



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICA
COORDINACIÓN DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN
CONTINGENCIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA**



Tesis para obtener el título de especialista en Epidemiología

***Calidad de la atención en los pacientes diabéticos de la UMF 21 y su
impacto en el control metabólico y la calidad de vida***

Presenta

Dr. Felipe Omar Torres Manriquez

Asesora:

Dra. González Figueroa Evangelina

MC, Esp. Epidemiología, M. en C. Sociomédicas con énfasis en epidemiología

México DF a 23 de febrero de 2012



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.

CONTENIDO

I. RESUMEN	3
II. INTRODUCCIÓN	4
III. ANTECEDENTES	10
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
Pregunta de investigación	17
V. JUSTIFICACIÓN	18
VI HIPÓTESIS	18
VII. OBJETIVO	18
VIII. MATERIAL Y MÉTODOS	19
Muestreo	20
Variables	20
Operacionalización	21
Análisis estadístico	28
Aspectos éticos	28
IX. ORGANIZACIÓN GENERAL	29
X. RESULTADOS	30
XI. DISCUSIÓN	32
XII. CONCLUSIONES	37
XIII. ANEXOS	37
XIV. BIBLIOGRAFÍA	43

I. Resumen

Calidad de la atención percibida en los pacientes diabéticos de la UMF 21 y su impacto en el control metabólico y la calidad de vida. Torres-Manríquez FO, González-Figueroa E.

Objetivo. Evaluar el impacto de la calidad de la atención en el control metabólico y calidad de vida de los pacientes con DM2

Material y métodos. Estudio transversal realizado de marzo 2011 a febrero 2012, en pacientes usuarios de la UMF 21 del IMSS. Se incluyeron diabéticos tipo 2 confirmados, mayores de 18 años de edad que estuvieran en control en la unidad con un periodo mínimo de 6 meses, se obtuvieron mediante un muestreo aleatorizado del censo de pacientes. Se les aplicó un cuestionario semi-estructurado, que contenía variables socio demográficas, tiempo de evolución y atención en la unidad, Para la calidad percibida, se aplicó un cuestionario basado en la encuesta de calidad y algunos parámetros de calidad técnica se utilizó la guía de práctica clínica (GPC) así como algunos ítems del cuestionario de evaluación de Si calidad, se tomaron dos variables dependientes la calidad de vida se utilizó el instrumento DQOL y para el control metabólico se conformó con datos de laboratorio obtenidos del expediente clínico. Se calcularon frecuencias simples, se calcularon Prevalencias (P), con intervalos de confianza de 95% (IC_{95%}), como medida de riesgo se calculó la Razón de momios de la prevalencia (RMP), e (IC_{95%}) y X² como medida de asociación, valor alfa al 0.05%. También se hizo un modelo de regresión lineal, y un modelo de regresión logística multivariado no condicional, con los paquetes Spss V19 y Epidat 3.1.

Resultados. Se estudiaron 430 pacientes, con promedio de edad 65 años (± 12), el 66.4% fueron mujeres, un 46.5% con primaria completa, solo un 2.3% tenía posgrado, el 76.3% no refirió una ocupación actualmente. El 83.2% fue diagnosticado en el IMSS, 10.9% en otra institución pública. El 28.4% fue diagnosticado por síntomas, seguido con el 27.2% por una toma casual. El tiempo de evolución de la enfermedad fue de 13 años (± 9). El tiempo promedio de atención en la UMF fue de 10 años. La prevalencia descontrol glicémico fue del 62% (IC_{95%} 58, 63), y de descontrol metabólico del 70.1% (IC_{95%} 66.5, 75.3). La percepción de mala calidad de vida fue de 56% (IC_{95%} 51.2, 60.8). Existe casi 4 veces más riesgo de no recibir medidas higiénico dietéticas en los que presentan descontrol metabólico (RMP=3.96; IC_{95%} 2.52-6.24); un exceso de riesgo de 38%, si existía mala calidad técnica RMP=1.38; IC_{95%} 0.90-2.11); casi 2 veces mayor riesgo en quienes tenían mala calidad percibida (RMP=1.65; IC_{95%} 1.06-2.58). El presentar descontrol metabólico tuvo 2 veces mayor probabilidad de tener mala calidad de vida (RMP=2.13; IC_{95%} 1.38-3.3), 2 veces mayor riesgo si existe mala calidad técnica para la mala calidad de vida (RMP=2.01; IC_{95%} 2.0-4.41); Cinco veces más riesgo si hay una mala calidad percibida de la atención con la ocurrencia de mala calidad de vida (RMP=5.04; IC_{95%} 3.31-7.7). En el análisis multivariado mostro un exceso de riesgo del 40%, ajustado por edad y sexo, para tiempo de atención en la unidad de más de 10 años de presentar descontrol metabólico (RMP=1.40; IC_{95%} 0.9-2.04), 2 veces mayor riesgo para ingesta actual de bebidas alcohólicas (RMP=2.3; IC_{95%} 0.85-6.4), un exceso de riesgo del 20% para la mala calidad técnica (1.2; IC_{95%} 0.8-1.45), así 2 veces mayor riesgo s existe una mala calidad percibida de los servicios de salud RMP (1.76; IC_{95%} 1.13-2.7), para la ocurrencia de descontrol metabólico. Para mala calidad de vida el descontrol metabólico presento casi 2 veces mayor riesgo (RMP=1.8; IC_{95%} 1.11-2.93); casi 3 veces más riesgo para la ingesta actual de alcohol (RMP=2.6; IC_{95%} 1.1-6.1), casi 2 veces mayor riesgo de mala calidad técnica (RMP=1.9; IC_{95%} 1.2-2.95); y 4 veces mayor riesgo para la mala calidad percibida de la atención, para la ocurrencia de mala calidad de vida (RMP=4.1; IC_{95%} 2.62-6.5).

Conclusiones: Es muy alta la prevalencia de descontrol metabólico, así como la mala calidad de vida de los pacientes diabéticos, las variables que influyen la mala calidad técnica, el consumo de alcohol, y tener una mala calidad percibida de la atención. Siendo el descontrol metabólico, parte de la explicación de la mala calidad de vida.

II. Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una pandemia universal de tendencia ascendente según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se calculan alrededor de 150 millones de personas diabéticas que actualmente existen en el mundo, de continuar la misma tendencia de crecimiento, para el año 2025 aumentará a 300 millones. En México, la diabetes mellitus constituye un verdadero problema de salud pública con 5 millones de personas diabéticas y para el año 2025 se calcula que el número aumentará a 15 millones, aproximadamente. Al menos el 90% de los diabéticos son de tipo 2.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) brinda atención a cerca de 50 millones de personas, y proporciona aproximadamente 70 millones de consultas anuales, de las cuales 12 % corresponde a pacientes con diabetes tipo 2, siendo la primera causa de atención ambulatoria. Menos de 30 % de los pacientes diabéticos que reciben atención rutinaria en las unidades de medicina familiar se encuentra en control glucémico; uno de los motivos puede ser un proceso de atención deficiente.¹ⁱ

Es importante conocer que la calidad de los servicios de salud otorgados por el IMSS impactan en la viabilidad del instituto dentro de las vertientes de calidad se encuentra la calidad técnica de los médicos familiares en cuanto al adecuado llenado del expediente clínico desacuerdo a la NOM 168.²ⁱⁱ

Existe una estrecha relación entre la calidad de los servicios de salud y los costos de la atención médica, en un primer término, un diagnóstico que no sea oportuno, tardara el inicio de tratamiento, con ello el aumento de la incidencia de complicaciones, que representan mayores gastos a la institución, el no contar con las herramientas adecuadas para conocer el manejo de los pacientes en un inicio con medidas no farmacológicas, condiciona la llamada "medicalización" de la sociedad y con ello aumento en los costos económicos.

Para este fin existen sin fin de documentos para guiarnos de cómo lograr una buena práctica médica , tanto de internacionales, como de carácter oficial, en México, dentro de los más importantes sabemos que contamos con la NOM para manejo y control de la DM 2, la guía de práctica clínica del IMSS para el manejo de los pacientes, la cual sufrió su última actualización en el presente año, y fue basada en los últimos consensos internacionales, así como se adaptó específicamente para las necesidades institucionales, por lo que tal vez sea el instrumento más importante con el que se cuenta , para el manejo de estos pacientesⁱⁱⁱ, así como se cuenta con diferentes documentos internacionales el más conocido es el guías de American Diabetes Association (ADA) la cual es una pauta a nivel internacional.

Para situarnos en la gravedad de este problema veremos las siguientes cifras de los 2.3 millones de diabéticos atendidos en el año 2004, sólo en 28.8 % se tuvo el registro de la glucosa, indicador indispensable para vigilar el control metabólico y el efecto del tratamiento farmacológico, la dieta y la realización de ejercicio. De aquellos con medición de glucosa, menos de la mitad (42.6 %) tenía glucemia por debajo de 140 mg/dL, es decir, en niveles de control adecuado. De acuerdo con los parámetros de control metabólico indicados en la guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la DM2, 17 % de los pacientes con registro de glucosa se encontraba en buen control (80 a 110 mg/dL), 26.1 % en control aceptable (111 a 140 mg/dL) y 56.9 % llevaba control

inadecuado (> 140 mg/dL). Es muy importante conocer el estado del restante 47 % de los diabéticos, y eso sólo lo podemos lograr con un buen registro de la información. Se debe destacar que ninguna delegación rebasó 46 % de pacientes con glucemia < 140 mg/dL. Es probable que 71 % de los pacientes sin antecedente de medición de glucosa se encuentre en mejores condiciones de control, pero mientras no se tengan las cifras anotadas en el expediente electrónico, no se sabrá.

Existen además suficientes datos para considerar que el iniciar el tratamiento de los pacientes diabéticos con un régimen de únicamente de ejercicio y alimentación es mucho más costo efectivo, que una intervención, farmacológica y solo si esta falla entonces se tendrá que iniciar con una intervención de este tipo pero sin dejar de lado las actividades no farmacológicas.^{4iv}

CALIDAD

Será importante para conocer la correlación y la importancia de la calidad de la atención en el control metabólico y calidad de vida de los pacientes diabéticos entender algunos conceptos de calidad. La definición propuesta por Donabedian ha sido la más aceptada en el ámbito de la atención a la salud.^{5v}

Para Donabedian, la calidad es un atributo de la atención médica que puede obtenerse en diversos grados. Se define como el logro de los mayores beneficios posibles de la atención médica, con los menores riesgos para el paciente. La calidad implica, por definición, los resultados de la atención, medida como la mejoría esperada en la salud, que es atribuible a la atención misma.

Es importante señalar que, de acuerdo con Donabedian, la calidad es un concepto que debe interpretarse en dos dimensiones íntimamente relacionadas e interdependientes: una técnica, representada por la aplicación de los conocimientos y técnicas para la solución de los problemas médicos del paciente, y una percibida, representada por la relación que se establece entre el proveedor del servicio y el receptor del mismo. Debido a esto es importante conocer los dos aspectos: la calidad técnica y la calidad percibida

En la actual situación del IMSS vista desde las cifras de control metabólico de sus pacientes y la calidad del llenado del expediente clínico, no hace pensar que la calidad técnica con la que se están manejando a los pacientes diabéticos deja mucho que desear ya que los registros muestran cifras alarmantes en cuanto al control metabólico solo el 28% tienen registro de su glucosa se podrá aventurar decir que ¿El IMSS está fallando en la enfermedad más relevante del nuevo siglo?

Efectividad en la atención médica

De acuerdo con Scott,^{6vi} la efectividad se define como el logro exitoso de objetivos establecidos. Así es posible conseguir efectividad con una baja o con una alta productividad o eficiencia. Igualmente, se puede ser altamente eficiente o productivo sin haber sido efectivo. Debido a esto la variable de salida deberá ser el control metabólico y la calidad de vida. Como evaluación de efectividad de la atención en el

primer nivel ya que el fin es lograr el bienestar de los derechohabientes adscritos a la unidad. El mismo autor menciona que existe una relación entre la cantidad de servicios y la calidad de los mismos.

Si la cantidad de los servicios proporcionados es insuficiente, los beneficios esperados tienden a disminuir. Por el contrario, una excesiva cantidad de servicios puede conducir a un incremento en los riesgos a los que se expone al paciente.

Existe, pues, una relación entre beneficios-riesgos-costos, en la que el hipotético valor neto de la calidad podría calcularse al restar a los beneficios la suma de los riesgos más los costos, es decir: $\text{calidad} = \text{beneficios} - (\text{riesgos} + \text{costos})$. A esta relación, en la que se incluyen los costos a la relación beneficios-riesgos que definieron en primera instancia a la calidad, Donabedian la ha denominado el "modelo unificado de la calidad".^{7vii}

Existen evidencias de la relación entre calidad y costos. Por ejemplo, en un estudio por medio de encuestas a hospitales comunitarios universitarios en los Estados Unidos, se encontró que entre el 50 y el 65 por ciento de los antibióticos prescritos no estaban indicados en lo absoluto, o su indicación era dudosa.^{8viii} Se han encontrado datos semejantes en México, en la atención de primer nivel. En ambos casos es evidente el desperdicio de recursos, lo cual implica costos elevados cuando se confrontan con los resultados esperados, si existiera una mayor calidad. Esto nos puede sugerir que se esté sucediendo lo mismo con los hipoglucemiantes orales.

Eficiencia en la atención de los pacientes diabéticos.

Resulta indispensable analizar con mayor detalle el concepto de eficiencia, antes de vincularlo con la calidad. Frenk, Ruelas y Donabedian propusieron la existencia de tres tipos de eficiencia en los servicios de salud: eficiencia clínica, eficiencia de producción de servicios, y eficiencia gerencial.

La eficiencia clínica se refiere concretamente a la producción de salud y se define como el grado en el que el médico combina tiempos y secuencias diagnósticas y terapéuticas para lograr un incremento en la salud, dentro de los límites de un gasto razonablemente posible. A esta combinación se le denomina la "estrategia de atención". Así, la estrategia más eficiente será aquella que produzca el mayor grado de mejoría en la salud en relación con un costo determinado, o bien aquella que produce un cierto nivel de salud con la menos costosa utilización de recursos es pues entonces la eficiencia clínica un parámetro de costo utilidad a la vista del mejor control de los pacientes.

La eficiencia clínica está determinada, entonces, por: a) la pertinencia de las decisiones clínicas; b) las habilidades y destrezas para llevar a cabo la estrategia establecida; y c) el grado de autonomía clínica con respecto a los demás profesionales que interactúan en el proceso de atención. Este proceso denominado eficiencia clínica esta es claramente valorable a la luz de la revisión de los expedientes clínicos, en cuanto a las medición de las destrezas se puede ante poner la guía de práctica clínica para evaluar esto.^{9ix}

De acuerdo con lo anterior, la eficiencia clínica es un componente indiscutible de la

calidad de la atención, en tanto coincide con la búsqueda de los mayores beneficios con los menores riesgos posibles dentro de un marco de costos razonables. En este caso, la relación entre eficiencia y calidad es directa y estrecha.

Las estrategias para mejorar la calidad conducen hacia un decremento en los costos, debido a: la disminución en el número de eventos o procedimientos que deben repetirse por haberse realizado mal la primera vez; la disminución en los retrasos de procesos y procedimientos; la mejor utilización de los recursos, etcétera. De aquí que, al mejorar la calidad y evitar así las situaciones que se han mencionado, necesariamente se tienda hacia un incremento en la productividad y un decremento en los costos.

Varios autores han puesto de manifiesto estas relaciones recíprocas; en un caso, se demostró que los hospitales más eficientes mostraron mejor calidad; en otro, los autores señalan que los resultados que obtuvieron "sugieren que pobre calidad y menos eficiente utilización de servicios van de la mano".

Calidad técnica

La calidad técnica de la atención a los pacientes diabéticos como hemos visto consiste en una de las partes fundamentales de los procesos de la atención, y se basa en los conocimientos técnicos y académicos que muestre el médico clínico dentro de la atención de los pacientes, dentro de la evaluación de estos procesos contamos con múltiples instrumentos que nos permiten evaluar de forma activa y adecuada este proceso, como la NOM para control de la DM2 e institucionalmente se cuenta con las guías de práctica clínica del IMSS.

Es sabido que las guías de práctica clínica son un instrumento valioso dentro de la praxis de los medios ya que con estas se reduce el riesgo de complicaciones así como la unificación criterios diagnósticos y terapéuticos con lo que se logra volver más eficientes los procesos de la atención de los pacientes diabéticos, pero también es sabido que las implicaciones de los médicos familiares para no seguir estas guías se pueden dividir en tres grandes aspectos como son barreras de su conocimiento previo, su experiencia y la falta de actualización.^{10x}

Se ha decidido evaluar la calidad técnica de atención medica mediante la evaluación de expediente clínico debido a que este es un instrumento médico legal, que permite disponer de un registro organizado, del proceso- salud enfermedad, y reúne un conjunto de documentos que identifican al usuario de los servicios de salud

La calidad de las instituciones de salud se refleja en la calidad de su expediente clínico, como una garantía documental de calidad de la atención que brindan los profesionales de salud.

Calidad de vida

El término calidad se refiere a cualidades, criterios y hasta contenidos que permiten valorar o apreciar diferentes aspectos de una vida en concreto, y en lo referente a los

aspectos clínicos y asistenciales, a la necesidad de valorar, validar y apreciar determinados procesos vitales inherentes al binomio salud-enfermedad.^{11xi}

El concepto de calidad de vida ha venido cobrando importancia ya que la mayor sobrevivencia de la población ha mejorado a expensas de un mayor número de personas con algún grado de discapacidad y de personas con enfermedades crónicas que padecen los efectos de su enfermedad y del mismo tratamiento.

De acuerdo a la definición de la Organización Mundial de la Salud, la calidad de vida propiamente dicha se entiende como “la percepción individual de la propia posición en la vida dentro del contexto del sistema cultural y de valores en que se vive y en relación con sus objetivos, esperanzas, normas y preocupaciones”^{12.xii}

“La evaluación de calidad de vida en un paciente representa el impacto que una enfermedad y su consecuente tratamiento tienen sobre la percepción del paciente de su bienestar”.^{13xiii}

Un aspecto importante a considerar es que la calidad de vida depende de muchos otros factores además de la salud, por lo cual algunos investigadores prefieren usar en estos casos el término “Calidad de Vida Relacionada a la Salud”, o “Health Related Quality of Life”^{14xiv}

Características de la calidad de vida:

- Concepto subjetivo: Cada ser humano tiene su concepto propio sobre la vida y sobre la calidad de vida, la felicidad.
- Concepto universal: Las dimensiones de la calidad de vida son valores comunes en las diversas culturas.
- Concepto holístico: La calidad de vida incluye todos los aspectos de la vida, repartidos en las tres dimensiones de la calidad de vida, según explica el modelo biopsicosocial.
- Concepto dinámico: Dentro de cada persona, la calidad de vida cambia en periodos cortos de tiempo: unas veces somos más felices y otras menos.
- Interdependencia: Los aspectos o dimensiones de la vida están interrelacionados, de tal manera que cuando una persona se encuentra mal físicamente o está enferma, le repercute en los aspectos afectivos o psicológicos y sociales.

Control metabólico

Hoy es claro para el médico que el problema no es sólo controlar, bien, las cifras de glucemia pre y postprandial, estrategia fundamental y condición *sine qua non* para prevenir las complicaciones crónicas, sino el que son también primordiales la educación del paciente y de su familia, el manejo óptimo de la hipertensión arterial y de la

dislipidemia, así como el control del peso, el fomentar el autocontrol de la glucemia y la prevención de la progresión del daño renal y ocular

Como parte de las estrategias para mejorar la calidad de la atención en el manejo ambulatorio de la diabetes tipo 2, se elaboró una guía de práctica clínica basada en evidencia científica y aplicable a la atención primaria. Los criterios establecidos se sustentaron en las recomendaciones formuladas en 2002 por la Asociación Americana de Diabetes, adaptadas al contexto y recursos institucionales.

La guía incluye la identificación de factores de riesgo de la enfermedad, los criterios para clasificarla, diagnosticarla y tratarla, que consideran la prescripción de medicamentos, la guía de alimentación, las recomendaciones de ejercicio, vigilancia e identificación temprana de complicaciones agudas y crónicas ^{.17xv 18xvi}

Dentro de los criterios diagnósticos que marcan las quías clínicas de tratamiento se encuentran:

- Síntomas de diabetes y una prueba de glucosa plasmática casual ≥ 200 mg/dL. Se considera prueba casual cuando se lleva a cabo a cualquier hora del día, sin considerar el tiempo transcurrido a partir del último alimento.
- Las manifestaciones clásicas de la diabetes incluyen la poliuria, la polidipsia y la pérdida de peso sin explicación.
- Glucosa plasmática preprandial ≥ 126 mg/dL. Preprandial es definida como no ingreso de calorías al menos en las últimas ocho horas. "
- Prueba de glucosa plasmática postprandial a las dos horas ≥ 200 mg/dL durante la prueba de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada usando una carga oral de 75 g de glucosa disuelta en agua.

Los criterios de inicio terapéuticos son:

Los agentes orales están indicados en quienes fallan las recomendaciones iniciales para llevar a cabo un adecuado control glucémico con la dieta y el ejercicio físico por un lapso no menor a seis meses.

El uso adecuado de los hipoglucemiantes evita el encarecimiento de la fármaco terapia y la automedicación, estimula el cumplimiento de las ordenes del médico, y previene complicaciones crónicas. En México rara vez se toma en cuenta el costo de los medicamentos para la prescripción de los medicamentos. Existe una gran cantidad de medicamentos hipoglucemiantes en el mercado mexicano por lo que la selección de uno o varios ameritan racionalidad y conocimiento clínico terapéutico ^{.19xvii}

III. Antecedentes

Para situar la problemática de la patología y conocer el contexto que lleva es importante conocer la situación de la diabetes mellitus en México en el año de 2003 se realizó en censo de mortalidad en el país en el que se obtiene información del SISMOR, que nos permite conocer el nivel, la distribución y la estructura de las defunciones, incluyendo

las principales causas de muerte en la población derechohabiente. A través de dicha información podemos conocer cuáles son los desafíos que enfrenta la institución, los problemas más graves que afectan a los diferentes grupos de edad, las tendencias de los problemas de salud.

Resalta que los tumores malignos y los accidentes se ubiquen entre las principales causas en los menores de 15 años de edad, mientras que la diabetes mellitus se manifiesta entre las principales causas a partir del grupo de 15 años a 64 años de edad. Al considerar la mortalidad general la DM2 emerge como el principal problema en las causas de defunción en uno y otro sexo, seguida por los tumores malignos ^{20xviii}. Como parte de los esfuerzos por difundir la información estadística surgida de los servicios médicos del IMSS, la División Técnica de Información Estadística en Salud presenta los resultados del Censo de Pacientes con DM2 en el servicio de medicina familiar para el año 2004. El censo tiene como finalidad identificar el número de pacientes diabéticos atendidos en el Instituto y presentar los datos que reflejen las condiciones de su control de glucemia, estado nutricional y tensión arterial.

Dentro de sus resultados se encontraron los más relevantes que fueron que se atendieron 2,334,340 diabéticos a los que se les otorgaron 3.7 consultas en promedio durante el año; 75 % de los pacientes tenía registro de peso y talla, 73 % de la presión arterial y sólo 28.8 % del nivel de glucemia; 35.7 % de los diagnósticos estuvo codificado como diabetes mellitus no especificada y en 91.3 % no se hizo mención de complicación alguna. De los pacientes con registro de glucemia, 56.9 % tuvo un control deficiente; 50.1 % de los diabéticos, hipertensión arterial y 74 %, control adecuado de la tensión arterial; 40.4 % de los diabéticos tuvo obesidad y 39.6 %, sobre peso .¹

En cuanto a poder predecir el peso específico de las medidas en los cambios de estilo de vida de nos basaremos en un estudio en el cual el objetivo, es predecir la probabilidad de control de la glucemia en el paciente con diabetes mellitus tipo 2 tratado exclusivamente con esquema farmacológico. Se realizó el análisis secundario de una base de datos, para evaluar el apego al tratamiento en una población de diabéticos tipo 2 mayores de 60 años.

Se investigaron aspectos socio-demográficos: edad, sexo, escolaridad y estado civil; las características de la diabetes incluyeron tiempo de evolución, patología agregada y esquemas de manejo. Para evaluar el control de la glucemia, personal de enfermería obtuvo muestras para hemoglobina glicosilada (Hb1A) que fueron transportadas en termos al laboratorio para su procesamiento; para el control de la glucemia se consideró como punto de corte valores iguales o menores a 8. El apego al tratamiento farmacológico fue evaluado con el cuestionario de Morisky-Green; se consideró como tal cuando las cuatro preguntas del cuestionario señalaban no olvido en la toma del medicamento dentro de sus resultados predominó la monoterapia (82.1 %), ya fuera con metformina, acarbosa o glibenclamida; esta última se prescribió sola en 77.2 % de los casos, la combinación de medicamentos más utilizada fue glibenclamida y metformina en 10.57 %. La insulina se asoció más frecuentemente a glibenclamida (4 %)

La probabilidad de control con total apego a la prescripción farmacológica fue de 27 %, y la probabilidad de control correspondió a 10 % con ausencia de adherencia. La

conclusión de los autores es que casi tres de cada diez pacientes tienen probabilidad de control con un apego terapéutico total.^{21xix}

Es interesante como los autores tratan de justificar lo injustificable, la proporción de pacientes que logra un control metabólico, con únicamente tratamiento farmacológico, es muy poca eso suponiendo un apego total, y con un punto de corte de 8 el cual es sustantivamente mayor a los establecidos por la guías de tratamiento con lo que podemos ver que los médicos clínicos en su mayoría suponen que el control metabólico se logra únicamente con tratamiento farmacológico dejando de lado ellas medidas como el ejercicio y la dieta.

Por lo tanto saber que el aspecto no farmacológico es una parte primordial del tratamiento lo cual es indicado en las guías de práctica clínica por lo tanto para evaluar el efecto de las guías en el año de 2007 se realizó un estudio en el cual se realiza en dos unidades de medicina familiar de la delegación DF sur, del IMSS Se realizó un ensayo no aleatorizado. Se incluyeron pacientes con más de 10 años de evolución de la diabetes, atendidos por un mismo médico familiar en los seis meses previos al inicio del estudio. Se excluyeron embarazadas y pacientes con condiciones clínicas que recibían atención por otro especialista, adicionalmente a la atención por el médico familiar.

Se integraron dos grupos: el de intervención estuvo formado por pacientes atendidos en una unidad de medicina familiar por médicos familiares seleccionados por su interés en participar en el estudio y capacitados para utilizar la guía de práctica clínica; el control, por pacientes que recibieron la atención rutinaria en otra unidad. El seguimiento de ambos grupos fue durante seis meses. La guía de práctica clínica incluye los siguientes componentes: Recomendaciones de alimentación, recomendaciones de ejercicio, prescripción de medicamentos.

La principal variable de resultado fue el control glucémico, medido por niveles de (HbA1) de 7 % o menos. Las variables secundarias de resultado fueron actividad física, índice de masa corporal, modificación en el consumo calórico diario e indicadores bioquímicos seleccionados (niveles de colesterol y triglicéridos).^{22xx}

La intervención consistió que los médicos familiares citaron a los pacientes del grupo de intervención cada mes durante los seis de seguimiento. En cada consulta, los pacientes recibieron tratamiento de acuerdo con los criterios establecidos en la guía de práctica clínica; se reforzaron las recomendaciones de dieta y ejercicio y cuando fue necesario, se ajustó la dosis del medicamento.

Resultados: se incluyeron 419 pacientes con diabetes tipo 2, de los cuales 340 (81 %, 175 en el grupo de intervención y 165 en el control) completaron el seguimiento a seis meses. En la evaluación final, el promedio de HbA1 en el grupo de intervención disminuyó de 9 a 8.3 %, mientras que en el control aumentó de 8.9 a 9.5 % ($p < 0.001$). La proporción de pacientes obesos disminuyó en el grupo de intervención, pero se mantuvo sin cambios en el control

Este es un estudio en el que muestra la calidad de atención aumenta claramente con buen apego a las guías de práctica clínica y por tanto la efectividad de las acciones realizadas son mayores, en cuanto al control metabólico. Es claro que es necesario si deseamos aumentar la calidad de la atención tomar en cuenta estos resultados.

Como se ha visto la mayoría de los pacientes diabéticos no están controlados, existe un mal apego por parte de los médicos a las guías de práctica clínica, a pesar de que está demostrado que son un instrumento primordial para una práctica clínica de calidad.

Cuál es la importancia de disminuir y contrarrestar los efectos de la hiperglucemia esto lo documenta un meta-análisis realizado en base tres estudios, sobre prevención de complicaciones crónicas de la diabetes, en Japón EUA y Gran Bretaña, en los que se trató de demostrar que un manejo intensivo (Los grupos de manejo intensivo incluyeron auto-monitoreo de glucosa (> 1/día), estableciendo metas para glucosa basal en ayuno < 120 mg/dL y glucosa postprandial < 180 mg/dL, HbA1c trimestral (< 7.0%), lo cual requirió del uso de insulina > 3/día.) mejoro considerablemente su control metabólico, también se demostró la utilidad de la evaluación trimestral de la HbA1 como marcador confiable en la reducción de complicaciones, considerando que por cada 1% de disminución de HbA1 se reduce la mortalidad en 35% y la morbilidad en 25%, incluyendo menor frecuencia de retinopatía en 70%, además de menos neuropatía determinada como menor frecuencia de macro-albuminuria (50 a 100%) y menos micro-albuminuria (35 a 62%).^{23xxi}

Es importante conocer el impacto que nuestras acciones en la práctica clínica implican no solo, un mal control metabólico, si no una disminución en la calidad de vida nuestros pacientes. Para esto se diseño un estudio para valorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos por medio de un cuestionario estructurado denominado ESCARVIS en que los resultados revelaron que 43 % de la muestra cursó con algún grado de deterioro en su calidad de vida en las áreas evaluadas. Sobresalen las áreas de interacción con el equipo de salud, la disfunción sexual, los aspectos emocionales y físicos. Tienen más riesgo para deterioro aquellos pacientes con más de cinco años de evolución de la DM 2, nivel educativo bajo y edad mayor de 50 años. Se concluye que el grado de deterioro de la calidad de vida en este tipo de pacientes es progresiva y está asociada a la evolución degenerativa de la enfermedad, además de resultar evidente, que la interacción con el personal de salud es una deficiencia, lo que significa una disminución en la calidad percibida.^{24xxii}

La Calidad percibida por los derechohabientes de la UMF 160, se realizó un estudio para conocer la opinión de los usuarios adultos mayores sobre la calidad del servicio médico familiar. Se realizo un estudio cualitativo usando encuestas y entrevistas individuales con un grupo de 50 derechohabientes mayores de 60 años adscritos a una Unidad de Medicina Familiar situada en Iztapalapa al sureste de la ciudad de México aunque la mayoría consideró buena la atención médica recibida, en las entrevistas las principales quejas se relacionan con el trato otorgado al paciente: destaca la falta de comunicación con los médicos durante la consulta, además se presentan otros problemas como malos tratos del personal administrativo, falta de reactivos en el laboratorio, desabasto en los medicamentos e inadecuado funcionamiento en los aparatos de diagnóstico. La mala relación entre el médico y el paciente y las dificultades en los aspectos administrativos y técnicos son los principales problemas detectados, por lo que se recomienda establecer un trato con calidad y calidez para mejorar la atención. Al realizar un estudio cualitativo, se realizo, una muestra pequeña por lo que la significancia estadística es poca.^{25xxiii}

Calidad de vida en relación con el control metabólico es muy importante reconocer que la relación que guardan estas dos variables es muy estrecha y que no lograr un adecuado control metabólico no impactara en la calidad de vida.

Cuál es el impacto el ejercicio en la calidad de vida del paciente diabéticos tipo 2 es primordial entender que las medidas no farmacológicas dentro de la atención del paciente diabético juegan un papel primordial, y por tanto no tomarlas en cuenta significa una disminución en la calidad. Como antecedente tenemos un artículo que estudio la relación entre el ejercicio regular y el intentar perder peso , con la calidad de vida de los pacientes diabéticos tipo 2, y encontraron que los pacientes, que realizaban ejercicio regular por lo menos desde hace 6 meses se encontraban con mejoría dentro de las áreas mental y física que evalúa este cuestionario. ^{26xxiv}

Para comparar la calidad en vida en dos grupos de pacientes uno con un adecuado control metabólico y otro sin el mismo, esto mediante la medición principalmente con la hemoglobina glicosilada, la calidad de vida se midió mediante un cuestionario estructurado y auto-administrado, conocido como SF 36, dentro de los resultados se encontraron diferencias significativas sobre todo en los rubros de funcionamiento físico, salud general, y funcionamiento social. Por lo que los autores concluyen que los pacientes con menores de hemoglobina glicosilada, presentas mayores puntuaciones en la SF36 ^{27xxv}

Adaptación del instrumento de calidad de vida en pacientes mexicanos se realizó encuesta transversal realizada en una unidad de medicina familiar. Un panel de investigadores adaptó el instrumento, que se aplicó en dos ocasiones, por autoadministración, a una muestra de 260 pacientes con DM-2. Se midieron la (HbA1), colesterol total, triglicéridos, tensión arterial, índice de masa corporal e índice cintura/cadera. Se obtuvieron datos sobre edad, sexo, tiempo de evolución, complicaciones diabéticas y co-morbilidad. Completaron el estudio 249 sujetos de los cuales 62.7% fueron mujeres. El alfa de Cronbach fue 0.80 para los dominios. La consistencia test-retest para la calificación total tuvo una $r = 0.82$, $p = 0.01$. La mediana de la puntuación total fue de 29 puntos (escala de 0 a 100) y se tomó como punto de corte para definir mejor (<29) y peor (29) calidad de vida. En el análisis bivariado, una peor calidad de vida se asoció con complicaciones tardías de la diabetes (RM= 1.73; IC_{95%} 1.05-3.06); colesterol total >240 mg/dL (RM= 4.43; IC_{95%} 1.23-16.26); comorbilidad 2 enfermedades (RM= 2.36; IC_{95%} 1.31-4.28); evolución mayor a 10 años (RM= 2.19; IC_{95%} 1.27-3.78) y HbA1C $>8\%$ (RM= 1.81; IC_{95%} 1.09-2.99). Las tres últimas fueron predictores de peor calidad de vida en la regresión logística ($p < 0.05$).^{28xxvi}

Otro análisis de cómo medir la calidad de la atención de los pacientes diabéticos en Latinoamérica por medio de un programa conocido como QUALIDIAB, la cual es una plataforma estandarizada se realizó un análisis de 13 513 provenientes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Paraguay, Uruguay. el 41% con DM1 y el 57% con DM2 tenían glucemias $> 7,7$ mmol/L. La frecuencia de la asociación de la DM2 con otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV) fue la siguiente: sobrepeso/obesidad, 59%; hipertensión, 60%; colesterol total $> 5,5$ mmol/L, 53%; colesterol de las lipoproteínas de alta densidad < 1 mmol/L, 32%; triglicéridos $> 1,7$ mmol/L, 45%; tabaquismo 13%. El 20% de las personas con DM1 tenían un índice de masa corporal < 19 kg/m² que probablemente refleje un deficiente control metabólico e hipoinsulinización.

Educación terapéutica, solo la mitad o la cuarta parte de los participantes podrían desempeñar un papel activo y eficaz en el control y tratamiento de su DM. El 13% de las personas con DM2 tratan su enfermedad solo con dieta y el 14% solo con insulina. Entre los pacientes tratados con fármacos, los hipoglucemiantes orales más utilizados como monoterapia fueron las sulfonilureas (33%), seguidas por las biguanidas (9%) y su administración combinada (14%). Menos de la mitad de las personas con diabetes reciben farmacoterapia para tratar los FRCV asociados. La frecuencia de las complicaciones microangiopáticas y macroangiopáticas aumentó con la antigüedad de la enfermedad, verificándose los incrementos máximos en la insuficiencia renal y en las amputaciones (alrededor de 7 veces) y los menores en la neuropatía periférica (2 veces) y los accidentes cerebrovasculares (1,6 veces).

Es pues importante enfatizar también en comorbilidades de los pacientes a fin de disminuir en forma oportuna las complicaciones cardiovasculares.^{29xxvii}

Anneli Rätsep realizó un estudio en el que se comparan los conocimientos de los médicos familiares en comparación con las guías de práctica clínica. Se enviaron cuestionarios auto-administrados a los médicos de Estonia para conocer su grado de conocimientos de acuerdo a la guía de práctica clínica, en el que se encontró que solo el 76% de los médicos considera que las guías de práctica clínica le sirven en práctica clínica. La mayoría de los médicos refieren que inicia el tratamiento.

Si es sabido que las guías de práctica clínica forman una parte importante para un desarrollo integral ¿cuál es la causa de que los médicos no las sigan?, en Holanda en el año de 1999 se realizó un estudio para valorar por que los médicos no seguían las guías de práctica clínica. Se evaluaron a 22 médicos después de haber verificado sus consultas. Se realizó un cuestionario estandarizado, sobre la gravedad del cuadro tratamiento usado, conocimiento de las guías, y posibles causas para no seguir una guía clínica de tratamiento, en el cuestionario tres apartados para motivos por los que no se siguió una guía de práctica clínica, se clasificaron en razones clínicas propiamente, relacionadas al paciente y relacionada al médico.

Dentro de los resultados se encontraron: que en un 77% no se siguieron las guías de práctica clínica, dentro de las tres categorías las razones médicas reportaban un 40% mientras que las razones del médico reportaban un 19%. Dentro de estas últimas se encontraron las siguientes. Por habito (despersonalización), para tranquilidad, del paciente, por eventos negativos en el pasado, para tranquilidad del médico, para probar un tratamiento, por ser viernes o por acercarse un día festivo⁷.

En el año de 2003 en Estonia para medir el conocimiento de sus médicos familiares en cuanto a las guías de práctica clínica de DM 2 y su impacto en el control de sus pacientes.

Se enviaron cuestionario a todos médicos familiares, del país vía e mail. Cuestionaron como variables independientes: año de graduación, y escuela de procedencia, años de especialización de medicina familiar, lugar de práctica médica y número de pacientes DM 2 que tratan.

En cuanto al seguimientos de las guías terapéuticas: se les pregunto a los médicos acerca de con que niveles de glucosa inician tratamiento o si inician con medidas dietéticas y si ellos se sienten satisfechos con el tratamiento administrado.

Se les interrogo también sobre con qué frecuencia revisan en sus pacientes los siguientes apartados incluidos en la guía de practica medica como son búsqueda temprana de complicaciones, toma de presión sanguínea, examen de pies, examen de fondo de ojo, examen de laboratorio para lípidos y proteinuria. Resultados: De los 354 médicos que recibieron el cuestionario solo contesto el 46% (n = 163). La media de paciente que reporta cada médico, es de 35. El 75 % de los médicos refiere tener disponibles las guías de práctica clínica y el 24% restante no, 83% de los médicos consideran que las guías de práctica clínica son aplicables, a su práctica diaria.

De acuerdo a todos los puntos de las guías clínicas de tratamiento, ninguno de los médicos cumplió todos los puntos recomendados por la guía clínica de tratamiento , solo el 52% de los médicos tuvieron por lo menos la mitad de los puntos de revisión propuestos en las guías de práctica clínica ^{30xxviii}

Como antecedente de la evaluación en la calidad de la atención y su impacto en el control metabólico se realizo un estudio para ver la población hispana (mexicana), en los estados fronterizos de México y en el lado de estados unidos. Para medir la calidad de la atención se les cuestiono a los participantes, sobre número de consultas durante los últimos 12 meses, toma de hemoglobina glicosilada, revisión oftalmológica, revisión de pies, toma de T/A, medicación actual, todas las preguntas se midieron en cualitativos nominales; para la medición de control metabólico tal vez es donde más débil ya que solo se toma HbA1 (< 6.0%, 6.0–6.9%, 7.0–7.9%, y \geq 8.0%), T/A (< 120 mm Hg, 120–129 mm Hg, 130–139 mm Hg, 140–159 mm Hg, and \geq 160 mm Hg), y el IMC (< 24.9, 25.0–29.9, and \geq 30).

Dentro de los resultados del estudio se encontraron a 48.5 % del lado mexicano, y 51.1% del lado EUA, se encontró que el 42.1% de los mexicanos en el lado EUA se encuentran en control, solo 36.7 de los mismos en el lado mexicano. En cuanto a la calidad de la atención el número de consultas que acudan los hispanos en EUA fue mayor que en el lado mexicano, en la revisión de pies 24.8% de los mexicanos refieren revisión de pies, y en el lado americano del 55%, en la examen oftalmológica en México fue de 27% y en EUA, 56.6 %. En el tratamiento el uso de hipo-glucemiantes fue significativamente mayor en México, mientras que las medidas no farmacológicas y la insulina fue mayor en EUA.

Dejando de lado una comparación entre la calidad de la atención en los dos países como una comparativa podemos ver que es claro, que el tener consultas regulares en el médico, que la revisión sistemática de los valores para el control metabólico, así como de también la revisión sistemática de pies y oftalmológica tienen un impacto primordial en el control metabólico cabe también mencionar que los pacientes del lado mexicano eran derechohabientes del IMSS e ISSSTE ^{31xxix}

Encuesta específica Diabetes Quality of Live (DQOL), el cuestionario de calidad de vida en diabetes (DQOL), fue desarrollado con el propósito de medir la calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus insulino-dependiente (DMID). En el marco del estudio Diabetes Control and Complications Trial (DCCT, 1987), en el cual se valoraba si el tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus insulino-dependiente con terapia intensificada disminuía la frecuencia, gravedad de las complicaciones y si este tratamiento disminuía la calidad de vida de los pacientes.

El contenido del cuestionario se obtuvo de tres fuentes de información distintas: (1) revisión de la literatura con el objetivo de identificar los problemas que más preocupaban a los pacientes con diabetes y que más impacto tienen en sus vidas; (2) experiencia clínica de profesionales sanitarios; y (3) opinión de pacientes afectados de vida.

Así la calidad de vida se relaciona con el impacto de la enfermedad y el tratamiento en el funcionamiento diario; el bienestar físico, emocional y social luego del diagnóstico y tratamiento. Refiriéndose al impacto de la salud percibida en la capacidad del individuo de llevar una vida satisfactoria.

La evaluación de la calidad de vida es sumamente importante, pero difícil de cuantificar objetivamente. La calidad de vida es un fenómeno, que se afecta tanto por la enfermedad como por los efectos adversos del tratamiento. Las mediciones pueden estar basadas en encuestas directas a los pacientes, con referencia al inicio de la enfermedad, su diagnóstico y a los cambios de síntomas a través del tiempo^{30xxx}

Un instrumento de evaluación que se utilizara es el DQOL el cual es una versión adaptada al español para evitar equivocaciones en nuestro idioma la escala ya esta validado y es utilizado con frecuencia en España, el cuestionario consta de 46 preguntas las cuales se dividen en 4 dimensiones (Satisfacción 15 preguntas, impacto 20 preguntas, preocupación social, 7 preguntas, preocupación relativa de la diabetes 4 preguntas.) todas valoradas en una escala de Likert. ^{31xxxi}

IV. Planteamiento del problema.

El incremento de la incidencia y prevalencia de la diabetes en tiempos recientes, así como la gran importancia que tiene tanto económico como social en el IMSS colocan a esta patología en el primer lugar de causas de consulta.

Se puede observar en algunos estudios que la prevalencia de descontrol metabólico que se encuentran los pacientes es alarmante ya que se acerca al 50%, sin mencionar que los registros que se tenían sobre las cifras de glucosa son deficientes por si mismo. Se han comprobado en los estudios que la calidad de la atención hacia los pacientes diabéticos es una piedra angular en su control metabólico, ya que en varios estudios de intervención en los que se les da a estos medidas de higiénico dietéticas , consultas recurrentes , e información en general sobre su enfermedad , las cifras de control metabólico mejoraron indudablemente. Así como existe evidencia suficiente en los estudios que demuestran una relación directa entre el de control metabólico y la calidad de vida así pues se encuentra que con un mejor control metabólico mejora la calidad de vida. En los estudios antes expuestos el control metabólico no se valoro con los actuales valores que determinan un buen manejo así, como no se han utilizado, instrumentos específicos para valorar la calidad de vida en pacientes diabéticos . Y sobre todo no se encantaron estudios que documenten la asociación entre una mala calidad de la atención con un decremento en la calidad de vida

En resumen la calidad en la atención que se brinda a los pacientes con diabetes impactara directamente en su control metabólico y por ende en su calidad de vida por lo que será indispensable en primer plano conocer la calidad de la atención para poder abrir ventanas de oportunidad para el mejoramiento de la calidad de vida de nuestros derecho habientes.

Es importante comenzar a ver al IMSS como una empresa proveedora de los servicios de salud, ya que es lo que exige el panorama en México. Es por lo tanto importante lograr no solo el bienestar en salud sino la satisfacción de nuestros derecho habientes.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la prevalencia de descontrol metabólico y mala calidad de vida en los pacientes diabéticos tipo 2, de la unidad de medicina familiar 21?
- ¿Cuál es la asociación entre la mala calidad técnica y la mala calidad de la atención percibida con la ocurrencia de descontrol metabólico?
- ¿Cuál es la asociación entre el descontrol metabólico y la ocurrencia de mala calidad de vida?

V. Justificación

La relevancia de conocer los factores que se relacionan con la calidad con la que se atiende a la enfermedad con más peso social y económico en México permitirá darnos cuenta de las deficiencias con las que son manejados los pacientes en cuanto al apego a las normas oficiales mexicanas y las guías de práctica clínica.

Como toda empresa el IMSS debe conocer el grado de satisfacción de los usuarios (clientes) para brindar servicios médicos de calidad desde el punto de vista de estos.

El evaluar la calidad técnica en el proceso de atención médica volverá más eficiente este proceso, y por ende condicionara la mejora del control del paciente en todas las esferas, e incidir en la retardo de la ocurrencia de las complicaciones agudas y crónicas, y con ello disminuir el costo institucional, y aumentar el nivel y calidad de vida de los pacientes por medio de medidas de prevención y de limitación de daños. Así como lograr la disminución del uso inadecuado de medicación, con ello disminuir los costos tal elevados que representan para el IMSS la DM2

Mejorar la calidad de la atención médica conduce hacia un decremento en los costos, debido a la disminución en el número de eventos o procedimientos que deben repetirse por haberse realizado mal la primera vez; la disminución en los retrasos de procesos y procedimientos; la mejor utilización de los recursos, entre otras. Mejorar la calidad y tendrá un impacto en la población diabética.

VI. Hipótesis

- La mala calidad técnica y la mala calidad de la atención percibida se asocia a la ocurrencia de descontrol metabólico
- El descontrol metabólico se asocia a la ocurrencia de mala calidad de vida.

VII. Objetivos

Generales

- ▶ Determinar la prevalencia de descontrol metabólico, de mala calidad técnica, mala calidad de vida de los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF 21
- ▶ Determinar la asociación entre la mala calidad técnica y la mala calidad de la atención percibida con la ocurrencia de descontrol metabólico
- ▶ Determinar la asociación entre el descontrol metabólico y la ocurrencia de mala calidad de vida

VIII. Material y método

- **Tipo de estudio:** Transversal
- **Periodo de estudio:** Del 14 de marzo 2011 al 10 de febrero 2012.
- **Población de estudio:** Derechohabientes con diagnóstico de diabetes tipo 2, adscritos a la unidad médica no. 21

Criterios inclusión

- Usaria de la UMF 21 con diagnóstico confirmado de diabéticos tipo 2
- De cualquier sexo
- Mayores de 18 años
- Con tres consultas como mínimo en los últimos 6 meses.
- Que tuvieran registro de estudios de laboratorio.

Criterios de exclusión:

- • Que no aceptaron participar en el estudio
- Con menos de 6 meses de control en la UMF 21

Criterios de eliminación

- ◆ Pacientes con cuestionarios incompletos.

TAMAÑO MÍNIMO DE MUESTRA

Mediante la fórmula para tamaño mínimo de muestra para determinar prevalencia en una población finita.

$$\bullet n = Z^2 p (1-p) / d^2$$

Donde:

$Z\alpha = 1.962$ (seguridad del 95%)

$$\bullet Z = 1.96$$

Proporción esperada (en este caso 50%)

$$\bullet p = 0.50$$

$q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.50 = 0.50$)

$$\bullet q = 0.50$$

$d =$ precisión (en este caso deseamos un 5%)

$$\bullet d = 0.05$$

Tamaño de muestra = 384

- Perdida 10 % = 38
- Tamaño total muestra = 423

Tipo de muestreo:

Se realizó un muestreo aleatorizado del censo de pacientes diabéticos de la unidad abarcando los 32 consultorios en ambos turnos.

Método de recolección de datos:

Se utilizó un cuestionario semi-estructurado, aplicado personalmente, un cuestionario para conocer su calidad de vida y se percepción de la calidad en la atención, posteriormente se revisó el expediente electrónico de cada paciente obtener los datos del laboratorio.

Estructura y diseño del cuestionario (Anexos)

Definición de Variables:

Dependientes

- Calidad de vida de los pacientes con DM 2.
(DQOL Diabetes Quality of Life)
- Control metabólico: (Glucosa, HbA1, colesterol total, triglicéridos, tensión arterial)

Independientes: Para calidad de vida

- Calidad técnica de la atención médica
- Calidad percibida de los servicios
- Edad
- Sexo
- Escolaridad y ocupación
- Tiempo de evolución
- Tiempo de atención en la unidad
- Antecedente de tabaquismo
- Antecedente de alcoholismo
- Control metabólico

Independientes: Para control metabólico

- Calidad técnica de la atención médica
- Calidad percibida de los servicios
- Edad
- Sexo
- Escolaridad y ocupación
- Tiempo de evolución
- Tiempo de atención en la unidad
- Antecedente de tabaquismo
- Antecedente de alcoholismo

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Calidad de vida

Definición	Operacionalización	Indicador	Tipo y escala
Calidad de vida relacionada con la salud, instrumento específico EsDQOL (Percepción individual de la propia posición en la vida dentro del contexto del sistema cultural y de valores en que se vive y en relación con sus objetivos, esperanzas, normas y preocupaciones.)	Se medio a través de cuestionario mediante el instrumento DQOL del "DCCT Research Group" el cual está compuesto por 42 preguntas Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta de tipo Likert que califican de 0 a 10 . En la subescala de satisfacción las respuestas a cada ítem van desde "muy satisfecho" (0 puntos) a "nada satisfecho" (10 puntos). En la otra subescalas las	1) Buena Calidad de Vida 2) Mala Calidad de Vida	ordinal

	<p>respuestas van de "nunca" (0 punto) a "siempre" (10 puntos).</p> <p>Para obtenerse una puntuación total máxima de 220 lo que significa que una mejor puntuación implica una mejor calidad de vida. para una lograr el indicador se tomo el valor de la media de la puntuación.:</p>		
--	--	--	--

CONTROL METABÓLICO

Definición	Operacionalización	Indicador	Tipo y escala
<p>Control metabólico Es el adecuado control del paciente y será evaluado con las cifras de HbA1 , glucosa, colesterol, triglicéridos y cifras de tensión arterial:</p> <p>Hemoglobina glicosilada (Producto de la hemoglobina A, que indica el promedio de la glucosa en sangre directamente dependiente de la concentración de glucosa presente en la sangre en las 4 a 12 semanas previas</p> <p>Glucosa Azúcar simple presente en la sangre.</p> <p>Colesterol sérico total (Lípido que se encuentra en condiciones normales en el plasma sanguíneo y es medido de forma total.)</p> <p>Triglicéridos (Lípido compuesto por tres ácidos grasos unidos al glicerol el cual se encuentra circulando en el plasma sanguíneo)</p> <p>Tensión arterial (Fuerza ejercida por el corazón consta de un periodo de contracción y relajación)</p>	<p>Se revisaron las notas del expediente electrónico de los pacientes, para ver las cifras que ha manejado el paciente y se realizó un promedio de las tres últimas cifras. En caso de no estar registrados en el expediente se recurrió al laboratorio de la unidad.</p>	<p>1. Buen control</p> <p>2. Mal control</p>	<p>Cualitativa</p>

En base a las variables anteriores se realizó el indicador de control metabólico.

- Control metabólico, se definió de acuerdo a los criterios modificados de la ADA 2011, ATPIII, GPC IMSS.

PARÁMETRO	BUENO	ACEPTABLE	MALO
Glucosa plasmática	100 mg / dL	101 – 110 mg / dL	>110 mg/ dL
Hemoglobina glicosilada (HbA1)	< 7 %	7 – 7.9%	> 8 %
Colesterol total	< 160 mg / dL	160 – 199 mg / dL	>= 200 mg /dL
Triglicéridos	< 150 mg/ dL	150 – 199 mg / dL	>= 200 mg /dL
Presión arterial	< 120 / 80 mm Hg	121 / 81 a 129 / 89 mm Hg	> 130 / 90 mm Hg

- ▶ Buen control: si cumple con tres de los cinco valores
- ▶ Mal control: si no cumple con tres de los cinco valores

Calidad técnica

Definición	Operacionalización	Indicador	Escala
Requerimiento en el cual se cumplen los lineamientos establecidos por la GPC para la atención de la diabetes mellitus	<p>Se obtuvo mediante la revisión de la nota más cercana al momento de la entrevista. Y algunas preguntas realizadas el paciente.</p> <p>Se evaluaron mediante escala de Likert 11 preguntas dando puntuaciones de 0 a 10 puntos el resto de las preguntas fueron evaluadas de forma dicotómica evaluando como 0 puntos si no se realizaba una acción y 10 puntos si se realizaba.</p> <p>Con lo que se lograba un máximo de 170 puntos, el indicador se calculo en base a la media de los puntos.</p>	<p>1. Buena calidad</p> <p>2. Mala calidad</p>	Ordinal y posteriormente nominal

Calidad percibida

Definición	Operacionalización	Indicador	Escala
------------	--------------------	-----------	--------

<p>Percepción de los pacientes hacia los servicios de salud otorgados integralmente en la unidad.</p>	<p>Se obtuvo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado. El cual se realizó posterior a su consulta médica.</p> <p>Se evaluaron mediante escala de Likert 4 preguntas dando puntuaciones de 0 a 10 puntos el resto de las preguntas fueron evaluadas de forma dicotómica evaluando como 0 puntos si no estaba satisfecho y 10 puntos si se el paciente estaba satisfecho.</p> <p>Con lo que se lograba un máximo de 100 puntos, el indicador se calculo en base a la media de los puntos.</p>	<p>1. Buena calidad percibida</p> <p>2. Mala calidad percibida</p>	<p>Ordinal y posteriormente nominal</p>
---	---	--	---

Otras variables independientes:

Definición	Operacionalización	Indicador	Escala
<p>Edad (Tiempo transcurrido en años desde la fecha de nacimiento hasta el momento que se realice la entrevista con el paciente.)</p>	<p>Se obtuvo la edad en años cumplidos hasta el momento de la entrevista restando la fecha de nacimiento a la fecha de la entrevista</p>	<p>Años cumplidos</p>	<p>Razón</p>
<p>Sexo (Fenotipo del humano con sus características físicas, biológicas y sociales. Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer)</p>	<p>El que se observó al momento de la entrevista</p>	<p>1 Masculino</p> <p>2 Femenino</p>	<p>nominal</p>
<p>Escolaridad (nivel de estudios académicos que presenta el entrevistado)</p>	<p>Se interrogó sobre el nivel máximo de estudios, incluyéndolo en primaria, secundario, preparatoria y técnica, licenciatura y postgrado.</p> <p>Así mismo se pregunta el número de años cursados.</p> <p>Formando el indicador</p>	<p>1 Primaria incompleta</p> <p>2 Primaria completa</p> <p>3 Secundaria incompleta</p> <p>4. Secundaria completa</p> <p>5 Preparatoria y técnica incompleta</p> <p>6 Preparatoria y técnica completa</p>	<p>Ordinal</p>

		7 Licenciatura 8 Postgrado	
Tiempo de evolución de diabetes (Tiempo transcurrido desde el momento en que se realizó el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 hasta la fecha de la entrevista, medido en meses, años).	Se tomó la fecha de diagnóstico del expediente electrónico en caso de encontrarse de lo contrario se preguntó al paciente, se calculó restando la fecha de la entrevista	Tiempo en años	Razón
Tiempo de atención en la unidad (Tiempo transcurrido desde el momento en que comenzó su manejo en la UMF de diabetes mellitus tipo 2 hasta la fecha de la entrevista, medido en meses, años).	Se pregunto por el tiempo que lleva de atención en la UMF.	Tiempo en años Posteriormente en <10 años > 10 años	Razón
Ocupación actual (Trabajo realizado por el paciente y que puede ser o no su fuente principal de ingresos económico)	Se obtuvo mediante interrogatorio directo del paciente dándole algunos de las 5 opciones.	1) Empleado 2) jubilado 3) Hogar 4) Pensionado. 5) Desempleado.	Nominal
Consumo de tabaco actual Uso habitual de tabaco durante los últimos 6 meses	Se interrogó directamente al entrevistado si consume tabaco o lo ha consumido durante los últimos 6 meses. Se dicotómico el uso	1.Fuma actualmente 2. No fuma actualmente	Nominal
Consumo de alcohol actual Uso habitual de alcohol durante los últimos 6 meses	Se interrogó directamente al entrevistado si consume alcohol o lo ha consumido durante los últimos 6 meses. Se dicotómico el uso	1.Ingiere alcohol actualmente 2. No ingiere alcohol actualmente	Nominal

Otras variables para caracterizar a la población

Definición	Operacionalización	Indicador	Tipo y escala
Consultorio (número del consultorio en el cual fue atendido el paciente durante los últimos 6 meses)	Se interrogó directamente al paciente del consultorio en el que sido atendido en los últimos 6 meses	Número del consultorio	
Turno	Se interrogó directamente al paciente en el turno que sido atendido en los últimos 6 meses	1 matutino 2 vespertino	

(turno en el cual es paciente a sido atendido durante los últimos 6 meses)			
Tratamiento inicial y tratamiento actual (medidas higiénicas dietéticas y farmacológicas que el paciente llevo a cabo al inicio del tratamiento y que lleva actualmente)	Se interrogó al paciente sobre tratamiento no farmacológico y farmacológico llevo cuando realizaron el diagnóstico y actualmente		Nominal

Análisis estadístico

Se realizó un análisis de frecuencias con el fin de caracterizar a la población de estudio.

De las variables continuas se analizó si presentaban una distribución normal, de ser así se obtuvo la media y la Desviación estándar (\pm), si la distribución de las variables no fue normal, se obtuvo la mediana y el rango Intercuartilar (RI).

Para conocer si existía diferencia entre los promedios, se utilizó la prueba estadística de "t" de student, y para ver la diferencia entre las medianas se realizó a través de la prueba de U Mann-Whitney.

Se calcularon Prevalencias (P), con intervalos de confianza de 95% (IC_{95%}), como medida de riesgo se calculó la Razón de momios de la prevalencia (RMP), e (IC_{95%}) y X² como medida de asociación, con un valor alfa al 0.05%.

También se hizo un modelo de regresión lineal tomando como continua la variable dependiente calidad de vida, y su relación con la calidad percibida, y calidad técnica. Posteriormente con la variable control metabólico, se realizó un modelo de regresión logística multivariado no condicional, buscando el mejor modelo que explicara la asociación de las variables independientes con la prevalencia de descontrol metabólico, y otro modelo para explicar la mala calidad de vida como dependiente, con relación al control metabólico y otras variables. Se utilizaron los paquetes estadísticos epidat V 3.1, Spss V19.

Aspectos éticos

Considerando que, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el párrafo tercero del Artículo 4to, correspondiente al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984 e iniciando su vigencia el 1o de julio del mismo año; esta investigación se considera como con riesgo mínimo, se requirió solamente el consentimiento verbal, dado que el tipo de preguntas no afectaba ningún ámbito personal de los pacientes.

Todos los pacientes que presentaron descontrol metabólico, se habló con los Jefes clínicos y con el Director, para mejorar su manejo y sobre todo se orientó con pláticas a los pacientes para que mejoraran su conocimiento sobre su enfermedad

IX. ORGANIZACIÓN GENERAL

Se obtuvo la aprobación de comité de investigación local de la Unidad de medicina Familiar 21 del IMSS.

- ◆ Se obtuvo el censo de pacientes diabéticos en el servicio de epidemiología de la unidad, y mediante un muestreo aleatorio simple se seleccionó a la muestra.
- ◆ Mediante la agenda de citas de la unidad, se localizó a los pacientes durante la fecha de su consulta, en caso de que el paciente no acudiera, se revisaron los datos en ARIMAC, para obtener teléfono o dirección, se localizaba vía telefónica para ver en que fecha acudiría a la unidad y poder realizar la entrevista.
- ◆ Se le informó al paciente sobre el propósito del proyecto, y se le solicitó su consentimiento verbal para realizar la entrevista.
- ◆ Se aplicó un cuestionario semi-estructurado, en el que se obtuvieron las variables de interés.
- ◆ Después de la entrevista personal se revisó los expedientes electrónicos, en la búsqueda de la última nota médica.
- ◆ Los parámetros de laboratorio, fueron obtenidos de los registros del laboratorio de la Unidad, mediante el soft-win lab.
- ◆ Se realizó la revisión, codificación y recodificación de las variables, así como la elaboración de indicadores.

X. RESULTADOS

Del proceso de aleatorización se obtuvieron 472 pacientes, 42 (10.6%) de ellos fueron excluidos y eliminados, por no tener información completa de su control metabólico (36) ,por no desear participar en el estudio (6). Se incluyeron un total de 430 pacientes, con edades comprendidas entre 27 y 103 años, el promedio de edad fue de 65 años \pm 12 años; fueron mujeres 264 (61.4%). El 46.5% tenían primaria completa (200), seguido del 17.4% que tenía secundaria completa, solo el 2.3% refirió estudios de posgrado. El 76.5% de los pacientes no refirieron actividad laboral actual, de estos el 47%, refirieron dedicarse únicamente a labores relacionadas con el hogar, el 14.4% estaban jubilados y el 10.7% pensionado. Del 23.5 % de pacintes con actividad laboral se encuentra 85% son empleados.

Los diabéticos, el 82.3% fueron diagnosticados en el IMSS, seguido por otras instituciones públicas con un 10.9%. El 28.4% fue diagnosticado por síntomas, seguido con el 27.2% por una toma casual. Poco más de la mitad estaban en el turno vespertino, (52.6%), el consultorio 7 tiene la mayor proporción de pacientes diabéticos (6.5%).

El tiempo de evolución fue de 13 años (\pm 9 años), el valor mínimo fue de un año y un máximo de 55 años; el tiempo de atención en esa unidad médica, en promedio fue casi 10 años (\pm 7 años), con un minino de 1 año y máximo de 44 años.

El tratamiento inicial de los pacientes fue glibenclamida con un 38.1%, seguido de glibenclamida y metformina con un 16.5%, solo el 4.7% inicio con Dieta y ejercicio. El tratamiento actual de los pacientes es en el 41.4% glibenclamida y metformina, seguido de un 13.3% de Insulina, disminuyendo drásticamente la dieta y el ejercicio con solo el 1.2%.

El 98.1% refirió acudir una vez al mes a consulta para revisión, 1.6% una vez por semana, y solo el 0.2% una vez por año.

Con relación al consumo de tabaco, el 12% refirió consumir actualmente, el 26% anteriormente, mientras que el 61% refirió no fumar, el total que ha consumido tabaco fue el 38%. La mediana de edad de inicio fue en hombres fue de 20 años (RI= 9 años), en mujeres la mediana también fue de 20 años y el (RI=28 años). El número de cigarrillos por día la mediana es de 2, RI=27 por día en hombres, igual que en mujeres RI= 29 por día.

Actualmente refirieron ingerir alguna bebida alcohólica el 7.1% de los pacientes, el 23.3% refirieron que ingirieron alguna bebida alcohólica, y no refieren haber consumido

nunca el 69.5%. La edad promedio en que inicio el consumo de bebidas alcohólicas, fue igual para hombres y mujeres (20 años \pm 7 años).

Para valorar estado nutricional de los pacientes se utilizo la IMC desafortunadamente solo se logró obtener registro de peso y talla en 380 pacientes (88.4%); encontrando que 5 (1.2%) tienen obesidad, 268 (62.3%) obesidad, y solo 107 (24%) tienen un peso adecuado.

Calidad de técnica:

El tiempo promedio que se invierte en una consulta fue de 2 hrs (\pm 1.12) con un tiempo mínimo de 10 minutos y un máximo de 6 horas. En el día de la entrevista 331 pacientes (77%) refirieron haber realizado cita previa y en solo 195 (45.3%) se llevo a cabo en la hora señalada.

Se peso a 411 (95.6%) y se midió al 62.3%; previo a la consulta en el 95.6% de los pacientes se les tomó la tensión arterial. Durante la consulta a 40.7% se les exploró el ojo, al 56% se les exploró los pies, al 64% se les explicó sobre medidas sobre la dieta y el ejercicio.

En el último año el 58.8% ha sido valorado por el especialista (cualquier especialidad). El 37.7% refirieron no haber obtenido todos los medicamentos recetados, el 19.5% tendría que comprarlos, el 8.1% no los comprara y suspenderá el tratamiento.

Calidad percibida.

Con relación a la calidad percibida de la atención, el 11.6% pacientes están insatisfechos con la atención de la UMF, el 93.3% refirieron que recibían buen trato en la unidad, refieren que consideran insuficiente el tiempo que el médico les dedica en la consulta un 27.9%, el 20.2% percibieron que la exploración física que les realizaban no era completa y al momento de preguntarles que si recomendarían esta unidad el 17.9% no la recomendaría, el 12.6% refirió que el principal motivo fue esperar mucho tiempo.

Control metabólico.

Si bien los criterios que se utilizaron fueron los que propone la Guía de Práctica clínica (GPC) del IMSS, se tuvieron que hacer adaptaciones de la ADA, y del ATPIII, desafortunadamente a los pacientes diabéticos no se les realizan todas las pruebas de laboratorio que son necesarias para considerar este indicador tan importante. En la concentración de hemoglobina glicosilada, no se realizó en el 62.1% de los pacientes, por lo que se tuvo que tomar el promedio de las últimas tres tomas de glucosa que se encontraban en expediente, las lipoproteínas de alta densidad (HDL) no se realizaron en el 82%, y las lipoproteínas de baja densidad (LDL) en el 78%, por esta razón se tuvo que tomar el colesterol total.

El 4.4% no tenía peso y la talla no se encontró en el 37.7%. La glicemia (hemoglobina glicosilada y el promedio de las 3 últimas cifras) mostró. Buen control $>7\%$ o glucosa menor a 100 mg/dL (17.4%), Mediano control 7 – 8 % 101 a 109 mg/dL (53.7%), Mal control 28.8% $>8\%$ o glucosa $>$ a 110 mg/dL. El colesterol Buen control $<$ 160 mg/dL con un 13.3% Mediano control \geq 160 199 mg/dL con el 33.7%, Mal control \geq 200 mg/dL con el 53%. Los triglicéridos Buen control $<$ 150 mg/dL el 33%, \geq 150-199 mg/dL el 24.4%, y mal control 42.1% con cifras mayores 200 mg/dL. Con relación a la presión arterial sistólica con buen control 51.9% , mediano control 2.8%, y mal control el 45.3%, y la presión diastólica buen control el 17.4%, mediano control el 53.7%, y mal control el 28.8%.

Posteriormente se unieron las cifras de mediano control y mal control como una categoría, y se comparó con los de buen control, conformándose un índice de control metabólico, con la combinación de todas las anteriores variables, tomando para descontrol, cuando tenía 3 o más de los 5 parámetros como mal control, y como bueno cuando tenía menos de 3 parámetros descontrolados.

La prevalencia de descontrol glicémico global fue de 62% (IC_{95%} 56, 66), la prevalencia en las mujeres con un 63% (IC_{95%} 56, 71), mientras que en hombres fue del 63% (IC_{95%} 55, 70). Mientras que el descontrol metabólico se encontró un descontrol global de 71 % (IC_{95%} 67,76), la prevalencia fue mayor en las mujeres con un 72% (IC_{95%} 65, 79), mientras que en hombres fue del 70% (IC_{95%} 62, 74).

Con respecto a la calidad percibida de la atención fue del 38% (IC_{95%} 34, 43), en mujeres fue más alta 40% (IC_{95%} 32, 48), en comparación con los hombres que fue 38% (IC_{95%} 31, 44), los que perciben una mala calidad

En relación a la mala calidad técnica la global fue del 46.5% (IC_{95%} 42, 51), en mujeres fue del 49% (IC_{95%} 41, 57) mayor que en hombres 45% (IC_{95%} 39, 51).

Calidad de vida.

Destaca del cuestionario DQOL que un 22.4% se encontraban insatisfechos con el tiempo que les toma manejar su diabetes, un 27.9% refirió que la diabetes interfiere con su vida familiar, el 7.7% rara vez o nunca se sentía bien con ellos mismos y el 21.6% refirieron no estar satisfechos con su vida en general.

Con la suma de todos los rubros se integró un indicador de calidad de vida, tomando como puntos de corte, la mediana de los puntos. Finalmente la prevalencia de una percepción de una mala calidad de vida fue del 44% (IC_{95%} 39, 49), en mujeres fue 45% (IC_{95%} 37, 52), y en hombres fue del 44% (IC_{95%} 37, 50).

Factores asociados a descontrol glucémico

Para medir la asociación y la fuerza que se tuvo tomando como variable dependiente el descontrol glicémico, se encontraron casi 2 veces mayor riesgo que las mujeres tuvieran descontrol en comparación con los hombres, (RMP= 1.88; IC_{95%} 1.07-2.37), debido a que la prevalencia fue menor en los mayores de 80 años, se tomó como referencia para analizar el efecto por edad en el descontrol glicémico, encontrando casi 2 veces mayor riesgo para los menores de 50 años, en comparación con los mayores de 80 años (RMP=1.76; IC_{95%} 0.73-4.43), un exceso de riesgo del 71%, el tener más de 10 años de evolución comparado con los de menos de 10 años (RMP =1.71; IC_{95%} 1.15-2.54), el tener más de 10 años de atención en la unidad también presentó un exceso de riesgo del 62% (RMP=1.62; IC_{95%} 1.09-2.41), el ingerir actualmente bebidas alcohólicas tuvo tan solo un exceso de riesgo 14%, aunque puede llegar a ser hasta 2 veces mayor riesgo, en comparación con los que no refirieron beber alcohol (RMP= 1.14; IC_{95%} 0.53-2.40).

Con respecto a la variable de interés, se encontró 2 veces más riesgo de percibir una mala calidad de los servicios de salud, en comparación con los que tenían una adecuada percepción, para presentar descontrol glicémico (RMP= 2.45; IC_{95%} 1.69-3.75) y 2 veces mayor riesgo en quienes tenían una mala percepción de la calidad técnica (RMP= 2.12; IC_{95%} 1.42-3.2) para la ocurrencia de descontrol glicémico. Otros factores relacionados fueron el tabaquismo y la escolaridad aunque sin encontrar diferencias significativas.

Factores asociados a descontrol metabólico

Al analizar el índice de descontrol metabólico, hubo un exceso de riesgo del 6% para las mujeres (RMP= 1.06; IC_{95%} 0.61-1.44) en comparación con los hombres. Por edad tuvieron un exceso de riesgo del 26% los de 60-69 en comparación con los mayores de 80 años (RMP=1.26; IC_{95%} 0.60-2.6), el tener más de 10 años de evolución un exceso de riesgo del 47% (RMP=1.47; IC_{95%} 0.96-2.24), el tener más de 10 años de atención en la unidad un exceso de riesgo del 38% (RMP=1.38; IC_{95%} 0.98-2.24), el ingerir actualmente bebidas alcohólicas fue la variable que presentó 2 veces más riesgo, de presentar descontrol metabólico (RMP=2.23; IC_{95%} 0.86-5.8). En lo referente la escolaridad, los de posgrado tuvieron 2 veces más riesgo en comparación con los de primaria (RMP=1.91; IC_{95%} 0.52-7.0). Las variables como la percepción de una mala calidad de los servicios de salud tuvo casi 2 veces mayor riesgo en comparación con los que tuvieron la mejor percepción de la calidad, para presentar descontrol metabólico (RMP=1.65; IC_{95%} 1.06-2.58) y aquellos con una mala percepción de la calidad técnica otorgada tuvo un exceso de riesgo del 38%, pudiendo llegar el efecto hasta 2 veces mayor (RMP=1.38; IC_{95%} 0.90-2.11), el encontrar que no hubiese recibido información sobre medidas higiénico dietéticas fue la variable con mayor fuerza con casi 4 veces

mayor riesgo para presentar descontrol metabólico (RMP= 3.96; IC_{95%} 2.52-6.24), aunque esta variable es parte de la calidad técnica.

Factores asociados a mala calidad de vida.

El análisis de calidad de vida, segunda variable tomada como dependiente, el descontrol metabólico mostró 2 veces mayor riesgo (RMP 2.13 ; IC_{95%} 1.38-3.33) para presentar una mala calidad de vida; solo un exceso de riesgo del 23% para el sexo femenino (RM 1.23; IC_{95%} 0.61-1.44), igualmente el grupo de 60-69 años tuvieron un exceso de riesgo del 26%, en comparación con los mayores de 80 (RMP= 1.26; IC_{95%} 0.60-2.6), el tener más de 10 años de evolución un exceso de riesgo 47%, en comparación con los de menos de 10 años, (RMP=1.47; IC_{95%} 0.96-2.24), un exceso de riesgo si tenían más de 10 años de atención en la unidad (RMP= 1.38; IC_{95%} 0.98-2.24), el ingerir actualmente bebidas alcohólicas tuvieron 2 veces mayor riesgo de presentar mala calidad de vida (RMP=2.23; IC_{95%} 0.86-5.76).

En lo referente a escolaridad aquí se encontró mayor efecto con casi 2 veces mayor riesgo para el grupo de posgrado en comparación con los de primaria (RMP=1.91; IC_{95%} 0.52-7.00).

Aquellos que percibieron una mala calidad de los servicios de salud tuvieron casi 2 veces mayor riesgo de presentar una mala calidad de vida (RMP=1.65; IC_{95%} 1.06-2.58) y el hecho de que el paciente tuviera una mala percepción de la calidad técnica solo mostró un exceso de riesgo del 38% (RMP= 1.38; IC_{95%} 0.90-2.11).

Otros factores relacionados fueron el tabaquismo sin encontrar diferencias significativas.

Se realizó una regresión lineal para conocer si existía la recta explicaba la asociación entre la calidad técnica en relación al mayor puntaje de calidad de vida sin embargo no se explicó por la recta siendo que solo explicaba el 34%, al hacerlo con la calidad percibida tampoco se explicó por una recta esta asociación, que solo explicó el modelo el 20%.

Análisis multivariado.

Una vez identificadas las variables que se asociaron con mala calidad de vida y con mal control metabólico, aun cuando no existió una asociación estadísticamente significativa, desde el punto de vista biológico, se realizaron por separado un modelo explicativo, aunque de antemano se reconoce que el tamaño de muestra es insuficiente para este análisis. Se utilizó un análisis de regresión logística no condicional.

El modelo que mejor explicó la ocurrencia de descontrol metabólico, fue la evolución de la enfermedad mayor a 10 años, con un exceso de riesgo del 40% (RMP= 1.4; IC_{95%} 0.9 - 2.04), ingerir bebidas alcohólicas con 2 veces mayor riesgo (RMP= 2.3; IC_{95%}

0.85 – 6.4), un exceso de riesgo del 20%, para la mala calidad técnica (RMP= 1.2; IC_{95%} 0.75-1.9), casi 2 veces mayor riesgo para la mala calidad percibida (RMP 1.76; IC_{95%} 1.13 – 2.7), aunque se incluyó en el análisis el tabaco, aunque su fuerza de asociación no fue de riesgo.

El modelo para la calidad de vida, fueron el descontrol metabólico con casi 2 veces mayor riesgo (RMP 1.8; IC_{95%} 1.11-2.9), el antecedente de consumo de alcohol con casi 3 veces mayor riesgo (RMP=2.6; IC_{95%} 1.1-6.1), 2 veces mayor riesgo para la mala calidad técnica (RMP= 1.9 ; IC_{95%} 1.2 -2.95) y por último 4 veces mayor riesgo de mala calidad percibida (RMP= 4.1; IC_{95%} 2.62 – 6.5), para la ocurrencia de una percepción de mala calidad de vida. Ajustados ambos modelos por edad y sexo.

XI. DISCUSIÓN

El impacto actual que tiene la diabetes en México, dada su alta ocurrencia y por la alta mortalidad que se presenta por sus complicaciones, hace necesario el estudio de los factores que están involucradas en su génesis.

Uno de los propósitos de este estudio, fue mostrar cómo se encuentran los pacientes con diabetes tipo 2, en esta unidad médica. Uno de los objetivos de la atención médica una vez diagnosticada la enfermedad, es lograr controlar la enfermedad, y evitar con ello, la disminución en la velocidad de la ocurrencia de las complicaciones crónicas, que son el evento final de esta enfermedad.

De los hallazgos más importantes, es que el paciente diabético es diagnosticado en mayor proporción por síntomas, cuando cuenta la institución con un programa de detección temprana, esto es alarmante, porque nos habla de las deficiencias que hay desde la detección temprana.

Mientras que en otros países, se ha documentado la eficacia que tiene las intervenciones no farmacológicas para lograr el control de los pacientes diabéticos y más recientemente, con la intervención más temprana en prediabetes, se encontró que la mayoría de los pacientes se inicia el tratamiento con un medicamento, incluso la las guías de instituto establecen que el primer tratamiento que se debe dar a los pacientes es dieta y ejercicio, esto se realiza en una pequeña proporción, por esta razón es entendible que hasta ahora no se haya impactado en el control de esta enfermedad.

Se han establecido por parte de varias agrupaciones dedicadas al estudio de diabetes, los parámetros que se requieren para evaluar el estado del paciente, y entre estos parámetros se ha recomendado es utilizar la hemoglobina glicosilada, ya que esta evalúa el control de al menos 3 meses anteriores de las cifras de glucosa. Sin embargo en el presente estudio, no se realiza este examen en forma rutinaria y vemos que menos de la mitad de los pacientes contaba con estos datos, por lo que se tuvo que tomar el promedio de las últimas 3 muestras de glucosa, que no son iguales a la prueba

de la hemoglobina glicosilada. De igual manera, se ha recomendado que la mejor forma de evaluar el control de los pacientes, es a través de la medición del control metabólico, lo que implica que el paciente tenga sus grasas, su presión, y la glucosa controladas, y también se documentó que la mayoría de los pacientes no cuenta con los valores de las lipoproteínas como es la recomendación internacional, por lo que se tuvo que hacer uso del colesterol total, tomando las recomendaciones del ATPIII.

La alta prevalencia de descontrol glicémico fue alta más de la mitad de los pacientes tenían anormal esta cifra (66%), al analizar la prevalencia de descontrol metabólico tomando los parámetros que se tenían, esta aumentó a cerca del 70% como lo han documentado otros estudios.^{1,3,15}

Dentro de los indicadores de la calidad que se construyeron en el estudio tanto para valorar calidad técnica como percibida se encontraron varios aspectos de suma importancia iniciado por la prevalencia de una mala percepción de la calidad de la atención es menor del 50% (38.6%), mientras que estas cifras nos pueden estar diciendo que la forma en como son atendidos los pacientes diabéticos no es deficiente en general, que es lo que ocasiona un mal control metabólico, algunos aspectos a resaltar de la percepción de los servicios de salud es que el aspecto interpersonal la atención brindada en el IMSS es buena mas sin embargo los tiempos de espera continúan siendo un problema.²³

Con relación a la calidad técnica , un elemento que se debe de realizar en todos los pacientes diabéticos, se encontró que un 36% no se le revisó los pies, solo al 41.2% se les da orientación sobre medidas dietéticas, y de actividad física así como cuidados en general para el manejo de su enfermedad, aun sabiendo del efecto benéfico de éstas.^{2,3, 17}

Con respecto a las variables que se buscó explicaran la ocurrencia de descontrol metabólico y descontrol glicémico, se documentó que los más jóvenes eran los de más riesgo de presentar el descontrol. El tiempo de evolución mayor a 10 años , el consumir bebidas alcohólicas actualmente Si bien es parte del indicador de calidad técnica, se encontró la asociación entre la no revisión de pies y no recibir información sobre medidas higiénico dietéticas. Algunas de estas asociaciones concuerdan con lo observado en los antecedentes, en los que los efectivamente el tiempo de evolución y sobre todo la las deficiencias en el manejo de los pacientes como menor numero de consultas o la exploración incompleta impactan importante mente en el control metabólico^{11,15,25}

Si bien el grado de asociación fue bajo para la percepción sobre la calidad técnica, con el descontrol metabólico, tal vez debido a que el tamaño de muestra no fue suficiente, fue mayor la fuerza de asociación cuando se midió con la mala calidad percibida, con el descontrol metabólico, esta asocio de mala calidad técnica evaluada fue ya documentada en los estudios previos^{3,15,25} mas sin embargo algo que poco se ha estudiado es si la percepción de nuestros acciones (calidad percibida impactan en el

control metabólico), esto es algo importante ya que muchas veces poca atención como prestadores de servicios ponemos en este ámbito a pesar de los autores expertos en el tema de calidad refieren ser una pieza muy importante.^{5,6}

Con respecto a la mala calidad de vida, fueron las mujeres que tuvieron mayor asociación en comparación con los hombres, el tiempo de evolución, la mayor escolaridad, el consumo de alcohol y el propio descontrol metabólico.^{12,14,22,25.}

En el estudio se encontró una asociación entre la calidad de atención de los pacientes y su calidad de vida, ya sea al evaluarlas en forma dicotómica o en forma continua, con $P < 0.005$ esto es muy importante ya que no se encuentran estudios previos que probaran esta asociación directa de variables.

Se encontró asociación entre la calidad de la atención y el control metabólico tanto en el análisis crudo como en el ajustado.^{13,18, 30, 22}

En la calidad de la atención médica asociado a la calidad de vida no se habían encontrado estudios que demostraran esta asociación por eso es que al encontrar una asociación con gran fuerza y precisión estudio aporta que los pacientes que tienen bajas puntuaciones en la calidad técnica y percibida presentaran un deterioro en la calidad de vida.

XII. CONCLUSIONES

Uno de los objetivos del otorgamiento de la atención en una institución como el IMSS, es que una vez que son detectados los pacientes, se les debe de dar un tratamiento que permita limitar el daño que tiene como consecuencia el presentar esta enfermedad cuya evolución es muy larga. Las complicaciones que se presentan debido a deficiencias en el manejo y control de los pacientes diabéticos, está relacionada con la calidad de la atención que se le otorga a los pacientes, así como la calidad técnica de los médicos tratantes, aunado a las circunstancias que rodean al propio paciente.

Se ha estudiado una serie de factores, que inciden en que el paciente a pesar de ya contar con un diagnóstico, no se logra la meta deseada que es el control por un lado de su glucosa, así como el control de otros parámetros que están relacionados con las principales complicaciones crónicas, y como se documento en este estudio, no se lleva a cabo en todos los pacientes diabéticos.

La calidad de vida se ha medido de diversas maneras, en el presente proyecto se utilizo un instrumento (DQOL) ya que es un instrumentó validado para medir la calidad de vida de en especifico de los pacientes diabéticos y que también cuenta con una transcripción al idioma español con lo cual se evitan errores de interpretación el traducirlo, todo lo anterior aumenta la valides del estudio.³¹

Lo primero de llamar la atención es la elevada prevalencia de descontrol glicémico y aun mayor de descontrol metabólico, ya que se encuentran cifras cercanas al 70%, esto es sumamente preocupante, dado que si bien es cierto que no podemos dejar atribuir todo el peso del control metabólico a la calidad técnica o a la percibida, es importante tratar de valorar algunos otros aspectos importantes del paciente sobre todo en su aspecto social, ya que la prevalencia de calidad percibida y calidad técnica se encuentra con valores cercanos al 50 % y más de la mitad de los pacientes diabéticos perciben una buena calidad de la atención. El 66% tienen una buena calidad de vida.

Es importante entonces reconocer que como prestadores de servicios difícilmente podremos impactar en los aspectos sociales y culturales de nuestros pacientes por eso es que cobra aun mas importancia el volver mas eficiente los procesos de atención y mas calidad la misma.

Se puede encontrar asociación entre la calidad de la atención con el control metabólico, y de control metabólico con calidad como ya se había documentado pero la asociación entre la calidad de la atención y calidad de vida se probó que existe una asociación de riesgo para aquellos con mala calidad de atención para presentar una mala calidad de vida.

XIII. ANEXOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYA A
CONTINGENCIAS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR # 21

CALIDAD EN LA ATENCIÓN DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS Y SU IMPACTO EN
EL CONTROL METABÓLICO Y CALIDAD DE VIDA

CARTA DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO VERBAL

He sido invitado (a) a participar en este estudio con el fin de: conocer algunas causas que pueden estar relacionadas con el deterioro de la calidad de vida en personas con diabetes así como la calidad en la atención de las mismas.

Mi participación consistirá en contestar una serie de preguntas sobre antecedentes de mi enfermedad y otras variables como mi percepción sobre la atención que he recibido en esta unidad, para dar seguimiento a mi enfermedad y en su caso mejorar mi control.

Me han hecho saber que tengo derecho a preguntar sobre los avances del trabajo en cualquier momento y que en caso de no participar en el estudio no implicará ninguna diferencia en mi atención médica. Por otro lado se me ha comentado que toda la información verbal recabada será total y estrictamente confidencial.

En el momento que lo requiera podré solicitar información con los investigadores responsables.

50. ¿Cuánto tiempo pasó desde que llegó a la farmacia hasta que le surtieron su medicamento?	<input type="text"/> <input type="text"/> horas <input type="text"/> <input type="text"/> Minutos
51. En su opinión, ¿cómo calificaría el tiempo que esperó en la farmacia para recibir sus medicamentos?	<input type="checkbox"/> Muy corto <input type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Largo <input type="checkbox"/> Muy largo
52. Si algún familiar o amigo tuviera que pedir consulta, ¿recomendaría esta unidad?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
53. ¿Por qué no recomendaría a esta unidad?	<input type="checkbox"/> Lo trataron mal <input type="checkbox"/> Tuvo que esperar mucho tiempo <input type="checkbox"/> No había medicamentos <input type="checkbox"/> No estuvo de acuerdo con el diagnóstico <input type="checkbox"/> No estuvo de acuerdo con el tratamiento
54. En general, ¿qué tan satisfecho o insatisfecho está con la atención médica que recibe en esta UMF?	<input type="checkbox"/> Muy satisfecho <input type="checkbox"/> Algo satisfecho <input type="checkbox"/> Ni satisfecho ni insatisfecho <input type="checkbox"/> Algo insatisfecho <input type="checkbox"/> Muy insatisfecho

CALIDAD DE VIDA EN LOS PACIENTES DIABETICOS

	Muy satisfecho	indiferente	moderado	Moderado insatisfecho	Muy insatisfecho
55. ¿Qué tan satisfecho está con el tiempo que le toma manejar diabetes?	<input type="checkbox"/>				
56. ¿Qué tan satisfecho está Usted con el tiempo que gasta en hacerse sus "chequeos"?	<input type="checkbox"/>				
57. ¿Qué tan satisfecho está con su tratamiento actual?	<input type="checkbox"/>				
58. ¿Qué tan satisfecho está con el tiempo que le toma conocer su concentración de azúcar?	<input type="checkbox"/>				
59. ¿Qué tan satisfecho está con la flexibilidad que tiene su dieta?	<input type="checkbox"/>				
60. ¿Qué tan satisfecho está con el conocimiento que tiene acerca de su diabetes?	<input type="checkbox"/>				
61. ¿Qué tan satisfecho está con sus horas de sueño?	<input type="checkbox"/>				
62. ¿Qué tan satisfecho está con su vida social y sus amistades?	<input type="checkbox"/>				
63. ¿Qué tan satisfecho está con su vida sexual?	<input type="checkbox"/>				
64. ¿Qué tan satisfecho está con su trabajo, escuela o sus actividades caseras?	<input type="checkbox"/>				
65. ¿Qué tan satisfecho está con la apariencia de su cuerpo?	<input type="checkbox"/>				
66. ¿Qué tan satisfecho está con el tiempo que pasa haciendo ejercicio?	<input type="checkbox"/>				
67. ¿Qué tan satisfecho está con su tiempo libre?	<input type="checkbox"/>				
68. ¿Qué tan satisfecho está con su vida en general?	<input type="checkbox"/>				

	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Reciente	Todo el tiempo
69. ¿Con que frecuencia siente dolor asociado con el tratamiento para su diabetes?	<input type="checkbox"/>				
70. ¿Qué tan frecuentemente se ha sentido avergonzado por tener diabetes en público?	<input type="checkbox"/>				
71. ¿Qué tan frecuentemente le ha bajado mucho su azúcar (hipoglucemia)?	<input type="checkbox"/>				
72. ¿Qué tan frecuentemente se siente mal físicamente por su diabetes?	<input type="checkbox"/>				
73. ¿Qué tan frecuentemente su diabetes interfiere con su vida familiar?	<input type="checkbox"/>				
74. ¿Qué tan frecuentemente ha pasado una mala noche o no puede dormir?	<input type="checkbox"/>				
75. ¿Qué tan frecuentemente ha encontrado que su diabetes limita sus relaciones sociales o con sus amistades?	<input type="checkbox"/>				



	Nunca	Rara vez	Algunas veces	Recuente	Todo el tiempo
76. ¿Qué tan frecuentemente se siente bien con Usted mismo?	<input type="checkbox"/>				
77. ¿Qué tan frecuentemente se siente limitado por su dieta?	<input type="checkbox"/>				
78. ¿Qué tan frecuentemente su diabetes interfiere con su vida sexual?	<input type="checkbox"/>				
79. ¿Qué tan frecuentemente su diabetes le impide conducir un auto o usar una maquina (p. ej. de computadora)?	<input type="checkbox"/>				
80. ¿Qué tan frecuentemente su diabetes interfiere con su actividad física?	<input type="checkbox"/>				
81. ¿Qué tan frecuentemente todo lo que siente lo explica por tener diabetes?	<input type="checkbox"/>				
82. ¿Qué tan frecuentemente ha tenido que interrumpir las actividades de su tiempo libre por su diabetes?	<input type="checkbox"/>				
83. ¿Qué tan frecuentemente habla con otros acerca de su diabetes?	<input type="checkbox"/>				
84. ¿Qué tan frecuentemente ha sentido que a causa de su diabetes usted tiene que ir más veces al baño que otros?	<input type="checkbox"/>				
85. ¿Qué tan frecuentemente se ha encontrado que al comer con otras personas debería decirles que tiene diabetes?	<input type="checkbox"/>				
86. ¿Qué tan frecuentemente esconde ante otros el hecho de que usted está utilizando insulina?	<input type="checkbox"/>				
87. ¿Qué tan frecuentemente ha encontrado que sus familiares son demasiado protectores con usted?	<input type="checkbox"/>				
88. ¿Qué tan frecuentemente ha sentido que sus familiares se preocupan demasiado debido a su diabetes?	<input type="checkbox"/>				
89. ¿Qué tan frecuentemente sus familiares cercanos (hermanos, primos), lo molestan debido a su diabetes?	<input type="checkbox"/>				
90. ¿Qué tan frecuentemente sus familiares actúan como si la diabetes fuera problema de "ellos" y no de usted?	<input type="checkbox"/>				
91. ¿Qué tan frecuentemente se preocupa acerca de no tener el trabajo que quiere?	<input type="checkbox"/>				
92. ¿Qué tan frecuentemente se preocupa acerca de llegar a perder su trabajo por su diabetes? (si tiene trabajo)	<input type="checkbox"/>				
93. ¿Qué tan frecuentemente se preocupa de lo que le podría pasar afuera?	<input type="checkbox"/>				
94. ¿Qué tan frecuentemente se preocupa acerca de si su aspecto corporal es diferente debido a su diabetes?	<input type="checkbox"/>				
95. ¿Qué tan frecuentemente se preocupa acerca de llegar a tener mas complicaciones por su diabetes?	<input type="checkbox"/>				
96. ¿Qué tan frecuentemente se preocupa acerca de que alguien no quisiera salir con usted por tener diabetes?	<input type="checkbox"/>				

EVALUACION DEL CONTROL METABOLICO POR MEDIO DEL EXP. ELECTRONICO

Peso	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kg	HbA1	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%
Talla	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cm	Glucosa plasmatica	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mg/dL
Cintura	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cm	Colesterol total	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g/dL
Cadera	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cm	Colesterol HDL	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mg/dL
T. arterial S	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mm/Hg	Colesterol LDL	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
T. arterial D	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mm/Hg	Trigliceridos	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mm/Hg
					Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mm/Hg
				Tension Arterial	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mm/Hg



XIV. BIBLIOGRAFIA:

-
1. ⁱ Fernández-Cantón.S. El Censo de Pacientes Diabéticos,2004 IMSS Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44 (4): 375-382
 2. ⁱⁱ Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, Del Expediente Clínico
 3. ⁱⁱⁱ Guía de Practica clínica. Diagnostico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de Atención. IMSS 2009
 4. ^{iv} Bunn W. Best Practices in the Care of Type 2 Diabetes: Integrating Clinical Needs With Medical Policy and Practice Am J Manag Care. 2009;15:S263-S268
 5. ^v Donabedian A. The definition of quality and approaches to its assessment. Ann Arbor, Mich.: Health Administration Press, 1980; vol. I
 6. ^{vi} Scott RW, Shortell SM. Organizational performance: Managing for efficiency and effectiveness. A. Health care management: A text in organization theory and behavior. Segunda Edición. New York: Wiley Medical, 1988:418-457.
 7. ^{vii} Donabedian A etal. Quality, cost and health: An integrative model. Med Care 1982;10:975-992
 8. ^{viii} Komaroff AL. Quality assurance in 1984. Med Care 1985;5(23):723-734.
 9. ^{ix} Durán L, Frenk J, Becerra J. La Calidad de la conducta prescriptiva en atención primaria. Salud Publica Mex 1990;32(2):181-191
 10. ^x Damosaux R, Melker R, Ausems M; Reasons for non-guideline, prescription in The Netherland. Family practice 1999;16 50-53
 11. ^{xi}The impact of quality on cost in the provision of long term care. Inquiry 1985;3(22): 293-302.
 12. ^{xii} Wilson IB, Cleary PD. Linking Clinical Variables With Health-Related Quality of Life: A Conceptual Model of Patient Outcomes. JAMA 1995;273:59-65.
 13. ^{xiii} Komaroff AL. Quality assurance in 1984. Med Care 1985;5(23):723-734
 14. ^{xiv} 10. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick D. Measuring Health-Related Quality of Life. Ann Intern Med 1993;118:622-629

-
15. ^{xv} Flores S et al. Efecto de una guía de práctica clínica para el manejo de la diabetes tipo 2 Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45 (4): 353-360
 16. ^{xvi} Altagracia M, Diabetes mellitus tipo 2: venta de los hipoglucemiantes orales y costos de los tiramientos en México. Revista mexicana de ciencias farmacéuticas. enero-marzo 2007. vol 38 (1) p 22-34
 17. ^{xvii} Ribeiro A. et al Clinical reasoning in the real world is mediated by bounded rationality: implications for diagnostic clinical practice guidelines. April, 2010. Volume 5, Issue 4;e10265
 18. ^{xviii} Fernández S. et al :*El IMSS en cifras: la mortalidad en la población derechohabiente, 2003* Rev Med IMSS 2004; 42 (4): 353-364
 19. ^{xix} Villarreal-Ríos E, Paredes-Chaparro A, Martínez-González ,et al: *Control de los pacientes con diabetes tratados sólo con esquema farmacológico* Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006; 44 (4): 303-308
 20. ^{xx} Pérez R, Reyes H, Flores S; *Efecto de una guía de práctica clínica para el manejo de la diabetes tipo 2*: Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45 (4): 353-360
 21. ^{xxi} Terrés-Speziale A. Evaluación de tres estudios internacionales multicéntricos prospectivos en el estudio y manejo de la diabetes mellitas. Rev Mex Patol Clin, 2006 Vol. 53, Núm. 2, pp 104-113
 22. ^{xxii} Ríos J, Sánchez J, Barrios P, Guerrero V; *Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2*: Rev Med IMSS 2004; 42 (2): 109-116
 23. ^{xxiii} Campos R, Juárez E ,Torrez; *Quality of Family Medicine Services According to Older Adults in Southeastern Mexico City*: Arch med fam 2006 Vol.8 (1) 131-136
 24. ^{xxiv} Green A, Fox K, Grandy S; Impact of Regular Exercise and Attempted Weight Loss on Quality of Life among Adults with and without Type 2 Diabetes Mellitus Journal of Obesity Volume 2011, Article ID 172073, 6 pages
 25. ^{xxv} Kamarul M, Ismail A , Naing L, Wan M; *Type 2 diabetes mellitus patients with poor glycaemic control have lower quality of life scores as measured by the Short Form-36* Singapore Med J 2010; 51(2): 157-162
 26. ^{xxvi} López-Carmona, Rodríguez-Moctezuma R; Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2 *salud pública de méxico vol.48, no.3, mayo-junio de 2006*

-
27. ^{xxvii} Gagliardino J, Hera M, Siri F; Evaluación de la calidad de la asistencia al paciente diabético en América Latina *Pan Am J Public Health* 10(5), 2001
 28. ^{xxviii} Rätsep A, Kalda R, Ojal, Lember U: Family doctors' knowledge and self-reported care of type 2 diabetes: *BMC Family Practice* 2006, 7:36
 29. ^{xxix} Díaz-Apodaca B, Cosío F, Canela-Soler, Ruiz-Holguín R, Cerqueira M; Quality of diabetes care: a cross-sectional study of adults of Hispanic origin across and along the United States-Mexico border *Rev Panam Salud Publica* 28(3), 2010
 30. ^{xxx} Velarde-Jurado E, Ávila-Figueroa C. Evaluación de la calidad de vida. *Salud Pub Mex* 2002;44:349-61
 31. ^{xxxi} Millan M cuestionario de calidad de vida específico, para la diabetes mellitus (EsDQOL) *Aten primaria* 2002; (8): 517-521