZ

COORDINADOR DE PROGRAMAS MÉDICOS, DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
MÉDICA CONTINUA, JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **201** con número de registro **13 CI 02 002 193** ante COFEPRIS
H GRAL ZONA NUM 30, BAJA CALIFORNIA

FECHA 29/06/2016

DR. JONATHAN EVODIO RIVEROS SANTOYO

P R E S E N T E

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

MOTIVOS DE CONSULTA DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, EN ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA DE LA UMF NO. 39 DE TECATE, B.C.

que 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:

Núm. de Registro
R-2016-201-41

ATENTAMENTE

DR.(A). MARTÍN ALEJANDRO DAUTT ESPINOZA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 201

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

COMITÉ DE INVESTIGACIÓN
H. G. Z. II No. 30
MEXICALTEPEC, B. C.

DR. JONATHAN RIVEROS SANTOYO

INDICE GENERAL

I	Resumen	7
II	Marco teórico	9
III	Planteamiento del problema	21
IV	Pregunta de investigación	21
V	Justificación	22
VI	Objetivos	23
	• Objetivo general	23
	• Objetivos específicos	23
VII	Metodología	24
	• Periodo de estudio	24
	• Diseño de la investigación	24
	• Universo de estudio	24
	• Muestreo y tamaño de la muestra	24
	• Criterios de selección	25
	1. <i>Criterios de inclusión</i>	25
	2. <i>Criterios de no inclusión</i>	25
	3. <i>Criterios de eliminación</i>	25
	• Clasificación de variables	26

1. <i>Dependientes</i>	26
2. <i>Independientes</i>	26
• Definición operacional de variables	27
• Procedimientos	30
VIII Análisis estadístico de la información	31
IX Consideraciones Éticas	31
X Recursos utilizados	32
XI Resultados	33
XII Discusión	47
XIII Conclusiones	50
XIV Fortalezas del estudio	51
XV Debilidades del estudio	51
XVI Propuestas de mejora	52
XVII Bibliografía	53
XVIII Anexos	56

RESUMEN

MOTIVOS DE CONSULTA DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, EN ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA DE LA UMF NO. 39 DE TECATE, B.C.

Dr. Jonathan Evodio Riveros Santoyo¹. Dra. María de los Ángeles Colín García².

¹ Alumno del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para Médicos Generales del IMSS.

² Coordinador de Educación e Investigación en Salud de la UMF/UMAA No. 36, Tijuana B.C.

Introducción: Diferentes estudios han documentado que la falta de adherencia al tratamiento en el paciente diabético tipo 2, constituye uno de los principales factores desencadenantes de las descompensaciones agudas, siendo la cetoacidosis diabética, el estado hiperosmolar y la hipoglucemia, las complicaciones metabólicas potencialmente fatales. Se ha visto que son los pacientes que no acuden de manera regular a su consulta de medicina familiar y no tienen adherencia al tratamiento quienes más frecuentemente demandan la atención en el servicio de urgencias por sus complicaciones. **Objetivo:** Conocer los principales motivos de consulta por los que acuden los pacientes diabéticos tipo 2 al servicio de Atención Médica Continua (AMC) de la UMF No. 39 de Tecate, B.C. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en 88 pacientes diabéticos que acudieron al servicio de AMC en el periodo del 30 de junio al 31 de agosto del 2016, a cada paciente se le aplicó un cuestionario que incluyó datos de identificación y datos relacionados con su padecimiento. Para análisis de resultados se utilizó el programa estadístico SPSS ver. 15 aplicando estadística descriptiva y porcentajes. **Resultados:** En este estudio se observó que la edad promedio de los participantes es de 57 años, el predominio es de

género femenino y representan el 69.31%, las personas con estado civil casadas el 81.5% son hombres y el 32.8% mujeres, el nivel de escolaridad es secundaria, la ocupación predominante es el hogar y la desempeñan las de género femenino con un 63.9%, se realizaron preguntas relacionadas con la identificación de factores gatillantes para acudir a consulta, la fecha de última consulta en medicina familiar, si acude de manera regular, fecha de la última consulta, cuantas veces acudió a este servicio los últimos 12 meses, se observó que las pacientes femeninas tuvieron un menor peso (76.1 ± 15.5 vs 84.9 ± 21.8 Kg) y talla que los hombres, además, se observó que el tiempo de evolución era mayor así como las cifras promedio de glucosa sérica y capilar, también se interrogó presencia de comorbilidades en las mujeres fueron más frecuentes la hipertensión arterial 73.8%, mientras que en los hombres fue más frecuente el sobrepeso/obesidad 59.3%, respecto a la afección renal mujeres y hombres 11.5% y 3.7% respectivamente, el tratamiento actual el fármaco más comúnmente utilizado fue metformina con un 55.6% y 68.9% respectivamente, en las medidas de auto cuidado el 44.4% son masculinos y el 36.1% femeninos, auto monitoreo de glucosa 29.6% de los pacientes son masculinos y el 34.4% femeninos, si está controlada su enfermedad y se obtuvo que el 54.5% tuvieron diabetes mellitus descontrolada y el 45.5% diabetes controlada y por último, el motivo de ingreso al servicio de urgencias en atención médica continua fueron: hiperglucemia con 51.9%, hipertensión descontrolada 14.8%, lumbalgia 14.8% y fiebre/enfermedades infecciosas 14.8%.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, motivos de consulta, atención médica continua, factores gatillantes, cetoacidosis diabética, estado hiperglucémico hiperosmolar, hipoglucemia.

MARCO TEÓRICO

Historia de la diabetes mellitus

La primera descripción de la diabetes se encontró en los papiros de Evert (1550 A.C.) y se denominó *Inundación de Orina*. Arateo de Capodoosia, en el siglo II D.C., la llamaba *Enfermedad Enigmática y Rara* y describió que los enfermos tenían una sed insaciable, sin embargo, eliminaban más orina que el líquido que bebían, pues carne y huesos se funden en la orina. En el siglo III A.C. surge como concepto médico en los escritos de Demetrio de Apamea, creador del término diabetes tomado del verbo “Diabaisin”. Brunner en 1682 observó que la extirpación del páncreas en el perro provocaba los signos y síntomas de la diabetes, sin embargo, al dejar una parte del páncreas pronto se recuperaban. Lancereaux en 1877 describe la relación causal entre la diabetes y la lesión pancreática; posteriormente Frerick en 1884 demostró en 12 pacientes que fallecieron siendo diabéticos que tenían atrofia del páncreas. Minkowski y Mering en 1889 demostraron que extirpando el páncreas en su totalidad se desarrollaba la diabetes. En 1893 Laguesse emitió la hipótesis que los islotes del páncreas producían una secreción endocrina, y en 1909 Von Meyer propuso para esta sustancia el nombre de Insulina mucho antes de su descubrimiento. Opie en 1910 tras la comprobación histológica señaló que la lesión pancreática responsable de la diabetes estaba localizada en los islotes de Langerhans, fue entonces que se realizó la primera aplicación de insulina en un paciente diabético Juvenil de 14 años de edad con éxito. ⁽¹⁾

Epidemiología, definición y clasificación de la diabetes mellitus

La Diabetes Mellitus tiene una incidencia hasta 400 veces mayor en países en vías de desarrollo que varía de 0.1 por cada 100,000 habitantes por año en Venezuela y China

a 37.8 en Italia (Sardinia) y 40.9 por cada 100,000 habitantes/año en Finlandia. La Diabetes Mellitus tipo 1 puede ocurrir a cualquier edad, pero su presentación se sitúa más frecuentemente entre el nacimiento y los 14 años de edad con un ligero predominio de varones en este rubro.^{2,3}

La Diabetes Mellitus representa un problema de salud pública con una incidencia que oscila entre el 1-2% de la población mundial, siendo el tipo 2 el más frecuente⁴.

Según datos del INEGI, en el 2010 fue la segunda causa de muerte en mujeres y varones, registrándose un total de 592, 018 defunciones y 82, 964 debidas a DM, con una mortalidad más alta en mujeres. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 reveló un incremento de un 9.1% en la prevalencia, en población mexicana, principalmente en mujeres de la 5ª década de la vida.⁵

La diabetes constituye un reto creciente para el IMSS, durante el año 2010 la prevalencia de diabetes mellitus fue del 10.5% en la población derechohabiente, ocupando el segundo lugar de demanda de consulta en medicina familiar y el quinto lugar en la consulta de especialidades. Ocupa el octavo lugar en la consulta de urgencias y como motivo de egreso hospitalario. En los programas de diálisis cinco de cada diez pacientes son diabéticos tipo 2. Es la primera causa en los dictámenes de invalidez con un 14.3% del total y una relación hombre mujer de 8 a 1, 83 y 17% respectivamente⁶.

La ADA (Asociación Americana de Diabetes) clasifica la diabetes en: Diabetes Mellitus tipo 1, Diabetes Mellitus tipo 2, Diabetes Gestacional y otras en las cuales se encuentran defectos genéticos de las células beta, defectos en la acción de insulina, enfermedades externas que afecten al páncreas, endocrinopatías, drogas o medicamentos que

induzcan a la diabetes, infecciones, formas poco comunes de inmunomediadores que pueden ocasionar diabetes⁷.

Fisiopatología de la diabetes mellitus 2

La Diabetes Mellitus es causada por una alteración en la función endócrina del páncreas o por la alteración en los tejidos efectores, que pierden su sensibilidad a la insulina. Los islotes pancreáticos están constituidos por células beta, alfa, delta, PP o F, mismas que sintetizan inulina, glucagón, somatostatina y polipéptido pancreático, respectivamente.⁸

La elevación sostenida de la glucemia conlleva un daño en el tejido nervioso, alteraciones en la retina, riñón, etcétera.⁹

La DM1 es considerada una enfermedad inflamatoria crónica causada por la destrucción específica de las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas, a diferencia de la DM2, donde ante una situación de obesidad como consecuencia de la ingesta continua y desregulada de alimentos calóricos se somete al páncreas a una hiperactividad por la concentración alta y constante de glucosa.¹⁰

Hasta el momento parecen influir diversos factores en la génesis de la DM2, como son la herencia Poligénica, junto a factores de riesgo como obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, ingesta de comida rica en carbohidratos, sedentarismo y otros factores hormonales¹¹. El 10-20% de las personas presentan una incapacidad para adaptar su población de células beta sanas a altas demandas de insulina (como obesidad, embarazo y exposición a cortisol), mediante el incremento de la función secretora y en la masa celular. Las alteraciones en la secreción son debidas también a una glucotoxicidad y a las alteraciones que presenta el receptor

de insulina en su función.¹² La señalización del receptor finaliza cuando es fosforilado en los residuos de serina/treonina en la región intracelular para su desensibilización y que culmina con la internalización del receptor.¹³

La mayoría de los triglicéridos del cuerpo se encuentran en el tejido adiposo; las catecolaminas y la insulina son las principales reguladoras de la lipólisis. La inulina, mediante su efecto antilipolítico induce hipertrigliceridemia en la diabetes mediante la producción de VLDL. Las cadenas largas de ácidos grasos en el plasma son reguladas por la insulina y durante la resistencia a la misma, se incrementan y producen toxicidad de la célula beta.¹⁴

La lipólisis es el proceso en el cual los triglicéridos se hidrolizan a mono y diglicéridos intermedios hasta ácidos grasos y glicerol mediante la activación de la lipasa sensible a hormona, estimulada por la insulina para que las lipoproteínas puedan incorporarse al tejido adiposo¹⁵

El tejido adiposo libera proteínas diabetogénicas, como el TNF II-6, leptina, adipocina, resistina y ácidos grasos libres, los cuales se incrementan en la obesidad y afectan a la célula beta. La leptina liberada disminuye el apetito e induce la sensación de saciedad; durante la obesidad el receptor para la leptina en el sistema nervioso se desensibiliza, lo que promueve el incremento gradual en la ingesta de alimento. En el páncreas se induce la apoptosis en la célula beta al inhibir la biosíntesis de insulina, se incrementan las reacciones oxidativas e inflamatorias. La pérdida en el equilibrio de la concentración local y sistémica de citosinas deletéreas y protectoras de la función de las células beta culmina en su muerte¹⁶

Criterios diagnósticos de diabetes mellitus según ADA, 2017

Los criterios diagnósticos para DM2 del año 2017, de acuerdo a la *American Diabetes Association* son¹⁷:

- *Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dl (no ingesta calórica por al menos 8h)*
- *Glucosa postprandial (2h) ≥ 200 mg/dl durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa con una carga de 75g*
- *Hemoglobina glucosilada $\geq 6.5\%$*
- *Una glucosa al azar ≥ 200 mg/dl en un paciente con sintomatología clásica de DM*

Recomendaciones de manejo

La ADA en la revista *Diabetes Care*, en enero de 2017, publicó las últimas recomendaciones para el manejo clínico de las personas con diabetes, estas recomendaciones incluyen la detección, actuaciones diagnósticas y terapéuticas que se saben o se creen favorables a los resultados de salud de los pacientes con diabetes y que son¹⁷:

- Disminuir el valor de hemoglobina glucosilada a menos de 7%.
- Glucosa plasmática basal y preprandial 70-130 mg/dl.
- Glucosa plasmática postprandial <140 mg/dl.

Los factores que ayudan a alcanzar las metas son el tiempo de evolución de la diabetes, edad, expectativa de vida, comorbilidad de enfermedades cardiovasculares ya conocidas o complicaciones micro vasculares.^{17,18} Se recomienda realizar al menos un monitoreo anual para pacientes que desarrollaron DM2 o en aquellos con prediabetes.

La prueba de HbA1c se recomienda realizarse al menos dos veces al año en aquellos pacientes que inician tratamiento para evaluar las metas. Los pacientes con DM2 de reciente diagnóstico con mayor expectativa de vida y sin riesgo cardiovascular significativo, son candidatos a metas más estrictas (6.5%), siempre y cuando no se arriesgue a un estado hipoglucémico u otro efecto adverso.¹⁷

Las metas de los niveles séricos de glucosa son individualizadas tomando en cuenta factores como la expectativa de vida, tiempo de duración de la enfermedad, presencia o ausencia de complicaciones micro o macro vasculares, riesgo cardiovascular, comorbilidades e hipoglucemia grave¹⁷.

En personas con DM o prediabetes sin riesgo cardiovascular, o riesgo mínimo, las metas del perfil lipídico son LDL <100 y colesterol no HDL <130mg/dl. En aquellos pacientes con riesgo cardiovascular establecido, las metas serían: LDL <70 y colesterol no HDL <130mg/dl. En caso de presentar dos o más factores de riesgo cardiovascular la meta será LDL <70 y Colesterol no HDL <100mg/dl. Se recomienda mantener los niveles de colesterol HDL para hombres en concentraciones séricas iguales o mayores de 40mg/dl y en mujeres mayor o igual a 50mg/dl.^{7,17}

Complicaciones de la diabetes mellitus

Las complicaciones agudas son las hemorragias retinianas, encefalopatía, hiperglucemia, cetoacidosis diabética, coma hiperglucémico hiperosmolar no cetónico, acidosis láctica y la hipoglucemia, lo cual puede llevar a una hiperglucemia debido a la respuesta contra insular lo cual se conoce como efecto Somogy. Las complicaciones crónicas se clasifican en macro vasculares; como enfermedad cardíaca coronaria;

cerebro vascular, periférica y pie diabético, siendo este una de las principales causas de atención en el servicio de urgencias por complicaciones agudas que requieren manejo inmediato y que aparecería como consecuencia de la neuropatía o la afección vascular de origen macroangiopático; entre las complicaciones micro vasculares se encuentran; la retinopatía diabética y la nefropatía diabética, este último se manifiesta clínicamente en 5 estadios, los cuales son: hipertrofia renal e hiperfiltración, lesión renal sin signos clínicos, nefropatía diabética incipiente, nefropatía diabética establecida, insuficiencia renal terminal; la neuropatía diabética; trastornos genitourinarios; disfunción eréctil; trastornos cardiovasculares; y aun que no se puede hablar de verdaderas complicaciones crónicas manifestadas en la piel, hay un gran número de alteraciones cutáneas que se asocian en mayor o menor grado con la presencia de diabetes mellitus, podemos mencionar la dermatopatía diabética, necrobiosis lipoidea, granuloma anular, xantomas eruptivos, lipoatrofia, lipohipertrofia, alteraciones en el grosor de la piel y de infecciones cutáneas en la cavidad oral aunque no son específicas o patognomónicas, hay caries dental en mucho de los casos llevando al paciente a la pérdida parcial o total de piezas dentales o parte de las mismas, candidiasis oral, mucormicosis, glositis romboidal media, xerostomía, síndrome de ardor bucal, agrandamiento de las glándulas salivales, alteraciones del gusto.^{17,19}

Comorbilidades frecuentes en pacientes con diabetes mellitus

Un estudio realizado en el 2013 por Pantalone y su equipo²⁰ comparó la prevalencia de las complicaciones relacionadas a la diabetes mellitus, así como las comorbilidades principales en una población de 41, 582 pacientes. Dentro de las comorbilidades que padecen los pacientes con DM, figuran las mismas complicaciones, como son la

Enfermedad Renal Crónica (TFG<60ml/min), hipertensión arterial sistémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad cardiovascular, enfermedad vascular periférica, disfunción eréctil, gastroparesia diabética. Las complicaciones más frecuentes en esta población comprenden las microvasculares: retinopatía, nefropatía y neuropatía.²⁰

La organización norteamericana *The American Association of Clinical Endocrinologists* propone comorbilidades no asociadas directamente con el efecto deletéreo que la DM supone, como son la obesidad, la dislipidemia, hipertensión arterial sistémica, enfermedad cardiovascular, depresión, insomnio, Apnea Obstructiva del Sueño y a un aumento de la prevalencia de cáncer de hígado, páncreas, endometrio, colon y recto, mama y vejiga.²⁰

Causas de consulta de pacientes con diabetes en urgencias

La cetoacidosis diabética es responsable de más de 110,000 hospitalizaciones de forma anual en los Estados Unidos (EUA) con una mortalidad que varía del 2-10%. El estado hiperosmolar hiperglucémico es mucho menos frecuente, pero conlleva una mortalidad mayor. Los pacientes con Cetoacidosis diabética de forma clásica presentan hiperglucemia descontrolada, acidosis metabólica y un aumento de la cetonemia. El estado hiperosmolar cetónico, por el contrario, se define como el estado mental alterado provocado por la hiperosmolaridad, deshidratación grave y la hiperglucemia sin cetoacidosis imponente.²¹

Los pacientes diabéticos tipo 2, acuden frecuentemente al servicio de urgencias por múltiples razones, de acuerdo a un estudio de prevalencia de diabetes mellitus en el

área de urgencias de un hospital de Sevilla (2013) donde se estudió el motivo de consulta y su relación con el tipo de descompensación diabética, se encontró que de los 3206 pacientes que consultaron en el servicio, 544 tenían diabetes mellitus (17%) de estos 13.96% presentaron descompensación de las cifras de glucosa durante su estancia, pero solo el 2.34% consultaban realmente por ese motivo, el 46.66% eran varones y 53.33% mujeres, la edad media fue 68 años, el 85% eran diabéticos tipo 2 y el 8% tipo 1, un 7% de reciente diagnóstico; las complicaciones agudas registradas fueron 18.6% hipoglucemias, 77.3% hiperglucemias, la glucemia mínima registrada fue de 6 mgs/dl , la máxima registrada fue de 825 mgs/dl , en cuanto al motivo de consulta, un 21.4% de los pacientes en los que se registró hipoglucemia consultaban por ese motivo.²²

En otro estudio que revisó las situaciones de urgencias diabetológicas relacionadas con el manejo inefectivo del régimen terapéutico publicado en febrero del 2013 en Madrid España, se encontró que la hipoglucemia ocupó el 18% de los ingresos al servicio de urgencias, la hiperglucemia el 64%, la edad media de los pacientes fue de 49 años, el 28% de los ingresos refiere haber tenido cambios en el manejo por parte de su médico tratante, el 28.6% con cambios en las comidas (transgresión alimentaria) y el resto fue por cambios en sus hábitos en actividad física²³.

En el artículo de revisión de diabetes mellitus en el servicio de urgencias “Manejo de las complicaciones agudas en adultos, publicado en agosto del 2008 en Barranquilla Colombia” mencionan la alta prevalencia de la diabetes en el servicio de urgencias, debido a las altas tasa de morbilidad y mortalidad asociadas, mencionando también que las que más se presentan en este servicio son las hiperglucemias agudas, de las cuales

se han dicotomizado en dos entidades clínicas, cetoacidosis diabética y el estado hiperosmolar, otra de las complicaciones agudas que se encontró y revisó en este estudio fue la hipoglucemia, la cual constituye una de las emergencias que de no ser tratada oportunamente, puede ocasionar daño neurológico permanente e incluso la muerte.²⁴

En un estudio realizado en los Estados Unidos se examinó una muestra nacional de pacientes diabéticos del año 2005 al año 2008 y se encontró que el apego a tratamiento se asocia con 13% menos frecuencia en hospitalizaciones o visitas al servicio de urgencias. De manera similar, la pérdida de adherencia se asocia con 15% más frecuencia de visitas a urgencias y hospitalización. Basado en estos datos, se estima que el mejoramiento en la adherencia al tratamiento para diabetes, podría ahorrar 699,000 visitas al departamento de urgencias y 34,100 hospitalizaciones al año, con un ahorro de 4.7 billones de dólares.²⁵

En estudio similar se encontró que la adherencia al tratamiento para pacientes con diabetes reduce del 50% al 100% el rango de hospitalización y de un 23.3% a un 15% las visitas al servicio de urgencias. Aunque tal incremento en la adherencia a tratamientos aumenta el costo en medicamentos por 776 dólares al año por diabético, cifra menor a la estimada por hospitalización y visitas al servicio de urgencias (886 dólares por paciente diabético).²⁶

En estudio realizado a 230 diabéticos que acudieron a un servicio de urgencias, se encontró que la edad media de los pacientes fue de 53 años y la hemoglobina glucosilada de 8.8%, la mayoría eran hispanos de bajo nivel socioeconómico y solo

hablaban español; algunos presentaron depresión mayor como enfermedad concomitante (34%), solo el 69% de los pacientes reportaron haber tenido atención médica primaria y el 3% recibir los cuidados recomendados por la Asociación Americana de Diabetes²⁷.

En el tratamiento integral del paciente diabético se introduce el término “auto eficiencia”, para referirse a la capacidad que posee el paciente diabético para apegarse a su tratamiento por medio del establecimiento de metas concretas tales como el control de la dieta, el nivel normal de glucosa y el desarrollo de actividad física entre otros.

El auto cuidado en el paciente diabético es de suma importancia para restaurar la salud y aminorar las secuelas, de tal manera que la mayoría de personas tienen como meta principal ser eficientes en su vida laboral, social y familiar ya que de ello depende su autoestima y el control de su vida.

En un estudio donde se obtuvo hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos mayores de 18 años que se presentaron a la sala de emergencias por algún problema médico agudo, se les realizaron exámenes de rutina y de manera consecutiva fueron examinados por 10 semanas. De los 500 pacientes examinados con diabetes tipo 2, un 53.4% de ellos tuvieron inadecuado control de su diabetes (Hb glucosilada mayor de 7%), siendo algunos de los factores relacionados con el aumento en la hemoglobina glucosilada la raza negra y la edad de 40 a 59 años²⁸.

En el United Kingdom Perspective Diabetes Study (UKPDS) se observó que en más de 3,800 casos de diagnóstico reciente de diabetes tipo 2, el efecto que el control glucémico intensivo podría ejercer sobre el riesgo de complicaciones; observando que los

pacientes que iniciaron tratamiento con sulfonilurea, insulina o dieta, los resultados no fueron satisfactorios, ya que esto no impidió el aumento gradual de glucemia y de hemoglobina glucosilada, solo el tratamiento intensivo redujo en 12% los episodios cardiovasculares. Esto parece indicar que un tratamiento eficaz de la hiperglucemia es de gran importancia en la prevención, disminución y retraso del desarrollo de las lesiones micro vasculares y en menor cantidad las lesiones macro vasculares²⁹.

En el estudio DCCT, se relacionó el tratamiento intensivo versus, el control glucémico de rutina en los pacientes con diabetes tipo 1 de reciente diagnóstico, mostrando que la mejoría del control glicémico se asocia con disminución significativa en la frecuencia de complicaciones micro vasculares (nefropatía y retinopatía) y complicaciones neuropáticas; en la diabetes tipo 2, el tratamiento intensivo de la glucemia en pacientes de reciente diagnóstico puede reducir la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y mejorar la adherencia al tratamiento con posibilidad de reducir costos, mejorar el auto cuidado y con ello reducir el ingreso al servicio de urgencias.^{30,31}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus es considerada como una enfermedad crónica degenerativa resultante de la falta absoluta o relativa de insulina lo cual constituye una amenaza para la vida y cuya frecuencia está elevándose en todo el mundo. En los países en vía de desarrollo se considera que en los próximos 25 años aumentará en un 150% debido al envejecimiento, la obesidad, dietas no saludables y estilos de vida sedentarios, con el consecuente aumento de complicaciones e incremento en la demanda de los servicios de urgencias y hospitalización. En Baja California, la diabetes mellitus tipo 2 ocupa los primeros lugares de demanda de atención en la consulta de medicina familiar, en urgencias y en hospitalización, por lo que nos preguntamos:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles serán los principales motivos de consulta de los pacientes diabéticos tipo 2, en atención médica continua, de la UMF No. 39 de Tecate, B.C.?

JUSTIFICACIÓN

Magnitud e impacto. La Diabetes Mellitus (DM2) tiene una prevalencia del 10.5% en la población mexicana, ocupando la segunda causa de demanda de consulta en medicina familiar y el quinto lugar en la consulta de especialidades en el país. Teniendo un registro del octavo lugar en consulta de urgencias.⁶ De tal forma que la DM afecta la calidad de vida de quienes la padecen, abarcando mucha población y mostrando cada vez más complicaciones y comorbilidades.

Trascendencia. Dado que la Diabetes Mellitus (DM) tiene una alta incidencia a nivel nacional, se le considera un problema de salud que requiere identificación, un rápido diagnóstico y un tratamiento aprobado y oportuno. En Baja California, y en especial en la UMF 39 de Tecate, su incidencia es similar, con un alta demanda de atención en el servicio de urgencias (AMC), por tal motivo es importante realizar este estudio que me permitirá como médico encargado del servicio de AMC identificar las principales causas de demanda de atención del paciente diabético en el servicio y establecer prioridades en el manejo integral; esto servirá de base para que a largo plazo se incremente el apego a tratamiento, con ello reducir la incidencia de complicaciones y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Factibilidad. Fue factible realizar el presente estudio porque se contó con la capacidad técnica, el tiempo apropiado para llevarlo a cabo y el recurso requerido para su realización fue mínimo.

Vulnerabilidad: Fue posible conocer los motivos de consulta en los pacientes con Diabetes Mellitus 2 que acudieron al servicio durante el periodo de estudio, ya que se contó con el apoyo de los compañeros médicos de los otros turnos.

OBJETIVOS

Objetivo General

Conocer cuáles fueron los principales motivos de consulta de los pacientes diabéticos tipo 2, en Atención Médica Continua, de la UMF No. 39 de Tecate, B.C.

Objetivos específicos

- Conocer el número de pacientes diabéticos tipo 2 que acudieron al servicio de AMC de la UMF No. 39 de Tecate, B.C.
- Identificar la causa real de la solicitud de atención en el servicio.
- Indagar sobre la presencia de comorbilidades y los medicamentos está recibiendo.
- Investigar si el paciente acude de manera regular a su consulta de medicina familiar, si tiene apego al tratamiento.
- Verificar si acude o acudió al programa DIABETIMSS.
- Conocer si tiene medidas de auto cuidado en el hogar, como el auto monitoreó de su glucosa.
- Saber con qué frecuencia acude al servicio de atención médica continua y cuáles son los motivos por los que acudió.

METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo en el servicio de Atención Médica Continua en la Unidad Médico Familiar (UMF) No. 39 de Tecate, B.C., durante el periodo comprendido del 30 de junio al 31 de agosto del 2016.

Periodo de estudio

30 de junio al 31 de agosto del 2016.

Diseño de la investigación

Estudio observacional, descriptivo y transversal.

Universo de estudio

Pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2, adultos de ambos géneros, mayores de 18 años que acudieron al servicio de Atención Médica Continua de la Unidad Médico Familiar (UMF) no. 39 de Tecate, B.C., en alguno de los 3 turnos que ofrece la unidad, durante el periodo de estudio.

Muestreo y tamaño de la muestra

La muestra fue de 88 personas; el muestreo fue de tipo no probabilístico elegido por criterios y determinado por el total de pacientes que acudieron al servicio de atención médica continua con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.

Criterios de Selección

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, que acudieron a solicitar atención médica al servicio de atención continua.
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio mediante una firma del formato de consentimiento informado.

Criterios de no inclusión

- Pacientes con sospecha de DM, sin previo diagnóstico.
- Sin diagnóstico de acuerdo a guía de práctica clínica.
- Pacientes que fueron atendidos fuera del periodo de estudio.
- Pacientes no derechohabientes del IMSS.

Criterios de eliminación

- Pacientes con DM2 que no aceptaron participar en el estudio.
- Pacientes que no contarán con nota médica del servicio de urgencias.

Clasificación de variables

Dependientes

1. Diabetes Mellitus tipo 2

Independientes

1. Edad
2. Género
3. Escolaridad
4. Ocupación
5. Estado civil
6. Peso
7. Talla
8. Consulta
9. Medicina familiar
10. Tiempo de evolución de la enfermedad.

Definición operacional de variables

La clasificación y escala de medición de variables se presenta a continuación.

Concepto	Tipo de variables		Operacionalización
<p>Diabetes mellitus tipo 2: Enfermedad metabólica producida por la modificación de la tasa de glucosa en la sangre.</p>	Independiente Nominal	Cualitativa	1. Si 2. No
<p>Atención médica continua, también conocida como urgencias de primer nivel: Es la asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad a través de medios aceptables para ellos, con su plena participación y a un costo accesible para la comunidad y el país.</p>	Independiente Nominal	Cualitativa	1. Si 2. No
<p>Edad: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.</p>	Ordinal	Cuantitativa	En años cumplidos

<p>Género:</p> <p>Se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres.</p>	<p>Nominal</p>	<p>Cualitativa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hombre 2. Mujer
<p>Escolaridad:</p> <p>Periodo de tiempo que dura la estancia de un niño o joven en una escuela para estudiar y recibirla enseñanza adecuada.</p>	<p>Ordinal</p>	<p>Cualitativa</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin escolaridad 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Universidad 6. Posgrado
<p>Ocupación:</p> <p>Es un término que proviene del latín <i>occupatio</i> y que está vinculado al verbo ocupar. El concepto se utiliza como sinónimo de trabajo, labor o quehacer.</p>	<p>Nominal</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Actividad que desempeña actualmente</p>

<p>Estado civil:</p> <p>Es la situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente, constituyendo con ella una institución familiar y adquiriendo derechos y deberes al respecto.</p>	Ordinal	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soltero 2. Casado 3. Unión Libre 4. Viudo 5. Divorciado o separado
<p>Peso:</p> <p>Es la fuerza que ejerce un determinado cuerpo sobre el punto en que se encuentra apoyado.</p>	Ordinal	Cuantitativa	En kilogramos
<p>Talla:</p> <p>Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo.</p>	Ordinal	Cuantitativa	En centímetros
<p>Consulta:</p> <p>Es la expresión del paciente por la que solicita atención sanitaria al médico.</p>	Dependiente Nominal	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No

Procedimiento

Previa Autorización del protocolo de estudio, se acudió inicialmente con los directivos de la Unidad Médica para presentar el proyecto de investigación, explicando los objetivos y solicitando su apoyo, posteriormente se identificaron en la consulta del servicio de AMC de la UMF No. 39 de Tecate, B.C., a los derechohabientes que cumplieron con los criterios de inclusión, para que participaran en el proyecto, dándoles a conocer los objetivos del estudio y requiriendo su participación mediante la firma en el formato de consentimiento informado. (Anexo 1)

Posteriormente se le entregaron a cada paciente un cuestionario que incluye datos de identificación como edad, género, estado civil, escolaridad y ocupación, además de preguntas relacionadas con el motivo de consulta y la identificación de “factores gatillantes” para acudir a urgencias como fecha de última consulta en medicina familiar, si acude de manera regular, fecha de la última consulta en el servicio de AMC, cuantas veces ha acudido a este servicio los últimos 12 meses, peso y talla, tiempo de evolución, presencia de comorbilidades o procesos infecciosos, tratamiento actual, si tiene medidas de auto cuidado, si se auto monitorea su glucosa, si está controlada su enfermedad, cifras de última glucosa y última hemoglobina glucosilada entre otros. (Anexo 2)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

El manejo estadístico de los datos obtenidos se realizó mediante el programa estadístico SPSS versión 18. Se procedió a utilizar estadísticas descriptivas como la mediana y la desviación estándar en variables cuantitativas y se utilizaron porcentajes para variables cualitativas. Los resultados se presentan en cuadros y gráficos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud. El presente estudio se apegó a los principios éticos para investigación médica en seres humanos, acuerdos de la Asamblea Médica Mundial establecidos en la Declaración de Helsinki, Finlandia en 1964 y a las modificaciones hechas por la misma asamblea en Tokio, Japón en 1975 en donde se incluyó la investigación médica. Estas recomendaciones y principios fueron ratificados en Río de Janeiro 2014.

También el presente estudio se apegó al reglamento a la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos la cual establece en su artículo 17, que de acuerdo a la naturaleza del estudio es clasificado como sin riesgo.

Se preguntó a las pacientes si estaban de acuerdo en participar en el estudio y se solicitó su firma en el formato de consentimiento informado.

RECURSOS UTILIZADOS

Recursos humanos: Médico responsable de la investigación, además del personal del servicio de Atención Médica Continua y pacientes portadores de Diabetes tipo 2 que acudieron a solicitar atención en el servicio de urgencias.

Recursos materiales: hojas blancas, lápices, plumas, equipo de cómputo, impresora y copias y las instalaciones del servicio de atención médica continua en los 3 turnos y durante el periodo de estudio.

Recursos económicos: Los gastos generados por estos materiales estuvieron a cargo del investigador principal.

Factibilidad: esta investigación fue factible ya que cuenta con el personal capacitado y equipo necesario para la atención medica de los pacientes diabéticos tipo 2 que solicitaron atención en el servicio de AMC, durante el periodo de estudio.

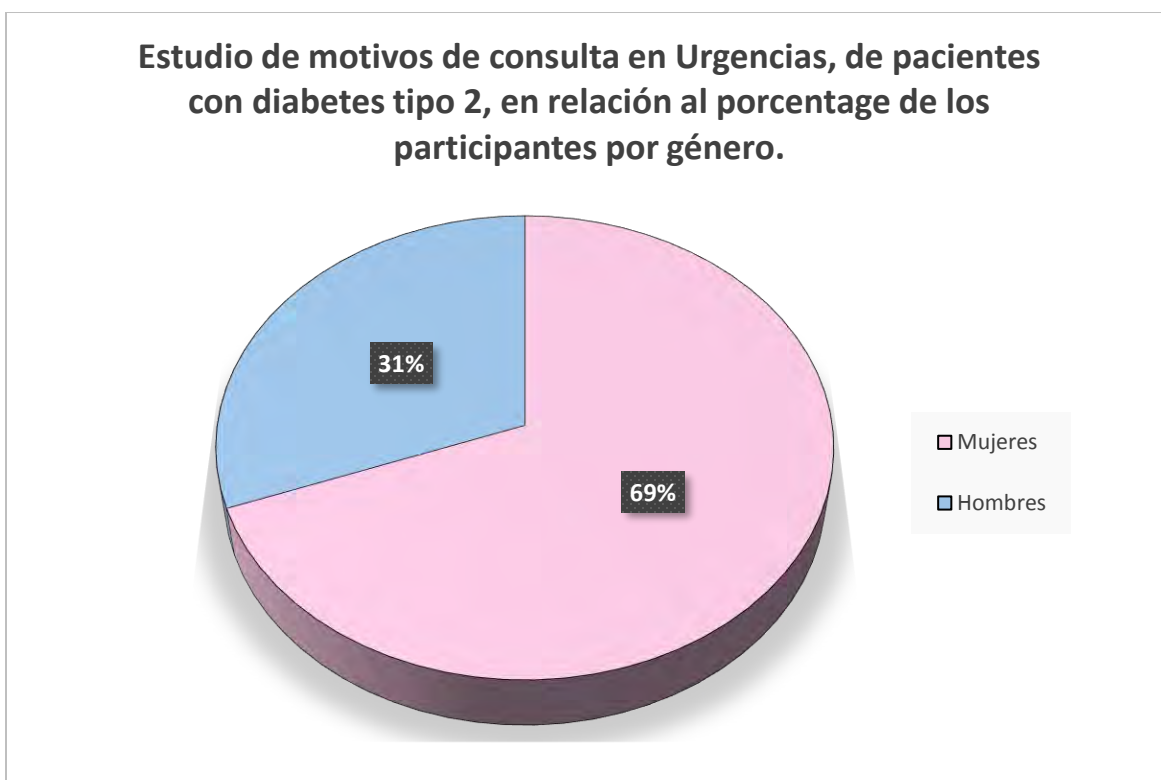
RESULTADOS

En el siguiente apartado se describen los resultados obtenidos de los 88 pacientes que participaron en esta investigación.

Características generales de los participantes

La mayoría de los pacientes (61) fueron mujeres y representan el 69.31%, los hombres fueron 27 y representan el 30.68%. Ver gráfico 1.

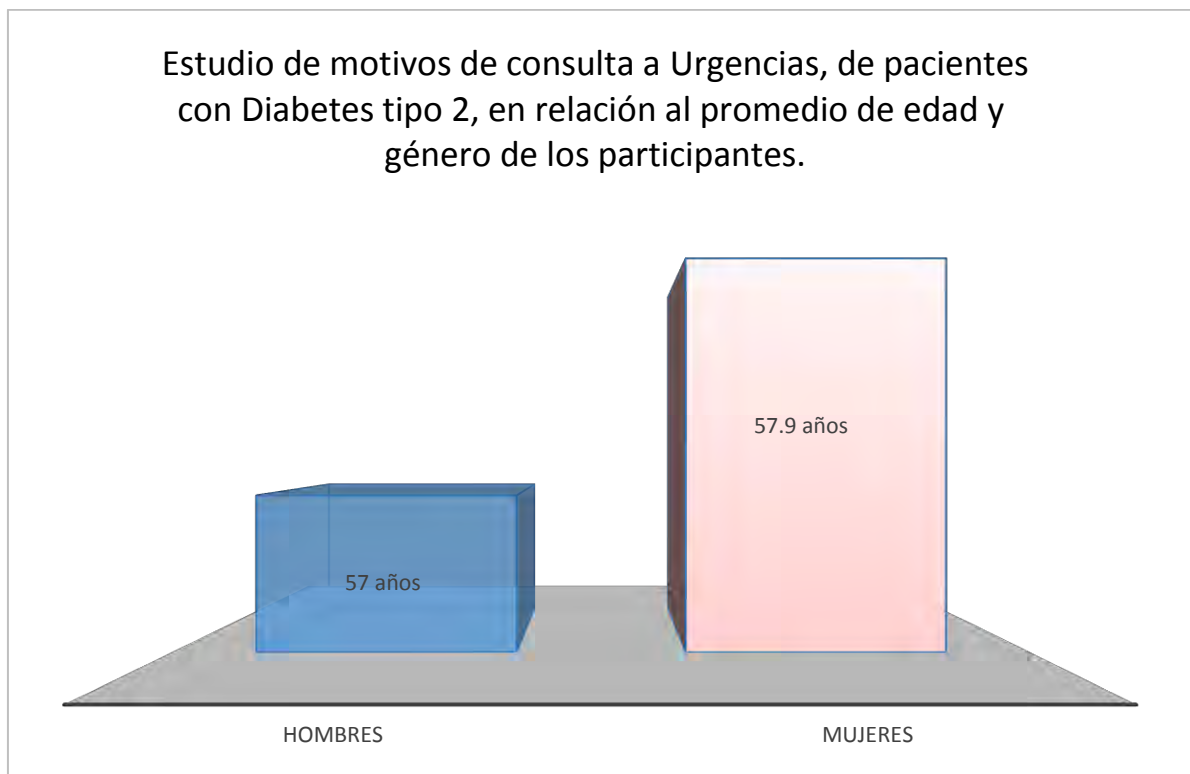
Gráfico 1: Porcentaje de participación por género, de los pacientes con Diabetes tipo 2 que acudieron al servicio de urgencias.



Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

La edad de todos los participantes fue de 34 a 85 años, observándose una menor edad para los hombres la cual fue de 34 a 78 años con promedio de 57 ± 12.8 años. Mientras que para las mujeres la edad promedio observada fue de 35 a 85 años con un promedio de 57.9 ± 11.2 años. Ver gráfico 2.

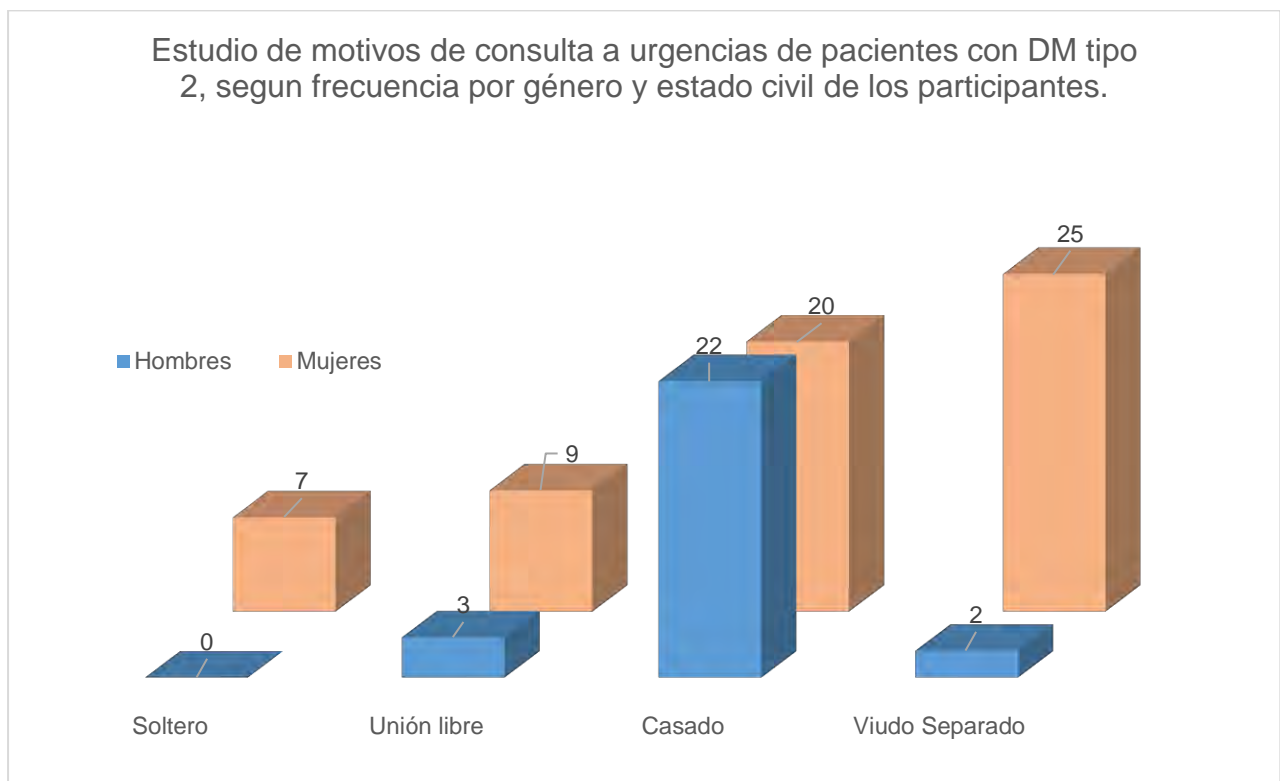
Gráfico 2. Promedio de edad por género, de los pacientes con Diabetes tipo 2 que acudieron al servicio de urgencias.



Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

En el siguiente Gráfico se observa el estado civil por género de los participantes, observándose que predominan las personas que se encuentran casadas 81.5% hombres y 32.8% mujeres. En Unión Libre el 11.1% dl 7.4% de los hombres y el 41% de las mujeres. En soltería solo refirieron el 11.5% de las mujeres y ninguno de los hombres. Ver gráfico 3.

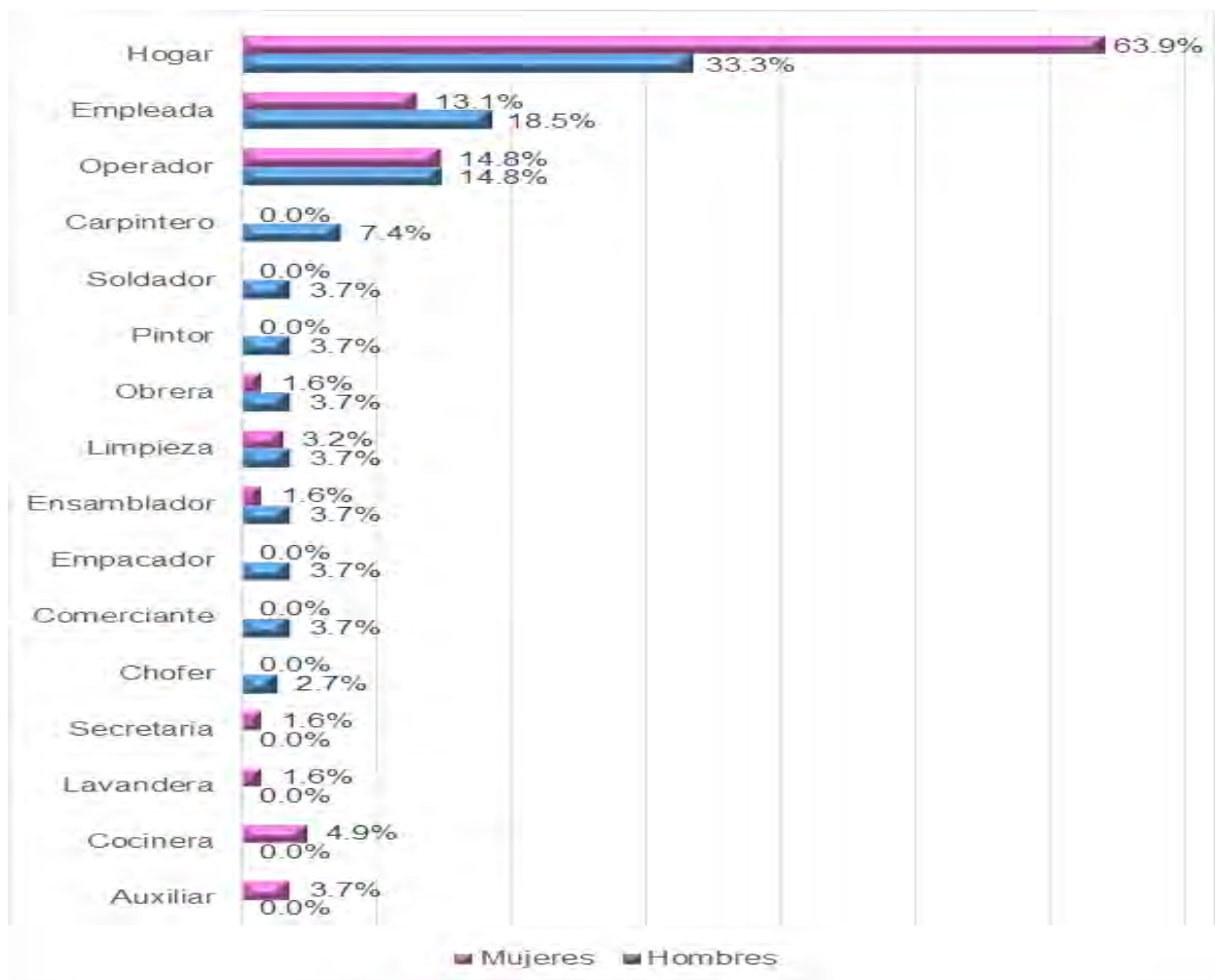
Gráfico 3. Frecuencia de Estado civil que predomina entre los participantes de acuerdo a su género.



Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

En el Gráfico 4, se representa la ocupación de los pacientes por género, observando que en las mujeres predominan las siguientes ocupaciones: hogar, empleada, operadora, limpieza, cocinera, comerciante, ensamblador, lavandera, obrera, operadora y secretaria. Mientras que en los hombres las ocupaciones más frecuentes fueron: hogar, empleado, operador, soldador, pintor, obrero, limpieza, empacador, chofer, carpintero y auxiliar de servicios generales. Ver Gráfico 4.

Gráfico 4. Frecuencia de ocupación que predomina entre los participantes de acuerdo a su género.



Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

Características antropométricas de los pacientes

Los pacientes femeninos tuvieron significativamente menor peso y talla que los hombres (76.1 ± 15.5 vs 84.9 ± 21.8 Kg). Ver Tabla 1.

Tabla 1. Peso y talla de los pacientes de acuerdo a su género.			
Característica antropométrica	Femeninos	Masculinos	Valor de p
Peso (Kg)	76.1 ± 15.5	84.9 ± 21.8	0.034
Talla (m)	1.52 ± 0.1	1.69 ± 0.1	0.000
IMC (Kg/m^2)	28.9 ± 4.9	32.7 ± 7.9	0.046

Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

Tiempo de evolución de la diabetes y características metabólicas

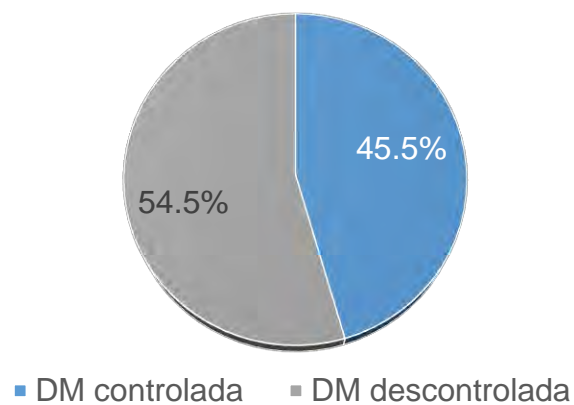
Se evaluaron las características metabólicas y el tiempo de evolución de la diabetes por género. Las pacientes femeninos tuvieron una tendencia a tener menor tiempo de evolución de la diabetes que los hombres (10.3 ± 9.7 vs 84.9 ± 21.8), así como menores cifras promedio de glucosa sérica (178.8 ± 98.6 vs 210.3 ± 130.3 mg/dl) y sus dextrostix también presentaron cifras menores en las mujeres en comparación con los hombres, aunque sin significancia estadística. Ver Tabla 2.

Tabla 2. Características clínicas y metabólicas de los pacientes.			
Característica antropométrica	Femeninos	Masculinos	Valor de p
Tiempo de evolución	10.3 ± 9.7	14.7 ± 14.1	0.098
Glucosa	178.8 ± 98.6	210.3 ± 130.3	0.216
Destroxitis	204.1 ± 99.8	228.7 ± 116.8	0.315

Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

En relación a su control metabólico se calculó el porcentaje de pacientes con diabetes mellitus controlada y descontrolada observándose que el 54.5% tuvieron diabetes mellitus descontrolada y el 45.5% diabetes controlada. Ver gráfico 5.

Gráfico 5. Porcentaje de pacientes con diabetes mellitus controlada y descontrolada.

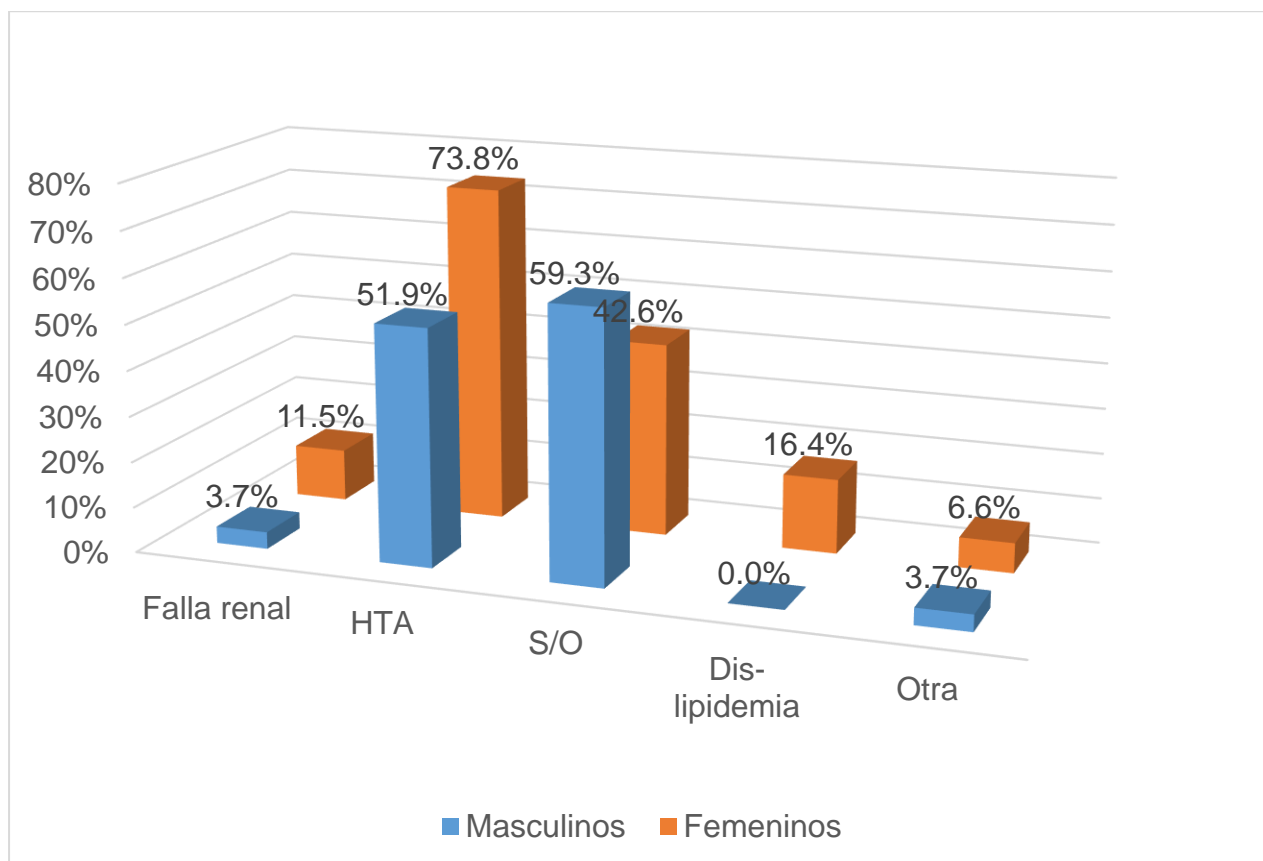


Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

Complicaciones y comorbilidades

Se compararon por género las complicaciones de la diabetes mellitus y las comorbilidades de los pacientes. En las mujeres fueron más frecuentes la falla renal (11.5% vs 3.7%, $p=0.242$), la hipertensión arterial (73.8% vs 51.9%, $p=0.044$) y las dislipidemias (16.4 vs 0.0%, $p=0.025$). Mientras que en los hombres fue más frecuente el sobrepeso/obesidad (59.3 vs 42.6%, $p=0.150$). Ver gráfico 6.

Gráfico 6. Comparación de las complicaciones y comorbilidades de los pacientes por género.

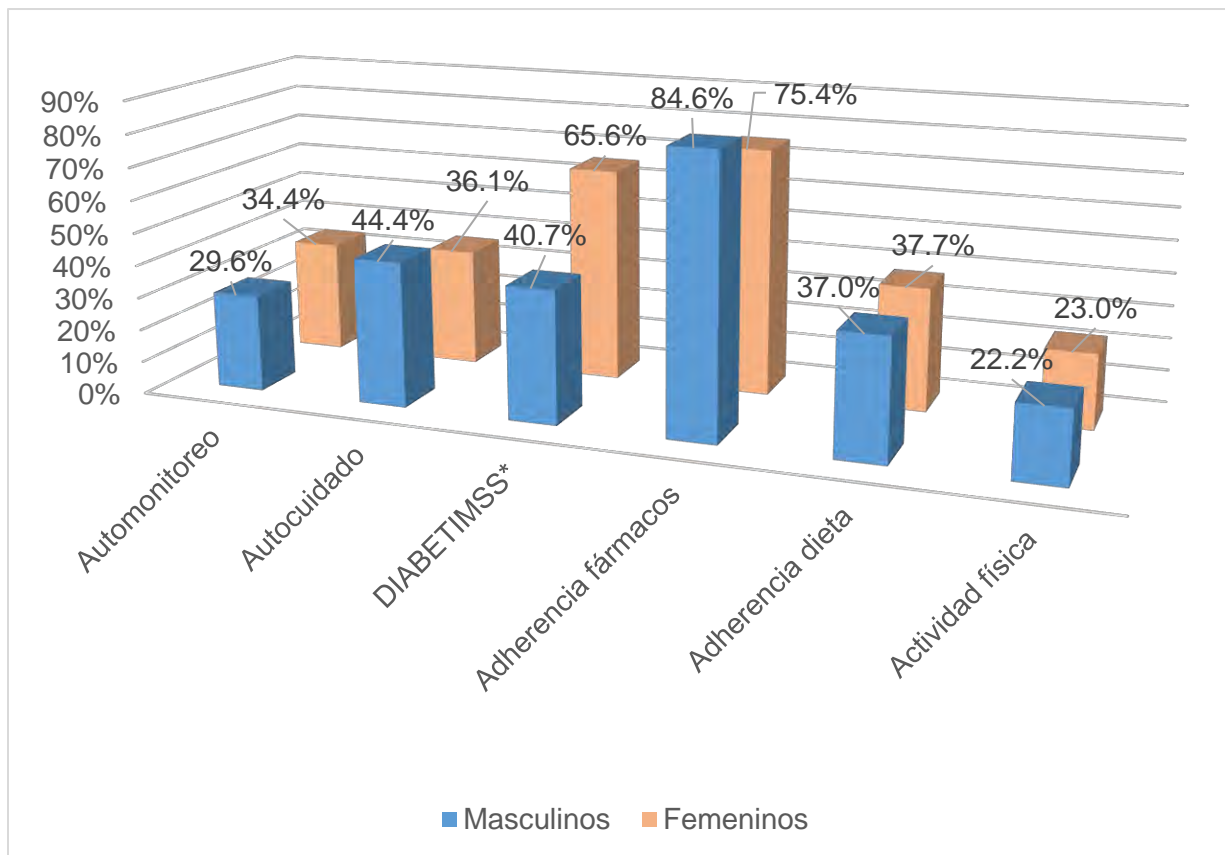


Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

Manejo no farmacológico utilizado por los pacientes

El 29.6% de los pacientes masculinos y el 34.4% de los femeninos realizaban automonitoreo ($p=0.659$); el 44.4% de los masculinos y el 36.1% de los femeninos implementaban medidas de autocuidado ($p=0.457$). Mientras que las pacientes femeninas asisten con mayor frecuencia al grupo DIABETIMSS que los masculinos (65.6% vs 40.7%, $p=0.030$; X^2). Por otro lado, el seguimiento de las recomendaciones farmacológicas, dietéticas y la realización de actividad física fueron similares entre masculinos y femeninos ($p=0.341$, $p=0.952$ y $p=0.940$, respectivamente). Ver gráfico 7.

Gráfico 7. Características del tratamiento de los pacientes. * $p<0.030$.

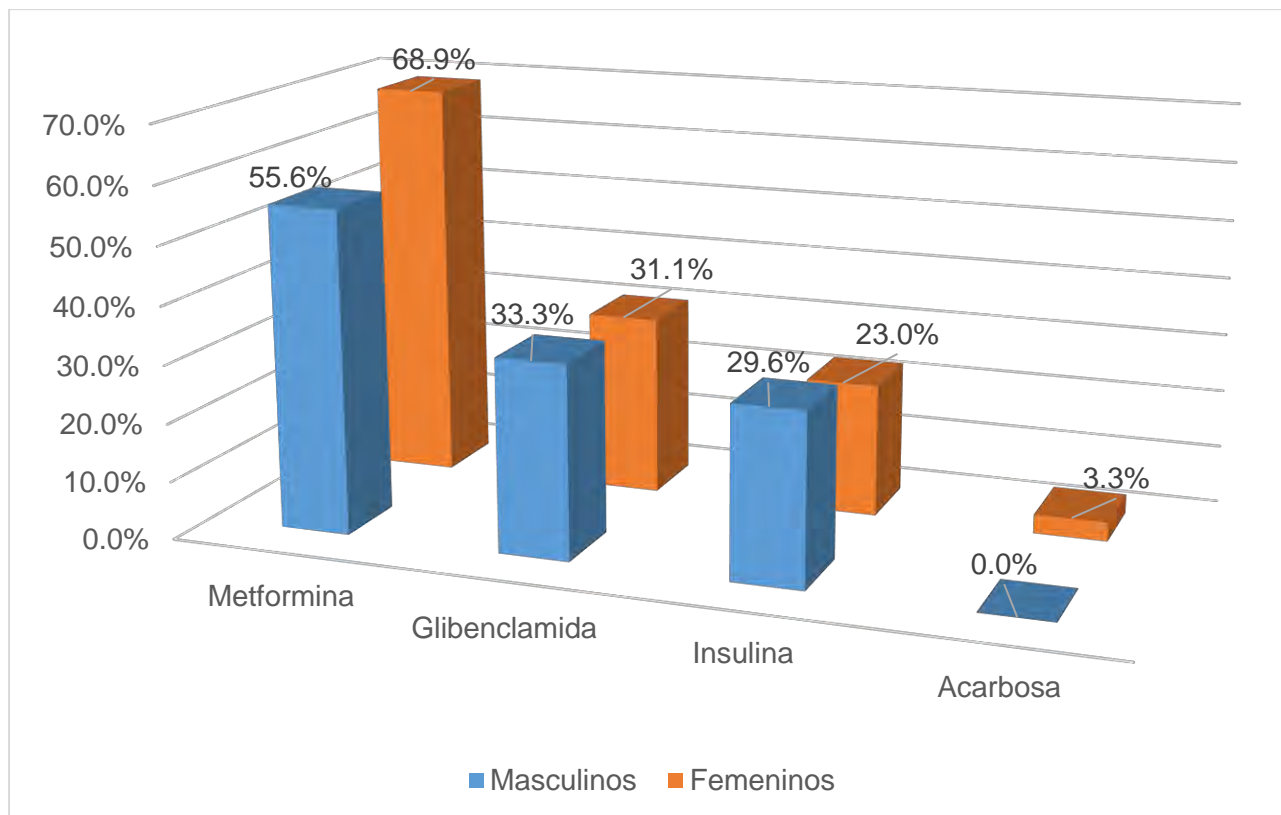


Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

Tratamiento utilizado por los pacientes

Tanto en pacientes masculinos como en femeninos, los fármacos más comúnmente utilizados fueron; metformina (55.6% y 68.9%, respectivamente), glibenclamida (33.9% y 31.1%, respectivamente) e insulina (29.6% y 23.0%, respectivamente) sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Ver gráfico 8.

Gráfico 8. Fármacos más comúnmente utilizados por género.

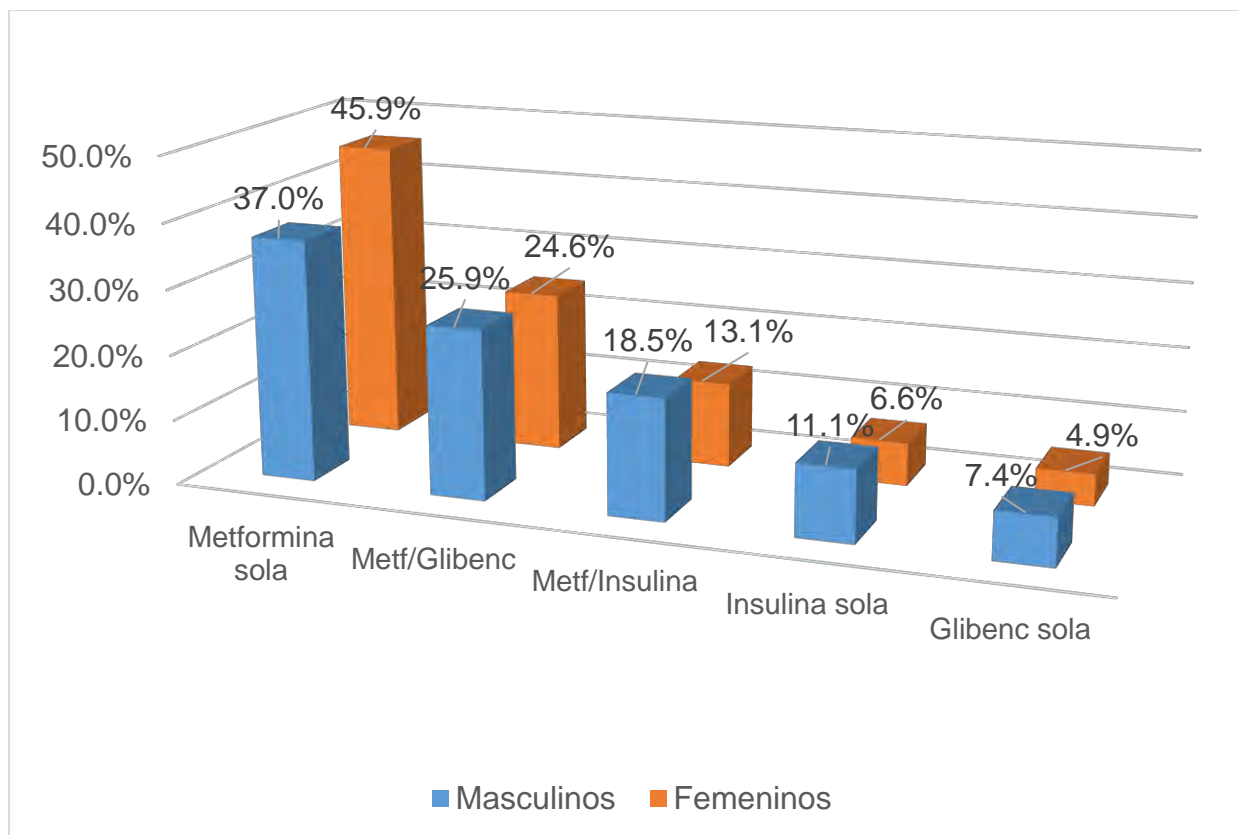


Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

Mientras que los esquemas farmacológicos más comúnmente utilizados fueron: metformina sola (37% en masculinos y 45.9% en femeninos), metformina/glibenclamida (25.9% en masculinos y 24.6% en femeninos), metformina/insulina (18.5% en masculinos y 13.1% en femeninos).

La insulina sola era aplicada al 11.1% de los masculinos y al 6.4% de los femeninos. Ver gráfico 9.

Gráfico 9. Esquemas farmacológicos más comúnmente utilizados por género.

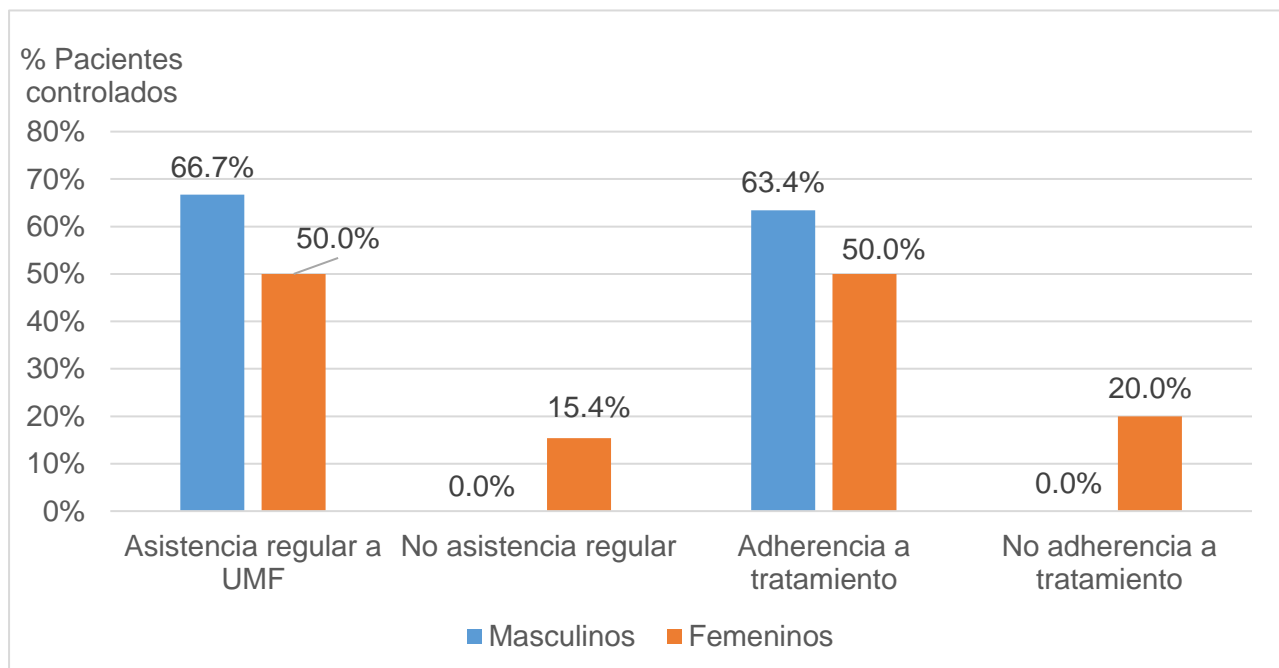


Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

Apego terapéutico

Asociación de asistencia regular a medicina familiar y adherencia a tratamiento con el control metabólico. Se comparó por sexo la relación de la asistencia a la UMF y la adherencia al tratamiento con el control metabólico. En hombres, el 100% de los pacientes en control glucémico acudían regularmente a la UMF, mientras que solo el 53.4% de los no controlados acudían regularmente a la UMF ($p=0.004$). De la misma manera, el 100% de los pacientes con control metabólico mantienen adherencia a su tratamiento y solo el 66.7% de los no controlados eran adherentes a su tratamiento ($p=0.019$). En mujeres, se encontró la misma tendencia. Ver gráfico 10.

Gráfico 10. Porcentaje de masculinos y femeninos en control metabólico según la adherencia y la asistencia regular a la UMF.



Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

En pacientes masculinos, la razón de momios (OR, del inglés *Odds Ratio*) para descontrol glucémico en adherentes y en quienes acuden regularmente a consulta de medicina familiar se presentan en la Tabla 3, y como puede observarse, ser adherente y acudir regularmente a la UMF es un factor protector para descontrol glucémico. Ver Tabla 3.

Tabla 3. OR para descontrol glucémico en adherentes y quienes asisten regularmente a UMF en masculinos.			
Situación	OR	IC95%	Valor de p
Adherentes	0.364	0.209-0.632	0.019
Asistencia regular a consulta de MF	0.333	0.182-0.610	0.004

Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

En pacientes femeninos, se encontró la misma tendencia. Las mujeres adherentes y que acudían regularmente a la UMF tuvieron menor riesgo de descontrol metabólico. Ver Tabla 4.

Tabla 4. OR para descontrol glucémico en adherentes y quienes asisten regularmente a UMF en femeninos.			
Situación	OR	IC95%	Valor de p
Adherentes	0.250	0.062-1.005	0.041
Asistencia regular a consulta de MF	0.182	0.036-0.909	0.025

Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

Motivos de consulta en servicio de urgencias de los pacientes con diabetes

En pacientes masculinos, los motivos más frecuentes de consulta en atención médica continua fueron: hiperglucemia con 51.9%, hipertensión descontrolada (14.8%), lumbalgia (14.8%) y fiebre/enfermedades infecciosas (14.8%). Ver Tabla 5.

Tabla 5. Motivos de consulta más frecuentes en el servicio de urgencias entre los pacientes masculinos con diabetes.			
Orden	Motivo	Frecuencia, n	Porcentaje, %
1	Hiperglucemia	14	51.9
2	Hipertensión descontrolada	4	14.8
3	Infecciones/fiebre	4	14.8
4	Lumbalgia	4	14.8
5	Dolor en otros sitios	1	3.7
6	Deshidratación	1	3.7
7	Diarrea	1	3.7
8	Cefalea	1	3.7
9	Problemas osteomusculares	1	3.7
10	Otra causa	1	3.7

Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

En pacientes femeninos las enfermedades más frecuentes fueron hiperglucemia (45.9%) hipertensión descontrolada (16.4%), enfermedades infecciosas (16.4%) y fiebre (8.2%). Estas y otras causas de consulta se presentan en la siguiente tabla. Ver Tabla 6.

Tabla 6. Motivos de consulta más frecuentes en el servicio de urgencias entre los pacientes masculinos con diabetes.			
Orden	Motivo	Frecuencia, n	Porcentaje, %
1	Hiperglucemia	28	45.9
2	Hipertensión descontrolada	10	16.4
3	Infecciones/fiebre	10	16.4
4	Dolor en otro sitio	5	8.2
5	Otra causa	4	6.6
6	Deshidratación	3	3.7
7	Diarrea	3	3.7
8	Síndrome metabólico	3	3.7
9	Cefalea	2	3.7
10	Lumbalgia	2	3.7

Fuente: Estudio de motivos de consulta en Urgencias de pacientes Diabéticos tipo 2. UMF 39 Tecate, B.C.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se determinaron los principales motivos de consulta de los pacientes con DM2 en el área de Atención Médica Continua de la UMF No. 39 de Tecate, B.C.

Se encontró que, el principal motivo de consulta fue la hiperglucemia tanto en masculinos como en femeninos, afectando a cinco de cada diez pacientes. El segundo motivo de consulta más frecuente fue la hipertensión descontrolada, y la tercera causa más frecuente de consulta fueron infecciones/fiebre tanto en masculinos como en femeninos. La lumbalgia fue la cuarta causa más frecuente de consulta en hombres, pero fue la última en mujeres. Otras causas de consulta como deshidratación, diarrea y cefalea fueron poco frecuentes como causa de consulta tanto en hombres como en mujeres representando la 6ª, 7ª y 8ª causa más frecuente.

De manera similar a lo encontrado en el presente estudio lo reportan Beshyah y cols. en su estudio donde evaluaron los patrones de hospitalización de los pacientes ingresados a un Hospital de Abu-Dhabi en el periodo 2000-2006, encontrando que el principal motivo de consulta fueron descontrol y complicaciones de la diabetes mellitus como hiperglucemia. ³²

De hecho, los problemas asociados a la hiperglucemia (cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar) son las principales causas de consulta en urgencias y hospitalización en Estados Unidos de América con 110,000 hospitalizaciones anuales. ²¹

De manera similar, en un estudio realizado en un Hospital de Sevilla por Cano y cols., en 544 pacientes con diabetes mellitus que acudieron a urgencias, el 77.3% fue por hiperglucemia y el 18.6% fue por hipoglucemia. ²²

Por su parte, Bernal y cols. realizaron un estudio en un Hospital de Madrid y encontraron que el 64% los ingresos al servicio de urgencias entre pacientes con diabetes mellitus fue por hiperglucemia y el 36% por hipoglucemia.²³

Es decir, en comparación con el 47.4% de ingresos por hiperglucemia en la UMF No. 39, se puede confirmar que la principal causa de consulta en Atención Médica Continua es la hiperglucemia entre pacientes con diabetes, con un porcentaje similar al reportado en la literatura.

Similar a lo observado en esta investigación, la hipertensión arterial descontrolada es la segunda causa más frecuente de consulta entre pacientes con DM, y se explica por la frecuente coexistencia de la hipertensión con la DM, de alrededor de 71% en estudios americanos y de 46.9% en mexicanos, de acuerdo a lo encontrado en la ENSANUT 2012.

^{24,33}

Fiebre e infecciones fueron la tercera causa más frecuente de consulta de pacientes con DM en la UMF No. 39 de Tecate, B.C. tanto en masculinos como en femeninos. Esto coincide con el hecho de que los pacientes con diabetes tienen mayor riesgo de infecciones que los pacientes no diabéticos. Aún más, las infecciones son el factor desencadenante de complicaciones como cetoacidosis diabética en 30-50% de los casos.³⁴

En un análisis de las causas de consulta a urgencias en niños y adultos jóvenes norteamericanos con DM, las infecciones de piel y tejidos blandos, de vías urinarias y respiratorias representaron la 4ª, 6ª y 8ª causa de consulta, respectivamente. Además, las infecciones que causaron frecuentemente hospitalización fueron infecciones de piel y tejidos blandos (3ª causa), sepsis (5ª causa) e infecciones de vías urinarias (8ª causa más frecuente). Lo que, pone de relieve que las infecciones entre pacientes con diabetes

se encuentran entre las primeras causas de consulta en urgencias y hospitalización.³⁵

Otras causas de consulta entre los pacientes diabéticos de la UMF No. 39, como deshidratación, síndrome metabólico y cefaleas, podrían ser resultado del mal control de la enfermedad, Mientras que, las lumbalgias y los problemas osteomusculares podrían asociarse a las actividades laborales tanto de masculinos como de femeninos más que con las alteraciones glucémicas.

No se encontraron diferencias estadísticas por género en medidas de autocuidado, auto monitoreo, adherencia farmacológica, dietética y realización de actividad física. Tampoco, hubo diferencias en el control glucémico, esquemas farmacológicos, y asistencia a la UMF. La única diferencia que se observó fue que las mujeres asistían con mayor frecuencia al grupo DIABETIMSS, posiblemente porque disponen de mayor tiempo para ello.

Finalmente, se encontró que los pacientes adherentes al tratamiento y que acuden regularmente a la UMF, tienen menor riesgo de descontrol glucémico que los pacientes no adherentes y que no asisten regularmente a seguimiento en la UMF. Lo que, pone de relieve la importancia del apego a las recomendaciones terapéuticas y de acudir regularmente a atención médica.

CONCLUSIONES

Los principales motivos de consulta en Atención Médica Continua entre los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 39 de Tecate, B.C. fueron hiperglucemia, hipertensión descontrolada e infecciones, lo cual está asociado de forma significativa con una infrecuente asistencia a la consulta de medicina familiar, con baja adherencia al tratamiento y con la alta coexistencia de hipertensión y diabetes mellitus.

Estas patologías (hiperglucemia, hipertensión descontrolada e infecciones) son prevenibles, si se mejora la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico, si se realizan visitas de control de forma regular y, si se mejoran las conductas de automonitoreo y autocuidado entre los pacientes.

Incluso, otras patologías encontradas entre los pacientes con diabetes como cefalea, diarrea y deshidratación son potencialmente modificables con medidas de autocuidado y adherencia a las recomendaciones terapéuticas.

Aunque, el DIABETIMSS es una buena estrategia para mejorar el control glucémico y educar al paciente en el autocontrol y auto monitoreo, siguen siendo frecuentes las complicaciones resultantes de un mal control metabólico y baja la adherencia a recomendaciones dietéticas y de actividad física.

FORTALEZAS DEL ESTUDIO

Entre las fortalezas del presente estudio se encuentra el hecho de que proporciona un panorama epidemiológico institucional de las principales causas de consulta en atención médica continua de la UMF No. 39 en Tecate, Baja California.

Los resultados obtenidos sirven como base para el diseño e implementación de intervenciones y medidas preventivas para mejorar la salud de los pacientes y reducir el riesgo de consulta de emergencia y hospitalización.

DEBILIDADES DEL ESTUDIO

Una de las debilidades más importantes del estudio es el corto periodo en que se realizó (dos meses).

Otra de las debilidades es el carecer de información sobre el destino (hospitalización, manejo ambulatorio, alta) del paciente, el tiempo de estancia hospitalaria y la mortalidad asociada.

PROPUESTAS DE MEJORA

Se podría tener un panorama epidemiológico de las causas de consulta si se analizará un periodo más largo en un futuro estudio.

Si se incluyeran otras variables para el análisis, como tiempo de estancia hospitalaria y mortalidad, en el hospital apoyo, se fortalecería un estudio subsecuente.

Aunque la prescripción farmacológica no parece ser un problema entre los pacientes con diabetes que acuden a atención médica continua de la UMF No. 39 de Tecate, B.C, si son deficientes las medidas de autocontrol, auto monitoreo, autocuidado, y la adherencia a recomendaciones dietéticas y de actividad física es pobre.

Se recomienda, por lo tanto, mejorar el seguimiento de los pacientes, así como impulsar la participación de los pacientes en el autocuidado de la salud, autocontrol, auto monitoreo y la adherencia a las recomendaciones no farmacológicas.

BIBLIOGRAFIA

- 1) La diabetes y yo. Asociación salvadoreña de diabéticos, El Salvador. 1999;3: 6-7
- 2) Polonsky KS. The past 200 years in diabetes. *N Engl J Med*. 2012;367(14):1332–1340.
- 3) Curtis AJ, Lee W-AA. Spatial patterns of diabetes related health problems for vulnerable populations in Los Angeles. *Int J Health Geogr*. 2010;9(1):1.
- 4) Wetterhall SF, Olson DR, DeStefano F, Stevenson JM, Ford ES, German RR, et al. Trends in diabetes and diabetic complications, 1980–1987. *Diabetes Care*. 1992;15(8):960–967.
- 5) Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus in Mexico: Status of the epidemic. *Salud Pública México*. 2013;55:s129–s136.
- 6) Vázquez-Martínez JL, Gómez-Dantés H, Fernández-Cantón S. Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. 2006;44(1):13–26.
- 7) Marathe PH, Gao HX, Close KL. American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *J Diabetes [Internet]*. 2017 [cited 2017 Jan 18]; Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1753-0407.12524/full>
- 8) Santulli G, Lombardi A, Sorriento D, Anastasio A, Del Giudice C, Formisano P, et al. Age-related impairment in insulin release: the essential role of $\beta(2)$ -adrenergic receptor. *Diabetes*. 2012 Mar;61(3):692–701.
- 9) Mardones L, Ormazabal V, Romo X, Jaña C, Binder P, Peña E, et al. The glucose transporter-2 (GLUT2) is a low affinity dehydroascorbic acid transporter. *Biochem Biophys Res Commun*. 2011 Jun 24;410(1):7–12.
- 10) Zheng Y, Scow JS, Duenes JA, Sarr MG. Mechanisms of glucose uptake in intestinal cell lines: role of GLUT2. *Surgery*. 2012 Jan;151(1):13–25.
- 11) Lang J. Molecular mechanisms and regulation of insulin exocytosis as a paradigm of endocrine secretion. *Eur J Biochem*. 1999 Jan;259(1–2):3–17.
- 12) Miki T, Nagashima K, Seino S. The structure and function of the ATP-sensitive K⁺ channel in insulin-secreting pancreatic beta-cells. *J Mol Endocrinol*. 1999 Apr;22(2):113–23.
- 13) Cops KD, White MF. Regulation of insulin sensitivity by serine/threonine phosphorylation of insulin receptor substrate proteins IRS1 and IRS2. *Diabetologia*. 2012 Oct;55(10):2565–82.

- 14) Maedler K. Beta cells in type 2 diabetes - a crucial contribution to pathogenesis. *Diabetes Obes Metab.* 2008 May;10(5):408–20.
- 15) Donath MY, Ehses JA, Maedler K, Schumann DM, Ellingsgaard H, Eppler E, et al. Mechanisms of beta-cell death in type 2 diabetes. *Diabetes.* 2005 Dec;54 Suppl 2:S108-113.
- 16) Coppack SW, Jensen MD, Miles JM. In vivo regulation of lipolysis in humans. *J Lipid Res.* 1994 Feb;35(2):177–93.
- 17) American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2015. Abridged for primary care providers. 2015; 33 (2):38
- 18) American diabetes association. “Standards of medical care in diabetes 2012” diabetes care. 2012; 35:11-63
- 19) Hernández R, Eder A, Castellón E, Acosta V. Diabetes mellitus en el servicio de urgencias. Manejo de las complicaciones agudas en adultos. *Revista: Salud Uninorte* 2008;24 (2): 273-293
- 20) Pantalone KM, Hobbs TM, Wells BJ, Kong SX, Kattan MW, Bouchard J, et al. Clinical characteristics, complications, comorbidities and treatment patterns among patients with type 2 diabetes mellitus in a large integrated health system. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2015 1;3(1)
- 21) Ford W, Self WH, Slovis C, McNaughton CD. Diabetes in the Emergency Department and Hospital: Acute Care of Diabetes Patients. *Curr Emerg Hosp Med Rep.* 2013 1;1(1):1–9
- 22) Cano GM, Macías DS, Martínez GP, Artajona GL, Palacios BZ. Prevalencia de diabetes mellitus en el área de urgencias de un hospital de Sevilla. Motivo de Consulta y relación con el tipo de descompensación diabética. *Rev. clin Esp.* 2013; 213:734-736
- 23) Bernal MR, Blázquez A, Fernández G, Moreno G. Situaciones de urgencias diabetológicas relacionadas en el manejo inefectivo del régimen terapéutico, Madrid España 2013;29 (9):4-12
- 24) Gil L, Sil M, Parrilla J. “Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, evidencias y recomendaciones”. IMSS 2012:1-169
- 25) Inzucchi S, Bergenstal R, Buse J. “Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach”. *Diabetes care* 2012:1-16
- 26) Maclean C, Littenberg B, and Kennedy A. “Limitations of Diabetes pharmacotherapy. Results from the Vermont diabetes information system study”. *BMC Family practice.* 2006; 7:50-57
- 27) Stratton I, Ader A, Neil H. “Association of glycemia with macrovascular and

microvascular complications of type 2 diabetes. (UKPDS) *BMJ* 2000; 321:405-412

28) Nathan D, Clery P, Backland J. "Diabetes control and complications trial epidemiology of diabetes interventions and complications (DCCT/EDIC)". *New England Journal of Medicine*. 2005; 353: 2643-2653

29) Jah A, Aubert R, Yao J. "Greater adherence to diabetes drugs is linked to less hospital use and could save nearly 5 billion annually". *Health Aff*. 2012. 31(8):1836-46.

30) Encinosa W, Bernard D, Dor A. "Does prescription drug adherence reduce hospitalizations and costs? The case of diabetes" *Adv Health Econ Health Serv Res*. 2010; 22:151-73.

31) Menchin M, Marzec K, Solomon T. "Fragile health status of latino patients with diabetes seen in the emergency department of an urban, safety-net hospital". *Ethn. Dis*. 2013;23 (1):4.

32) Beshyah SA, Khalil AB, Benbarka MM, Mustafa HE. Hospitalization Patterns of Diabetic Patients to a Tertiary Hospital in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Ibnosina J Med BS*. 2011; 3(4):113-123.

33) Oktay AA, Akturk HK, Jahangir E. Diabetes mellitus and hypertension: a dual threat. *Curr Opin Cardiol*. 2016; 31(4):402-9.

34) Martín Muñoz MC, Gómez de la Cámara A, Román Martínez A, Ferrando Vivas P, Albarrán JM, Hawkins F. Riesgo de infecciones y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *An. Med. Interna (Madrid)*. 2004; 21(3): 22-26.

35) Amaize A (AHRQ), Mistry KB (AHRQ). Emergency Department Visits for Children and Young Adults With Diabetes, 2012. HCUP Statistical Brief #203. April 2016. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. <http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb203-Emergency-Department-Children-Diabetes.pdf>.

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. No. _____ NOMBRE: _____
NSS: _____ FECHA: _____
2. SERVICIO: CONSULTA EXTERNA: _____ OBSERVACION: _____
3. EDAD: _____ SEXO: 1.- HOMBRE 2.- MUJER
4. ESCOLARIDAD: 1.- SIN ESCOLARIDAD 2.- PRIMARIA 3.- SEC O TEC 4.- UNIVERSIDAD 5.- POSGRADO
5. ESTADO CIVIL: 1.- SOLTERO 2.- CASADO 3.- UNION LIBRE 4.- VIUDO O SEPARADO
6. OCUPACION: _____
7. FECHA DE ULTIMA CONSULTA CON MEDICO FAMILIAR _____
8. ACUDE DE MANERA REGULAR A CONSULTA? SI _____ NO _____
9. FECHA DE ÚLTIMA CONSULTA EN URGENCIAS _____ -
10. ¿CUANTAS VECES HA ACUDIDO A URGENCIAS LOS ULTIMOS 12 MESES? _____
PESO: _____ KGS. TALLA _____ MTS IMC _____
11. TIEMPO DE EVOLUCION: _____ ANOS _____ MESES
12. COMORBILIDADES: _____
13. ¿TIENE AFECCION RENAL? SI _____ NO _____
14. ¿SE AUTOMONITOREA SU GLUCOSA? SI _____ NO _____
15. ¿ESTA LA DM CONTROLADA? SI _____ NO _____
16. ¿LLEVA A CABO MEDIDAS DE AUTOCUIDADO DE SU DM? SI _____ NO _____
17. ¿TIENE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO INDICADO? SI _____ NO _____
18. DIETA: SI _____ NO _____ EJERCICIO: SI _____ NO _____
19. ¿SE ENCUENTRA O HA ESTADO EN EL PROGRAMA DIABETIMSS? SI _____ NO _____
20. MOTIVO DE INGRESO: _____
21. ULTIMA GLUCOSA: _____ ÚLTIMO DXTX: _____ TRATAMIENTO ACTUAL _____

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	MOTIVOS DE CONSULTA DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2, EN ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA DE LA UMF NO. 39 DE TECATE, B.C.
Lugar y fecha:	UMF 39 de Tecate, B.C.
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Conocer los principales motivos de consulta por los que acuden los pacientes diabéticos tipo 2 al servicio de AMC de la UMF 39 de Tecate BC.
Procedimientos:	Se aplicará un cuestionario con datos de identificación, datos relacionados al motivo de consulta y a su enfermedad.
Posibles riesgos y molestias:	Al participar en esta investigación no existen riesgos para la persona ni para su atención
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se le otorgará información de su estado de salud y orientación acerca de los factores que motivan su atención en el servicio de "urgencias"
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados estarán al alcance de la persona que los quiera consultar en el servicio de Enseñanza de la Unidad
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme en cualquier momento que lo considere necesario.
Privacidad y confidencialidad:	Se me ha asegurado que se mantendrá la confidencialidad de la información que yo proporcione.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	

Investigador Responsable:

Autor:

DR JONATHAN EVODIO RIVEROS SANTOYO.

Matrícula: 99023462

Adscripción: UMF 39 TECATE BC.

Correo electrónico: riverosmd@hotmail.com

Teléfono: (665) 109 21 05.

Asesor:

DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES COLÍN GARCÍA.

Matrícula: 5945003

Adscripción: UMF/UMAA 36 Tijuana BC

Correo: angeles.colin@imss.gob.mx

Teléfono: 664 6487317

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

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene
el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y
firma

Clave: 2810-009-013