

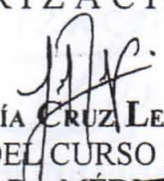
**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA DIABETES
MELLITUS EN LA UMF No. 12 DE DOLORES HIDALGO, GTO.**


TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

Dr. JOSE JUAN LUCERO GONZALEZ

AUTORIZACIONES:


DRA. MARÍA CRUZ LEAL REYES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS
UNIDAD MEDICA FAMILIAR No 47
LEÓN, GUANAJUATO


DR. MIGUEL ÁNGEL LUNA RUIZ
ASESOR DE TESIS


DR. RAÚL HERNÁNDEZ ORDÓÑEZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

LEÓN, GUANAJUATO

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LA DIABETES
MELLITUS EN LA UMF No. 12 DE DOLORES HIDALGO, GTO.**

ABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

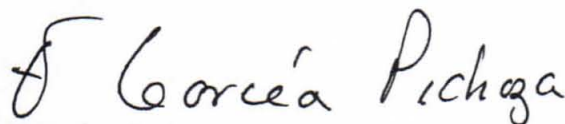
PRESENTA:

DR. JOSÉ JUAN LUCERO GONZÁLEZ

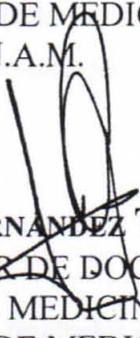
AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GOMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS
DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTO
DE MEDICINA FAMILIAR

1. Título
2. Índice general
3. Marco teórico (marco de referencia o antecedentes)
4. Planteamiento del problema
5. Justificación
6. Objetivos
 - General
 - Específicos
7. Hipótesis (no necesaria en estudios descriptivos)
8. Metodología
 - Tipo de estudio
 - Población, lugar y tiempo de estudio
 - Tipo de muestra y tamaño de la muestra
 - Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación
 - Información a recolectar (Variables a recolectar)
 - Método o procedimiento para captar la información
 - Consideraciones éticas
9. Resultados
 - Descripción (análisis estadístico) de los resultados
 - Tablas (cuadros) y gráficas
10. Discusión (interpretación analítica) de los resultados encontrados
11. Conclusiones (incluye sugerencias o recomendaciones del investigador)
12. Referencias bibliográficas
13. Anexos

CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS DE LA DIABETES MELLITUS EN LA UMF No 12 DE DOLORES HIDALGO, GTO.

ANTECEDENTES

A principios del siglo XXI destaca la emergencia de la diabetes mellitus como prototipo de las enfermedades crónicas ligadas al proceso de envejecimiento de la población, al incremento de la obesidad y a la adopción de nuevos patrones de estilos de vida como los cambios en la dieta y la reducción de la actividad física. (1)

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por alteraciones en el manejo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas derivadas de las deficiencias en la secreción o la acción de la insulina, es una enfermedad discapacitante por los daños micro y macro vasculares provocados a los diferentes niveles del organismo, que finalmente se expresan en formas tan diferentes como la ceguera el daño renal o las amputaciones de miembros inferiores, la relevancia directa de esta patología esta definida por la magnitud de las poblaciones afectadas en todo el mundo y al incremento en el riesgo de muerte prematura por estar asociada con otros problemas igual de importantes como la obesidad, la hipertensión arterial y las enfermedades cerebro vasculares.(1)

En el Instituto Mexicano del Seguro Social la diabetes mellitus fue responsable del 5% de las consultas de medicina familiar durante 2002 generó 62,745 egresos lo que representa 3% de total de los egresos y provocó 17,042 defunciones en la institución, la diabetes mellitus ocupó el primer sitio como causa de muerte en las mujeres y fue responsable del 20% en este grupo mientras que en los hombres se ubica en el segundo lugar y es responsable del 15% de las defunciones. (1)

La mortalidad por diabetes mellitus en México se elevó de 39 a 49 por cada 100 000 habitantes entre 2000 a el año 2004 y hoy ocupa los primeros lugares como causa de muerte tanto en hombre como mujeres y provoca una cantidad muy importante de años de vida saludable perdidas.(1)

Los costos derivados para la atención de los pacientes diabéticos en los ámbitos ambulatorios y hospitalarios junto con pérdida de productividad de la población afectada, coloca a la diabetes mellitus dentro de las enfermedades de mayor costo social y carga financiera para las instituciones de salud. En Estados Unidos los costos del tratamiento de la población diabética ascendieron a 98 mil millones de dólares (1997) mientras que en

México se estima que el costo de su atención puede ser entre 4% a 15% de los gastos dedicados a la asistencia médica y los costos directos e indirectos de la atención de la diabetes mellitus puede ascender a 2618 millones de dólares anuales. Para el IMSS el gasto anual de la atención a los enfermos excedió los 2000 millones de pesos periodo del 1992 a 1997. (1)

El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de México estimó que el gasto anual por diabetes en el 2006 fue 317 millones de dólares (más de 3 mil millones de pesos) y en el 2005 de 320 millones de dólares. (2)

La diabetes afecta actualmente a 246 millones de personas en todo el planeta y la Federación Internacional de Diabetes (IDF por sus siglas en inglés) estiman que podría incrementarse a 333 millones para el 2025. (2)

En la encuesta nacional de salud se comenta que en México, la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores de 20 años de edad, aumentó de 6.7% en 1993, a 7.5% en 2000 y se calcula que podrá llegar a 12.3% (11.7 millones) para 2025. ENSA 2000. (3)

En el XIII Congreso Europeo de obesidad en Praga (Republica Checa) se consideraron a la obesidad y a la diabetes como dos epidemias mundiales; ya que están fuera de control y podrían reducir la expectativa de vida de muchas personas en el futuro, la obesidad es un riesgo clave para el desarrollo de la diabetes. El profesor Pierre Lefebrev refirió que el incremento de la diabetes tipo 2 se debe en gran parte al aumento de peso, en el informe de este congreso se enfatizó en la prevención de la obesidad, mediante una dieta saludable y la realización de actividad física.

Casi el 80 por ciento de los casos de diabetes tipo 2 está vinculado al sobrepeso y la obesidad especialmente la obesidad abdominal. En un tiempo se pensó que la diabetes solo afectaba a los adultos pero ahora los niños obesos también desarrollan dicha enfermedad. (4)

Lefebvre refiere que dentro de 30 años el número de personas con diabetes en Estados Unidos se incrementará en un 57 por ciento y en algunos países de Oriente Medio y Asia la cifra se duplicara. (4)

Una pérdida de peso de por lo menos un cinco por ciento, puede disminuir o desacelerar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y otras complicaciones de la enfermedad, como el elevado riesgo de enfermedades cerebrovasculares y renales. (4)

En nuestro país, en la Encuesta Nacional de Salud se refiere que 10.7% de la población entre 20 y 69 años (10 millones aproximadamente) padecen de algún tipo de diabetes, de éstos, dos millones de personas no han sido diagnosticadas. Por otra parte se reporta que es la causa de muerte de cinco mexicanos cada hora. (2)

En la frontera entre México y Estados Unidos, la prevalencia de diabetes mellitus es de 15%; dos de cada tres mexicanos tienen sobrepeso u obesidad (prevalencia nacional de obesidad 24.4%) 90% de las personas que padecen diabetes presentan diabetes tipo 2. México ocupa el noveno lugar de diabetes en el mundo. (2)

La OMS reveló que la diabetes mellitus es el problema de salud más grave en México, al provocar más de 70 mil decesos al año y constituir la principal causa de muerte. De acuerdo con la información de la Secretaría de Salud, el índice de diabéticos en México ha crecido al pasar de 7.2% en 1993 a 9.2% en el año de 2006.(5)

La coordinadora del proyecto de diabetes de la Organización panamericana de la salud mencionó que se demostró que la diabetes tipo 2 se ha convertido en la primera causa de mortalidad en México y en la tercera en USA. De acuerdo con los resultados, más de un millón de residentes mayores de 18 años sufren de diabetes tipo 2; de éstos 21.8% desconocía su problema. Los residentes con diabetes tipo 2 sufrían obesidad o sobrepeso en un 90%, 36% padecían hipertensión y 61% tenían al menos un familiar con historia asociada a la enfermedad. (5).

La incidencia anual de diabetes mellitus tipo 2 por cada 100,000 habitantes varía de 180 en los grupos de 25 a 44 años hasta un máximo de 860 casos de diabetes mellitus tipo 2 en los grupos de más edad. En los Estados Unidos se espera que la prevalencia de la diabetes mellitus próximamente aumente de 15 a 300 millones, debido al envejecimiento de la población; al grado de obesidad y al estilo de vida sedentario. La enfermedad crónica desarrolla a los largo de su evolución una serie de complicaciones las que determinan el grado de morbi letalidad. Representa un número muy importante de consultas médicas sociales y económicas para todos los países (6).

En Chile la diabetes corresponde a la octava causa de muerte con una tasa creciente, en el año de 1999 alcanzó una tasa de 24 x 100 000 habitantes. Ellos reportan que los pacientes diabéticos fallecen por complicaciones cardiovasculares como infartos miocárdicos, accidentes vasculares cerebrales, coma cetoacidosis, hipoglucemias, infecciones o insuficiencia renal como los principales. (5) la presencia de obesidad, diabetes, hipertensión arterial y dislipidemia. (6)

El estudio de Framingham aportó información sobre los factores de riesgo cardiovascular y su relación con la diabetes mellitus tipo 2 Candi y Cols. y otros autores nacionales y foráneos han descrito en sus estudios clínicos la frecuencia de ciertas variables, tales como el índice de masa corporal, la presencia de síntomas típicos, lesiones en miembros inferiores, comportamiento de la tensión arterial, control glucémico y complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2, que han propiciado la identificación de indicadores para facilitar el manejo de estos casos. (7)

Así mas allá del intento de explicar la diabetes mellitus como un problema de salud pública, lo cual puede ser fácilmente avalado por estadísticas institucionales y nacionales de morbi mortalidad, la reflexión debe concentrarse en los distintos caminos que pueden tomarse, no como definición sino como abordaje del problema. La diabetes es un problema prioritario que nos compete a todos, que pone a prueba la capacidad del médico para inducir cambios en el estilo de vida y por lo tanto desafía su capacidad organizadora de una institución para elevar la calidad de la atención otorgada, estrechar la comunicación entre los servicios que atienden al paciente y, propiciar los ambientes idóneos para el cambio de conductas, finalmente, representan un reto a la creatividad, para encontrar respuestas nuevas o mejor aún, elaborar preguntas correctas, formular hipótesis donde otros han establecido conclusiones y cuestionar lo que se cree verdadero. (8).

La modernización de la sociedad contemporánea ha traído un incremento en la obesidad y DM2 tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, México entre ellos. En paralelo al aumento de estos factores de riesgo la mortalidad por enfermedad cardiovascular (EC) en especial la cardiopatía isquemia coronaria, ha incrementado en México en la última década, lo cual sugiere una asociación directa, causal en estos fenómenos poblacionales.(9).

Desde la década de los 60 y 70 se observó que los factores de riesgo para EC tienden a agruparse particularmente la presencia de obesidad, diabetes, hipertensión arterial y dislipidemia.(9)

Estudios de corte transversal como longitudinales han demostrado la asociación directa entre obesidad particularmente de tipo central y el grupo de anormalidades englobadas dentro del síndrome metabólico (SM), (triglicéridos elevados, colesterol HDL bajo, hipertensión DM2). (9).

Un estudio multicéntrico de análisis factorial del síndrome metabólico el cuál, reduce un gran número de variables interrelacionadas a un grupo mas pequeño de factores independientes han mostrado dos grupos principales:

- a. Un factor "metabólico" que incluye índice de masa corporal, circunferencia de cintura, glucosa en ayuno u postprandial a 2 hrs. Triglicéridos, HDL e índice de resistencia a insulina.
- b. Un factor de presión arterial tanto diastólica como sistólica.

Estos factores explicaron un aproximado 30% y 10% de la varianza del modelo respectivamente. (9).

A diferencia de las enfermedades infectocontagiosas, en las crónicas su desarrollo no avanza hacia la curación sino hacia el control adecuado, buscando prevenir las complicaciones, dicho control depende necesariamente de una serie de cambios que el individuo debe realizar en sus conductas frente al padecimiento, además de las indicaciones terapéuticas y farmacológicas, cambios o modificaciones, involucran aspectos de los hábitos cotidianos, mas profundamente interiorizados en el estilo de vida como: la alimentación, actividad física y la manera de responder a las circunstancias que provoca el estrés emocional.(10)

Un detalle interesante es la diferenciación que los pacientes hacen entre la mala alimentación y obesidad, el concepto de mala alimentación relacionado con la diabetes mellitus se circunscribe a comer cosas dulces sobre todo refrescos, azucares, tortillas en exceso y comida grasa. El estar obeso no lo relacionan directamente con la diabetes. Al

referirse a la obesidad la mayoría de los pacientes dicen que es el médico quién insiste en la necesidad de bajar de peso pero no toman la indicación como un objetivo personal.

Hay quienes señalan que al bajar de peso se siente mal, con debilidad y flojera, por lo tanto no cambian su dieta, aunque algunos de ellos mencionan, que la debilidad y flojera son pasajeras. (10)

Otros refieren que al bajar de peso se sienten bien y sobre todo cuando sus niveles de azúcar se modifican, refieren una sensación de bienestar que les permite desarrollar mejor sus labores cotidianas. Tanto la obesidad como la herencia son consideradas dentro de las 10 primeras causas de diabetes según lo refieren los mismos pacientes. (10)

Un detalle interesante cuando se exploró este apartado es que los pacientes registraron subjetivamente las complicaciones de los padecimientos más como riesgos, daños o peligros interpretándolos de manera distinta, a lo que desde la biomedicina se considera factores de riesgo predisponentes del padecimiento. (10)

En su valoración lo peor que le puede pasar a un diabético es que lo dialicen cuando un riñón ya no funciona, prácticamente esta situación se considera la antesala de la muerte, aunque los pacientes perciben la ceguera también como sumamente mala, menos tolerable que las amputaciones, son importantes los eventos vasculares cerebrales que pueden causar hemiplejía o "parálisis del cuerpo" y sus diversos grados de incapacidad física y mental. (10)

CONTROL DE LA GLUCEMIA EN DIABETICOS TIPO 2

La meta básica del control de los pacientes diabéticos está en evitar que presenten hiperglucemia, el mantenimiento de valores normales de glucemia ha demostrado disminución significativa en la aparición de complicaciones tardías, sin embargo es muy conocido para cualquier médico que el control de glucemia es sumamente muy difícil, en México y en el extranjero los resultados de la mayoría de los estudios de pacientes diabéticos presentan valores de glucemias no aceptables sin importar el tratamiento instituido, por lo general a mayor tiempo transcurrido de diagnosticada la enfermedad mayor deterioro.(11).

El control glucémico de los pacientes de diabetes debe estar encaminado a obtener glucemias de ayuno entre 7mmol/L (90mg/dL) y 7.2 mmol/l (110mg/dL) y postprandiales < 10mmol/L (180mg/dL). (11)

Como sabemos los valores de las glucemias de ayuno y postprandiales son momentáneos y no indican siquiera los niveles de las glucemias en las últimas 24 hrs., ya que ésta es generalmente fluctuante. (11).

En México como en muchos países latinoamericanos, el monitoreo del control glucémico del paciente, se realiza a través de mediciones ocasionales de la glucemia de ayuno y mas escasamente por glucemias postprandiales. Esta actividad se realiza prácticamente en todas las instalaciones del primer nivel de atención (en 95% de la consulta de diabéticos en la Seguridad Social) y los resultados llevan a conjeturas respecto de periodos largos de valoración. (11).

Estudios intervencionistas llevados a cabo a gran escala han demostrado que obtener y mantener concentraciones de glucosa prácticamente normales, reduce el riesgo de complicaciones micro y macro vasculares en la diabetes tipo 2, el impacto de las glucemias postprandiales en el control glucémico se ha convertido en un tema de alta definición en el debate entre los clínicos.(12)

Los pacientes con diabetes mellitus, tienen varios factores conductuales que pueden ser modificables y previsibles, pero que no se ha influido en ellos, por lo que no se ha logrado abatir el descontrol de la enfermedad, con el consecuente aumento de complicaciones crónicas y agudas y el deterioro importante en la calidad de vida. (12)

Los programas prioritarios de las instituciones de salud, en general, cuentan sólo con estrategias educativas y de orientación, sin tomar en cuenta los aspectos cognoscitivos, afectivos y sociales de lo que se ha denominado conducta de la enfermedad, razón por lo que no se ha logrado también el control de la enfermedad, además que se identifica coexistencia de la diabetes con hipertensión. (12)

En otro estudio, se instrumentó un programa que coadyuvara en el cambio de estilo de vida de estos pacientes, habilitándolos en conductas, creencias y actitudes favorables hacia la salud y al mismo tiempo factible, considerando las circunstancias de los pacientes, de esta manera el objetivo principal fue que se adhirieran al tratamiento con el

propósito de que lograrán controlar el padecimiento. Para alcanzar este objetivo se aplicó el programa de intervención multidisciplinaria, en donde el tratamiento (variable independiente) fue el subprograma cognoscitivo para el cambio de creencias en relación con las conductas de adherencias (dieta, ejercicio y control de peso) además de ejercicio, de la información educativa relacionada con la adquisición de habilidades para las conductas de autocuidado, como el autocontrol de las emociones y el auto monitoreo de las variables fisiológicas indicadoras del padecimiento. De acuerdo a los resultados se logró que los pacientes en fase postratamiento del grupo experimental lograron hacer cambios en su estilo de vida, como cambios de hábitos alimenticios acordes con lo prescrito por el médico y el nutriólogo (adherencia a la dieta) practicaron caminata diaria por lo menos cinco días a la semana durante 30 minutos diarios adherencia al ejercicio y dos terceras partes lograron controlar su peso, así mismo lograron controlar su presión arterial , 61% de los casos mientras que el grupo control sólo 3%. (13).

Dado que la hiperglucemia es la característica persistente de todos los tipos de diabetes, el tratamiento de ésta, tiene por objetivo primordial disminuir los niveles de glucosa hasta o cerca de la normalidad, con lo cual se reduce significativamente el riesgo de desarrollo o progresión de complicaciones agudas y crónicas.(14)

La diabetes mellitus tiene complicaciones agudas y crónicas que son motivo frecuente de hospitalización. Dentro de las agudas se encuentran la cetoacidosis diabética que ocasiona hospitalización en 13 a 86 de cada 1000 pacientes diabéticos hospitalizados, con una mortalidad en pacientes jóvenes de 2% a 5% y 22% en mayores de 65 años. El estado hiperosmolar no cetótico es otra complicación aguda, más frecuente en pacientes de edad media o avanzada de diabetes mellitus tipo 2 y tiene un peor pronóstico que la cetoacidosis con una mortalidad de 15% a 70%. La hiperglucemia y la hipoglucemia son también causas comunes de hospitalización con una frecuencia de 66% y 21% respectivamente. (15)

La principal complicación crónica que ocasiona la diabetes mellitus es la insuficiencia renal crónica, seguida de ceguera, amputación de miembros inferiores y enfermedad cardiovascular, que también son motivo de hospitalización.(15)

En países en desarrollo y con prevalencia de la enfermedad similar a la nuestra 6% de todas las hospitalizaciones son secundarias a diabetes mellitus contra 0.5% y 1.8% en países desarrollados. La enfermedad cardiovascular es la patología coexistente más observada. Los pacientes diabéticos tienen estancias intrahospitalarias más prolongadas y su tasa de mortalidad intrahospitalaria en países de desarrollo es hasta de 27%.(15)

Dentro de las principales causas de mortalidad intrahospitalaria se han informado infecciones (25%) enfermedad cardiovascular (18%) y cerebro vascular (11%). (15).

Los pacientes diabéticos requieren de hospitalización 2.4 veces más, que la observada en la población general que aumenta con la mayor edad.(15)

Los gastos médicos para el tratamiento de las complicaciones crónicas de la diabetes son muy altos, por ejemplo; en Finlandia los pacientes diabéticos requiere de 1.5 millones días de hospitalización por año y 5.8% del presupuesto total de salud, es utilizado para el cuidado del paciente diabético, tres y cuatro veces mayor que el presupuesto empleado en la población no diabética. Moss y colaboradores indicaron que en 1997 los costos directos atribuidos a hospitalización en pacientes con diabetes mellitus ascendieron a 27 millones de dólares, conocer cuales fueron las principales causas y factores de riesgo de hospitalización, es importante ya que algunos pueden ser modificables y ocasionar reducción en las admisiones de los diabéticos y por lo tanto una disminución en forma considerable en sus costos. (15).

La diabetes mellitus es la segunda causa de mortalidad, los costos anuales por diabetes en México ascienden a 1.5 millones de dólares destinados a control metabólico. (15).

Con la finalidad de reducir la frecuencia de diabetes mellitus se han realizado diferentes estudios como son DPP (Diabetes prevention program), DPS (diabetes prevention study), STOP-NIDDM (Study to prevent non insulin-dependent program), DAISI (Ducth Acarbose intervention trial), TRIPOD (Troglitazone in the prevention of diabetes), XENDOS (Xenical in the prevention of diabetes in obese subjects), WOSCOPS (best of Scotland Coronary Prevention Study), NAVIGATOR (Nateglenide and Velsartan in impaired glucosa tolerante outcomes research) etc., del análisis de los resultados de las investigaciones señaladas, se concluye que en personas con 25 o más años de edad de ambos sexos (a pesar de existir diferencias en el comportamiento de la prevalencia de

DM2 y de enfermedades cardiovasculares) la adopción es un estilo de vida saludable (dieta reductora en grasa, ejercicios físicos sistemáticos) es la forma mas efectiva para disminuir el riesgo de padecer el síndrome diabético. (16)

Las recomendaciones para disminuir el problema de la diabetes mellitus, debe de iniciarse desde la infancia, como lo demuestra el meta-análisis realizado por Caballero, en Estados Unidos y Canadá, sobre la prevención de obesidad en la infancia, la que evidenció que la intervención sobre la actividad física debería ser prioritaria en programas contra la obesidad infantil y que los planes de prevención deberían dirigirse, sobre todo, a reducir el tiempo de inactividad física, en particular, el tiempo que pasan los niños delante del televisor y no tanto a la restricción calórica de la dieta. El estudio realizado por Briz Hidalgo y Cols., recomienda la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (Estrategia NAOS) que pretende mejorar los hábitos alimenticios e impulsar la práctica regular de la actividad física entre todos los ciudadanos, poniendo especial atención en la prevención durante la etapa infantil y juvenil. (17)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tratándose de un problema de salud por todas las complicaciones que acarrea, surge la necesidad de conocer las características epidemiológicas de la diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No.12 de Dolores Hidalgo. Para realizar las medidas tanto preventivas como terapéuticas y tratar de disminuir este problema de salud, por lo que en el presente trabajo se le dará respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuales son las características epidemiológicas de la diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No.12 de Dolores Hidalgo, Guanajuato, durante el periodo de enero a septiembre del año 2007?

JUSTIFICACIÓN

El interés de estudiar las características de la diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No.12 de Dolores Hidalgo, está dado fundamentalmente para identificar la situación actual de esta enfermedad y que sirva de base al equipo de salud de la unidad para proponer estrategias de intervención, que sirvan para llevar a un mejor control de este padecimiento y que sirva para disminuir las complicaciones que se presentan

OBJETIVO GENERAL

Identificar las características epidemiológicas y el comportamiento actual de la diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 12 de Dolores Hidalgo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las características: edad, sexo y años de evolución
2. Identificar las características actuales del control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus: IMC, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, glucemias, colesterol, triglicéridos, creatinina, urea.
3. Identificar el tratamiento no farmacológico actual del paciente, prescripción de dieta prescripción de ejercicio.
4. Identificar el tratamiento farmacológico actual de la diabetes mellitus.
5. Identificar la valoración por segundo nivel por medicina interna y oftalmología.
6. Identificar las complicaciones registradas en el expediente de los pacientes con diabetes mellitus; retinopatía, pie diabético, neuropatía, EVC, infartos.

HIPOTESIS

No es necesario en este estudio

VARIABLES DE ESTUDIO:

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Definición
Edad	Cuantitativa	Escalar	Años	
Sexo	Cualitativa	Nominal	M o F	
Glucemia Ayuno	Cuantitativa	Escalar	mg/dL	126 mg/dL
Presión Arterial	Cuantitativa	Escalar	mmHg	<130/85 mmHg
IMC	Cualitativa	Ordinal	Kg./m ²	Normal 20-24.9 Sobrepeso 25-26.9 Obesidad leve 27-29.9 Obesidad Moderada 30-34.9 Obesidad severa >35
Creatinina	Cuantitativa	Escalar	Mg/dL	1.3 mg/dL
Colesterol	Cuantitativa	Escalar	Mg/dL	<200 mg/dL
Triglicéridos	Cuantitativa	Escalar	Mg/dL	<150mg/dL
Urea	Cuantitativa	Escalar	%	<45 mg/dL
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Cardiopatía hipertensiva	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Neuropatías	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Pie diabético	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Infección de vías urinarias	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Insuficiencia renal crónica	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Enfermedad pulmonar crónica	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Retinopatía diabética	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Dieta	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Ejercicio	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Glibenclamida	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Metformina	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Glibenclamida + metformina	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Insulina	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Insulina + metformina	Cualitativa	Nominal	%	Si no
Alfaacetanálogos	Cualitativa	Nominal	%	Si no

Control metabólico se considerara controlado cuando las cifras son: glucemia <126; IMC < 25; colesterol <200; y triglicéridos <150; TA <130/85

Metodología

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y transversal para investigar en los expedientes de los pacientes las características y comportamiento de la diabetes mellitus tipo 2, de los tres consultorios matutinos y tres vespertinos de la Unidad de Medicina Familiar No. 12 de Dolores Hidalgo.

El tamaño de la muestra se calculó con base en la proporción de pacientes controlados que reporta la literatura y los estudios que se han realizado en otras unidades de la delegación Guanajuato del Instituto Mexicano del Seguro Social, considerando que existe un 20 % de controlados y con una precisión absoluta de 5%, un nivel de confianza de 95%, en una población de 21, 384 derechohabientes, el tamaño de la muestra calculado fue de 278 pacientes, los cuales se eligieron de manera aleatoria de los pacientes diabéticos registrados en cada uno de los consultorios.

De los expedientes se evaluó: edad, peso, talla, IMC, años de evolución, glucemia, colesterol, triglicéridos, urea, creatinina. Complicaciones registradas: retinopatía, insuficiencia renal crónica, hipertensión arterial, neuropatía periférica, complicaciones cerebro vasculares y complicaciones vasculares periféricos como pie diabético. Tratamiento farmacológico y no farmacológico, a los resultados se les aplicó estadística descriptiva por frecuencias y se compararon los resultados de los hombres y las mujeres a los que se les aplicó estadística no inferencial para identificar si se presentaba diferencia estadística con χ^2

RESULTADOS:

Se estudiaron 278 pacientes, 100 (35.97%) hombres y 178 (64.03%) mujeres con promedio de edad en la sexta década de la vida, con promedio de evolución entre 6 y 7 años. El promedio de glucemia, IMC y triglicéridos se identificó por arriba de lo normal, no existió diferencia estadísticamente significativa en ninguna de las variables estudiadas a excepción del peso y la talla Cuadro 1.

Cuadro 1: Promedio±desviación estándar de las variables de estudio de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 por sexo y totales.

VARIABLES	Hombres Promedio ± DS	Mujeres Promedio ± DS	p (t Student)	Total
Edad	58.7±12.6	60±14.3.0	0.86	58.9±14.5
Evolución	6.41±5.4	7.3±5.0	0.18	6.0±5.1
Peso	74.5±12.6	66.8±12.6	0.001	69.6±13.0
Talla	1.62±9.1	1.52±7.3	0.001	1.55±9.4
Glucemia	158±57.7	157±55	0.43	153.7±56.0
IMC	28.3±4.0	29±4.7	0.23	28.7±4.5
TAS	132±16.7	130±19.6	0.38	131.2±18.6
TAD	80.8±11	79.2±12.3	0.28	79.8±18.8
Colesterol	191.5±39.2	200±49.2	0.1	197.1±46.0
Triglicéridos	172.7±69.7	176.9±112.0	0.69	175.4±99.4
Creatinina	0.9±0.9	0.8±0.4	0.04	0.8±0.6
Urea	32.2±9.7	31.4±6.3	0.48	31.6±7.7

En el cuadro 2 se observa que sólo una tercera parte de los pacientes tienen cifras de glucemia por debajo de 126 mg/dl, sólo el 17% tiene IMC normal, TAS, colesterol y triglicéridos menos de la mitad están controlados. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los hombres y mujeres controlados.

Cuadro 2. Frecuencia y porcentaje de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, con variable controladas por sexo.

VARIABLES	Hombres 100 n (%)	Mujeres n (%)	p (χ^2)	Total
Glucemia	31(31)	65(36.5)	0.45	96(34.5)
IMC	18(18)	32(18)	0.87	50(17.9)
TAS	33(33)	80(44.9)	0.07	113(40.6)
TAD	68(68)	139(78)	0.09	207(74.4)
Creatinina	87(87)	159(89.3)	0.69	246(88.4)
Urea	96(96)	172(96.6)	0.95	268(96.4)
Colesterol	49(49)	79(44.3)	0.54	128(46)
Triglicéridos	37(37)	84(47.1)	0.13	121(43.5)

En el cuadro tres, se observa que prácticamente todos los pacientes tienen indicado en el expediente realizar ejercicio y llevar una dieta, aunque no se especifica ni que tipo de ejercicio ni las características de la dieta indicada. El 37% tiene monoterapia con hipoglucemiantes y el 40% con una biguanida + sulfonilurea, insulina sola e insulina mas biguanida alrededor del 10 %.

Cuadro3. Tratamiento No farmacológico y farmacológico indicado a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Tratamiento	Hombres 100 n (%)	Mujeres 178 n (%)	Totales n (%)
Dieta y	100(100)	173 (97.2)	273 (98.2)
Ejercicio	100(100)	173 (97.2)	273 (98.2)
Glibenclamida	20(20)	32 (18)	52 (18.7)
Metformina	21(21)	31 (17.4)	52 (18.7)
Glibenclamida metformina	38(38)	75 (42.1)	113 (40.6)
Insulina	16(16)	19 (10.7)	35 (12.5)
Insulina metformina	10(10)	21 (11.8)	31 (11.1)
Alfa-acetaanálogos	0(0)	2 (1.1)	2 (0.7)

En el cuadro cuatro se observan las complicaciones que presentan los pacientes, y que ameritaron la consulta en el segundo nivel de atención, por otros especialistas. La hipertensión arterial y la insuficiencia renal crónica fue mayor en los hombres que en las mujeres ($p < 0.05$), mientras que las infecciones de vías urinarias se presentaron con mayor frecuencia en las mujeres ($p < 0.05$). Las otras complicaciones fueron más o menos semejantes-en ambos sexos ($p > 0.05$)

Cuadro 4. Complicaciones que se presentaron en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Complicaciones	Hombres 100 n (%)	Mujeres 178 n (%)	p (χ^2)	Totales n (%)
Hipertensión arterial	50(50)	60 (33.7)	0.01	110 (39.5)
Cardiopatía isquemia	7(7)	10 (5.6)	0.8	17 (6.1)
Neuropatías	57(57)	93 (52.2)	0.5	150 (54)
Pie diabético	2(2)	2 (1.1)	0.9	4 (1.4)
Infección de vías urinarias	11(11)	78 (43.8)	0.001	89 (32)
Insuficiencia renal crónica	31(31)	26 (14.6)	0.002	57 (20.5)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	2(2)	2(1.1)	0.9	4 (.4)
Retinopatía diabética	20(20)	33 (18.5)	0.89	53 (19.1)

Si se consideran en conjunto las variables: IMC, TAS, TAD, glucemia, colesterol y triglicéridos solo cuatro (2.2%) mujeres están controladas metabólicamente. Ningún hombre controlado. Por lo tanto el total de pacientes con control metabólico es 1.4%.

Conjuntamente las variables: IMC, TAS, TAD, glucemia y colesterol; sólo cinco (2.8%) mujeres están controladas y ningún hombres está controlado. Por lo tanto el total de pacientes con control de estas variables es 1.8%

Conjuntamente las variables: IMC, TAS, TAD y glucemia solo ocho (4.5%) mujeres están controladas y un (1%) hombre está controlado. Por lo tanto el total de pacientes con control de estas variables es 3.2%.

Las variables: Glucemia e IMC 10 (5.6%) de las mujeres están controladas y siete (7%) hombres controlados. Por lo tanto el total de pacientes con control de estas variables es 6.1%

Discusión

La diabetes mellitus tipo 2 se ha convertido en un problema de salud mundial (1), y la ciudad de Dolores Hidalgo no es la excepción, por lo que se decidió realizar un diagnóstico de la situación actual de la diabetes mellitus en la unidad de medicina familiar No. 12 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la misma ciudad.

Con respecto a la frecuencia por sexos, el porcentaje encontrado es mayor en los hombres que en las mujeres, como se reporta en la literatura. (17).

En los promedios de las variables metabólicas no se encontró diferencia estadísticamente significativa, entre los hombres y las mujeres, se encuentran por arriba de lo normal, (de acuerdo a lo establecido en las guías diagnóstico terapéuticas del IMSS) (17), como también en la mayoría de los trabajos publicados en la literatura. (9).

Las mujeres al parecer también tienen un poco más de frecuencia de las variables controladas, probablemente se deba a que ellas acuden con mayor frecuencia a la consulta y llevan mejor el tratamiento establecido. (2,18,23).

Los porcentajes de control de la glucemia son un poco menor o semejantes a los reportados en otros estudios que inclusive se han realizado intervenciones ya sean educativas o de dieta y ejercicio. (18,22),

El porcentaje de pacientes controlados con respecto a las variables glucemia, colesterol, triglicéridos e IMC que no alcanza el 50%, obliga a realizar estrategias por el equipo de salud de la unidad médica, ya que los pone en alto riesgo de incrementar las complicaciones secundarias a la diabetes mellitus y presentar alguna complicación cardiovascular o hasta la muerte. (5).

Aunque en el expediente se registra que a todos los pacientes se les indica dieta y ejercicio, lo más probable es que el paciente no los realice, ya que los porcentajes de control metabólico son muy pobres, Valenciaga y Navarro refieren que los pacientes que cumplen con este tratamiento controlan su enfermedad en un buen porcentaje y además disminuyen la cantidad de medicamentos que utilizan (17)

El 23% de los pacientes de este estudio tiene indicación de insulina y el 40 % tiene indicados dos hipoglucemiantes, pero no ha sido suficiente para incrementar los pacientes

controlados de glucemia, lo que obliga a pensar primero, si los pacientes están cumpliendo con las indicaciones de los médicos, o bien indagar las dosis indicadas por los médicos, así como las enfermedades infecciosas intercurrentes que pueden estar interfiriendo con el control de la glucemia. No se reportan caries ni envíos a estomatología que también se ha identificado como causa de descontrol glucémico en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Con respecto a las complicaciones que se presenta en esta población, son semejantes a lo que reporta Key SL y Gómez LV.(6, 15), aunque llama la atención el porcentaje de pacientes con insuficiencia renal crónica reportada en relación al promedio de los años de evolución.

La enfermedad que coexiste con mayor frecuencia es la hipertensión, como también es congruente con lo reportado en la literatura (17).

El porcentaje de complicaciones que se presenta en este estudio es mayor en los hombres que en las mujeres y quizás se explique en parte porque los hombres tienen un peor control de su padecimiento.(3).

Las infecciones de vías urinarias también se presentan en un porcentaje mayor en las mujeres que en los hombres, probablemente debido a circunstancias de factores de riesgo y a las condiciones clínicas. (24).

El pobre control, considerado en su conjunto todas las variables de control metabólico, de no realizar acciones para controlar la enfermedad, en poco tiempo se incrementarán las complicaciones por microangiopatía y macroangiopatía, ocasionando un serio problema al paciente, las familias, y a la institución por el alto costo, económico y social de estas complicaciones.

CONCLUSIONES

Los porcentajes de pacientes controlados en la unidad es bajo, la mayor frecuencia de diabetes mellitus 2 se encuentra en hombres.

A pesar de que la indicación del tratamiento para modificar el estilo de vida es alto (dieta y ejercicio) lo más probable es que no se éste cumpliendo con esta indicación, por el pobre control metabólico de la diabetes mellitus.

Los tratamiento con monoterapia son cercanos a una tercera parte de los pacientes, por lo que es probable que se requiera de realizar ajustes a los esquemas terapéuticos .

Es necesario realizar un mejor seguimiento de los pacientes con diabetes mellitus ya que las complicaciones que se presentan en esta población a pesar del promedio de años de evolución tan corto ya están presentes en un buen porcentaje.

Es necesario que el equipo de salud analice los resultados y se trate de proponer alternativas o estrategias que lleven a controlar mejor el padecimiento, sin olvidar que es necesario involucrar al paciente y su familia.

Las mujeres tienen un mejor control metabólico que los hombres.

La hipertensión arterial y la insuficiencia renal crónica fue mayor en los hombres que en las mujeres ($p < 0.05$).

BIBLIOGRAFIA:

1. Vázquez-Martínez JL, Gómez-Dantés H, Fernández-Cantón S. Diabetes mellitus en población adulta del IMSS. Resultados de la encuesta nacional de salud 2000. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006;44(1): 13-26
2. La obesidad y la Diabetes podrían afectar la esperanza de vida. Consultado http://www.saludactual.cl/news/ver_news.php?id=91
3. Olaiz G, Rojas R, Barquera S, y Cols. Encuesta Nacional de Salud 2000. Secretaría de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. P. 18.
4. Federación Mexicana de Diabetes A.C. Los números de la diabetes en México. Disponible en <http://uam.fmdiabetes.org/v2/paginas/d.numeros.php>.
5. Panorama epidemiológico. Consultado el 20 noviembre en: <http://www.xoc.uam.mx./uam/publicaciones/boletines/tips/nov.07/uno.html>
6. Kenny SJ, Aubert RE, Geis LS: Prevalence and incident of non-insulin-dependent diabetes. *Diabetes in América*, 2ª ed. NIDDK, NIH publication No. 95-1468, 1995
7. Rojo GP. Diabetes mellitus epidemiología. Consultado agosto del 2007. http://www.med.uchile.cl/apuntes/archivos/2004/medicina/diabetes_mellitus_epidemiologia.pdf
8. Díaz DO, Valenciaga RJL, Domínguez AE. Características clínicas de la diabetes Mellitus tipo 2 en el municipio de Guines. *Instituto Nacional de Endocrinología*. Vol.74, Supl.2,60/abril-Junio 2004. Consultado el 30 noviembre 2007. http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14_1_03/end05103.htm
9. Ponce SGG. En busca de nuevos caminos en diabetes mellitus *Rev Med IMSS* 2002; 40 (2) 93-94
10. Trejo GJ. Epidemiología del síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2 ¿El diluvio que viene? *Arch Cardiol México* 2004; 74 (Supl 2):S267-S270.
11. Gaytan HAI, García AG. El significado de la diabetes mellitus tipo 2, la perspectiva del paciente. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2006; 44 (2): 113-120
12. Bustos SA, Bustos MA, Solís RML, Chávez CMA. Control de la glucemia en diabéticos tipo 2. Utilidad de mediciones de ayuno y postprandiales. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*.2005; 43(5): 393-399
13. Grainger PC, BrooksN. Is postprandial glucoasa Control important? Is it practical in primary care setting? *Ann Rev Diabetes* 2002;1:10-15

14. Jáuregui JJT, De la Torre SA, Gomes PG. Control del padecimiento en pacientes diabetes tipo 2 e hipertensión arterial. Impacto de un programa multidisciplinario. Rev Med IMSS 2002; 40(4): 307-318
15. Gómez LV, Zúñiga GE, García DG, Couttolenc LM. Control de la diabetes mellitus tipo 2. El índice de hiperglucemia como indicador. Rev Med IMSS 2002;40(4):281-284
16. Menbreño MJP, Zonana NA. Hospitalización de pacientes con diabetes mellitus, causas, complicaciones y mortalidad Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2005; 43(2):97-101
17. Valenciaga RJL, Navarro DD. Estudios de Intervención dirigida a disminuir el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 Rev. Cubana endocrinología 2003; 14(3) consulta el 30 noviembre 2007 http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol14_3_03/end07303.htm
18. Britz HEJ, Coss BAI, Amate GAM. Prevalencia de obesidad infantil en Ceuta. Estudio Ponce. 2005. Nutr Hosp. 2007; 22(4):471-477
19. CastilloV, Delgado AC. Percepción de riesgo familiar a desarrollar diabetes mellitus. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2006;44(6):505-510
20. Oviedo MMA, Espinosa LF, Reyes MH, Trejo y Pérez JA Gil VE. Guías clínica para la atención en medicina familiar. Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Rev Med IMSS 2003; 41 (Supl): S27-S46)
21. Guzmán PMI, Cruz CAJ, Parra JJ, Manzano OM. Control glucémico, conocimiento y autocuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas. Rev Enferm IMSS 2005; 13 (1): 9-13
22. Lazcano BG, Rodríguez MM, Guerrero RF. Eficacia de la educación en el control de la glucemia en pacientes con diabetes tipo 2 Rev Med IMSS 1999; 37(1):39-44
23. Estrada MR, Gámez CMG, Cruz PA. Modelo educativo de enfermería y su efecto en conocimiento y autocuidado de pacientes con DM 2, Rev Enferm IMSS 2000; 12(2): 75-78
24. Reyes MH, Díaz PH, Pastrana GS, Gil VL, Coyoc MM. Guía clínica de infección no complicada de vías urinarias. Rev Med IMSS 2003; 41 (supl):S91-S98

