



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL JALISCO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR # 53
DEPARTAMENTO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD**

**TESIS DE POS GRADO
PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR
“RELACIÓN DEL CONTROL GLUCEMICO CRÓNICO EN PACIENTES CON
DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y OBESIDAD ABDOMINAL UMF No.2 IMSS
GUADALAJARA, JAL.**

Presenta

Dra.: Esthela Ponce Gutiérrez



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.

HOJA DE IDENTIFICACION DE AUTORES

Investigador

Director del trabajo de investigación

Dr.: Gustavo Ángel Trejo

Médico familiar

Jefe del departamento clínico UMF No. 2

Tel. cel. 3336679253

Gust1996@hotmail.com.mx

Asesores

Dr Alberto Gutierréz Castillo

Profesor titular del curso de especialización

En medicina familiar para médicos generales

Maestro de investigación umf.No. 53

Tel.cel 3331564390.

Correo electrónico.-

aljaguca@hotmail.com

Dra. Maricela Vidrio Velázquez

Endocrinología y Nutrición

Hospital General de Zona No.110 Guadalajara, Jal.

dra_maricelavidrio@hotmail.com

Dra. Verónica Vázquez González

Profesor titular del curso de especialización

En medicina familiar para médicos generales.

Tel.cel 3313044757.

dr.verynmf@hotmail.com.

Tesista

Dra.: Esthela Ponce Gutiérrez Médico Cirujano y Partero

Médico Residente del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales.

Adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 53

Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Estatal Jalisco.

Tel.33- 32-80-04-69 cel.333 486-22-64

citlally100@yahoo.com.mx

INDICE

1.-TITULO.....	1
2.-INDICE GENERAL.....	2
3.-MARCO TEORICO.....	4
4.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
5.-JUSTIFICACION.....	20
6.-OBJETIVOS.....	21
• GENERAL	
• ESPECIFICOS	
7.-HIPOTESIS.....	22
8.-METODOLOGIA.....	23
• Tipo de estudio	
• Población, lugar y tiempo de estudio	
• Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación	
• Información a recolectar (variables a recolectar)	
• Método o procedimiento para captar la información	
• Consideraciones éticas	
9.-RESULTADOS.....	30
• Descripción de los resultados	
• Tablas	
10.-DISCUSION	37
11.-CONCLUSIONES.....	39
12.-REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS.....	41
13.-ANEXOS.....	48

MARCO TEORICO

La diabetes es una enfermedad crónica que afecta a un gran número de personas en todo el mundo; más de 220 millones de individuos padecen DM2(90% del total de casos), en gran parte debido al exceso de peso corporal y la falta de ejercicio físico. Se calcula que en el 2005 murieron cerca de 1,1 millones de personas a causa de la DM2 y casi 80% de esas muertes ocurrieron en los países de ingresos bajos y medianos. Aproximadamente la mitad de los fallecidos eran personas menores de 70 años y 55% eran mujeres. Hasta hace poco este tipo de diabetes solo se había observado en adultos, pero en la actualidad también se presenta en niños. La Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que la mortalidad mundial debida a la DM2 se duplicará en el 2030, mientras que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) calcula que unos 35 millones de personas en la Región de las Américas padecen este tipo de diabetes y que esta cantidad se habrá duplicado para el 2025. La DM2 cobra anualmente unas 340 000 vidas en América Latina y el Caribe y produce graves complicaciones de salud (1)

Casi 500 millones de habitantes en Latinoamérica y se espera un aumento del 14% en los próximos 10 años. Existe alrededor de 15 millones de personas con DM en Latinoamérica y esta cifra llegará a 20 millones en 10 años, mucho más de lo esperado por el simple incremento poblacional. Este comportamiento epidémico probablemente se debe a varios factores entre los que destacan la raza, el cambio de los hábitos de vida y el envejecimiento de la población. La prevalencia en zonas urbanas oscila entre 7 y 8%, mientras en las zonas rurales es apenas del 1 al 2%. La prevalencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) en menores de 30 años es menor del 5% y después de los 60 sube a más del 20%. Por otro lado la altura parece ser un factor protector. la prevalencia de DM2 en poblaciones ubicadas a más de 3.000 m sobre el nivel del mar tienen proporcionalmente una prevalencia

que es casi la mitad de la encontrada en poblaciones similares desde el punto de vista étnico y socioeconómico pero ubicado a menor altura.

La DM2 se diagnostica tarde. Alrededor de un 30 a 50% de las personas desconocen su problema por meses o años (en zonas rurales esto ocurre casi en el 100%) y en los estudios de sujetos con DM2 recién diagnosticada, la prevalencia de retinopatía oscila entre 16 y 21%, la de nefropatía entre 12 y 23% y la de neuropatía entre 25 y 40%. La DM2 ocupa uno de los primeros 10 lugares como causa de consulta y de mortalidad en la población adulta.

Los estudios económicos han demostrado que el mayor gasto de atención a la persona con diabetes se debe a las hospitalizaciones y que ese gasto se duplica cuando el paciente tiene una complicación micro o macrovascular y es cinco veces más alta cuando tiene ambas. La mayoría de las causas de hospitalización del diabético se pueden prevenir con una buena educación y un adecuado programa de reconocimiento temprano de las complicaciones. La principal causa de muerte de la persona con DM2 es cardiovascular.

Prevenirla implica un manejo integral de todos los factores de riesgo tales como la hiperglucemia, la dislipidemia, la hipertensión arterial, el hábito de fumar, etcétera. Todos estos factores, excepto el hábito de fumar, son más frecuentes en los diabéticos y su impacto sobre la enfermedad cardiovascular también es mayor(2)

La diabetes es un trastorno metabólico que es producto de defectos en la secreción de insulina, una acción defectuosa de la hormona o bien, la coexistencia de las dos condiciones anteriores. Los niveles elevados en la producción de glucosa hepática basal en presencia de hiperinsulinemia es la causa primaria de hiperglucemias. La hiperglucemia crónica de la diabetes es acompañada de daño, disfunción e insuficiencia en el largo plazo de diversos órganos, en especial ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. (3)

Varios procesos patológicos están involucrados en el desarrollo de la diabetes. o van desde destrucción autoinmune de las células b del páncreas con deficiencia de insulina consiguientes a anomalías que provocan resistencia a la acción de insulina, la base de las anomalías en hidratos de carbono, grasas y metabolismo de proteínas en la diabetes es acción deficiente de resultados de la secreción de insulina y defectos de acción de insulina coexiste con frecuencia en el mismo paciente y es a menudo la principal causa de hiperglucemia

Los síntomas de hiperglucemia marcada incluyen poliuria psicógena, pérdida de peso, a veces con polifagia y visión borrosa. Deterioro del valor de crecimiento y la susceptibilidad a ciertas infecciones también puede acompañar hiperglucemia crónica consecuencias agudas, potencialmente mortal de la diabetes no controlada son hiperglucemia con cetoacidosis o el síndrome hiperglucémico.

Las complicaciones a largo plazo de la diabetes incluyen retinopatía con potencial pérdida de visión, nefropatía conduce a la insuficiencia renal, neuropatía periférica con riesgo de úlceras del pie, amputaciones y las articulaciones de charcot y la neuropatía autónoma causando síntomas gastrointestinales, genitourinarios y cardiovasculares y disfunción sexual. Los pacientes con diabetes tienen una mayor incidencia de aterosclerosis cardiovascular, periférico arterial y enfermedad cerebrovascular. Hipertensión arterial y anomalías del metabolismo de lipoproteínas a menudo se encuentran en las persona con diabetes(4)

Clasificación etiológica de la DM

La clasificación de la DM contempla cuatro grupos

- Diabetes tipo 1 (DM1)*
- Diabetes tipo 2 (DM2) • Otros tipos específicos de diabetes*

- *Diabetes gestacional (DMG)*

Con frecuencia las personas con DM2 llegan a requerir insulina en alguna etapa de su vida y, por otro lado, algunos DM1 pueden progresar lentamente o tener períodos largos de remisión sin requerir la terapia insulínica. Por ello se eliminaron los términos no insulino e insulino dependientes para referirse a estos dos tipos de DM. En la DM1 las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. Sus primeras manifestaciones clínicas suelen ocurrir alrededor de la pubertad, cuando ya la función se ha perdido en alto grado y la insulino terapia es necesaria para que el paciente sobreviva. Sin embargo, existe una forma de presentación de lenta progresión que inicialmente puede no requerir insulina y tiende a manifestarse en etapas tempranas de la vida adulta. A este grupo pertenecen aquellos casos denominados por algunos como diabetes autoinmune latente del adulto Recientemente se ha reportado una forma de diabetes tipo 1 que requiere insulina en forma transitoria y no está mediada por autoinmunidad.

La etiología de la destrucción de las células beta es generalmente autoinmune pero existen casos de DM1 de origen idiopático, donde la medición de los anticuerpos conocidos da resultados negativos. Por lo tanto, cuando es posible medir anticuerpos tales como anti-GAD65, anti células de islotes (ICA), anti tirosina fosfatasa (IA-2) y anti insulina; su detección permite subdividir la DM1 en:

A. Autoinmune

B. Idiopática

La DM2 se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina

que puede o no ser predominante. A el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona. Aunque este tipo de diabetes se presenta principalmente en el adulto, su frecuencia está aumentada en niños y adolescentes obesos.

A. Predominantemente insulinoresistente con deficiencia relativa de insulina

B. Predominantemente con un defecto secretor de la insulina con o sin resistencia a la insulina

El tercer grupo lo conforma un número considerable de patologías específicas que se enumeran en .La diabetes mellitus gestacional (DMG) constituye el cuarto grupo. Esta se define como una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de severidad variable, que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo(5)

Sus síntomas principales son poliuria,polifagia,polidipsia y pérdida de peso sin razón aparente

Criterios para diagnostico son:

- ° Glucemias en ayuno (de al menos 8 hrs) mas de 126mg/dl.*
- ° Glucemia causal (no necesariamente en ayuno) o a las dos horas de administrar una carga oral de con 75 gramos de glucosa: mayor de 200 mg/dl*

La determinación se hará en plasma venoso por métodos enzimáticos .El diagnóstico se confirma con una nueva medición de glucemia en ayuno o después de una carga oral de glucosa .en ausencia de síntomas es necesario repetir la prueba diagnóstica.

Cuando los niveles de hiperglucemia de un paciente no alcanzan las cifras diagnósticas de diabetes, se puede clasificar como:

° Glucemia alterada en ayuno (GAA) (intolerancia en ayuno): paciente con niveles de glucemia basal entre 110-125 mg/dl.

° Intolerancia a la glucosa (ITG): pacientes con niveles de glucosa entre 140-199 mg/dl a las 2 hrs de la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) (6)

En el United Kingdom Diabetes Study, los sujetos que recibieron metformina mostraron una reducción del riesgo global, comparados con sujetos con iguales reducciones de hemoglobina A1c alcanzada con otros tratamientos. Se observó una reducción del 32 % de las complicaciones relacionadas a DM, una reducción del 42 % en las mortalidad relacionada a la DM y del 36 % en la mortalidad global, y una reducción del 39 % de infarto de miocardio

La administración de insulina es un tratamiento efectivo y seguro en pacientes con DM tipo 2.Un análisis detallado de las características farmacodinámicas de los distintos tipos de insulina y sus análogos se deben analizar antes de ser tratados cada uno de los tipos de diabetes-

El monitoreo glucémico capilar (MGC) permite que el paciente evalúe su respuesta individual al tratamiento. Los resultados son útiles en la prevención de

hipoglucemias, en el ajuste del plan de alimentación, la actividad física y la medicación. La frecuencia del MGC debe ajustarse a las necesidades y objetivos del paciente. No existe un consenso sobre la frecuencia óptima de pacientes que son tratados con hipoglucemiantes orales ,Actualmente se considera que pacientes con diabetes tipo 2 que reciben insulina requieren una mayor frecuencia de controles que aquellos tratados con medicamentos orales.

La medición periódica de hemoglobina glucosilada A1c permite estimar las glucemias medias de los últimos dos o tres meses , por lo que constituye un adecuado medio para valorar los objetivos terapéuticos .

Además su estimación tiene valor pronóstico para el desarrollo de complicaciones crónicas relacionadas con la diabetes. Su frecuencia de medición debe determinarse según la situación clínica de cada paciente, pero en términos generales debe realizarse dos veces al año como mínimo en cada paciente en control metabólico (7)

La distribución de la grasa corporal es independiente del IMC para predecir riesgo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas alternativos al IMC deben ser empleados para identificar la obesidad central (también llamada obesidad androide, obesidad del segmento superior, obesidad visceral). En los hombres la acumulación de grasa abdominal es dos veces mayor que la encontrada en mujeres pre-menopáusicas. Las personas con un IMC inferior y aún en el rango normal, pueden tener exceso de grasa de predominio visceral (obesidad abdominal) que se puede identificar mediante la medición de la circunferencia de la cintura. Este procedimiento debe hacerse con el sujeto de pie, colocando la cinta métrica alrededor de la cintura.

En posición paralela al piso y pasando por el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca de ambos lados. La medida se debe tomar dos veces mientras el

sujeto se encuentra al final de la espiración normal. En población latinoamericana se considera que hay obesidad abdominal cuando la circunferencia de la cintura es igual o mayor a 90cm en hombres y 80cm en mujeres.

La obesidad abdominal es el principal criterio para establecer el diagnóstico de síndrome metabólico –Es decir a mayor circunferencia de cintura mayor propensión a presentar enfermedades cardiovasculares, así como diabetes y otras enfermedades crónicas (8)

Algunos grupos de pacientes obesos que tuvieron complicaciones diabetes mellitus tipo 2 y cardiovascular la cantidad de grasa intrabdominal, determinada por medio del perímetro abdominal de la cintura. Fue identificada como un predictor independiente. Los individuos que acumulan grasa en el abdomen exhiben concentraciones mayores de glucosa, triglicéridos, colesterol que no es HDL y presión arterial alta en comparación con el resto de las personas obesas(9)

En México la situación es más que preocupante porque los factores de riesgo como la herencia, la obesidad, la alimentación poco saludable y la ausencia del ejercicio están presentes, por lo que la diabetes, que se manifestaba solo en adultos ahora ha hecho presa a los niños y jóvenes. Jalisco no podría ser la excepción en el 2006 se han registrado 11 mil 620 nuevos casos de diabetes de los cuales el 98% se clasifican como diabetes tipo 2 y el 2 %diabetes tipo 1 que no deja de ser significativa (10)

Diversos estudios han considerado la asociación entre obesidad de tipo androide con factores de riesgo como hipertensión arterial y dislipidemias sobre todo DM2 en ellos se busca establecer las distintas medidas antropométricas : entre ellas perímetro abdominal con la presencia de diabetes e hipertensión y dislipidemias En el hospital Loayza evaluaron 66 controles y 60 casos dando como resultado

una relación entre los indicadores de la distribución de la grasa con situaciones de DM2 e HTA y dislipidemias este estudio sugiere que algo tan barato y fácil de obtener como lo es la toma de perímetro abdominal se realice de forma rutinaria. En valoración de la obesidad y prevenir sus posibles complicaciones antes descritas. (11)

La evidencia del estudio de control y complicaciones de la diabetes (DCCT) diabetes control and complicaciones trial)(12) y del estudio prospectivo de la diabetes en el reino unido (UKPDS) (united Kingdom prospective diabetes study)(13) indica que la mayoría del control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 previene o retarda las complicaciones microvasculares y puede tener un efecto benéfico sobre las complicaciones macro vasculares; un análisis epidemiológico de los datos de la población de pacientes del UKPDS concluyo que cada 1% de la reducción de A1c estuvo vinculado con una reducción del 37% en el riesgo de complicaciones microvasculares ($p < 0.0001$) y una reducción del 14% de las complicaciones macrovasculares $p < 0.0001$), independientemente de otros factores entre ellos sexo, edad, grupo étnico y duración de diabetes destaca el hecho de que esta relación se observo a lo largo de un rango de valores de A1c que oscila entre $< 6\%$ y $> 10\%$ sin umbral de complicaciones relacionadas con la diabetes sugiriendo que un objetivo importante del tratamiento consiste en mantener un nivel cercano a la normoglicemia(14,15)

La meta básica del tratamiento incluye niveles normales de glucosa y de hemoglobina glucosilada HbA 1c, colesterol total, triglicéridos, presión arterial y control de peso. Un comité de expertos de varios países recomienda la hemoglobina glucosilada para el diagnostico de diabetes .La prueba de hemoglobina A1c es un análisis de sangre que permite medir el control, de glucosa en sangre a lo largo de unos tres meses .Cuando el nivel de glucosa en la sangre es alto la glucosa se adhiere a la proteína de hemoglobina en los glóbulos

rojos. formando hemoglobina A1c dado que los glóbulos rojos viven de 90 a 120 días. La hemoglobina A1c permanece en sangre entre los 90 a 120 días por eso la cantidad de hemoglobina A1c en la sangre es una manera de medir cuál ha sido el nivel de glucosa en la sangre durante los últimos 3 meses .Hoy se utilizan tres pruebas para diagnóstico la glucosa en ayuno y prueba de tolerancia a la glucosa ,pero la asociación americana de diabetes, la federación internacional de diabetes y la asociación Europea para el estudio de la diabetes se inclinan por una pba diagnostica mas para determinar si un paciente es diabético. Además analizaron la relación entre los niveles de glucosa a largo plazo y las complicaciones de la salud de los pacientes. A partir del cual surgió una medida fiable de esos niveles .ya que puede ser un indicador y debe ser una herramienta de diagnostico de referencia.

De acuerdo con David Nathan Los valores de hemoglobina A1c varían menos que los de la glucosa en ayuno y tiene la ventaja de no requerir ayuno. En la revisión de datos sobre la relación entre los niveles de A1c y las complicaciones de la diabetes a largo plazo, tales como la retinopatía (daños en los vasos sanguíneos de la retina, que pueden desencadenar ceguera llegando a la conclusión que los niveles por encima de 6,5 de hemoglobina A1c son útiles para diagnosticar la enfermedad, ello no debe ser estrictos sino orientador.

La alteración de la glucosa se produce en forma de proceso continuo, de forma que establecer un valor específico a partir del cual se desencadena el riesgo de diabetes es arbitrario. No obstante, en aquellas personas en las que el nivel supera el 6,5 por ciento, o está próximo a él, el riesgo es ciertamente mayor".

La Asociación Americana de Diabetes recomienda realizar pruebas de cribado a todos los adultos con sobrepeso y factores de riesgo adicionales, tales como

historia familiar de diabetes, hipertensión o niveles anormales de lípidos en sangre. Los adultos que no tienen ninguno de estos factores deberían empezar a realizarse las pruebas a partir de los 45 años. (16)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DM 2 constituye una de las principales causas de morbimortalidad, en el país, con enormes repercusiones económicas y sociales. La atención del paciente debe idealmente ofrecer como resultado: la ausencia de síntomas atribuibles a la enfermedad y la prevención de las complicaciones agudas y tardías de la misma. Las perspectivas actuales resultan alarmantes;

Su incidencia va en aumento, se presenta a edades más tempranas, el diagnóstico se establece en forma tardía y el tratamiento es muchas veces inadecuado. En base a las estimaciones actuales, hay cerca de 5 millones de pacientes con diabetes en México. Independientemente, de que en el primer nivel de atención médica, se atienden cerca del 90% de los pacientes, los hospitales e Instituciones que brindan atención de segundo y tercer nivel están ya saturados y su infraestructura y recursos resultan ya insuficientes para atender las complicaciones derivadas de la misma (17,18)

El 14% de los pacientes con diabetes son menores de 40 años, se caracterizan por requerir en forma más temprana insulina y tienen un riesgo muy alto de desarrollar con el transcurso de los años complicaciones de la enfermedad (19,20).

Al intentar hacer un estudio de seguimiento en pacientes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, cuya edad al diagnóstico de la diabetes comprendía los 20-40 años de edad (la mayoría con diabetes tipo 2 de inicio temprano), encontramos que 4 de cada 5 pacientes se pierden en su seguimiento por la consulta externa, probablemente por encontrarse en plena edad productiva y dar prioridad al trabajo y resolver las necesidades familiares

La edad promedio que logra alcanzar una persona con diabetes es 10 años inferior a la de la población general (21)

.Los pacientes con diabetes, tienen co-morbilidades que se asocian a un mayor riesgo de desarrollar complicaciones (22,23)

Datos obtenidos de la ENSA 2000 destacan la elevada prevalencia de hipertensión, dislipidemias y obesidad. Se detectó microalbuminuria en el 50% de los sujetos, cifra que resulta alarmante, con predominio en pacientes con diabetes de más larga duración e hipertensos (24)

En el INCMNSZ, la edad promedio de los pacientes con diabetes en la consulta externa es alrededor de los 55 años, predominan las mujeres, la duración promedio de la diabetes es de 12 años, una tercera parte son insulino-requirientes y en base a un programa de manejo con objetivos terapéuticos muy precisos, los valores promedio de hemoglobina glucosilada A1c son de 9.0% (cifras aún muy elevadas, pero cercanas a las publicadas en otros centros de los Estados Unidos en grupos de edad y duración de la diabetes similares).Alrededor del 65% son hipertensos, 70% tienen alteraciones en los lípidos tributarias de tratamiento farmacológico, poco más del 50% tienen evidencia de neuropatía periférica, cerca del 20% tienen problemas significativos de retina y un porcentaje discretamente inferior tiene problemas renales que de no presentarse un desenlace por otras causas requerirán algún tipo de tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal. Los problemas cardiovasculares son la principal causa de muerte que en su mayoría ocurre sin llegar a atenderse en un hospital. Las características de nuestros pacientes son muy similares a las que se publican en estudios de otros hospitales de segundo y tercer nivel en el país. (25)

En la actualidad la diabetes mellitus tipo 2 representa un grave problema de salud publica su magnitud se incrementa rápidamente en todo el mundo y es una de las principales enfermedades crónicas asociada a considerable morbilidad mortalidad

e invalidez .Se estima que el 6% de la población a nivel mundial padece diabetes, mientras que la mitad de esta cifra desconoce padecer la enfermedad.

En México el control glucémico es de aproximadamente del 36% Esto implica un reto para el modelo de atención en las instituciones de salud pública, entre las cuales se encuentra el instituto mexicano del seguro social ,que proporciona cuidados médicos a más del 50% de la población mexicana .

Este pobre control metabólico puede estar asociado con la falta de programas de autocuidado en las unidades de atención primaria. Consecuentemente surge la necesidad de implementar un método educativo de autocuidado para las de atención primaria, a fin de lograr la participación activa de sujetos en actividades de promoción a la salud. (26,27,28,29)

Lograr que quién padece Diabetes tenga mayor apego a su tratamiento, es el principal reto para profesionales de la salud en toda Latinoamérica. Para la mayoría de los pacientes modificar sus hábitos y estilo de vida es un paso muy difícil de dar, aún sabiendo que quien tiene el control de su enfermedad son ellos mismos.los nuevos criterios diagnósticos propuestos por la Asociación Americana de diabetes y por un comité asesor de la Organización mundial de la salud (OMS) se han facilitado la detección temprana de los trastornos en la tolerancia de los hidratos de carbono. Se incluyo en la nueva clasificación una etapa de normoglucemia que para la diabetes mellitus tipo 2 podría estar caracterizada por la presencia del síndrome metabólico, aunque éste solo se puede considerar como un factor de riesgo. Este síndrome se caracteriza por la aparición de una serie de problemas metabólicos comunes en forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, como manifestaciones de un estado de resistencia a la insulina cuyo origen parece ser genético o adquirido in útero (30).

Por ello es que en nuestra unidad que tenemos 13,324 diabéticos según censo de la UMF N°2 Guadalajara, Jal; resultará de gran utilidad hacer un estudio comparativo para determinar si el perímetro abdominal influye en la resistencia al tratamiento hipoglucemiante oral utilizado. Además nos ocupa el 2do. motivo de consulta externa y la necesidad de unificar un criterio con bases sólidas para un mejor control de nuestros pacientes y así evitar en lo posible complicaciones futuras y prematuras. Resaltando que la obesidad y el sedentarismo son factores prevenibles y modificables con medidas educativas lo cual se convierte en un reto en primer nivel de atención.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la relación del control glucémico crónico en pacientes con DM 2 con y sin obesidad abdominal de la clínica 2 del IMSS Jal?

JUSTIFICACION

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afecta actualmente a unos 250 millones de personas en el mundo, se habrán duplicado para el 2030 si no se toman medidas. Esta enfermedad causa un 5 por ciento de los fallecimientos anuales en el mundo, recuerda la OMS, con ocasión del Día Mundial de la Diabetes,. Un 80 por ciento de las personas afectadas por la diabetes viven en los países de ingresos bajos y medios, y en estos países, la mayoría de los enfermos son personas de mediana edad, entre 45 y 64 años, y no ancianos. La OMS recuerda que una mala alimentación y la obesidad son dos factores importantes en esta enfermedad, que se produce cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el cuerpo no puede utilizar de forma efectiva esa insulina. (Comunicado de OMS) La DM2 como muchas enfermedades crónico degenerativas ha demostrado que este incremento progresivo en su incidencia y prevalencia en el mundo. Es y seguirá siendo un problema de salud pública mundial y el número de pacientes va en aumento, los altos costos sociales y económicos que generan requieren de medidas trascendentales para evitar sus complicaciones y mejorar la calidad de vida. los múltiples programas preventivos que se han implementado parecen no detener los casos de diabetes, en nuestros pacientes la importancia de reducir la obesidad abdominal y mejorar el control glucémico crónico, favoreciendo a evitar en lo posible complicaciones.

La asociación de diabetes y obesidad central o abdominal además de darnos un panorama de posibles complicaciones también nos orienta sobre el tratamiento más adecuado, anteriormente se decía que un paciente diabético en base a su IMC nos daría la pauta para el inicio de medicamentos, así a un paciente delgado era candidato a sulfonilureas, y un obeso era candidato a biguanidas. Es por ello la importancia de la relación del control glucémico crónico en pacientes DM2 y Obesidad Abdominal de la un No.2 del IMSS, Jal.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Estimar la asociación entre el control glucémico y la obesidad abdominal en pacientes con diabetes mellitus 2 de la UMF No.2 del IMSS, Jal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir la proporción de pacientes con control glucémico crónico (HbA1c)

Describir la proporción de obesidad abdominal de acuerdo al perímetro abdominal

Describir las variables sociodemográficas

HIPÓTESIS

No aplica por tratarse de un estudio transversal

MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Observacional, Transversal, Descriptivo, retrospectivo

UNIVERSO DE TRABAJO

El estudio se realizo en la, Unidad de Medica Familiar No.2 del IMSS Delegación Jalisco. El marco muestral se considero en base a lo siguiente: Pacientes derechohabientes de ambos sexos del IMSS con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 .con obesidad abdominal mayor de 90 en el hombre y mayor de 87cm en la mujer tratados con hipoglucemiantes. Se considero el control glucemico crónico en base a los resultados previos de seis meses dado por la hemoglobina glucosilada.

El tamaño de la muestra se determinó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia considerando el tamaño de la muestra de 489 pacientes.

SITIO DE REALIZACION DEL ESTUDIO

El estudio se realizo en las instalaciones la Unidad Medica Familiar N° 2 del IMSS, Delegación Estatal Jalisco.

PROCEDIMIENTOS

El estudio fue realizado en las instalaciones de la Unidad Médica Familiar N° 2 del IMSS en el área de la consulta externa, se incluyeron pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 con obesidad o sin obesidad que acudieron al área de la consulta externa continua ambulatoria, se solicitó su autorización mediante consentimiento bajo información. Se procedió a la toma de perímetro abdominal mediante una cinta métrica .se les solicitó a todos la hemoglobina glucosilada para valorar si estaban controlados o no .Se recolectó mediante un cuestionario información y posteriormente se escogieron aquellos que tuvieran cuestionario contestado, y que se hayan realizado la toma de hemoglobina glucosilada.

VARIABLES DEL ESTUDIO

VARIABLE DEPENDIENTE

Hemoglobina glucosilada

VARIABLE INDEPENDIENTE

Obesidad abdominal

VARIABLES INTERVINIENTES

Género

Edad

DEFINICION DE LAS VARIABLES

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA: es un análisis de sangre que permite medir el control, de glucosa en sangre a lo largo de unos tres meses

OBESIDAD ABDOMINAL: circunferencias abdominal mayor de 90 cm en hombres y mayor de 87 cm en mujeres.

GENERO: se define con base a las características sexuales de cada individuo como masculino y femenino.

EDAD: Con base a los años cumplidos del individuo a partir del momento de su nacimiento hasta la fecha actual. Lo anotado en el expedientes.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<i>VARIABLE</i>	<i>TIPO</i>	<i>ESCALA</i>	<i>ESTADISTICO</i>	<i>INDICADOR</i>
<i>HbA1c</i>	<i>Dependiente</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Controlada</i>
		<i>Nominal</i>	<i>porcentaje</i>	<i>No controlada</i>
			<i>Odds ratio</i>	
<i>Perímetro Abdominal (obesidad abdominal)</i>	<i>Independiente</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Con obesidad</i>
		<i>Nominal</i>	<i>porcentaje</i>	<i>Sin obesidad</i>
			<i>Odds ratio</i>	
<i>Genero</i>	<i>Interviniente</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Masculino</i>
		<i>nominal</i>	<i>Porcentajes</i>	<i>Femenino</i>
<i>Edad</i>	<i>Interviniente</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Media</i>	<i>Años cumplidos</i>
		<i>discreta</i>	<i>Desviación</i>	
			<i>Estándar</i>	

CRITERIOS DEL PROYECTO

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes diabéticos tipo 2 con reporte de hemoglobina glucosilada

Pacientes de ambos géneros.

Pacientes de 25 a 85 años

Pacientes que acudieron a control de la consulta externa de la umf # 2 .con expediente

Pacientes con autorización por escrito mediante el consentimiento bajo información,

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes que no tengan reporte actualizado de hemoglobina glucosilada

Pacientes que tengan insuficiencia renal

Pacientes con expediente incompleto

CRITERIOS DE ELIMINACION

Que no respondan el cuestionario.(anexo)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y PROCESAMIENTO DE DATOS.

El análisis se realizó en el software Epi info 6.0 Se utilizó estadística descriptiva así como prueba de asociación (odds ratio IC 95%) a un nivel de significancia de 95% y de confiabilidad de 0.05.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente proyecto de investigación se clasifica como un estudio clase II en la Ley General de Salud de México y con base en los lineamientos de dicha clasificación se consideraron los siguientes:

Los procedimientos de este estudio estuvieron de acuerdo con las normas éticas internacionales, con el Reglamento de la Ley General en materia de Investigación para la Salud, y con la declaración de Helsinki de 1975 enmendada en 1989.

Titulo segundo, capítulo 1, artículo 17, sección 1, Investigación sin riesgos.

Se requirió consentimiento bajo información (anexo) ya que toda investigación en la que participen seres humanos es necesaria su autorización.

Se respetarán aspectos de confidencialidad, autonomía, no daño y beneficio de paciente.

En este estudio se contemplarán los siguientes aspectos:

Participación voluntaria: Se solicitó al paciente a través de su consentimiento informado en el cual el paciente será libre de participar o no según propia decisión después de haber escuchado los objetivos del estudio.

Consentimiento informado: Se realizó por escrito en donde se le explicará claramente al paciente quiénes son los responsables del estudio, los objetivos, los procedimientos a realizar beneficios y posibles riesgos. Se proporciono un número telefónico de uno de los investigadores para resolver las dudas que el paciente tenga durante el desarrollo del estudio así como la comunicación de efectos secundarios o faltantes de medicamentos y/o podrán ser atendidas directamente con los investigadores responsables.

Confidencialidad: La información recolectada fue manejada en forma confidencial y utilizada exclusivamente para los fines de investigación de este estudio. Los nombres, cédulas y otros identificadores del paciente serán borrados de la base de datos y no serán mencionados en los resultados o comunicaciones científicas.

Derecho a la no subsiguiente participación: El paciente tendrá de su conocimiento que tiene el derecho, una vez incluido en el estudio a no continuar y retirarse si el paciente lo estime conveniente, sin expresión de causa y sin que por ello se derive para él responsabilidad ni perjuicio alguno.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 489 pacientes con diagnóstico previamente establecido de diabetes mellitus tipo 2 que acudían regularmente a consulta con su médico familiar, se identifico una edad promedio de 58 años en los participantes. Con respecto al peso se identifico un peso promedio de 75 kilogramos con una desviación estándar de 15.90, con respecto al perímetro abdominal se identifico que los participantes tenían una circunferencia de 98.17 cm en promedio, esto último 9.43%. Tabla No. 1

En relación a la distribución por sexo se observo que los la mayoría de los participantes eran mujeres con un 62% y el 38 % restante hombres. Tabla No. 2

Con respecto al control glucemico de los participantes se logro identificar que el 72.6% de los pacientes estudiados tuvieron una hemoglobina glucosilada clasificada como controlada y solo el 27.4 % tenía este indicador en limites de descontrol glucemico. Tabla No. 3

La obesidad abdominal fue identificada en el 73.8% del total de los participantes que correspondía a 361 pacientes y solo el 26.2 % no presentaba obesidad abdominal de acuerdo a la evaluación antropométrica realizada. Tabla No.4.

En relación a la asociación entre la obesidad abdominal y el control glucemico crónico determinado mediante la hemoglobina glucosilada se logro establecer que la obesidad se asocio 1.17 veces más a pacientes con descontrol glucemico crónico, aunque es importante señalar que las diferencias encontradas no fueron estadísticamente significativas. Tabla No. 5

TABLAS

Tabla No. 1 Características generales de la población estudiada

	<i>Edad</i>	<i>Peso</i>	<i>Perimetro Abdominal</i>	<i>Hemoglobina Glucosilada</i>
<i>Media</i>	58.0123	75.1434	98.1722	9.4366
<i>Desviación Estándar</i>	12.18454	15.90624	13.77856	27.31326

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfica 1 Características generales de la población estudiada

Tabla No. 2 Distribución por sexo

Sexo			
		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
	<i>Femenino</i>	303	62.0
	<i>Masculino</i>	186	38.0
	<i>Total</i>	489	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Gráfica No. 2 Distribución por sexo

Tabla No. 3 Distribución por control glucemico

<i>Control Glucemico con HBA1c</i>

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
	<i>No controlado</i>	134	27.4
	<i>Controlado</i>	355	72.6
	<i>Total</i>	489	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfica No. 3 Distribución por control glucemico

Tabla No. 4 Distribución por Obesidad Abdominal

<i>Obesidad Abdominal</i>			
		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
	<i>Sin obesidad</i>	128	26.2
	<i>Con obesidad</i>	361	73.8
	<i>Total</i>	489	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfica No. 4 Distribución por Obesidad Abdominal

Tabla No. 5 Asociación entre obesidad abdominal y control glucemico

			<i>Control Glucemico con HBA1c</i>		
<i>Variable</i>	<i>Indicador</i>		<i>No controlado</i>	<i>Controlado</i>	<i>Total</i>

<i>Perimetro Abdominal</i>	<i>Sin obesidad</i>	<i>Número</i>	37	91	128
		<i>% Perimetro Abdominal</i>	28.9%	71.1%	100.0%
		<i>% Total</i>	7.6%	18.6%	26.2%
	<i>Con obesidad</i>	<i>Número</i>	97	264	361
		<i>% Perimetro Abdominal</i>	26.9%	73.1%	100.0%
		<i>% Total</i>	19.8%	54.0%	73.8%
<i>Total</i>	<i>Número</i>	134	355	489	
	<i>% Perimetro Abdominal</i>	27.4%	72.6%	100.0%	
	<i>% Total</i>	27.4%	72.6%	100.0%	

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfica No. 5 Asociación entre obesidad abdominal y control glucémico

Resultados estadísticos de las pruebas de asociación

	<i>Valor de p</i>	<i>Intervalo de Confianza al 95%</i>	
		<i>Inferior</i>	<i>Superior</i>
<i>Odds Ratio</i>	1.107	.707	1.731

DISCUSION

Las enfermedades crónicas asociadas a la nutrición (ECN) son en la actualidad las principales causas de enfermedad y muerte en la mayor parte del mundo .La acumulación de un exceso de grasa en el cuerpo, que provoca efectos adversos severos, Al grave daño sobre la salud que produce por sí misma, se suma la asociación con patologías graves como la diabetes tipo 2.

La asociación positiva entre obesidad y riesgo de diabetes tipo 2 es un hallazgo constante en todos los estudios epidemiológicos. Tomando en cuenta que la diabetes está fuertemente asociada con la obesidad y los cambios de peso a través del tiempo, el aumento en las tendencias de obesidad que empiezan en la niñez y adolescencia implica que la diabetes empezará a afectar cada vez a grupos más jóvenes, afectando a las personas durante su período de vida económicamente activo (20-64 años). Además, la diabetes es un importante factor de riesgo para la enfermedad cardíaca, la cual es causa de más de un tercio de todas las muertes observadas en diabéticos mayores de 40 años. Los graves efectos descritos, hacen extremadamente preocupante el gran aumento de la prevalencia de diabetes tipo 2 que se observa en el mundo entero. Estimaciones globales de la OMS en 1998 calculaban en 143 millones las personas diabéticas en el mundo y 300 millones para el 2025.

Las proyecciones de la OMS respecto de la estructura de edad de la población diabética predice que para el 2025, si persisten las tendencias actuales, la mayoría de las personas con diabetes en las ciudades desarrolladas tendrán 65 o más años, en cambio, la mayoría de los diabéticos en las ciudades en desarrollo pertenecerán al grupo de 45 a 64 años, en sus años de vida más productivos. De hecho, el mayor aumento en los años de vida saludable (AVISA) perdidos en Latinoamérica al año 2000, está dado por la diabetes

Es tiempo de hacer un alto en el camino y tomar conciencia del peligro real que entrañan el sobrepeso y la obesidad, considerados los principales enemigos de nuestra salud, por su influencia en la Diabetes, que desencadena otras complicaciones en el organismo. La alerta se mantiene encendida, toda vez que en México 70 millones de personas tienen sobrepeso u obesidad, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT).

Sin duda, la obesidad se encuentra asociada al diagnóstico de diabetes mellitus tipo II en los pacientes en nuestro estudio ya que se encontró en un 73% con un predominio en el sexo femenino en un 62% y la media de edad de los participantes esté alrededor de los 58 años de edad, nos permite inferir que la influencia epidémica de la obesidad en el diagnóstico de diabetes a la que se han visto influido otros países, no ha repercutido en el diagnóstico de nuevos casos de diabetes en nuestro país Aunque otros estudios realizados en Cuba corroboran una incidencia de diabetes en pacientes jóvenes y obesos.

La reducción de la edad en el diagnóstico de diabetes tipo II ha disminuido en los últimos años, y ello puede deberse a una combinación de diversos factores, entre los que se encuentran, criterios diagnósticos más precisos, los médicos diagnostican la enfermedad con más frecuencia, y mayor alerta en la población, no solo al aumento del peso corporal. Aún así, la obesidad es un factor evidentemente relacionado con el diagnóstico de jóvenes con la enfermedad. La media de edad en los pacientes obesos de nuestra serie fue del 58 años,

CONCLUSIONES

En nuestro estudio se identifico una proporción de control glucemico crónico en la mayoría de los pacientes, es importante señalar que el resultado de esta variable fue establecido mediante la HbA1c lo que garantiza que por lo menos el paciente había estado controlado en los últimos tres meses.

Con respecto a la obesidad se observo que la mayor parte de los participantes presentaron obesidad abdominal, esto indistintamente del sexo al que correspondiera cada paciente, lo que podría traducirse como un incremento en el riesgo cardiovascular de los participantes.

Como objetivo principal del estudio se planteo estimar la asociación entre el control glucemico a través de la HbA1c y la obesidad abdominal a través del perímetro abdominal por lo que en nuestros resultados logramos identificar que la obesidad abdominal fue un factor asociado a descontrol glucemico crónico en 1.17 veces más sin embargo esta asociación fue identificada como débil y no significativa desde el punto de vista estadístico.

Consideramos que a pesar de que no se logro establecer una asociación estadística fuerte entre estas dos variables la asociación clínica puede condicionar un riesgo cardiovascular y para la vida del paciente diabético que incrementa su perímetro abdominal por arriba de limites permisibles para su conformación corporal y sexo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1.- World Health Organization. *Diabetes Mellitus: report of a WHO study group on diabetes mellitus*. Geneva:

WHO, 1985; WHO Technical Report Series No. 727:1-114.

SaludPública[online]. 2010, vol.28, n.3, pp. 139-140. ISSN 1020-4989

2.- ALAD. *Nutrition Recommendations and Principle for people with Diabetes Mellitus. Clinical practice. Diabetes Care 20: (Suppl. I), S 14.2007*

3.-American Diabetes Association. *Sandards of medical care for patients with Diabetes care 2002;25:S33-S49.*

4.- *The Expert Committee on the and Classification of Diabetes Mellitus report of the Expert Committee on the Diagnosis Diabetes care 20:1183-1197- 2009*

5.-*The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert*

Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2000; 23(Sp 1):54-55.

6.- *Secretaría de salud proyecto de modificaciones a la norma oficial Mexicana (NOM-015-SSA-) para la prevención y tratamiento y control de la diabetes, Rev. Med.. IMSS 2000 38 (6).477-495.*

7.-*Secretaría de salud .modificación norma Mexicana NOM-015 ssa-1994 para la prevención tratamiento y control de diabetes mellitus en la atención primaria para quedar como Norma oficial Mexicana NOM -015.SSA -1994 para la prevención tratamiento y control de la diabetes México DF: Diario oficial de la federación 7 de abril 2000*

8.-Programa de salud del adulto anciano del CENAVECE Secretaria de la salud México abordaje de la obesidad en México;pag-8-15

9.-Nathan DM .Initial management of glycemia in type 2 diabetes MELLITUS ,n ENGL j MED 2002 ;347:1342-1349.

10.- Alberto Ocampo Echeverría, Coordinador Estatal del Programa de Hipertensión y Diabetes de la Secretaría de Salud Jalisco.

http://www.magazinemx.com/bj/bjfiles_archivo_diabetes_art/intro.html.

11.-Lemieux s, Trembla A Prud. homme D bouchard C Nadeau A depress JPseven year changes in body fat and visceral adipose tissue in woman :associations with idexes of plasma

12.-The Diabetes control and complications trial research group, the effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus.N Engl J Med 1993; 329:977-986.

13.-UK Prospective Diabetes Study (UKPDS)group.Intensive blood –glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33).Iacet, 1998;352:837-853.

14.-Stratton IM,Adler AI,Neil HAW,et al,on behalf of the UK Prospective Diabetes Study Group, Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35),prospective observational study.BMJ.2000;321:405-412.

15.- American Diabetes Association. Summary of revisions for the 2006 clinical practice recommendations.Diabetes Care 2006;29(suppl1):S3.

16.- *Un comité de expertos de varios países recomienda una nueva prueba para el diagnóstico de la diabetes. American Diabetes Association*

<http://www.rioja2.com/diario/43852-703-17->

Cambia_la_forma_de_diagnosticar_la_diabetes.

17.- *Gómez-Pérez FJ, Salmerón J, Aguilar-Salinas CA, Frati A, García E, Lerman I, et al. Diabetes mellitus.: Diez problemas relevantes de Salud pública en México. Ed. Fondo de Cultura Económica 1999,167-186.*

18.- *Rull JA, Aguilar-Salinas C, Rojas R Ríos-Torres JM, Gómez-Pérez FJ Olaiz G. Epidemiology of Type 2 diabetes in México. Arch Med Research 2005; 36 (3):188-196*

19.- *Barquera S, Tovar-Guzmán V, Campos-Nonato I, González-Villalpando C, Rivera-Dommarco J. Geography of diabetes mellitus in México: an epidemiologic transition analysis. Arch Med Res 2003;34:407-414.*

20.- *Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Gómez-Pérez FJ, García E, Valles V, Ríos-Torres JM, Franco A, Olaiz G, Sepúlveda J, Rull JA. Early onset*

21.- *Secretaría de Salud. Mortalidad 2001 en México. Salud Pública*
2002;44:571-578.

22.- *Posadas C, Yamamoto L. Lerman I, Zamora J, Fajardo A,*
Velázquez I, Cardoso G. The prevalence of NIDDM and associated
coronary risk factors in Mexico City. Diabetes Care 1994;
17:1441-1448.

23.- *Lerman GI, Rull Rodrigo JA. Epidemiology of diabetes in México*
and associated coronary risk factors. IMAJ 2001;3:369-373.

24.- *Aguilar-Salinas CA, Velazquez Monroy O, Gómez-Pérez FJ,*
Gonzalez Chávez A, Lara Esqueda A, Molina Cuevas V, Rull-Rodrigo
J, Tapia Conyer R for the ENSA 2000 Group. Characteristics of the
patients with type 2 diabetes in México: results from a large
population-based, nation-wide survey. Diabetes Care
2003;26:2021-2026

25.- *Cueto Manzano A. Peritoneal diálisis in Mexico. Kidney*
Internacional 2003; 63 (suppl 83): S90-S92.

26.-Aguilar-Salinas Ca Velazquez –Monroy O, Gomez –Pérez Fj, Gonzalez Chavez A, Lara –Esqueda A, Molina-Cuevas V et al. characteristics of patients with type 2 Diabetes in México: results from a large population-based Nationwide Survey Diabetes Care 2003; 26 (79:2021-6.

27.-Diabetes, prevención es intervención. Educación diabético lógica: El futuro de la diabetes. [www.adezaragoza.org/diabetes / index](http://www.adezaragoza.org/diabetes/index).

28.- Salinas MA. Muñoz Mf. Barraza De León AR Villarreal RE , Nuñez RGM Garza EME Necesidades en salud del diabético .usuario del primer nivel de atención. Salud pública Mex .2001, 43-324-335.28.-Dorotea Orem teoría del autocuidado . [http://www.terra.es/personal/duenas / teorías 3.htm](http://www.terra.es/personal/duenas/teorias3.htm)

28.-Ogden CL, Carroll MD, Flegal KM. Epidemiologic trends in overweight and obesity. Endocrinol Metab Clin N Am 2003; 32: 741-60

29.- Kahn HS, Valdez R. Metabolic risks identified by the combination of enlarged waist and elevated triacylglycerol concentration. Am J Clin Nut. Nov 2003; 78: 928 - 34.

29.,Albala C, Vio F, Uauy R. The global burden of nutritional disease: The Case of Latin America. En: The control of Food and Fluid Intake in Health and Disease. Nestlé Nutrition Workshop Series Pediatric Program. Farthing M, Mahalanabis D (Eds). 2003; 87-102.

30.- Cameron AJ, Welborn TA, Zimmet PZ, Dunstan DW, Owen N, Salmon J, et al. Overweight and obesity in Australia: the 1999–2000 Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab). *MJA*. 2003; 178 (9): 427-32.

ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

UMF 2

DELEGACION ESTATAL JALISCO

JEFATURA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

DATOS DEL PACIENTE

No. De Registro: _____ Edad: _____ Sexo: _____

T/A _____ mmhg peso _____ kg

Perímetro abdominal _____

Hemoglobina glucosilada en los últimos 6 meses	
--	--

ANEXO 2

HOJA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN ESTATAL EN JALISCO

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 53

1).- TITULO Y OBJETIVO DEL PROYECTO: “

“RELACION DEL CONTROL GLUCEMICO CRONICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y OBESIDAD ABDOMINAL DE LA UMF No. 2 IMSS .GUADALAJARA, JAL”

OBJETIVO GENERAL

Describir relación del control glucemico crónico en pacientes DM2 con perímetro abdominal en la umf No.2 del IMSS, Jal.

Esta información me fue proporcionada por:

Fecha: _____

2).- *Autorizo al investigador mencionado y a quienes ellos indiquen, a realizar los cuestionarios convenientes al proyecto.*

3).- *Autorizo al investigador a hacer uso de los cuestionarios aplicados con fines científicos, docentes y estadísticos, siempre y cuando se haga en el marco de la ética profesional y se guarde la confidencialidad de los mismos resultados.*

4).- *Estoy invitado a participar voluntariamente, aportando información.*

Acepto que no recibiré compensación alguna por el estudio.

5).- Mi participación en este proyecto es voluntaria y puede terminar en el momento que así lo decida y lo exprese a la investigadora responsable, sin afectar en nada mi seguimiento clínico.

6).-Se me ha orientado para que en caso de querer tratar cualquier asunto relacionado con mi participación pueda dirigirme con el Dr. Gustavo Angel Trejo,

7).- Por lo anterior doy mi consentimiento para participar en el estudio titulado

“RELACION DEL CONTROL GLUCEMICO CRONICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y OBESIDAD ABDOMINAL DE LA UMF No. 2 IMSS .GUADALAJARA, JAL”

Nombre del Paciente: _____

Teléfono: _____

Firma: _____

Nombre _____ *del* _____ *testigo:*

_____ *Firma:* _____

Firma del Investigador: _____